

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

---

# MEMORIA

PRESENTADA

A LA HONORABLE LEGISLATURA

POR EL

MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS

Ing. ERNESTO C. BOATTI

---

1926 - MAYO - 1927

---

LA PLATA

TALLER DE IMPRESIONES OFICIALES

---

1927

# BRA DE CONSULTA



PROC. TÈC.

I: Gdsy - Bly

CL:

CA:

DU:

C:

La Plata, junio de 1927.

**A LA HONORABLE LEGISLATURA:**

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 148 de la Constitución Provincial, tengo el honor de elevar a la ilustrada consideración de Vuestra Honorabilidad la Memoria del Departamento a mi cargo correspondiente al ejercicio administrativo 1926 (mayo) 1927, en cuyos diferentes capítulos detallo con precisión la vasta labor realizada durante ese período por las distintas reparticiones que constituyen el organismo técnico y administrativo de este Ministerio.

Vuestra sagacidad advertirá inmediatamente que se trata, sobre todo, de una compleja tarea de estudio y organización. Era la tarea primordialmente necesaria para verificar, diría así, un inventario de las fuerzas disponibles (ya que acababa de asumir las funciones del Ministerio) y encauzarlas en el sentido más adecuado para su productividad. Conocidos y organizados los medios existentes, su rendimiento máximo era cuestión de uso regular. Así ha ocurrido, y no sin satisfacción declaro que ya en el primer año de mi ejercicio ministerial han empezado a notarse los beneficios de la organización adoptada, los cuales espero con razón serán más notorios en los períodos sucesivos.

Las páginas siguientes, ordenadas en doce capítulos que corresponden a las diversas funciones de este Ministerio y que a su vez contienen una introducción generalizadora y una exposición prolija, proporcionarán, sin duda, a Vuestra Honorabilidad, los resúmenes y detalles de aquella labor, por lo que me excuso en este punto de entrar en más minuciosas consideraciones.



# CAPITULO I

—

## VIALIDAD



# CAPITULO I

## VIALIDAD

---

### INTRODUCCION

Desde que tuve el alto honor de asumir el Ministerio de Obras Públicas de la Provincia, dediqué preferente atención al problema de la vialidad general, seguro de que la solución del mismo importaría la obtención del más grande beneficio público de los encomendados a este Departamento de Gobierno. Estudiáronse, pues, los diversos aspectos del problema, y pronto, con el consejo técnico y de la experiencia, se pudo llegar a la conclusión de que si bien la calzada de tierra era la base de la obra del futuro, las necesidades del tráfico, cada día crecientes, exigían con imperio la construcción de caminos consolidados y pavimentados. Sin desatender, ni mucho menos, las tareas de conservación y reparación de los caminos de tierra existentes, se propuso, con especial empeño, este Ministerio, por lo tanto, la obra de construcción, y a tal efecto formulé un proyecto de ley de caminos pavimentados, que será sometido a vuestro elevado criterio en el próximo período de sesiones.

La sanción concedida en noviembre de 1926, por Vuestra Honorabilidad, a las leyes de las carreteras Morón - Luján y Avellaneda - Quilmes, a la vez que vino a fortalecer el criterio que acabo de exponer, permitió a este Ministerio iniciar rápidamente una obra francamente encuadrada en sus propósitos de vialidad. Se hallan a punto de ser terminados los estudios previos, proyectos y presupuestos para la construcción de esas dos grandes carreteras pavimentadas, y pronto los trabajos de ejecución serán sacados a licitación pública.

Por lo demás — repito — este Ministerio no ha descuidado la labor de reparación y mejoramiento de los caminos existentes, en la cual se han empleado con regularidad hasta ciento diez y siete cuadrillas camineras, dotadas de equipos mecánicos, ha-

biéndome dirigido, también, en tres ocasiones, a las comunas bonaerenses, para requerirles su colaboración en tal sentido, según los términos de las circulares que transcribo a continuación:

«La Plata, mayo 20 de 1926.

«Señor Intendente:

«La preocupación generalizada en el ambiente de la Provincia, por obtener una red de caminos que satisfaga las exigencias del transporte de la producción, así como el tráfico en general, debe ser también una atención permanente y dominante en la obra de este Ministerio, cuya línea de conducta en la materia se orientará en la prosecución de esa tarea, aprovechando la experiencia recogida en el trabajo ya realizado con eficacia por el anterior gobierno, y los procedimientos que la técnica y la observación aconsejen.

«Mejorar el actual camino de tierra, siguiendo procedimientos de conservación que tiendan a hacer desaparecer las huellas por medio del rastreo continuado, cegar los pantanos, consolidar los taludes y normalizar los desagües, será por el momento la cooperación que solicitamos de esa Intendencia, así como del vecindario en general, ya que siendo éste un problema cuya consolidación afecta las fuentes mismas de la riqueza de la Provincia, se puede esperar y mucho de la iniciativa privada, debidamente estimulada por los poderes públicos.

«Por el momento y teniendo en cuenta las condiciones financieras de la Provincia, no podrá atenderse a fondo el problema de la consolidación definitiva de los caminos; no obstante, se estudiará a fin de llevarlo a la práctica a medida que sea posible la pavimentación de los caminos de acceso a la Capital Federal y Capital de la Provincia, siguiendo el criterio de selección que determina el hecho de vincular el camino como una función de la producción y del consumo; y si la red de vialidad facilita el transporte de lo producido al centro urbano que lo consume, también éste recibe un beneficio en la mejora del precio de venta de esos productos, es decir, contribuye así a la disminución del costo de vida.

«En estos casos habría, entonces, derecho a esperar para resolver el problema del camino en la Provincia, la cooperación del Poder Ejecutivo Nacional así como de la Municipalidad de Buenos Aires, cooperación que este Ministerio habrá de buscar inspirándose en la necesidad de encontrar una solución que consulte el beneficio general, sin cargar demasiado la economía de la Provincia.

«El Poder Ejecutivo, por intermedio de este Ministerio, se hace un deber de ofrecer al señor Intendente, por intermedio de sus oficinas técnicas, los medios que dispone a fin de llevar adelante, en forma práctica, esta obra de conservar, en las condiciones anteriormente expresadas, nuestros caminos de tierra. A tal efecto se impartirán las instrucciones del caso para que los Ingenieros Jefes de Zona colaboren en la mejor forma posible con las autoridades municipales, a la par que se tomarán las disposiciones que el Presupuesto vigente permita, a fin de intensificar la producción de las canteras de Sierra Chica y de la Magdalena, con lo que se podrá así atender los pedidos de materiales que se sirvan formular.

«Me permito insistir nuevamente ante el señor Intendente, en la alta conveniencia de vincular a esta clase de trabajos al vecindario, quien podrá constituirse en comisiones económicamente responsables,

quienes serán, seguramente, excelentes colaboradores de esa Intendencia así como de este Gobierno, que abriga la esperanza de poder integrar en un común propósito, todas las actividades que hace tan importante y destacada la marcha progresista de la Provincia.

E. C. BOATTI».

«La Plata, junio 7 de 1926.

«Señor Intendente:

«El Poder Ejecutivo está estudiando con todo el detenimiento requerido, un *Plan General de Vialidad*, carretera en todo el territorio de la Provincia, a efectos de sistematizar en forma orgánica y definitiva cuanto se relaciona con el magno problema de los caminos.

«Para ello, y por intermedio del Ministerio a mi cargo, espera del señor Intendente la colaboración indispensable en los estudios preliminares de orden estadístico - económico relacionados con el mismo, a cuyo fin, me complace en solicitar su valiosa respuesta a las siguientes preguntas:

- «1. Presupuesto actual de esa Comuna.
- «2. Suma destinada a la vialidad.
- «3. Número de vehículos inscriptos y clasificados según patente.
- «4. La misma nómina anterior correspondiente a los años 1924 y 1925.
- «5. Detalle de los elementos con que cuenta esa Municipalidad para la conservación y construcción de caminos.
- «6. Tarifas que rigen para el acarreo de cereales, indicando el costo por bolsa y legua hasta diez leguas de distancia.

«Con tal motivo, y agradeciendo desde ya la valiosa colaboración que en esta oportunidad prestará el señor Intendente a la obra vial carretera en que está empeñado el Poder Ejecutivo, me complace en saludarle muy atentamente.

E. C. BOATTI».

«La Plata, noviembre 24 de 1926.

«Señor Intendente:

«El tópico fundamental de una ley orgánica de vialidad, como la que tiene a estudio el Ministerio a mi cargo, es relacionado con la organización de un *Fondo de recursos permanentes*, que permita en forma automática y progresiva atender la construcción del camino de cubierta resistente.

«Consecuente con los propósitos ya enunciados en distintas oportunidades, de trabajar en colaboración con los señores Intendentes, mucho he de agradecer la opinión de la Comuna de su gobierno, sobre la posibilidad de ceder un porcentaje del producido de las patentes de rodados en general y que la Municipalidad a su cargo estime equitativa, para integrar dicho fondo y con destino a la construcción, reparación y conservación permanente de los Caminos Generales, sean los de tierra, como los pavimentados y consolidados, fondo que podría ser el 50 por ciento del aumento de las patentes a partir del año 1926.

«Esta encuesta ha de revelar al Poder Ejecutivo el criterio dominante en los Municipios, así como los fundamentos que los inspiran en materia de cooperación efectiva entre los recursos comunales y los provinciales en la gran obra en que estamos empeñados.

«Mucho le estimaría, en obsequio a la mejor sistematización de este trabajo, que las respuestas se concretaran a los puntos en cuestión, en forma sintética y precisa.

«Agradeciendo desde ya la opinión de esa Municipalidad, me complace en saludar al señor Intendente con mi consideración más distinguida.

E. C. BOATTI».

La construcción del camino afirmado Morón - Luján, a que me he referido, fué autorizada por Ley de noviembre de 1922 (modificada por la de enero de 1924), y convenida por el Poder Ejecutivo con una empresa particular, en 1925, *ad referendum* de Vuestra Honorabilidad. Poco después de hacerme cargo de este Ministerio, advertí que el tipo de revestimiento proyectado para ese camino no era, según experiencias realizadas, el más conveniente. Se trató, en consecuencia, de modificar la disposición adoptada, y a tal fin, luego de haber solicitado y obtenido de Vuestra Honorabilidad la devolución del expediente respectivo, proyecté la reforma de la ley, lo que fué sancionado por Vuestra Honorabilidad en noviembre de 1926, y permitió a este Ministerio la disposición de los trabajos del caso sobre una base de mayor garantía técnica. Transcribo en seguida los mensajes, proyecto de ley y ley sancionada por Vuestra Honorabilidad:

«La Plata, julio 14 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«Con fecha junio 23 de 1925 el Poder Ejecutivo elevó a ese Honorable Cuerpo, un proyecto de ley y contrato anexo, celebrado *ad referendum* de la Honorable Legislatura, entre el Poder Ejecutivo y la empresa Juan F. Tetamanti, como así también todos los antecedentes referentes a la nivelación y desagües de Morón y prolongación del camino afirmado de esa ciudad a Luján, autorizados por la Ley Empréstito de Consolidación y Obras Públicas del 28 de noviembre de 1922 y la modificatoria de esta última del 30 de enero de 1924.

«Con el objeto de estudiar la posibilidad de cambiar el tipo de afirmado del referido convenio, a fin de dotarlo si fuera posible de un revestimiento pétreo y efectuar en consecuencia los ajustes de planillas de obras y precios, tengo el honor de dirigirme a Vuestra Honorabilidad pidiendo os sirváis disponer lo necesario para su remisión al Ministerio de Obras Públicas.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

«La Plata, septiembre 14 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«El Poder Ejecutivo tuvo el honor de solicitar de Vuestra Honorabilidad, el expediente que conteniendo el contrato *ad referendum*, celebrado con la Empresa Juan F. Tetamanti, para la construcción del camino afirmado de Luján a Morón, y los desagües de esta última ciudad, como asimismo el proyecto de ley correspondiente, todo ello de acuerdo con lo establecido en la Ley de 28 de noviembre de 1922, había sido sometido a vuestra consideración.

«Motivaba este pedido la circunstancia de que una mayor experiencia adquirida en estos últimos tiempos, respecto a uno de los materiales a emplearse en la obra proyectada, el conglomerado calcáreo de la Magdalena, ha hecho nacer dudas sobre su eficacia como constituyente de cubiertas que han de estar sometidas a un tráfico muy

intenso y pesado. Las condiciones a que se ha llegado para estos casos, permiten prever elevados gastos de conservación que anularían completamente las ventajas del reducido costo inicial.

«Consideraciones de este orden son las que han llevado al Poder Ejecutivo a creer en la conveniencia de cambiar los tipos de pavimentos, que según el anterior proyecto se pensaba ejecutar — conglomerado calcáreo de Magdalena y adoquinado de granito — substituyéndolos con un tipo uniforme en toda la longitud del camino: el hormigón armado, y anulando el contrato celebrado *ad referendum* de Vuestra Honorabilidad, con la Empresa Juan F. Tetamanti, propósito éste, que coincide con una presentación hecha en igual sentido por esta última.

«Los propósitos enunciados en la primera parte del párrafo anterior, llevan en seguida, como tendré el honor de demostrarlo a Vuestra Honorabilidad, más adelante, a una necesidad imprescindible, la de modificar los artículos 4º, 5º (inciso *i*) y 9º de la Ley de 28 de noviembre de 1922, el primero por cuanto se refiere a la forma del pago de las obras, el segundo por su importe total y el último por el procedimiento que debe seguir el Poder Ejecutivo para contratar.

«Tales modificaciones son necesarias por varias razones que necesariamente iré exponiendo. En primer lugar, el mencionado artículo 4º, que fija los recursos para los servicios de amortización e intereses del Empréstito, dice en su parte final: «y el producido del impuesto a que deberán quedar sujetas las propiedades beneficiadas por las obras determinadas en el inciso *i*) del artículo 5º, de acuerdo con las disposiciones de la Ley que oportunamente se dictara, para que dicho impuesto, distribuido en zonas hasta de 2000 metros a cada lado del camino, cubra totalmente el servicio correspondiente a la suma invertida en la obra». Resultando aquí, proyectar un tipo de pavimento, queda determinada la carga impositiva sobre cada unidad de superficie en promedio, de una única manera, la cual resultará un cierto porcentaje del valor unitario de la propiedad.

«Por otra parte, y a causa de impuestos semejantes y hechos efectivos con análogo fin, ha sido demandada la Provincia, sosteniendo la parte actora la inconstitucionalidad de una imposición que resultaba confiscatoria por su elevado monto, si se la comparaba con el valor de la propiedad. La Suprema Corte de la Nación, ha fallado condenando a la Provincia a devolver las cantidades cobradas — caso del señor Pereyra Iraola por contribución del camino La Plata - Avellaneda — y declarando la inconstitucionalidad de un impuesto que llegue a valores excesivos, sobrepasando el beneficio que la obra misma lleva a la propiedad.

«Nace de éste y del deseo de evitar la repetición de casos semejantes, la necesidad de imponer contribuciones prudenciales, tomando como base el valor actual de la propiedad gravada, ya que no es posible pensar con los datos que hoy se tienen en una determinación *a priori* del beneficio que aquélla ha de recibir. Este criterio llevó en el caso que me ocupa y para mantenerse dentro de lo estipulado en el artículo 4º de la Ley, a la elección de un pavimento de bajo precio para la parte rural del camino de Morón a Luján. Para ello se había empezado por establecer como norma que el costo de la obra que recaía sobre cada unidad no debía ser mayor del treinta por ciento de su valor medio a todo lo largo del trazado. Este porcentaje se adopta también ahora como máximo el Poder Ejecutivo, y que somete a vuestra consideración, no parece elevados y debe hacerse notar que correspondería a las propiedades con inmediato frente al camino, para ir decreciendo luego. Conviene recordar que en el caso ya citado del señor Pereyra Iraola era mayor del cien por ciento, lo que recalca de inmediato el carácter de confiscatorio que el demandante le atribuía.

«Directamente ligada con este valor del porcentaje que ahora se considera, se encuentra el del ancho de la faja imponible a cada lado del camino, y bajo este punto de vista la solución anteriormente dada al problema de elección del pavimento, muestra que el ancho de 2000 metros fijado por la Ley es muy reducido para permitir una buena obra dentro del sistema de pago que ella misma determina. Bien es cierto que no es principalmente en consideración de esta índole que debe basarse la fijación del ancho imponible, pero cree el Poder Ejecutivo que un máximo de 5000 metros es admisible y también recomendable en cuanto permite disminuir la imposición unitaria a un porcentaje razonable sin acrecentar el otro factor en forma exagerada.

«A pesar de este aumento que significa elevar de 400 a 1000 las hectáreas que contribuyen a pagar un kilómetro de afirmado, y estando a lo dicho más arriba, la cantidad a cargar a dichas 1000 hectáreas, no alcanzaría a cubrir el costo de dicha longitud. Una comparación con el proyecto anterior, puede mostrarlo, antes de hacer algunos cálculos: el porcentaje admitido anteriormente como carga sobre la propiedad, y que dió como resultado la adopción del pavimento calcáreo, era el treinta por ciento de su valor, «en promedio»; el que ahora se propone es el mismo, pero como un máximo, vale decir, que si se supone por ejemplo que él decrece de manera inversamente proporcional de la distancia de la propiedad al camino, hasta anularse, el promedio será del 15 por ciento. De modo, pues, que si bien la superficie a imponer crece en la proporción de 1 a 2,5, el impuesto disminuye en la de dos a uno, y como, por otra parte, el costo del metro cuadrado de pavimento es *grosso modo* el doble que el anterior, el desequilibrio es evidente.

«El importe total de la obra, desagües de Morón excluido, ha sido calculado en pesos 7.866.000, pagadero en bonos tomados al tipo mínimo de ley; es decir, que resulta un costo kilométrico de pesos 164.000. Supóngase ahora que el valor medio de la propiedad a lo largo del trazado y dentro de la zona imponible sea de pesos 700 por hectárea, cantidad que sirvió de base para los cálculos del precio unitario admisible, en el proyecto anterior. Para el kilómetro considerado, contribuyen mil hectáreas, que gravadas a un promedio de quince por ciento, se harán cargo del pago de una parte de la obra por valor de pesos 105.000. El servicio del resto, hasta cubrir el costo hallado más arriba, deberá ser hecho a expensas de otra imposición. Este resto en cuestión, podrá ser menor quizá, una vez que se conozca la nueva valuación de la propiedad y la distribución del impuesto en sentido transversal al camino, y por ello la nueva imputación tendrá como más adelante haré ver, un carácter complementario, en cuanto a su aplicación al servicio de esta obra, vale decir, cubrirá la diferencia que el estudio al detalle ponga de manifiesto.

«Dos fuentes de imposición se han presentado al Poder Ejecutivo, como perfectamente aplicables al objeto de integrar al servicio de los capitales invertidos en la obra; ellas son las patentes de vehículos de las municipalidades beneficiadas por el camino y un impuesto a la nafta, lubricantes y repuestos consumidos por los automotores existentes en los mismos partidos. Consideraciones de orden actual, situación financiera de los municipios en este momento, entre otras y más que todo la circunstancia de tratarse de una obra en particular y no de un plan general que abarque toda la Provincia, han hecho dejar de lado la primera y estudiar con más detalle la segunda, en la seguridad de que ésta proporciona una equitativa solución.

«En efecto, es inobjetable el concepto de que un camino afirmado substituído a uno de tierra reporta a los que se sirven de él — directa o indirectamente — una serie de beneficios traducidos en economía de combustible, repuestos, lubricantes, tiempo, en una mayor

seguridad de tránsito y en comodidad. Todo lo dicho es también aplicable a los vehículos de tracción animal, pero se deja de lado por su manifiesta tendencia a desaparecer y porque, precisamente, la construcción de buenos caminos acelera ese proceso.

«El beneficio experimentado por los usuarios será proporcional al uso que hagan del camino, medido justamente por la cantidad de combustible, repuestos, etcétera, que consuman. Se define así un criterio claro y exacto sobre la función de un grupo de impuestos sancionados hace ya mucho tiempo en otros países — Estados Unidos de América en particular — con destino a la construcción y mantenimiento de carreteras. Puede decirse entonces que una obra de este género debe ser pagada por los que se benefician con ella, y proporcionalmente a las ventajas que cada uno reciba. Este concepto, rigurosamente aplicado, ocasionaría dificultades en la práctica para el caso de una construcción aislada. Es imposible hacer *a priori* una delimitación entre aquellos que usarán el camino y los restantes; la fiscalización del tránsito tomaría, por otra parte, un carácter de cobro de peaje que repugna a nuestra Carta Fundamental y finalmente la aplicación de un impuesto a la nafta y repuestos para una pequeña zona de la Provincia se prestaría a grandes evasiones de su producido. Todas estas razones han obligado al Poder Ejecutivo a proyectar este gravamen con extensión a toda la Provincia y destinar su producido, en primer término, a completar el servicio del camino Morón - Luján y en segundo, a la reparación general de la red existente. Tal como se quiere aplicar a razón de dos centavos el litro de nafta introducido a la Provincia y el cuatro por ciento de valor de venta de lubricantes, repuestos y accesorios expendidos en su territorio, es razonable y fácil de hacer efectivo. Para lo primero basta recordar las tasas usadas en Estados Unidos de América con análogo fin. Para lo segundo el problema puede resolverse gravando el total del combustible introducido y estableciendo la devolución de derechos cuando se compruebe su uso con fines industriales y completando el sistema en forma semejante a la usada para impuestos al consumo.

«Puede hacerse un ligero cálculo sobre el producido de estas imposiciones, partiendo de la cantidad de automotores probable para el año 1927; este número ha sido deducido de las últimas estadísticas aplicando el coeficiente del crecimiento que acusan los últimos años. Como rendimiento promedio por unidad de año se toma la suma de pesos 36,00, resultando de aplicar el impuesto a mil doscientos litros de nafta y pesos 300 de lubricantes, repuestos, etcétera, y siendo la cantidad probable de vehículos automotores para mediados de 1927 de 64.000, se tiene como producido de este año, pesos 2.304.000, sin tener en cuenta evasiones, pero tomando números bajos para el total de unidades. Aplicando el mismo cálculo a los automotores probables para igual fecha en los partidos atravesados por el camino, se llega a una recaudación de pesos 81.000. Esta suma es considerablemente menor que la necesaria, para completar el servicio y de hecho se recurriría a fondos provenientes del resto de la Provincia para integrarlo. Pero hay tres razones fundamentales que permiten al Poder Ejecutivo proponer una solución como la que está exponiendo:

«Primera: importa un criterio muy restrictivo al suponer como solos beneficiados los partidos que atraviesan el camino únicamente; con justicia entonces y en la práctica, la contribución que corresponde a los beneficiados por la obra puede ser, y debe ser, mayor de pesos 81.000 para 1927.

«Segunda: los coeficientes de crecimiento del número de automotores que revela la estadística, permiten creer, aun con la restrictiva base de cálculo anterior, la contribución de los partidos mencionados llegará a cubrir la diferencia de servicio de deuda, dentro de un plazo que oscilará entre los ocho y nueve años.

«Tercera: la circunstancia de que aparezca toda la Provincia soportando una carga destinada al pago de una obra aislada, no es nueva en las normas que rigen estas clases de construcciones. En efecto, la ley del camino afirmado de La Plata a Avellaneda, establece en su artículo 8º: «El valor del camino afirmado y sus anexos, será cubierto en la siguiente proporción: el 70 % con las propiedades comprendidas en las zonas que establece el artículo 6º y el 30 % restante el Gobierno. La ley de construcción de los caminos de Avellaneda a Lomas, y el de la Capital Federal a Morón, San Martín y Tigre, contiene un artículo análogo con la proporción 80 y 20 %. En ambos casos el Gobierno debía pagar con el producto de la Contribución Territorial en la Provincia, y ésto, durante todo el período de amortización. Se deja ver entonces que las condiciones propuestas en el caso actual son mucho más favorables, y así lo demuestran la primera y segunda razón que os he expuesto.

«El Poder Ejecutivo cree haber llegado de este modo, a un sistema impositivo que es justo, elástico y cómodo, que salva las dificultades que presenta la financiación de caminos aislados, optando por aquellos impuestos que serán más aplicables en el momento actual y observando las diferencias grandes que existen entre la realización de una sola obra y un plan general para toda la Provincia. La justicia de la nueva imposición introducida residirá precisamente en que el sobrante de su producido se dedique sólo a la reparación de la red total del territorio y no tenga ninguna aplicación ajena a este fin.

«Basado en todos estos conceptos se ha dado forma a la modificación del artículo 4º de la Ley del 28 de noviembre de 1922, entendiéndose que el nuevo, tanto como el primitivo, sólo fija el sistema de pago en general y el límite de la imposición en lo referente a la propiedad. El estudio de los impuestos en detalle y la forma de llevarlos a la práctica, será motivo de una ley posterior. En la redacción del artículo se ha tenido el cuidado de salvar los inconvenientes de una disposición un poco confusa en lo que se refiere a las otras obras del inciso i), los desagües de la ciudad de Morón, cuyo servicio debe ser lógicamente excluído del sistema ideado para el camino.

«En lo que se refiere a la modificación que al comienzo de este Mensaje mencionara a Vuestra Honorabilidad del inciso i) del artículo 5º, ella es debida al nuevo costo de las obras proyectadas para el camino, costo que se ha calculado sobre la base de una calzada de hormigón armado, de ocho metros de ancho mínimo que correspondería a la zona rural. Si a la suma que así resulta, comprendidas todas las obras, accesorias, gastos de estudio, imprevistos, etcétera, y que es de pesos 3.550.000, se agrega el costo de los desagües de Morón, se tiene un total de pesos 8.900.000, que es la cantidad que figura en la modificación del inciso i).

«He manifestado también a Vuestra Honorabilidad, que creía necesario la modificación del artículo 9º de la ya citada Ley de Consolidación y Obras Públicas. El dice así: «Para obras determinadas en los incisos i) y j) del artículo 5º, el Poder Ejecutivo someterá a la Legislatura para su aprobación, dentro del plazo de noventa días de realizado el Empréstito, los proyectos de ley con sujeción a los cuales deberán realizarse».

«Posteriormente, la Ley del 30 de enero de 1924, autorizó al Poder Ejecutivo a contratar en el interior o en el exterior, por separado, y en las mismas condiciones establecidas en los artículos 1º y 2º de la anteriormente fijada, la parte de Empréstito correspondiente a cada una de las obras determinadas en los incisos a) a k) del artículo 5º.

«Cree el Poder Ejecutivo en la conveniencia de que, por razones de ganancia de tiempo, se modifique el artículo 9º autorizándole a contratar directamente las obras en él mencionadas y a efectuar los

pagos parciales con títulos que serán tomados en las condiciones establecidas en el artículo 1º, rigiéndose los trámites previos al contrato y en un todo, por lo dispuesto por la Ley de Contabilidad.

«Por todo lo manifestado hasta aquí, espera el Poder Ejecutivo que Vuestra Honorabilidad acuerde su sanción al proyecto que se eleva, para realizar así una obra reclamada como necesaria y de evidente provecho para la Provincia.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

#### PROYECTO DE LEY

«*El Senado y Cámara de Diputados, etc.*

«Art. 1º Modificase el artículo 4º de la Ley del 28 de noviembre de 1922, el cual quedará en la siguiente forma: «Art. 4º Los recursos para los servicios de amortización e intereses del Empréstito autorizado por la presente ley, serán fijados en las leyes de Presupuesto de los años 1924 y siguientes, afectándose para el pago de dichos servicios la parte disponible de los impuestos de papel sellado y justicia; las utilidades de las obras autorizadas por la presente ley, y además, el producido del impuesto a que deberán quedar sujetas las propiedades beneficiadas por las obras determinadas en el inciso i) del artículo 5º, excluidos los desagües de la ciudad de Morón, y el de un impuesto a la nafta, lubricantes, repuestos y accesorios, consumidos por los vehículos automotores de toda la Provincia. De acuerdo con una ley que oportunamente se dictará, el servicio de intereses y amortización de las obras del camino de Morón a Luján, se debe efectuar: 1º, con el impuesto a las propiedades situadas hasta 5000 metros a cada lado del camino, aplicado de manera tal que en ningún caso el costo de obra que recae sobre cada propiedad, sobrepase el 30 % de la más nueva valuación; 2º, con la parte necesaria hasta cubrir el servicio del fondo que resulte de aplicar el impuesto de dos centavos por litro de nafta consumida por vehículos automotores en la Provincia, y cuatro por ciento del valor de venta de lubricantes, repuestos y accesorios empleados por los mismos. El resto de este fondo quedará afectado a la reparación de caminos en toda la Provincia o al fondo acumulativo, si se creare.

«Art. 2º Modificase el inciso i) del artículo 5º de la ley mencionada que quedará en la siguiente forma: «Inciso i). Para nivelación y desagües de la ciudad de Morón y prolongación del camino afirmado, desde esta ciudad a Luján, pesos 8.900.000».

«Art. 3º Modificase el artículo 9º de la misma ley, el cual queda así: «Artículo 9º El Poder Ejecutivo queda autorizado para licitar la construcción de las obras determinadas en los incisos i) y j) del artículo 5º, en un todo de acuerdo con lo establecido por la Ley de Contabilidad y a pagarlas separadamente con títulos en las condiciones del artículo primero de esta ley.

«Art. 4º Comuníquese, etc.

E. C. BOATTI».

#### Ley número 3897

«*El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de —*

#### LEY:

«Art. 1º Modificase la Ley de 28 de noviembre de 1922, en cuanto se refiere a las obras determinadas en el inciso i) del artículo 5º, las cuales se construirán de acuerdo con las nuevas disposiciones siguientes:

«a) Se destina para la construcción del camino afirmado de Morón a Luján y para la nivelación y desagües de la ciudad de Morón, la cantidad de pesos ocho millones novecientos mil moneda nacional en títulos de la deuda interna, que podrá emitirse en las condiciones del artículo 1º de la Ley de 28 de noviembre de 1922.

«b) Queda autorizado el Poder Ejecutivo para licitar y contratar la construcción de las obras, como asimismo a pagarlas directamente con los títulos determinados en el apartado anterior.

«c) El servicio de estos títulos cuya partida se establecerá en las leyes de Presupuesto de 1928 en adelante, se hará en la siguiente manera: para la suma que se invierta en la construcción del camino mediante un impuesto que pagarán las propiedades colindantes en una zona hasta de cinco (5) kilómetros a cada lado del camino, impuesto que no podrá exceder del sesenta por ciento (60 %) del servicio y distribuido de manera tal que el costo de obra que incide sobre cada propiedad no sea nunca mayor del treinta por ciento de la última valuación de la tierra; el resto, hasta completar el servicio, se tomará del producido del impuesto general de caminos.

«Para la cantidad invertida en la nivelación y desagües de la ciudad de Morón, queda afectada la parte disponible del impuesto de papel sellado.

«d) El Poder Ejecutivo someterá a consideración de la Honorable Legislatura la ley que reglamente la aplicación del impuesto a la propiedad establecido en el apartado anterior.

«e) La amortización de los títulos se hará por licitación cuando estuvieran debajo de la par y por sorteo si estuvieran a la par o arriba de ella, pudiendo aumentarse el fondo amortizante.

«f) Queda autorizado el Poder Ejecutivo para efectuar las expropiaciones necesarias para la construcción de las obras, a cuyo efecto se declaran las mismas de utilidad pública.

«g) Los gastos que demande el cumplimiento de la presente ley se imputarán al producido de la misma, pudiendo el Poder Ejecutivo anticipar los fondos necesarios de Rentas Generales.

«Art. 2º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

«Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a veintiocho días del mes de octubre de mil novecientos veintiseis.

VICTORIANO DE ORTÚZAR.  
*Ernesto Durquet,*  
Secretario del Senado.

MODESTINO A. PIZARRO.  
*Pedro M. Ferrer,*  
Secretario de la C. de D.D.

«La Plata, noviembre 4 de 1926.

«Cúmplase, comuníquese, publíquese e insértese en el «Boletín» y «Registro Oficial» la Ley 3897; fecho, archívese.

VERGARA.  
E. C. BOATTI.

En noviembre último, el Poder Ejecutivo, por medio de este Ministerio, sometió a consideración de Vuestra Honorabilidad el proyecto de ley que, sancionado inmediatamente, autorizó la contribución del Gobierno provincial en el pago de la obra de apertura del camino costanero entre Mar Chiquita y Miramar, ideado por la Comisión pro Mar del Plata. El mensaje respectivo, proyecto de ley y ley acordada, son los siguientes:

«La Plata, noviembre 22 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«Con fecha octubre 20 próximo pasado, el Poder Ejecutivo dictó el Decreto de promulgación de la Ley sancionada por Vuestra Honorable Legislatura referente a la autorización conferida al Poder Ejecutivo para invertir hasta la suma de pesos 250.000 moneda nacional, como contribución de la Provincia para la construcción del camino costanero entre Mar Chiquita y Miramar, proyectado por la Comisión pro Mar del Plata, cubriéndose este gasto de Rentas Generales, con imputación a dicha ley.

«Al cumplimentarse dicha ley, la Contaduría General de la Provincia observa la misma, manifestando no ser posible invertir de Rentas Generales la suma indicada, dado que el artículo 36 de la Ley anexa al Presupuesto vigente autoriza solamente en los casos de haberse acordado los fondos respectivos ó en su defecto declarar en la misma, la urgencia de la ley.

«A los efectos indicados en el párrafo anterior y a fin de regularizar la situación creada por la resolución dictada en Acuerdo General de Ministros con fecha 16 del corriente, es que tengo el honor de dirigirme a Vuestra Honorable Legislatura, remitiendo adjunto para su aprobación el proyecto de ley, declarando de urgencia lo dispuesto en aquélla.

«En razón de la importancia de la obra, espero de Vuestra Honorable Legislatura le prestaréis preferente atención.

«Dios guarde a Vuestra Honorable Legislatura.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

#### PROYECTO DE LEY

«El Senado y Cámara de Diputados, etc.

«Art. 1º Declárase de urgencia lo dispuesto en la Ley de fecha octubre 20 de 1926, referente a la autorización conferida al Poder Ejecutivo para invertir hasta la suma de pesos doscientos cincuenta mil moneda nacional, como contribución de la Provincia para la construcción del camino costanero entre Mar Chiquita y Miramar, proyectado por la Comisión Pro Mar del Plata.

«Art. 2º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

E. C. BOATTI».

#### Ley número 3869

«El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de —

#### LEY:

«Art. 1º Autorízase al Poder Ejecutivo a invertir hasta la suma de pesos doscientos cincuenta mil moneda nacional como contribución de la Provincia para la construcción de un camino costanero entre Mar Chiquita y Miramar, proyectado por la Comisión Pro Mar del Plata.

«Art. 2º Este gasto se cubrirá de Rentas Generales con imputación a la misma.

«Art. 3º Autorízase al Poder Ejecutivo para que en caso de que a orillas del mar en alguna parte y dentro de los treinta y cinco metros de ribera no puedan construirse caminos, expropie la tierra necesaria con el dinero que se autoriza a invertir en el artículo 1º.

«Art. 4º Comuníquese, etc.

«Dada en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a quince días del mes de octubre de mil novecientos veintiseis.

VICTORIANO DE ORTÚZAR.

*Ernesto Durquet,*

Secretario del Senado.

MODESTINO A. PIZARRO.

*Pedro M. Ferrer,*

Secretario de la C. de D.D.

«La Plata, octubre 20 de 1926.

«Cúmplase, comuníquese, publíquese e insértese en el «Boletín» y «Registro Oficial» la Ley 3869; fecho, archívese.

VERGARA.

E. C. BOATTI».

En junio último le fué propuesta a este Ministerio la concurrencia del mismo a la Exposición Internacional de Carreteras, próxima, entonces, a celebrarse en Milán. Estimé que la ocasión podía prestarse, más que a una exhibición (seguramente honrosa, sin embargo), a una compilación y consideración de la obra realizada y materiales y medios disponibles, y resolví favorablemente la propuesta en la forma de que da cuenta el decreto número 62, de fecha junio 30 de 1926, que dice así:

«Atento el pedido que formula la Comisión Organizadora de la concurrencia argentina, a la Cuarta Exposición Internacional de Carreteras que se celebrará en Milán en septiembre próximo, en el sentido de que el Gobierno, por intermedio del Ministerio de Obras Públicas concorra con sus elementos para que la representación argentina revista la magnitud propia de todo lo que, hasta la actualidad se ha hecho en favor de la vialidad; y

«Considerando:

«Que es deber primordial del Estado, concurrir a certámenes de la trascendencia e importancia como el mencionado a los efectos de que se reconozca el grado de adelanto obtenido por el país, en capacidad económica, sus riquezas naturales y sus caminos;

«Que la Provincia de Buenos Aires puede presentar elementos apreciables que determine con singular elocuencia la labor realizada en beneficio de la vialidad pública, así como todo lo que en idéntico sentido, piensa efectuar este Gobierno en la medida de los recursos de que puede disponer;

«Que es un acto de significativa finalidad patriótica la concurrencia de Buenos Aires a la Exposición Internacional de Carreteras, con lo que contribuirá a consolidar el descontado éxito que obtendrá la representación argentina.

«Por todo ello, el Poder Ejecutivo —

DECRETA:

«Art. 1º El Gobierno de la Provincia de Buenos Aires se adhiere a los fines que persigue la Comisión Organizadora de la concurrencia argentina a la Cuarta Exposición Internacional de Carreteras que se celebrará en la ciudad de Milán en septiembre próximo, para lo cual se designa al Ingeniero Inspector del Ministerio de Obras Públicas, don Julio A. Cores, quien deberá organizar el plan de reunir los elementos con que la Provincia concurrirá al importante certamen.

«Art. 2º Las Direcciones dependientes del Ministerio de Obras Públicas deberán facilitar en todo sentido la labor que desarrollará el Ingeniero Cores, para lo cual presentarán a éste los elementos que solicitare.

«Art. 3º Diríjase nota con copia legalizada del presente decreto a la entidad organizadora; comuníquese, etc.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

En fin, cierro la Introducción de este capítulo de vialidad, con la transcripción de los decretos 19 y 49, referentes al estudio de la consolidación de los caminos, y que, constituyendo uno de los primeros actos del suscrito en el ejercicio de su Ministerio, darán a Vuestra Honorabilidad una idea de la preocupación que he dedicado al problema caminero. Dicen los decretos aludidos:

«La Plata, mayo 18 de 1926.

«Considerando:

«Que dentro del proceso de mejoramiento de nuestra vialidad carretera, y sin perjuicio de proceder a la pavimentación de las calzadas de aquellos caminos cuya intensidad de tráfico y condiciones económicas de las zonas circundantes lo requiera, es de todo punto de vista fundamental conocer en sus más amplios detalles cuanto se relacione con la consolidación de las calzadas de tierra, ya que éstas constituyen la casi totalidad de nuestras rutas de comunicación y transportes;

«Que, a este respecto, y a falta de las investigaciones y ensayos correspondientes de carácter oficial, es conveniente suplir esa deficiencia, a cuyo efecto se impone el concurso de todos aquellos que pueden aportar a esta solución las conclusiones técnico-económicas de una experiencia nacional o extranjera;

«Que a tal fin, nada mejor que llevar a cabo la construcción de una carretera de ensayo, en la que, mediante el control permanente de la calidad e intensidad de tráfico y de las observaciones continuadas, pueden establecerse, en igualdad de condiciones, las conclusiones más ilustrativas, tanto técnicas como económicas;

«Que, por otra parte, nuestro territorio cuenta con distintas clases de material perfectamente utilizable a condición de tratarlo convenientemente o de combinarlos entre sí, asegurando la máxima duración de la calzada por tanto el mínimo gasto de conservación;

«Que es propósito del Poder Ejecutivo, dentro de su esfera de acción, como para la acción privada, estimular estas investigaciones en procura del beneficio público y de las conclusiones que han de realizarlo, el Poder Ejecutivo —

**DECRETA:**

«Art. 1º Llamar durante diez días alternados a toda empresa o corporación comercial y profesionales en general, para que propongan al Ministerio de Obras Públicas el o los sistemas que crean más conveniente para realizar una eficiente consolidación de las calzadas de tierra y teniendo para ello en cuenta el tráfico pesado de nuestros caminos de campaña, debiendo presentar sus propuestas detalladas y acompañadas de las especificaciones, pliegos de condiciones, precios, (excluyendo el transporte ferroviario) y estipulaciones bajo las cuales se comprometen a ejecutar el ensayo; pudiendo concurrir con sistemas patentados, sin que esto signifique la pérdida de sus derechos de invención a favor de la Provincia.

«Art. 2º Dichas propuestas serán abiertas el 22 de julio próximo a las 15 (quince) horas en el despacho del señor Oficial Mayor de Obras Públicas y en presencia de los interesados que concurren.

«Art. 3º El estudio de estas propuestas será confiado a una Comisión de Ingenieros del Ministerio de Obras Públicas, la que propondrá los sistemas que deban ensayarse en la carretera, que oportunamente establecerá el Poder Ejecutivo.

«Art. 4º La citada Comisión de Ingenieros formulará periódicamente los informes que estime convenientes, y al cabo del tiempo que se fijará, relatará el informe definitivo y las conclusiones sobre cada ensayo.

«Art. 5º Producido el informe a que se refiere el artículo anterior, el Poder Ejecutivo dará preferencia dentro de los términos de la Ley de Contabilidad, a los participantes del concurso que ahora se convoca.

«Art. 6º Comuníquese, publíquese, etc.

**VERGARA.  
E. C. BOATTI».**

---

«La Plata, junio 23 de 1926.

«En virtud de que el Decreto número 19 de fecha mayo 18 del actual, dispone en su artículo 3º que el estudio de las propuestas a que hace referencia el mismo, será confiado a una Comisión de Ingenieros del Ministerio de Obras Públicas, el Poder Ejecutivo —

**DECRETA:**

«Art. 1º Designase al Ingeniero Inspector del Ministerio de Obras Públicas, don Julio A. Cores, al Director de Puentes y Caminos ingeniero Eduardo Arenas y al Director de Bonos de Pavimentación Ingeniero Conrado Bauer, para constituir la Comisión a que se refiere el artículo 3º del Decreto número 19 de fecha 18 de mayo del corriente.

«Art. 2º Comuníquese, etc.

**VERGARA.  
E. C. BOATTI».**

Paso ahora a detallar la labor efectuada en materia de viabilidad, durante el ejercicio administrativo a que corresponde esta memoria por las dependencias técnicas del Ministerio.

## CONSIDERACIONES GENERALES

Durante el ejercicio administrativo a que se refiere esta Memoria, la Dirección de Puentes y Caminos ha desenvuelto su acción en forma satisfactoria para los medios y recursos con que le ha sido dado contar, organizándolos en forma de obtener de ellos el mayor rendimiento posible, para lo que fué indispensable variar completamente el plan orgánico de tales elementos, a fin de adaptarlos mejor y con mayor precisión a las condiciones técnicas, económicas y administrativas del medio ambiente.

En esta tarea inicial, se advirtió, en primer lugar, que la principal causa de la relativa ineficacia técnica y administrativa observada hasta el presente en materia de vialidad carretera, estribaba, y estriba todavía, en la falta de disposiciones orgánicas que, dominando todo el conjunto de este vasto problema, legislara sobre las cuestiones fundamentales y fijara normas claras y precisas de ese carácter.

En tal situación, fué preciso antes que nada estudiar y proyectar esta disposición legal tan reclamada por las necesidades de la Repartición. Producto de este estudio, fué el proyecto de Ley orgánica de vialidad que tengo en estudio actualmente.

Este proyecto se halla inspirado en la idea de salvar la dificultad proveniente de un hecho unánimemente observado, a saber: que los recursos que ha fijado, fije o pueda fijar en lo sucesivo el presupuesto general de gastos, no pueden ser nunca suficientes para atender a la construcción, reparación y conservación de la amplia red de caminos pavimentados o consolidados, que el constante progreso de la Provincia reclama ya en la actualidad.

Se hace pues indispensable el uso del crédito para obras de tal magnitud, y para asegurar el buen servicio de los respectivos empréstitos, la creación de un fondo especial y únicamente afectado a tal fin, el que se formaría con recursos tomados mediante impuestos que incidan sobre aquellos factores que más directamente resultarían beneficiados con las obras públicas de referencia.

Tal es la idea central del proyecto en cuestión, y puede asegurarse a este respecto, que una masa respetable de capitales extranjeros están pendientes de su presentación para financiar obras públicas.

Esta afirmación que pudiera parecer un tanto aventurada, no lo es en realidad, pues está basada en hechos y circunstancias económicas muy conocidas, que no admiten dos interpretaciones distintas. Me refiero al hecho de que la construcción de caminos pavimentados permitirá intensificar en forma inusitada el uso del transporte automotor, lo que convertirá en óptimo el ya excelente mercado para la industria automovilística que es nuestro país, y especialmente la provincia de Buenos Aires, por cuya razón los enormes capitales extranjeros invertidos en la explotación de dicha industria, están también directamente interesados en tales construcciones viales.

Para dar una idea siquiera aproximada, de la enorme trascendencia que para el próximo inmediato porvenir de esta industria y de los intereses económicos de la Provincia, ha de tener la sanción de esta Ley, bastaría mencionar las siguientes pocas cifras: la red general carretera de la Provincia está calculada en 149.000 kilómetros de caminos, de las cuatro categorías que establece la Ley de Cercas y Caminos vigente, de los cuales sólo están pavimentados o consolidados 240 kilómetros, es decir, el 0,2 % del total. En 1925, circulaban por esta red de caminos 171.621 vehículos de tracción a sangre y 58.362 automotores, vale decir, que estos últimos sólo constituían el 25 % del total que eran 229.983 vehículos.

Con tales cifras, se justifica la expectativa que en los círculos financieros del país y del extranjero, ha despertado la posibilidad de que la Provincia ponga en ejecución un plan metódico de construcciones viales y, por lo tanto, el optimismo de este Ministerio en lo que se refiere a la fácil y rápida colocación de los empréstitos respectivos.

Por lo demás, el proyecto responderá en un todo a la idea también esencial de que la construcción, y sobre todo la reparación y conservación eficaz de los caminos pavimentados, requieren forzosamente un plan de trabajo metódico y previamente trazado, para lo cual es indispensable saber, también anticipadamente, con qué recursos puede contarse en el período de tiempo en que debe llevarse a cabo el plan de trabajos de referencia.

También ha preocupado la faz jurídica y legal a que están sometidas las aperturas de nuevos caminos, y los cierres, estrechamientos o ensanches de los existentes, para lo cual fué

necesario recopilar todas las sentencias que hacen la jurisprudencia de la Ley de Caminos y Cercas en vigor, sentada por la Suprema Corte de la Provincia y de la Nación, así como los Decretos y demás resoluciones del Poder Ejecutivo sobre la materia.

La conclusión a que se ha arribado no puede ser más desoladora. Baste mencionar el hecho de que, debido a las deficiencias de la ley ya mencionada que data del mes de octubre de 1889 — lo que explica sus disposiciones anticuadas y reñidas con las modernas necesidades de la vialidad carretera, en numerosos casos — la Provincia ha sido condenada con costas por ambos Tribunales Supremos, sentencias que fueron dictadas luego de largas y costosas tramitaciones que contribuyeron a abultar en forma inusitada las costas del juicio.

Cabe aquí hacer mención de que, para obtener todos los elementos de juicio que permitieran el estudio metódico y racional de estas cuestiones, ha sido menester un trabajo previo de cierta importancia, como lo es la compilación de cifras y datos estadísticos relativos a las materias más diversas que, aunque ajenas a la especialidad propiamente dicha de esta Repartición, tienen con ella una afinidad notoria; trabajo que constituye una Estadística completa y que era tan indispensable para estudiar a fondo el problema de financiar las obras de los futuros caminos pavimentados.

Así fué como se compilaron cifras concernientes a la población total, urbana y rural de cada Partido de la Provincia; superficie y extensión de caminos existentes en los mismos; vehículos de tracción a sangre y automotores en circulación; cantidad de propiedades suburbanas y rurales; valor medio de la propiedad rural; estadística de la existencia de ganados y área sembrada con los principales cultivos; estaciones ferroviarias y tonelaje de cargas generales y ganado en pie despachado por cada una; recursos municipales y sumas destinadas a obras públicas en general y a obras de vialidad en particular, por cada Comuna; producido de las patentes municipales a los rodados; producido de la contribución territorial y del impuesto de caminos, etc.

Todo este cúmulo de datos y antecedentes fué ordenado minuciosa y convenientemente en cuadros y planillas *ad hoc* por la Oficina de Estadística Técnica de esta repartición, cuyo tra-

bajo de detalle puede verse en la referencia parcial, que por la prolijidad, esmero y rapidez con que se llevó a cabo, merece ser destacado.

## ORGANIZACION

Como queda dicho, fué indispensable la reorganización del personal de la Dirección de Puentes y Caminos, comenzándose por esbozar la formación de las cinco Divisiones que hoy integran la Repartición, a cada una de las cuales se asignó los diversos trabajos, según la naturaleza técnica de los mismos, para evitar la confusión y falta de uniformidad que antes se observaban.

De esta manera, en la actualidad se hallan perfectamente organizadas las cinco grandes Divisiones, figurando al frente de cada una un ingeniero, que si no está ya especializado, como ocurre en algún caso, puede y debe hacerlo, lo mismo que el personal técnico y administrativo que lo secunda, ya que sólo interviene en estudios, ejecución de obras y demás trabajos de una única naturaleza, como puede observarse en la siguiente descripción y esquema:

*Dirección.* — Secundada por las siguientes dependencias directas: Secretaría, Mesa de Entradas y Salidas, Oficina de Compras, Instrumentos e Inventario, Oficina de Estadística Técnica, Sala de Dibujo y Archivo de Planos, Oficina de Control e Inspección Administrativa y Archivo General. De más está decir que aun cuando dependen directamente de la Dirección, estas oficinas sirven además a todas y cada una de las Divisiones, en su ramo, y de idéntica manera que la Dirección misma, concentrando además toda la labor administrativa de aquellas en esta última.

*Primera División.* Brigadas Camineras. — Tiene a su cargo todo lo relativo a la reparación, construcción y conservación de los caminos de calzada de tierra exclusivamente, y está asistida por seis brigadas camineras que se denominan Capital, Norte, Centro, Este, Oeste y Sur, cada una de las cuales actúa en los Partidos de la región de la Provincia que indica su nombre, según los cuadros siguientes; así como también dirige y administra los Depósitos y Talleres en esta ciudad.

**DIVISIÓN DE LA PROVINCIA EN ZONAS**  
**ZONA CAPITAL**

Partidos	Superficie Km <sup>2</sup>	Población
Almirante Brown .....	109,00	17.407
Avellaneda .....	97,64	182.346
Campana .....	416,00	19.794
Esteban Echeverría .....	393,70	6.311
Florencio Varela .....	171,80	6.167
General Las Heras .....	732,80	6.666
General San Martín .....	96,00	63.738
General Sarmiento .....	246,40	15.979
La Plata .....	1.147,38	162.607
Lomas de Zamora .....	99,34	71.522
Las Conchas .....	345,60	20.499
Magdalena .....	3.388,19	18.058
Marcos Paz .....	464,00	6.115
Matanza .....	342,40	22.383
Merlo .....	176,00	8.456
Moreno .....	182,40	5.705
Morón .....	133,20	29.928
Pilar .....	577,60	18.201
Quilmes .....	312,50	47.989
San Vicente .....	724,71	7.407
San Fernando .....	22,28	30.355
San Isidro .....	49,40	23.765
Vicente López .....	33,34	15.221
Totales .....	10.261,68	806.619

**ZONA NORTE**

Partidos	Superficie Km <sup>2</sup>	Población
Baradero .....	1.123,90	21.659
Bartolomé Mitre .....	1.700,80	26.088
Colón .....	988,98	13.305
Chacabuco .....	2.279,01	40.104
Carmen de Areco .....	1.058,50	10.639
Exaltación de la Cruz .....	623,10	10.610
General Arenales .....	1.472,44	10.545
General Rodríguez .....	356,14	5.416
Junín .....	2.263,33	47.645

Partidos	Superficie Km <sup>2</sup>	Población
Las Flores .....	3.390,82	23.182
Luján .....	787,20	23.648
Mercedes .....	1.089,60	33.980
Pergamino .....	2.991,78	59.927
Ramallo .....	1.114,40	21.927
Rojas .....	2.067,04	23.957
Salto .....	1.593,99	18.642
San Nicolás .....	665,60	35.829
San Pedro .....	1.195,20	28.312
San Antonio de Areco ....	1.078,40	13.664
San Andrés de Giles .....	1.105,63	14.524
Suipacha .....	934,00	6.713
Zárate .....	544,00	30.156
Totales .....	30.423,86	519.771

## ZONA ESTE

Partidos	Superficie Km <sup>2</sup>	Población
Ayacucho .....	6.564,34	18.924
Brandsen .....	1.089,60	8.298
Balcarce .....	4.102,50	28.078
Castelli .....	1.975,60	6.019
Chascomús .....	4.188,80	20.097
Dolores .....	1.923,20	19.125
General Belgrano .....	1.776,00	10.655
General Paz .....	1.187,20	10.792
General Lavalle .....	2.948,80	4.820
General Alvarado .....	1.190,86	7.372
General Madariaga .....	3.208,00	9.023
General Pueyrredón .....	1.453,44	43.068
Maipú .....	2.536,00	18.229
Mar Chiquita .....	3.028,73	9.646
Pila .....	3.445,10	3.488
Rauch .....	4.268,80	12.923
Tordillo .....	1.264,00	2.279
Tandil .....	4.880,00	44.648
Vecino .....	2.340,80	6.337
Totales .....	53.371,77	273.821

## ZONA OESTE

Partidos	Superficie Km <sup>2</sup>	Población
Alberti .....	1.016,00	13.903
Bragado .....	2.193,14	32.258
Carlos Casares .....	2.589,27	21.079
Caseros .....	3.871,08	10.665
Chivilcoy .....	2.155,68	45.710
Carlos Tejedor .....	3.900,59	15.466
General Pintos .....	4.345,26	20.896
General Viamonte .....	2.146,72	19.734
General Villegas .....	7.302,75	25.627
Leandro N. Alem .....	1.598,78	15.231
Lincoln .....	6.149,82	31.748
Nueve de Julio .....	4.161,87	39.857
Pehuajó .....	5.544,31	40.043
Pellegrini .....	3.783,92	17.926
Rivadavia .....	3.948,59	17.656
Trenque Lauquen .....	5.503,40	21.188
<b>Totales .....</b>	<b>60.211,18</b>	<b>388.987</b>

## ZONA CENTRO

Partidos	Superficie Km <sup>2</sup>	Población
Azul .....	6.487,93	41.162
Bolívar .....	4.241,73	34.349
Cañuelas .....	1.206,40	10.358
General Alvear .....	3.356,82	7.860
General Lamadrid .....	4.890,61	14.864
Lobos .....	1.724,80	21.605
Laprida .....	3.375,20	10.249
Monte .....	1.867,20	8.358
Navarro .....	1.620,80	13.912
Olavarría .....	7.713,60	34.607
Roque Pérez .....	1.496,80	9.945
Saladillo .....	2.696,36	24.851
Tapalqué .....	4.270,40	10.647
Veinticinco de Mayo .....	4.758,04	40.442
<b>Totales .....</b>	<b>49.706,69</b>	<b>283.209</b>

## ZONA SUR

Partidos	Superficie Km <sup>2</sup>	Población
Adolfo Alsina .....	5.843,00	19.632
Bahía Blanca .....	3.664,45	89.078
Coronel Dorrego .....	5.794,07	15.543
Coronel Pringles .....	5.436,80	18.244
Coronel Suárez .....	5.830,77	25.732
González Chaves .....	4.096,76	10.273
Guaminí .....	4.711,79	13.943
Juárez .....	5.331,36	18.330
Lobería .....	5.231,40	20.536
Necochea .....	6.662,46	28.263
Patagones .....	13.569,71	10.238
Puan .....	6.368,00	18.658
Saavedra .....	3.491,00	14.989
Tres Arroyos .....	5.499,41	40.241
Tornquist .....	4.142,40	9.919
Villarino .....	10.099,37	13.530
<b>Totales .....</b>	<b>95.773,25</b>	<b>367.149</b>

## RESUMEN

Zona	Superficie Kmts. <sup>2</sup>	Población No de habitantes	Extensión de caminos Kms.
Capital .....	10.261,68	806.619	11.697
Norte .....	30.423,86	519.771	22.551
Este .....	53.371,77	273.821	28.470
Centro .....	49.706,69	283.209	30.708
Oeste .....	60.211,18	388.987	26.963
Sur .....	95.773,25	367.149	29.239
<b>Totales .....</b>	<b>299.748,43</b>	<b>2.639.556</b>	<b>149.628</b>

Como es sabido, anteriormente se actuaba con doce brigadas camineras, habiéndose dividido el territorio de la Provincia en igual número de zonas, y el personal de cada una residía en las mismas. Aparte de las excesivas erogaciones que en concepto de gastos administrativos exigía este sistema, era equivocado también desde el punto de vista técnico, del estudio y dirección de las obras, pues cada Ingeniero Jefe de Zona, atendía

a la vez todos los trabajos viales que se estudiaban o ejecutaban dentro de la respectiva jurisdicción territorial que tenía asignada, y cualquiera que fuera su naturaleza, lo que no coincidía con el moderno principio técnico de la división y especialización del trabajo.

En cambio, actualmente, la Provincia está dividida en sólo seis zonas, y exclusivamente para lo que se refiere a los estudios y trabajos a efectuarse en los caminos con calzada de tierra y el personal de cada una tiene su asiento en esta Capital, aún, cuando está asistida por un cuerpo de Agentes de Vialidad que viaja continuamente, se pone en relación con las autoridades locales, inspecciona las cuadrillas y equipos camineros, etcétera, todo de acuerdo con reglamentos internos que delimitan con claridad sus funciones. Pero además, y en los casos que así lo requiera la naturaleza del trabajo o inspección a realizarse, el mismo Jefe de la Zona, o el personal técnico que lo secunda, puede y debe trasladarse al lugar de la misma para asegurar la eficacia de los trabajos.

La actual división de la Provincia en zonas, puede apreciarse mejor y con mayor precisión y claridad en el mapa y cuadros adjuntos, en los que se determinan los partidos que comprende cada brigada caminera.

Como se ha dicho dependen también de la 1ª División los Depósitos y Talleres ubicados en la Estación Hipódromo de esta ciudad, porque debido a la circunstancia de que es muy reducida la extensión de caminos pavimentados con relación a la red total de la Provincia, esta es la División que más necesita de los servicios de dicha dependencia. Pero a pesar de ello, también se encuentran allí depositados los implementos de trabajo de las otras divisiones técnicas, y en los talleres se ejecutan labores para todas ellas, así como también para diversas otras reparticiones dependientes de este Ministerio.

Al frente de esta Primera División Técnica se encuentra el Ingeniero Inspector General, que es a la vez Subdirector, puesto que reemplaza al Director en los casos de ausencia, etcétera.

*Segunda División. Fábricas y Canteras.* — Esta División tiene superintendencia sobre la Fábrica de Sierra Chica, que comprende la cantera de granito y la fábrica de caños de cemen-

to armado; sobre la cantera de conglomerado calcáreo de la Magdalena, y sobre las fábricas de caños de cemento armado ubicadas en esta ciudad y en San Pedro.

Salvo cuestiones de detalle, la organización de estas fábricas y canteras no ha variado mayormente, y sólo se ha procurado darles la necesaria unidad de dirección, tanto técnica como administrativa, con lo que se ha logrado, como se verá en el lugar respectivo de esta memoria, mejorar el rendimiento del trabajo con la consiguiente economía.

*Tercera División. Estudio y Ejecución de Obras de Arte.* — Tiene a su cargo todo lo relacionado con las obras de arte, desde su estudio hasta su ejecución definitiva. Esta disposición unitaria del trabajo en lo que se refiere a una parte tan importante de las obras viales, tiene la gran ventaja de que, los mismos técnicos y demás personal que intervienen en el estudio de una obra determinada, tienen luego a su cargo la construcción de la misma, si ella se lleva a cabo por administración y su inspección y vigilancia si se ejecuta por contrato, lo mismo que los trabajos de conservación desde el momento que la obra es librada al servicio público.

De manera tal que cuando se comienza la ejecución de la obra, los técnicos ya están bien familiarizados con ella, hasta en sus menores detalles, lo que les permite desarrollar una acción doblemente eficaz en lo que respecta a su sólida construcción y hasta en la economía de su costo.

*Cuarta División. Asuntos Técnicos y Legales.* — Como su nombre lo indica, esta División tiene a su cargo toda la tarea legal de la repartición. Por lo tanto, interviene en todo lo que se refiere a aperturas, cierres, estrechamientos y ensanches de caminos, aconsejando lo que corresponde en cada caso particular y ejecutando luego las resoluciones definitivas del Poder Ejecutivo sobre los mismos.

*Quinta División. Caminos Pavimentados.* — Bajo su inmediata dependencia se llevan a cabo los estudios y la ejecución de las obras de pavimentación de caminos, por administración, así como tiene a su cargo la reparación y conservación de los ya existentes desde que son entregados al tráfico público.

## REGLAMENTACION Y PERSONAL

También ha preocupado la reglamentación en conjunto de las actividades de la Dirección y sus dependencias, en mérito de lo cual se ha proyectado con el concurso y eficaz colaboración de los Ingenieros Jefes de División, un cuerpo de disposiciones tan concordantes como claras y terminantes, que aseguren el trámite más conveniente y expeditivo de los asuntos que se someten al estudio e informe de la Dirección, ya sean éstos de carácter técnico o puramente administrativos.

Una cuestión importante que contempla esta reglamentación es lo que se refiere a los requisitos y formalidades que deben llenar los Ingenieros y demás empleados, al salir, efectuar y regresar de las comisiones y estudios que deban realizar sobre el terreno. De esa manera se está en situación de apreciar en cualquier momento las formas y condiciones en que desempeña su misión el personal destacado en campaña, a la vez que de valorar con mayor exactitud los resultados de tales estudios y trabajos.

Hablando de las funciones del personal de esta repartición, no se puede menos que recordar aquí las muchas y graves dificultades con que se tropieza en lo que respecta a la utilización de los servicios y mantenimiento del personal supernumerario, por el carácter ocasional con que es nombrado, a pesar de que se trata de personal absolutamente necesario para el normal desenvolvimiento de la repartición. Por ello, se ha pensado que sería conveniente fijar un porcentaje de la partida general de pesos 3.500.000 moneda nacional, para sostenimiento del mismo, evitando así situaciones como las que suelen presentarse, de tener que prescindir de tales servicios por razón de haberse agotado la partida correspondiente. Este porcentaje podría ser fijado en un diez por ciento de dicha partida general, es decir, que se adoptaría para este caso el mismo criterio que se practica para la inspección y vigilancia de las obras de arte, en cuyos presupuestos se agrega siempre un diez por ciento del importe de la obra con el objeto ya mencionado.

## CONTABILIDAD DE OBRAS PUBLICAS

Otra seria preocupación la ha constituido y la constituye la organización adecuada de la contabilidad de las obras públicas que se llevan a cabo por intermedio de la repartición.

Independientemente de la contabilidad que lleva la Habilitación del Ministerio y la Contaduría General, que solo se refiere a la inversión de las partidas que fija el Presupuesto General de la Administración, se hace cada vez más sentida la necesidad de establecer el costo real de cada obra, con especificación de lo que se invierte en mano de obra, materiales, fletes, acarreos, combustibles y lubricantes, personal administrativo y demás gastos generales.

En ese sentido, se tiene ya planeado un sistema que se pondrá en práctica desde el 1° de enero próximo y que sin duda permitirá llegar a obtener la finalidad enunciada que, como es fácil de comprender, tiene tanta y tan capital importancia, que su realización no puede ser diferida por más tiempo sin grave perjuicio de los intereses públicos que le están confiados a esa repartición.

Hasta el presente, sólo en forma fragmentaria ha sido y es posible conocer los valores mencionados, lo que no permite obtener un índice exacto de la eficiencia de una obra, para parangonar sus resultados, ya sea que se ejecute por contrato o por administración.

#### RESULTADOS DE LA NUEVA ORGANIZACION

Como se puede apreciar por el rápido bosquejo que precede y por el esquema agregado, la nueva organización de la Dirección de Puentes y Caminos, responde a un criterio eminentemente técnico, y también económico, en contraposición al que existía anteriormente que más respondía a un punto de vista territorial y formal.

Por dicha nueva organización queda perfectamente asegurada la práctica del principio económico de la división del trabajo, pero al mismo tiempo, se convierte en un hecho real y efectivo la necesaria unidad de dirección y concentración de funciones de igual especialidad.

Las excelencias de la organización recientemente implantada han comenzado ya a manifestarse, en forma de una mejor eficiencia en el trabajo y una manifiesta economía en las inversiones, ya sea en concepto de materiales, mano de obra o gastos generales de administración, todo lo cual podrá apreciarse fácilmente consultando los amplios datos de este capítulo.

## TRABAJOS EJECUTADOS

Con los escasos elementos de que se ha podido disponer la repartición atendió, durante el año administrativo 1926 - 1927, todas las obras de vialidad que a continuación se resumen solamente, pues en las referencias parciales de las Divisiones y Oficinas, pueden encontrarse todos los detalles respectivos.

Pero antes de dar tal resumen, resultará beneficioso expresar una idea general de las condiciones más salientes de la red caminera de la Provincia, a fin de justificar y explicar el aserto de la insuficiencia de los recursos disponibles y de la forma en que ellos son invertidos.

La extensión de dicha red caminera ha sido calculada, como queda expresado, en 149.630 kilómetros de caminos de las cuatro categorías que establece la Ley de Caminos y Cercas vigente, la que, como se sabe, los clasifica en: generales, parciales, municipales y vecinales, siendo las dos primeras categorías de jurisdicción provincial, y municipal las dos últimas.

De estas cuatro categorías de caminos, sólo la de los generales han sido debidamente trazados y amojonados en los años 1889 y 1891, siendo esta la razón por la cual la extensión de los demás sólo se conoce por cálculos más o menos aproximados.

Resulta pues, que según el cuadro de la extensión de los caminos por categoría y por razones camineras, que sigue existen 15,280 kilómetros de caminos generales, 40,400 kilómetros de caminos parciales y 93.950 kilómetros de caminos municipales y vecinales, siendo por tanto la extensión total de la red, de 149.630 kilómetros.

### EXTENSIÓN DE LA RED CAMINERA DE LA PROVINCIA

(Extensión de los caminos en kilómetros)				
Zonas	Generales	Parciales	Municipales	Total
Capital ..	893,049	3.441,000	7.363,464	11.697,513
Norte ....	2.950,454	5.405,500	14.195,145	22.551,099
Este .....	3.568,650	6.980,500	17.921,052	28.470,202
Centro ...	3.372,680	8.105,000	19.231,139	30.708,819
Ceste ....	1.725,857	8.108,000	17.129,318	26.963,175
Sur .....	2.770,085	8.360,000	18.109,882	29.239,967
Totales .	15.280,775	40.400,000	93.950,000	149.630,775

## EXTENSIÓN DE LOS CAMINOS AFIRMADOS Y CONSOLIDADOS

Naturaleza de la calzada según los materiales de construcción	Extensión kms.	% del total
Asfalto .....	9,000	3,75
Adoquín de granito, base de hormigón ....	89,404	37,28
Adoquín de granito, base de conchilla .....	11,212	4,67
Adoquín de granito, base de arena .....	1,060	0,44
Macadán .....	81,442	33,96
Conchilla .....	23,000	9,59
Conglomerado calcáreo .....	24,650	10,28
<b>Totales .....</b>	<b>239,768</b>	<b>100.—</b>

Ahora bien: de dicha extensión, sólo están afirmados o consolidados 239,768 kilómetros, lo que da un 0,2 por ciento de la red total. Estos caminos afirmados o consolidados, están clasificados, según se ve en el cuadro respectivo y en el que figuran los respectivos porcentajes sobre el total de los mismos.

Es lógico, dadas estas cifras que la mayor suma de los recursos disponibles sea invertida en la reparación, abovedamiento y construcción de los caminos de tierra, con el agravante de que se trata de una labor que debe ser renovada constantemente, aún en los mismos caminos. Hecho el abovedamiento más o menos perfecto de un camino, basta una lluvia de regular intensidad y el tránsito de un par de carretones de llantas enormes y tirados por diez, quince o más caballos que todavía se usan sobre todo en ciertas regiones de la Provincia, para que dicho camino quede nuevamente intransitable o poco menos.

Como se ve, se trata de una tarea permanente, en la que se han enterrado materialmente muchos millones de pesos sin resultado práctico alguno. Con esto no se quiere significar que deben invertirse todos los recursos en construcción de caminos afirmados solamente, sino simplemente que no basta abovedar y dejar en perfectas condiciones de vialidad un camino o un trozo del mismo; para hacer obra más o menos duradera es necesario también consolidar la calzada con miras a su construcción futura y definitiva, al mismo tiempo que, a partir de entonces conservarla constantemente en buen estado de vialidad.

Esto no se hace posible con los actuales recursos, que además de ser insuficientes, varían de año en año con la sanción de nuevos presupuestos de gastos. La solución de este problema fundamental estará, pues, en el proyecto de ley que puedo anunciar a Vuestra Honorabilidad será sometido en el próximo año.

Pero entretanto, será necesario fijar en los presupuestos a sancionarse una partida no menor de pesos 3.600.000, equivalente a pesos 300.000 mensuales, teniendo en cuenta que sólo para la reparación y conservación de caminos pavimentados será indispensable comprometer pesos 80.000 mensuales, pues con la suma de pesos 30.000 que actualmente se invierten es imposible atender debidamente a la conservación de los 240 kilómetros de caminos pavimentados o consolidados existentes, así como hacer frente a las construcciones de los nuevos caminos consolidados con calcáreo que se han iniciado y deberán iniciarse para atender la justa demanda de vecindarios, cuyas necesidades diarias los obligan a ser activos y progresistas en esta cuestión.

Queda naturalmente sobrentendido que esta partida de pesos 3.600.000 anuales debe ser independizada de la suma que también anualmente se destine a la construcción de puentes, prosiguiendo así un excelente principio ya adoptado en los presupuestos últimamente sancionados, incluido el vigente en la actualidad.

Este problema de la consolidación de las calzadas de tierra, que es fundamental para la Provincia, según se deduce de las cifras antes mencionadas, indujo a realizar un concurso (del que hablo en la introducción del presente capítulo), dictándose al efecto el decreto correspondiente, el que se llevó a cabo con resultado negativo, pues sólo se presentaron tres propuestas, ninguna de las cuales aportó una solución digna de ser aceptada.

A partir de ese entonces, ha preocupado hallar una verdadera solución para este asunto, a cuyo efecto se ha recabado de distintas localidades de la Provincia materiales que, encontrándose en estado natural y abundante, pudieran ser combinados con derivados de petróleo, hulla o de productos bituminosos comerciales. Las muestras de estos materiales han sido remitidas a la Oficina Química de la Provincia para que mediante ensayos preliminares de laboratorio, establezca las distintas combinaciones que pueden hacerse.

El fin que se persigue es el de independizar a la Provincia de los productos de fabricación particular, cuyas bondades podrán ser excelentes, pero cuyos precios serán siempre muy elevados con respecto al costo de fabricación oficial de algún otro producto.

Con respecto a las obras de arte, puentes, pontones, alcantarillas, etcétera, sólo puede decirse que existen en servicio público unos quinientos puentes, aproximadamente y de los más variados tipos.

Y precisamente, una de las obras más útiles y fundamentales que permitirá llevar a cabo la sanción del proyecto de Ley orgánica de la vialidad provincial será, a no dudarlo, el mapa completo y exacto de su red caminera, junto con un inventario acabado de las obras de arte existentes, con datos precisos sobre sus antecedentes y estado actual de conservación.

Dicho lo que precede, será más fácil valorar los méritos y apreciar las deficiencias de la labor realizada durante el ejercicio administrativo último, cuyo extracto se hace a continuación y cuyo detalle va más adelante.

#### TRABAJOS DE LAS BRIGADAS CAMINERAS (1ª DIVISIÓN)

A pesar de todas las iniciativas que se han llevado a la práctica para mejorar los servicios en lo que se refiere a la construcción y reparación de los caminos de tierra, esta es la División que más necesita de una nueva organización que renueve en forma fundamental sus métodos de trabajo y que encauce definitivamente esta importantísima actividad de la Repartición, por rumbos más definidos, más modernos y de mayor rendimiento que los que actualmente se obtienen. En tal sentido, tiene importancia la ejecución de un amplio plan de trabajos en colaboración con las Municipalidades y Comisiones Vecinales de Fomento y que ya se han puesto en práctica.

Relacionado también con los trabajos que incumben a esta División, y teniendo en cuenta las elevadas sumas que anualmente se invierten en la reparación del camino general a Mar del Plata, se pensó en la construcción de un camino exclusivamente para vehículos automotores.

La importancia siempre creciente de esta ruta justifica plenamente la iniciativa, máxime cuando ella sería perfectamente

factible con el concurso de la Nación, la Provincia, las Municipalidades cuya jurisdicción atravesaría el camino y las instituciones automovilísticas del país, que son varias y muy importantes.

El costo de esta obra, que ha sido calculado en un millón de pesos, podría prorratearse entre las entidades públicas y privadas que se mencionan, con lo que, no sólo se resolvería el problema que anualmente cuesta al Fisco provincial tanto dinero, sino también que dicha obra sería la mejor base para el futuro camino pavimentado a Mar del Plata.

El trabajo realizado en la reparación, abovedamiento y conservación de los caminos con calzada de tierra, puede expresarse como sigue:

Trabajo efectuado	Mov. tierra mt. <sup>3</sup> .	Costo total \$ m.n.	Costo por mt. <sup>3</sup>
Reparación (Cuad. camineras) .	599.475	415.431,43	0,69
Abovedamiento (E. mecánicos) .	517.149	254.708,54	0,49
Totales . . . . .	1.116.624	670.139,97	0,60

Además se conservaron con simple rastreo 2.352 kilómetros de caminos con un costo total de pesos 42.329,33 lo que da un costo unitario por kilómetro de camino rastreado de pesos 17,99 moneda nacional.

Los costos unitarios medios que aparecen en el resumen anterior resultan bastante económicos, si se tiene en cuenta que en ejercicios anteriores los mismos se elevaron a pesos 0,80 por metro cúbico para los trabajos de reparación por cuadrillas camineras, y a pesos 0,55 por metro cúbico de movimiento de tierra para los de abovedamiento con equipos mecánicos.

Estos costos medios han resultado sin duda alguna más económicos, debido en primer lugar a la organización técnica y administrativa más eficiente que rige en la actualidad. No obstante, debe señalarse que ellos son todavía susceptibles de mejoramiento, pues en diversos casos se han notado deficiencias y demoras en la provisión de combustibles y lubricantes, y aun de ciertos repuestos a los equipos mecánicos, demoras que han recargado como es natural, el costo medio de los trabajos.

Desde luego, tales diferencias han sido subsanadas en la actualidad, lo que hace presumir que los costos unitarios referidos resultarán más bajos.

Por otra parte, se ha perfeccionado convenientemente la organización de la estadística relativa a estos trabajos, a fin de consignar también los metros lineales de caminos reparados y abovedados por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos, lo que permitirá calcular el costo de dichos trabajos por kilómetro de camino, dato más interesante y expresivo si se quiere, que el costo por metro cúbico de movimiento de tierra.

Esta División tuvo también a su cargo la consolidación del camino de San Justo a la Capital Federal, mediante la aplicación a su calzada de conglomerado calcáreo de la Cantera de Magdalena, material que debidamente regado con petróleo crudo, da por resultado la formación de una calzada bastante consistente y de costo económico sobre todo.

Se invirtieron en esta obra y en la conservación del afirmado existente, la cantidad de pesos 64.169,33, habiéndose consolidado una extensión de 1766 metros lineales de camino con un ancho de 6 mts., lo que da una superficie total de 10.600 metros cuadrados.

En el camino general de Maipú a Mar del Plata, que es un tramo del camino general de Buenos Aires a la segunda de dichas ciudades, se construyeron tres casas de madera para los peones camineros permanentes, cuyos servicios se hacían indispensables por la importancia y la intensidad del tráfico que registra dicho camino.

Estas casas para camineros se ubicaron en los tramos comprendidos entre Maipú y Armas, Armas y Pirán y entre Pirán y Coronel Vidal, con un costo total de pesos 20.697,93 o sea de pesos 6.899,11 por cada una.

En síntesis, las sumas invertidas en obras propiamente dichas, relativas a la reparación y conservación de los caminos de tierra, trabajos que tiene a su cargo la primera División, son las siguientes:

Obras ejecutadas	Sumas invertidas \$ m/n
Reparación caminos (Cuad. camineras) .....	415.431,43
Abovedamiento (Equipos mecánicos) .....	254.708,54
Conservación (Rastras) .....	42.329,33
Consolidación camino S. Justo - Capital .....	64.169,33
Construcción viviendas para camineros .....	20.697,93
Total .....	797.336,56

En lo que respecta a la labor realizada por los Depósitos y Talleres, dependientes de esta División, su gran complejidad no permite un resumen que dé idea acabada de ella, razón por la cual debo remitirme a la referencia parcial de esta División.

Sin embargo, es preciso hacer notar que esta dependencia, no sólo sirve todas las necesidades ya de por sí bastante complejas de la Dirección de Puentes y Caminos, sino que, como se ha dicho, atiende trabajos, construcciones, reparaciones, etcétera, de muebles, útiles e implementos de trabajos de muchas otras Reparticiones de este Ministerio y de los de Gobierno y Hacienda.

### TRABAJOS DE FABRICAS Y CANTERAS (2ª DIVISIÓN)

De más estaría hacer notar la importancia que tiene para el problema carretero de la Provincia, el funcionamiento intenso y eficiente de las Fábricas y Canteras oficiales que proveen del material indispensable para tales obras.

Por ello, se ha dedicado especial y permanente atención a todo lo que se refiere a esta rama de su actividad, organizando esta Segunda División de la Dirección de Puentes y Caminos, a fin de imprimir a la producción de materiales la necesaria unidad de dirección y concentración técnica y administrativa.

Teniendo en cuenta la demanda siempre creciente de los materiales que producen las fábricas oficiales, se planeó la modificación y ampliación de las instalaciones de la Cantera de Sierra Chica, habiéndose dispuesto el cambio de ubicación de la trituradora gigante y la adquisición de nuevas maquinarias por cuyo motivo se ha realizado ya la licitación respectiva, todo lo cual hará que la producción de pedregullo y otros materiales se duplique en breve plazo.

No se ha desperdiciado oportunidad de dar mayor impulso a tales actividades encaminadas a proveer de materiales para las obras de vialidad, y en tal sentido y con motivo de la construcción del camino pavimentado de Morón a Luján se ha dispuesto que el contratista mismo fabrique el pedregullo necesario para esa obra, para lo cual deberá ampliar las instalaciones de la cantera oficial, quedando esa nueva instalación a beneficio de la Provincia, una vez terminadas las obras.

Además, y al informar el expediente de la Dirección General de Puentes y Caminos de la Nación, relativo a los caminos ra-

diales de acceso a la Capital Federal, se propondrá persiguiendo idénticos propósitos, que el Gobierno de la Nación costee la maquinaria que como tercera ampliación de dicha fábrica, produzca el pedregullo necesario para la obra en cuestión, siendo el costo de la producción por cuenta de la Provincia, y el flete hasta la obra por cuenta de la Nación.

Con ser estas perspectivas tan halagadoras, debe decirse que ello no basta para asegurar una producción suficiente de materiales que constituyen la materia prima de toda obra de vialidad.

Tanto en Sierra Chica como en la Cantera de conglomerado calcáreo de Magdalena, el *quantum* de la producción está, en cierto modo, en manos de una empresa privada como es la del Ferrocarril del Sud, lo que constituye un grave inconveniente, porque la simple escasez de vagones para el despacho de dichos materiales, puede obligar al Gobierno a paralizar los trabajos de producción en sus canteras, como ha ocurrido en diversas oportunidades, según se expresa más adelante.

*Fábrica y Cantera de Sierra Chica.* — Esta dependencia de la Dirección de Puentes y Caminos, fué fundada en el año 1911, para explotar las canteras fiscales existentes en la localidad, aprovechando la mano de obra de los penados reclusos en el Presidio, también allí instalado. En consecuencia, su objeto básico es la producción de piedra bruta, pedregullo, adoquines, cordones de granito y cordones y caños de hormigón armado.

Ella provee de tales materiales no sólo a las obras que administrativamente lleva a cabo la Provincia, sino también que, de acuerdo con las autorizaciones respectivas del Poder Ejecutivo, envía dichos materiales a diversas reparticiones provinciales y nacionales y a las 110 Comunas de la Provincia.

En cuanto al aprovechamiento de la mano de obra de los penados, cabe afirmar que es la causa más visible de que la Fábrica y Cantera no alcance el máximo de producción que razonablemente puede esperarse de sus elementos de trabajo, organización y demás recursos disponibles.

En efecto: las estadísticas compiladas sobre los penados entregados diariamente por el Presidio para ser empleados en dichos trabajos, revela que sólo es entregado el 73 por ciento de los jornales que se solicitan para obtener el mayor rendimiento, de modo que de hecho, la producción efectiva se reduce por esta causa en el 27 por ciento restante. Las causas de que no se en-

treguen todos los jornales necesarios estriba en las cuestiones de reglamentación interna y disciplinaria del Presidio, etcétera.

Por otra parte, la mala voluntad para el trabajo de parte de los penados, es característica en la mayoría de ellos, lo que reduce todavía más el rendimiento general de la producción. Bien es cierto que esta mano de obra se obtiene por un precio muy reducido, relativamente al que se paga por la misma jornada de trabajo a los obreros libres, pero no es menos cierto que esta circunstancia sólo puede influir en el costo de la producción, lo que también es discutible por varias razones, pero nunca sobre el rendimiento por jornal empleado, y en consecuencia, sobre la cantidad total de material producido. Cabe sin embargo dejar debida constancia, de que las últimas y nuevas disposiciones disciplinarias del Presidio, han contribuído a mejorar en lo posible la capacidad de trabajo de los penados.

Otra causa que tiende a disminuir la producción total, es la escasez de vagones para el despacho de los materiales, lo que obliga en determinadas épocas y circunstancias, a paralizar las actividades de la cantera.

A pesar de estos hechos y circunstancias desfavorables, puede afirmarse que, en general, la producción del último ejercicio ha sido buena, comparándola con la de 1925 - 1926, habiendo aumentado en los rubros más importantes de acuerdo con la demanda de los mismos.

**PRODUCCIÓN Y DESPACHO DE PEDREGULLO Y PIEDRA BRUTA  
DE LA CANTERA DE SIERRA CHICA, 1926 - 1927**

Meses	Pedregullo - Toneladas					Piedra bruta Toneladas
	Fino	Binder	Mediano	Grueso	Total	
Marzo ....	1 060 900	519 450	1 442 390	2 320 565	5 343 305	169 100
Abril .....	1 333 200	555 600	1 906 825	2 074 980	5 570 605	486 910
Mayo .....	949 430	559 030	1 715 825	1 610 465	4 834 750	811 300
Junio ....	1 044 870	536 550	1 782 735	1 720 210	5 084 965	1 245 100
Julio .....	911 780	465 530	1 510 730	1 983 710	4 871 750	1 180 180
Agosto ...	1 129 186	590 700	1 422 250	2 175 185	5 317 321	442 050
Septiembre.	934 385	544 510	1 552 975	2 995 030	6 026 950	1 104 100
Octubre...	917 608	508 070	1 084 000	2 853 950	5 363 628	699 650
Noviembre.	846 850	468 550	1 371 980	2 509 950	5 197 330	445 450
Diciembre .	1 059 600	546 350	1 795 990	2 373 615	5 775 555	798 510
Enero ....	850 795	530 280	1 555 550	1 783 375	4 720 000	625 880
Febrero...	806 480	386 120	1 381 225	1 946 790	4 520 615	214 800
Totales .	11 845 084	6 210 740	18 522 475	26 347 875	62 926 174	8 223 030

Puede verse en esta planilla, por ejemplo, que la producción total de pedregullo de las cuatro clases fué de 62.926.174 toneladas, es decir, superior a la del año anterior en 3.148.505 toneladas, en que sólo alcanzó a 59.777.669 toneladas. En cambio, en el renglón de piedra bruta, este año disminuyó en 1.165.255 toneladas, pues sólo se despacharon 8.223.030.

La producción de adoquines granitullo, fué este año muy superior, existiendo una diferencia favorable de 414.900 adoquines, lo que compensa con creces la disminución que se observa en la producción de adoquines comunes grandes, cuya diferencia desfavorable asciende a 54.260 adoquines.

Para apreciar la mayor producción total del último ejercicio, se ha reducido a toneladas todo el material producido en ambos ejercicios con el siguiente resultado:

	Toneladas
Producción total en 1926 - 1927 .....	77.259.041
Producción total en 1925 - 1926 .....	74.497.948
	<hr/>
Diferencia .....	2.761.093

Debe tenerse presente que en la cantidad que arroja el ejercicio 1925 - 1926 están incluidos los adoquines comunes espe-

ciales y los cordones que fueron confeccionados por personal civil que trabajó en la cantera «particular» y cuyo tonelaje puede estimarse en 523.150 toneladas; y también la piedra bruta extraída de la misma cantera y por el mismo personal, que puede calcularse en 1.200 toneladas.

Así pues, la verdadera diferencia en favor de este ejercicio sería de 4.484.243 toneladas.

En la fábrica de caños de hormigón armado se ha producido una notable mejoría que constituye un verdadero «record» de esta producción, pues se alcanzó a la cantidad total de 16.130 caños, cifra que nunca fué superada, siendo la correspondiente al ejercicio anterior de 7.206 caños apenas, es decir, menos de la mitad de la producción de este año.

**VALOR DE LOS CAÑOS DE CEMENTO ARMADO  
PRODUCIDOS POR LA FÁBRICA DE SIERRA CHICA**

Diámetro	Cantidad	P. unitario \$	Importe \$
Caños de 0,30 . . . . .	1.036	2,50	2.590,00
Caños de 0,40 . . . . .	2.400	4,00	9.600,00
Caños de 0,50 . . . . .	3.038	5,50	16.709,00
Caños de 0,60 . . . . .	5.119	9,00	46.071,00
Caños de 0,70 . . . . .	508	11,50	5.842,00
Caños de 0,80 . . . . .	3.727	13,50	50.314,50
Caños de 1,00 . . . . .	302	20,50	6.191,00
Total . . . . .	16.130		137.317,50

Estableciéndose el valor de los distintos materiales producidos, de acuerdo con los precios establecidos por el decreto del Poder Ejecutivo de fecha 20 de agosto de 1924, recaído en el expediente P, 269, 1924, se han confeccionado las planillas respectivas, las que arrojan un valor total, para dichos materiales, de pesos 405.188,46 moneda nacional, superior en pesos 92.086,41 moneda nacional al valor de los mismos producidos en el ejercicio 1925 - 1926, que sólo alcanzó a la suma de pesos 313.102,05 moneda nacional.

**VALOR DE LOS MATERIALES  
PRODUCIDOS POR LA FÁBRICA DE SIERRA CHICA**

Descripción de los materiales	Unidad	Cantidad	Precio unitario \$ m/n	Importe \$ m/n
Pedregullo fino.....	Tonel.	11 845 084	3,00	35 535,25
» binder y mediano .....	»	24 733 215	2,60	64 306,36
» grueso .....	»	26 347 875	2,20	57 965,32
Piedra bruta .....	»	8 223 080	2,00	16 446,06
Granza .....	»	808 350	2,80	2 263,38
Cascajo de Sierras Bayas .....	»	10 059 360	1,50	15 089,04
Adoquín granitullo .....	Cien	660 900	2,50	16 522,50
» común grande .....	»	367 720	9,00	33 094,80
Cordón recto labrado, tipo Provincia..	M. l.	4 683 70	2,50	11 709,25
» chico labrado .....	»	415 00	1,40	581,00
Bancos granito labrado.....	Nº	10	60,00	600,00
Piedra fundamental con inscripción ..	»	1	120,00	120,00
Basamento granito labrado .....	»	1	—	1 280,00
Pedestal » » .....	»	1	—	1 800,00
» » » .....	»	1	—	3 230,00
Cordón recto de cemento .....	»	3 220	1,50	4 830,00
Trotadoras .....	M. l.	140	3,75	525,00
Cordones curvos de cemento.....	Nº	5	2,20	11,00
Planchas de cemento para bancos....	»	109	10,00	1 090,00
Patas de cemento para bancos .....	»	218	4,00	872,00
Caños cemento armado, diversos diám.	»	16 130	—	137 317,50
Total.....				405 188,46

Estas cantidades no deben ser tomadas como el verdadero valor de los materiales producidos, pues los precios fijados por el Poder Ejecutivo son algunos muy inferiores a los corrientes en plaza, y ellos fueron expreso rebajados en mérito a que se trataba de aplicarlos a los materiales que se suministrarían a las Comunas.

No obstante el aumento de la producción antes registrado, puede afirmarse que la demanda de los materiales aumenta con mucha mayor celeridad, lo que puede apreciarse por las cifras de los cuadros que se agregan, referentes a los compromisos pendientes de cumplimiento al 28 de febrero próximo pasado.

**CAÑOS DE CEMENTO ARMADO DE LA FÁBRICA DE SIERRA CHICA**  
**COMPROMISOS PENDIENTES AL 28 DE FEBRERO DE 1927**

PARTIDOS	Diámetro y cantidad de caños a remitirse								
	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	Total
Adolfo Alsina	—	—	—	—	100	—	100	—	200
Alberti	—	60	10	10	25	—	40	—	145
A. Brown	50	20	—	—	62	—	—	—	132
Avellaneda	—	20	—	50	—	—	10	—	80
Ayacucho	—	—	—	—	—	—	200	—	200
Azul	—	—	—	—	100	—	100	—	200
Bahía Blanca	—	—	—	—	—	—	400	—	400
Balcarce	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Baradero	—	—	—	—	34	—	240	—	274
Bartolomé Mitre	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bolívar	—	—	—	—	59	—	127	—	186
Bragado	—	—	—	—	32	—	140	—	172
Brandzen	—	—	150	—	—	—	228	—	376
Campana	—	—	—	—	95	—	80	—	175
Cañuelas	—	—	—	68	300	—	100	—	468
Carlos Casares	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Carlos Tejedor	—	—	—	—	—	—	84	—	84
Carmen de Areco	—	—	—	—	—	—	30	—	30
Caseros	—	—	—	—	74	—	—	—	74
Castelli	—	—	—	—	50	—	—	—	50
Colón	—	305	—	—	—	—	—	—	305
Coronel Dorrego	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coronel Pringles	—	—	—	—	60	—	40	—	100
Coronel Suárez	—	—	—	—	50	—	—	—	50
Chacabuco	—	—	—	—	100	—	184	—	284
Chascomús	—	—	42	—	98	—	84	20	244
Chivilcoy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dolores	—	—	—	200	60	—	—	—	260
E. Echeverría	—	—	—	70	—	—	30	—	100
Exaltación de la Cruz	—	70	—	—	130	—	100	—	300
Florencio Varela	—	—	—	—	—	—	15	—	15
General Alvarado	—	—	—	—	—	—	—	—	—
General Alvear	—	—	—	—	—	—	—	—	—
General Arenales	—	—	—	—	—	—	80	—	—
General Belgrano	—	—	—	—	—	—	—	—	—
General Lamadrid	—	—	—	—	—	—	150	—	—
General Las Heras	—	—	—	—	80	—	—	—	80
General Lavalle	—	30	30	—	60	—	—	—	120
General Madariaga	—	—	—	—	10	—	4	—	14
General Paz	—	—	—	—	86	—	180	—	266
General Pinto	—	60	—	—	—	—	100	—	160
General Pueyrredón	—	—	—	—	195	—	110	—	305
General Rodríguez	—	—	—	—	—	—	70	—	70
General San Martín	—	—	1470	—	4	30	100	—	1604
General Sarmiento	—	—	—	85	—	—	—	—	85
General Viamonte	—	—	—	—	324	—	110	—	434
General Villegas	—	160	—	—	—	—	830	—	990
González Chaves	—	—	—	—	100	—	—	—	100
Guaminí	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juárez	—	—	50	—	80	33	—	—	163
Junín	—	—	—	—	72	—	300	—	372
La Plata	—	600	50	—	260	—	50	—	960
Laprida	—	—	—	—	—	—	296	—	296

PARTIDOS	Diámetro y cantidad de caños a remitirse								Total
	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	
Las Conchas	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Las Flores	—	—	—	—	335	10	40	—	385
Leandro N. Alem	—	90	—	—	24	—	—	—	114
Lincoln	—	—	18	—	—	—	30	—	48
Lobería	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lobos	—	—	—	—	35	—	65	—	100
Lomas de Zamora	—	—	—	—	—	—	550	—	550
Luján	—	—	50	—	20	—	124	45	239
Magdalena	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maipú	—	—	—	—	55	—	115	—	170
Marcos Paz	50	—	—	—	30	—	50	—	130
Mar Chiquita	—	300	—	—	—	—	110	—	410
Matanza	—	—	—	—	16	—	40	—	56
Mercedes	—	—	—	—	—	—	90	—	90
Merlo	—	—	—	—	270	—	—	—	270
Monte	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Moreno	—	—	—	—	—	—	100	—	100
Morón	—	—	70	—	—	—	54	—	124
Navarro	—	—	50	—	—	—	100	—	150
Necochea	—	—	—	54	100	—	127	—	281
Nueve de Julio	—	—	60	40	226	—	219	—	545
Olavarría	—	—	51	100	8	—	199	—	358
Patagones	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pehuajó	—	—	—	—	130	—	100	—	230
Pellegrini	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pergamino	—	—	—	150	90	—	142	—	382
Pila	—	50	—	—	56	—	—	—	106
Pilar	—	—	—	100	50	—	85	—	235
Puán	—	—	—	—	240	—	—	—	240
Quilmes	—	—	—	—	80	—	150	—	230
Ramallo	—	—	70	—	60	—	—	—	120
Rauch	—	—	—	—	—	—	188	—	188
Rivadavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rojas	—	100	—	38	20	—	52	—	210
Roque Pérez	—	—	—	—	—	—	24	—	24
Saavedra	—	—	120	—	—	—	20	—	140
Saladillo	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Salto	—	—	—	—	90	—	60	—	150
San Antonio de Giles	—	—	—	—	—	—	60	—	60
San Andrés de Giles	—	—	—	—	—	—	—	—	—
San Fernando	—	—	—	—	—	—	—	—	—
San Isidro	—	150	—	—	30	—	—	—	180
San Nicolás	—	—	—	—	150	—	190	—	340
San Pedro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
San Vicente	—	—	—	—	200	—	18	—	218
Suipacha	—	—	—	—	126	—	40	—	166
Tandil	—	—	—	102	91	—	390	—	583
Tapalqué	—	—	—	—	—	88	—	—	88
Tordillo	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tornquist	—	—	—	30	—	—	—	—	30
Trenque Lauquen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tres Arroyos	—	325	—	—	—	—	40	—	365
Vecino	—	—	—	—	41	—	156	—	197
Veinticinco de Mayo	—	—	—	—	—	—	52	—	52
Vicente López	—	—	—	—	4	—	—	—	4
Villarino	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zárate	—	—	60	—	72	—	50	—	182
Totales .....	100	2 340	2 351	1 097	5 339	161	8 540	65	19 993

En efecto: según el cuadro de los compromisos de remisión de caños y en dicha fecha, había compromisos pendientes por un total de 19.993 caños y como la producción de los mismos en todo el ejercicio sólo alcanzó a 16.130 caños en total, o sea un término medio mensual de 1.344 caños, resulta que dichas órdenes pendientes de cumplimiento, comprometen toda la producción futura de la fábrica, por el término de un año y cuatro meses aproximadamente.

El mismo hecho se observa con los demás materiales, aunque no en la misma proporción, pues los caños tienen siempre una demanda muy superior, debido a la naturaleza de los arreglos que se suelen hacer en nuestros caminos.

El aumento de la demanda de los materiales que se viene observando de unos años a esta parte, hasta culminar en las cifras que quedan detalladas en los cuadros agregados, referentes al ejercicio último, responde, en general, a la intensificación actual de los trabajos viales, tanto por parte del Superior Gobierno de la Nación, como por la Provincia y los Municipios.

Esta misma circunstancia, descarta desde luego, toda idea de una posible disminución de la demanda en lo sucesivo. Y contrariamente, hace pensar en la necesidad de prever con tiempo, un aumento cada vez más acelerado de la misma, ya que el progresivo desarrollo de las actividades económicas y sociales, así como del turismo en todo el país y particularmente en nuestra Provincia, tendrá cada vez mayores exigencias en materia de vialidad carretera, que será preciso atender con mejores y más amplios elementos.

Tales son los resultados más generales y sintéticamente expresados, de la explotación de esta cantera y fábrica oficiales en el ejercicio administrativo a que se refiere esta memoria.

Por lo demás, en la referencia parcial de la segunda División, se encontrarán amplios detalles sobre el despacho de materiales, mejoras introducidas, dificultades de la explotación, etcétera.

**ADOQUINES Y CORDONES DE LA CANTERA DE SIERRA CHICA**  
**COMPROMISOS PENDIENTES AL 28 DE FEBRERO DE 1927**

Partidos	Número de adoquines		Cordones - Metros lin.	
	Granitullo	Comunes grandes	Labrados T. Provincia	Chicos
A. Alsina .....	—	—	1.000,—	—
Avellaneda .....	454.650	15.000	—	152,—
Azul .....	—	—	—	—
B. Blanca .....	—	244.400	1.280,75	—
Bmé Mitre.....	—	—	1.100,—	—
Bragado .....	190.000	—	—	—
F. Varela .....	—	3.000	—	—
G. Las Heras .....	5.700	—	10,—	—
G. San Martín.....	—	9.880	—	—
G. Sarmiento.....	—	3.350	—	—
G. Viamonte .....	—	—	1.840,—	—
González Chaves .....	—	—	874,—	—
La Plata .....	—	1.220.330	12.052,—	—
L. N. Alem .....	—	—	983,—	—
Lincoln .....	—	—	1.500,—	—
L. de Zamora .....	—	560.560	4.955,—	—
Maipú .....	—	20.000	—	—
Matanza .....	—	15.000	—	—
Morón .....	—	309.000	641,—	—
Navarro.....	—	8.000	—	—
Pergamino.....	—	100.000	—	—
Pilar .....	—	5.000	100,—	—
Saladillo .....	—	40.400	1.095,25	—
San Vicente .....	—	33.000	4.219,—	—
V. López .....	—	20.000	—	—
C. Federal.....	—	—	851,—	—
Totales . . . .	650.300	2.606.920	32.501,—	152,—

**PEDREGULLO Y PIEDRA BRUTA DE LA CANTERA DE SIERRA CHICA**  
**COMPROMISOS PENDIENTES AL 28 DE FEBRERO DE 1927**

Partidos	Pedregullo - Toneladas					Piedra bruta Tonelad.
	Fino	Binder	Mediano	Grueso	Total	
A. Brown	—	—	—	—	—	37 300
Avellaneda	250 000	—	350 000	—	600 000	1 000 000
Azul	50 000	—	200 000	—	250 000	—
Balcarce	—	—	3 260 000	—	3 260 000	—
Bolívar	225 000	—	225 000	—	450 000	—
Bragado	200 000	—	—	—	200 000	—
Brandzen	—	—	—	—	—	520 000
Campana	—	—	—	—	—	100 000
Carlos Tejedor	40 000	—	—	—	40 000	—
Coronel Suárez	—	—	137 450	—	137 450	—
Chascomús	—	1 240	—	—	1 240	141 450
Chivilcoy	605 420	—	—	—	605 420	—
Dolores	252 950	—	—	—	252 950	—
E. Echeverría	—	—	200 000	—	200 000	—
Florencio Varela	135 000	—	—	—	135 000	120 000
General Alvear	—	—	—	—	—	297 450
General Arenales	—	—	—	—	—	135 000
General Belgrano	220 150	—	29 550	—	249 700	—
General Lamadrid	—	45 000	—	80 000	125 000	—
General Las Heras	—	—	200 000	—	200 000	2 000
General Pueyrredón	—	400 000	—	—	400 000	—
General San Martín	—	190 700	115 100	—	305 800	460 000
General Sarmiento	581 400	—	2 397 365	7 089 635	10 068 400	—
General Viamonte	—	4 880 530	200 000	—	5 080 530	—
González Chaves	350 000	—	—	—	350 000	—
La Plata	688 566	845 560	1 059 906	31 587 866	34 179 898	32 566 300
Laprida	217 250	—	—	—	217 250	—
Las Flores	158 000	400 000	352 425	—	910 425	—
Lobería	—	291 760	—	—	291 760	—
Lobos	250 000	—	2 455 600	—	2 705 600	200 000
Mercedes	—	—	—	—	—	45 000
Monte	—	—	—	—	—	150 000
Moreno	200 000	—	—	—	200 000	—
Morón	1 434 975	—	1 548 125	5 405 000	8 388 100	200 000
Necochea	—	—	—	296 722	296 722	296 722
Olavarría	58 000	229 000	25 000	—	312 000	259 500
Quilmes	103 000	—	260 000	500 000	863 000	1 000 000
Roque Pérez	30 000	—	—	—	30 000	—
Saladillo	1 200 000	123 700	1 152 100	3 145 415	5 621 215	—
San Antonio de Giles	—	—	—	—	—	2 000 000
San Fernando	—	—	—	—	—	45 000
San Isidro	—	281 000	2 179 200	240 640	2 700 840	—
Suipacha	—	25 650	34 800	—	60 450	—
Vicente López	210 000	—	952 000	—	1 162 000	—
Totales . . . . .	7 457 711	7 714 410	17 333 621	48 345 278	80 850 750	39 575 722

*Cantera de conglomerado calcáreo.*— Los resultados de la explotación oficial de esta cantera, son también satisfactorios, si se considera que la producción alcanzó en el ejercicio último a 127.872.280 toneladas, contra 59.146.454 toneladas que se extrajeron en 1925 - 1926, lo que da una diferencia en favor de 68.725.826 toneladas, es decir, que se ha duplicado con exceso la extracción en este último año.

Este resultado ha sido obtenido mediante la introducción de diversas mejoras, entre ellas la adquisición de la segunda pala «Marion» que empezó a prestar servicios en diciembre de 1926.

Como los mantos de conglomerado de esta cantera van desmejorando, y la capa de tierra vegetal que es necesario remover, va aumentando a medida que avanza la explotación, se iniciaron gestiones para obtener en arrendamiento un campo lindero en el que parece existir un manto de excelente material.

Finalmente se ha proyectado la transformación de las palas «Marion» que se emplean en la extracción del material. Una vez realizada esta mejora, no hay duda de que el precio de costo ha de ser reducido, siempre que el manto de conglomerado y su profundidad no desmejoren hasta el extremo de anular los benéficos efectos de la ventaja que se obtendría con dicha reforma.

#### PRODUCCIÓN Y DESPACHO DE CONGLOMERADO CALCÁREO

Mes	Toneladas
Marzo .....	7.964.200
Abril .....	10.265.880
Mayo .....	4.876.850
Junio .....	6.196.700
Julio .....	6.473.950
Agosto .....	3.707.700
Septiembre .....	10.220.000
Octubre .....	9.500.000
Noviembre .....	16.075.000
Diciembre .....	18.526.000
Enero .....	18.181.000
Febrero .....	15.885.000
<b>Total .....</b>	<b>127.872.280</b>

*Fábrica de caños de La Plata.* — La creación de esta fábrica de caños en la capital de la Provincia tuvo por objeto esencial, evitar los gastos del flete de este material al ser trasladado desde Sierra Chica, única fábrica que existía entonces, en que la gran distancia hacía que el flete resultara exageradamente costoso, al transportarlos a las diversas comunas de la Provincia.

Dada su reciente instalación, no puede decirse que la fábrica haya llenado este objeto principal de su fundación, pero no hay duda de que tal finalidad será alcanzada en breve tiempo más.

Como el procedimiento empleado hasta hace poco era muy lento y costoso, dado que apenas se producían 5 caños por día, se ha reemplazado tal sistema por uno mecánico, a cuyo efecto fué adquirida una máquina «Apollo» con la cual se ha llegado a producir últimamente hasta 20 caños diarios.

**PRODUCCIÓN Y DESPACHO DE CAÑOS DE CEMENTO ARMADO  
POR LA FÁBRICA DE LA PLATA, EN 1926 - 1927**

Mes	Producidos		Remitidos		Bancos de cemento	
	Caños de 0,40 m.	Caños de 0,60 m.	Caños de 0,40 m.	Caños de 0,60 m.	Produc.	Despac.
Marzo .....	37	102	80	108	—	—
Abril .....	33	116	—	127	—	—
Mayo .....	38	134	9	18	—	—
Junio .....	22	86	—	40	—	—
Julio .....	25	61	—	45	—	—
Agosto .....	3	105	—	3	—	—
Septiembre .....	18	119	94	126	—	—
Octubre .....	100	70	—	27	—	—
Noviembre .....	80	56	85	111	—	—
Diciembre .....	27	140	30	184	16	—
Enero .....	9	139	22	136	10	—
Febrero .....	30	77	42	85	20	20
Totales .....	422	1205	362	1010	46	20

A medida que el personal que la maneja vaya poniéndose práctico, irá aumentando esta producción diaria, hasta llegar, con los elementos actualmente en uso, a 30 caños por día.

Pero mejorando todavía los métodos y los elementos de trabajo, puede llegarse con relativa facilidad a una producción de 50 o 60 caños por día, con lo que se habrá podido satisfacer la demanda de toda la parte central de la Provincia, pues la parte sur ya es servida por la fábrica de Sierra Chica, y la norte, lo será por la de San Pedro, en curso de instalación.

De esta manera se habrá realizado una economía de considerable importancia, pues el traslado de los caños desde un extremo a otro de la Provincia, llegaba en algunos casos hasta triplicar su costo.

### OBRAS DE ARTE (3ª DIVISIÓN)

Teniendo como tiene a su cargo, el estudio y ejecución de todas las obras de arte camineras que se llevan a cabo por intermedio de esta dependencia del Ministerio, excusado es mencionar la importancia que tienen las funciones de esta División, importancia que irá en aumento a medida que se intensifiquen como las circunstancias lo reclaman, las obras de vialidad en la Provincia.

Habiéndose planeado su organización a fines de 1926, a esta fecha se encuentra en pleno y activo funcionamiento, habiendo realizado gran cantidad de estudios y dirigido la ejecución de diversas obras, las más importantes de los cuales se mencionarán en seguida, remitiéndome para los demás y para la información de detalle, a la referencia parcial correspondiente.

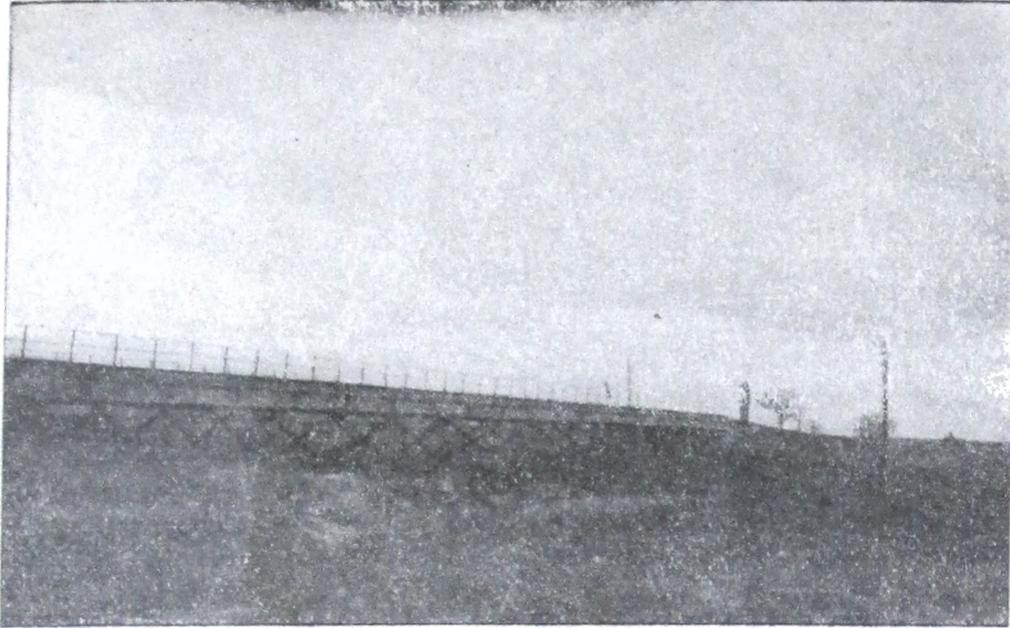
Para la mejor y más sistemática división del trabajo la división de que aquí se trata, ha sido dividida en tres secciones, a saber: estudios y proyectos, construcciones y conservación de obras.

*Estudios y proyectos.* — Relativamente antigua en la Dirección, esta Sección ha realizado en el ejercicio último un extenso programa de trabajos que comprende 35 estudios y 41 proyectos de obras de arte.

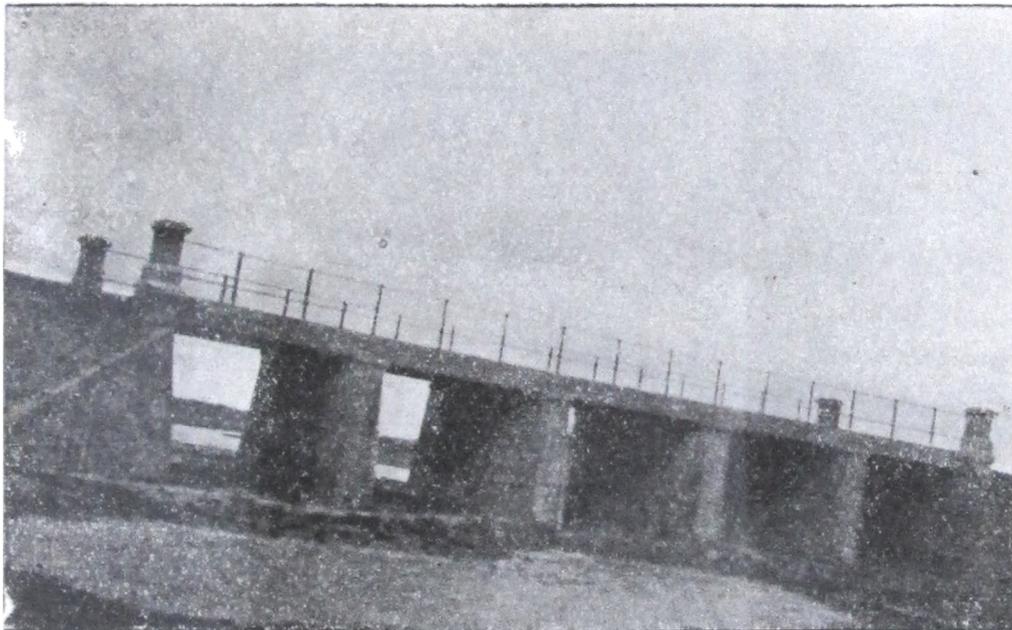
Conjuntamente con estos trabajos, se está llevando a cabo la preparación de proyectos de puentes - tipos, de hormigón armado, para las luces más frecuentes, que son las de 5, 8, 10, 12 y 15 metros.

El criterio técnico con que se estudian y proyectan estos puentes - tipos, se basa en la necesidad de construir obras definitivas, cuya conservación demande un gasto mínimo, para lo cual se provee en todos los casos, estructuras de hormigón armado, o bien de acero con protección adecuada contra los agentes atmosféricos.

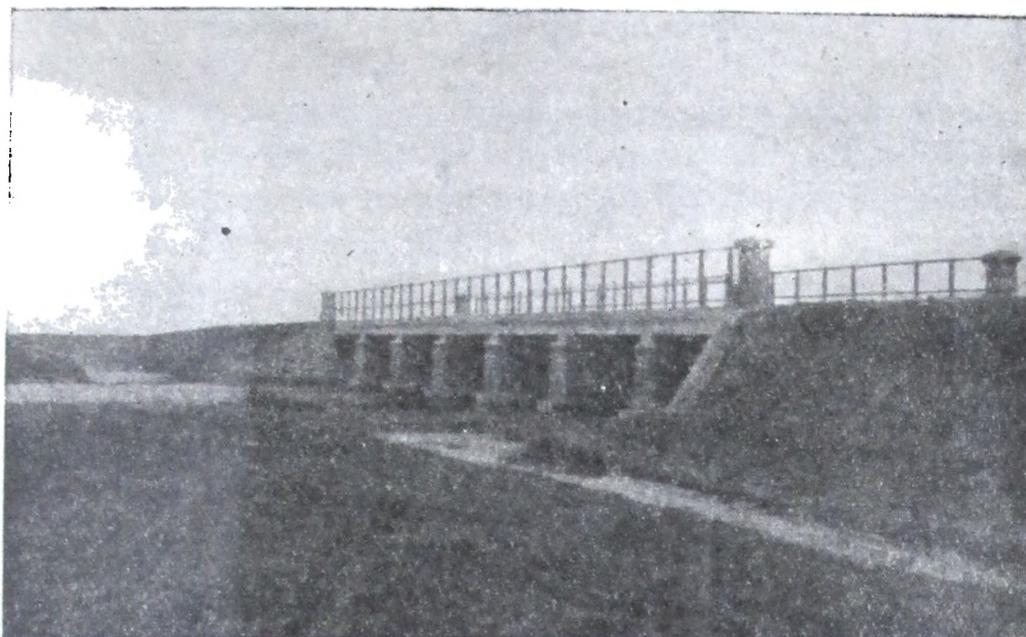
En los casos de grandes caudales que reclaman obras de un costo desproporcionado con relación al tráfico que deben servir, se proyectan luces suficientes para dejar paso a las corrientes



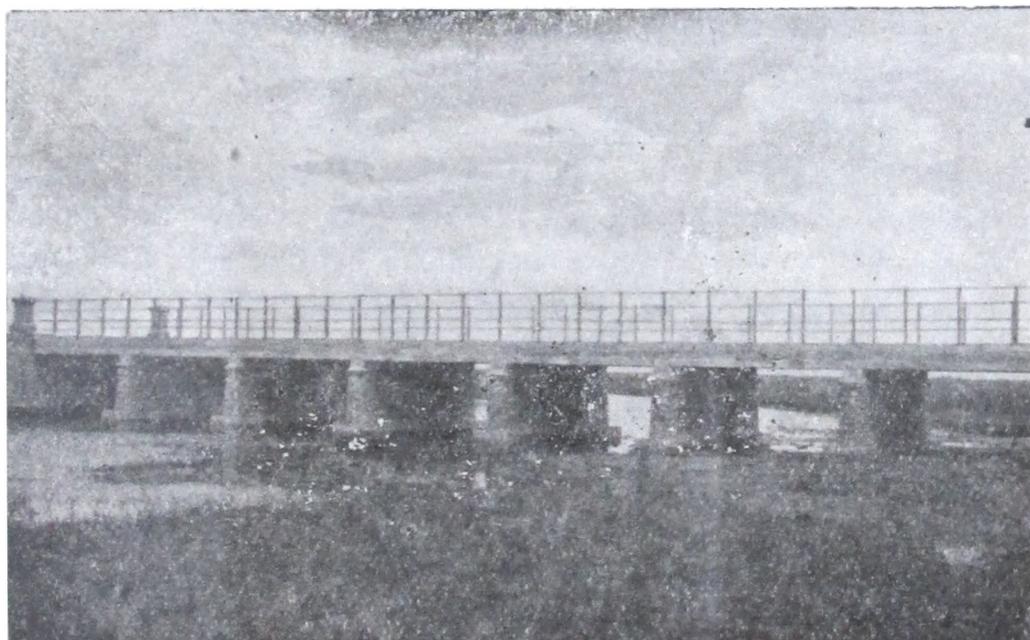
**Puente «3 de Marzo» sobre el río Luján, camino de Mercedes a C. de Areco  
Reparado por Administración:**



**Puente sobre el río «Las Saladas», camino de Suipacha a San Sebastián.  
Construído por Administración: (diciembre 1926, abril 1927).**



Puente sobre el Río Salado, en el camino de O'Higgins a Morse  
Construído por administración



Vista lateral del mismo

ordinarias, pero disponiendo el tablero a suficiente altura para que no sufra desperfectos aún cuando se registren grandes crecientes, y revistiendo los terraplenes con escollerado de piedra bruta.

Cuando es la falta de recursos lo que se opone a la construcción de una obra definitiva, se proyectan vertederos de desarrollo suficiente para dar paso al exceso de líquido que no podría tener cabida debajo del puente.

*Construcciones.* — Esta sección de la tercera División se desenvuelve también normalmente. Fué organizada recientemente, habiendo dado ya término a la construcción de tres puentes.

A pesar de la circunstancia apuntada de su reciente creación se da cuenta aquí de todas las obras de arte construídas durante el último ejercicio, la mayoría de las cuales se llevaron a cabo bajo la dirección o inspección de las Brigadas Camineras, de acuerdo con la antigua organización.

Como puede verse en el cuadro siguiente, en dicho lapso de tiempo se ejecutaron 14 obras de arte por administración y una por contrato, importando las primeras, pesos 108.417,93 moneda nacional y la segunda pesos 99.989,15 moneda nacional, lo que da un total para esas obras de pesos 208.407,08 moneda nacional.

#### OBRAS EJECUTADAS POR ADMINISTRACIÓN

Descripción de la obra	Importe \$	%
Puente sobre el arroyo «Espinillo» .....	6.199,21	
» » el río «Salado» .....	8.368,71	
» » el arroyo «Maldonado» .....	13.480,27	
» » el arroyo «La Choza» .....	13.427,88	
» » la cañada «El Sauce» .....	10.484,65	
» » el arroyo «El Oro» .....	7.222,82	
» » el arroyo «El Sauce» .....	7.165,65	
» » el río Luján .....	5.572,86	
» » el arroyo «Los Cueros» .....	1.489,00	
» » el arroyo «Saladillo» .....	300,00	
» » el arroyo «Napostá» .....	25.000,00	
» » el arroyo «Sauce Chico» .....	5.000,00	
» » el arroyo «La Picasa» .....	2.609,48	
Vado sobre el arroyo «Sauce Grande» .....	2.097,40	
<b>Total .....</b>	<b>108.417,93</b>	

## OBRAS EJECUTADAS POR CONTRATO

Descripción de la obra	Importe \$	%
Puente «Carupá», sobre el río Las Conchas . . . . .	99.989,15	
Total . . . . .	99.989,15	

En la actualidad se encuentran en ejecución 6 obras por administración, cuyos presupuestos importan pesos 66.163,52 moneda nacional y 9 obras por contrato presupuestas en pesos 269.261,13 moneda nacional, es decir, que todas las obras en ejecución importarán una vez terminadas, la cantidad de pesos 335.424,65 moneda nacional.

Aparte de las mencionadas, está también en ejecución la obra del gran puente colgante sobre el río «Quequén Grande» en el camino de Necochea a Quequén, partido de Necochea.

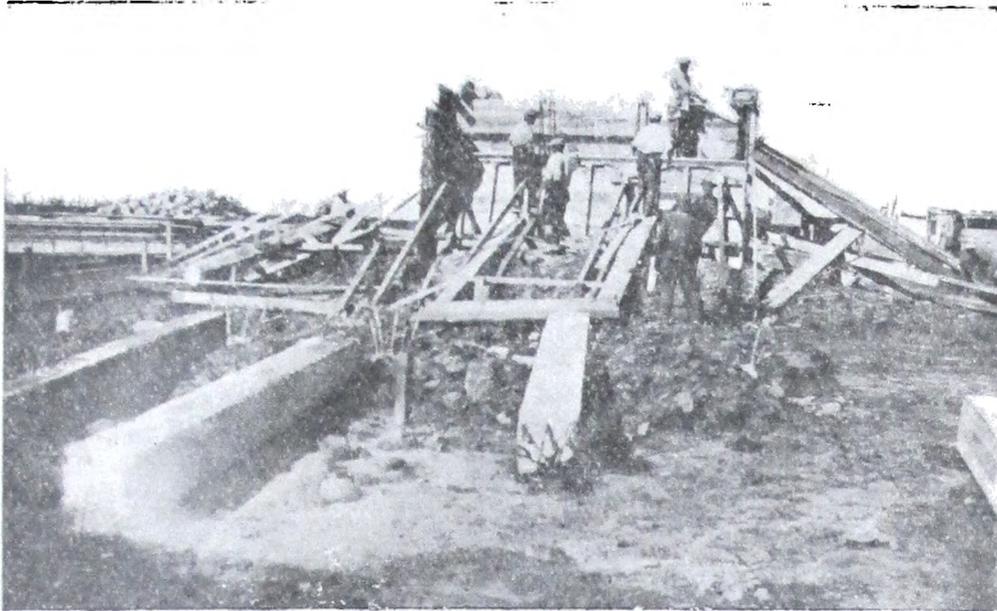
Se trata del puente de mayor luz de Sud América, pues que ella alcanza a 270 metros en tres tramos, siendo el primero que se construye de ese tipo, cuyas características son las siguientes: suspendido y rígido, viga de rigidez de alma llena y continua entre estribos, superestructura metálica, calzada de madera sobre hormigón asfáltico, estribos y pilares de hormigón simple y armado, habiendo sido presupuesto en la suma total de pesos 1.612.326,15 moneda nacional, cuyo importe se satisface en cuotas anuales que fijan los presupuestos de gastos respectivos en partidas especiales, figurando en el del año en curso el saldo que importa pesos 589.000 moneda nacional.

De esta obra se han ejecutado totalmente las fundaciones de mampostería y se han completado los terraplenes de acceso. De la parte metálica todos los materiales se hallan ya al pie de la obra, habiéndose montado dos pilares y empezándose los trabajos preliminares para la colocación de los cables.

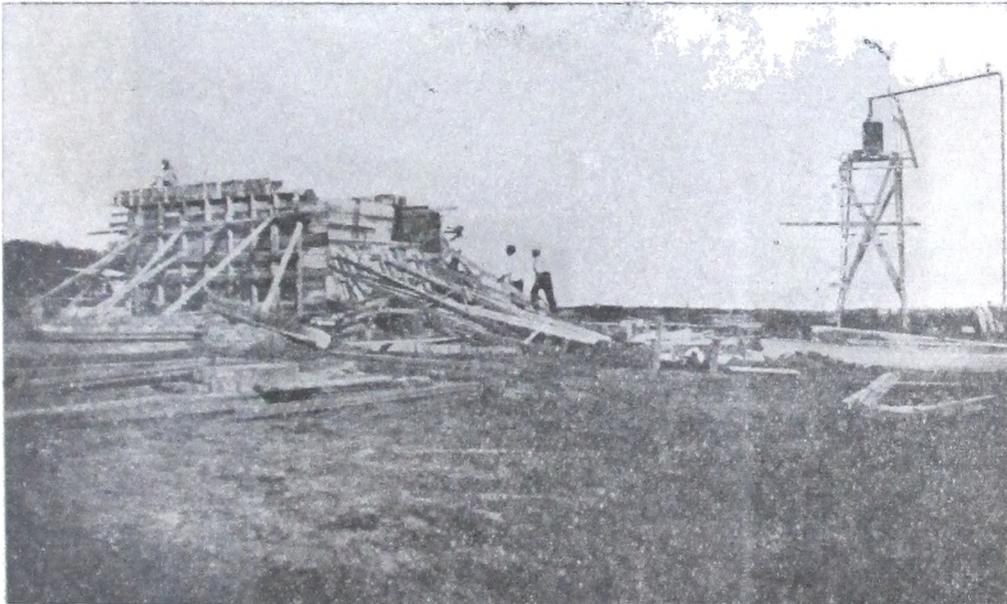
## OBRAS DE ARTE EN EJECUCIÓN POR ADMINISTRACIÓN

Descripción de la obra	Importe \$	%
Fuente sobre la cañada «La Glorieta» . . . . .	11.865,68	
» » el arroyo «Las Saladas» . . . . .	12.764,52	
» » » » «Ramallo» . . . . .	17.531,69	
Alcantarillas sobre el arroyo «Chis - Chis» . . . . .	4.437,40	
Fuente «3 de Marzo» sobre el Río Luján . . . . .	3.150,88	
» sobre el arroyo «Nieves» . . . . .	16.413,35	
Total . . . . .	66.163,52	

## **PUENTE GIRADO**

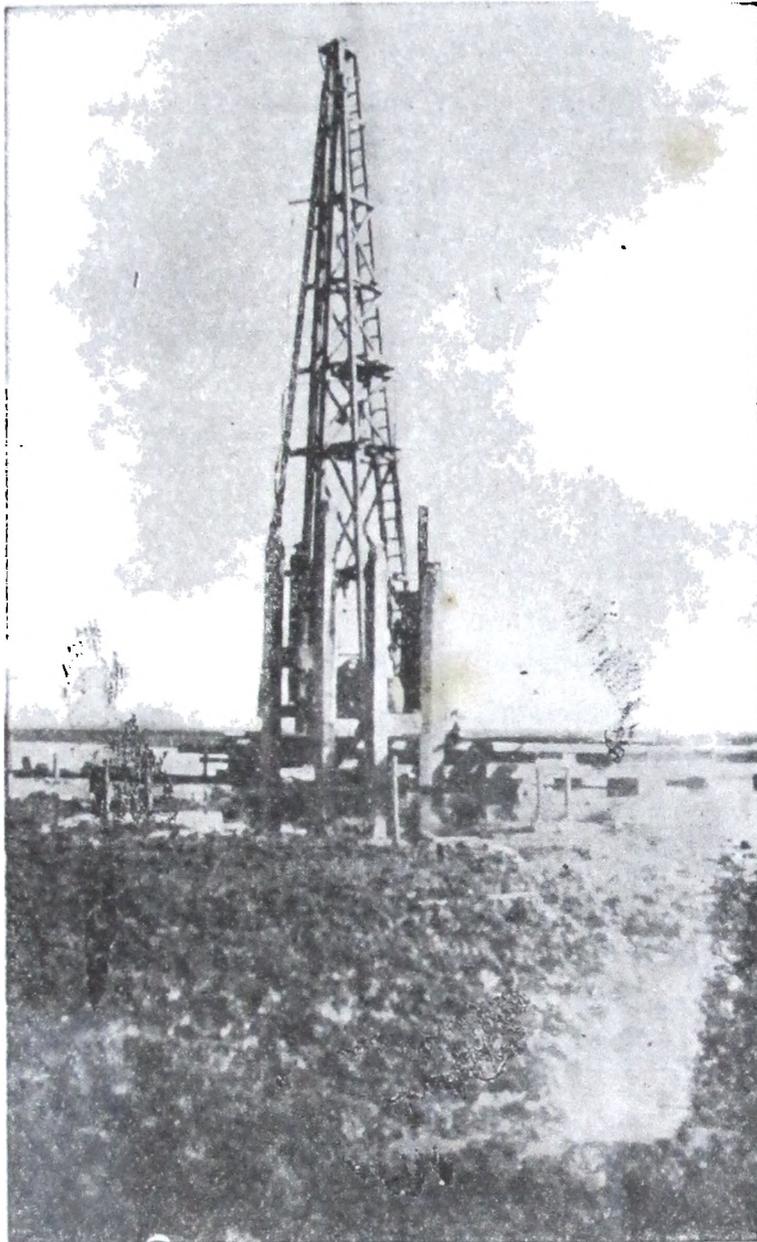


**Construcción encofrado estribo**



**Vista general estribo**

**PUENTE GIRADO**



**Pilotaje**

**OBRAS DE ARTE EN EJECUCIÓN POR CONTRATO**

Descripción de la obra	Importe \$ %
Puente sobre el río «Quequén Grande» .....	1.612.326,15
» » » arroyo «Girado» .....	88.568,62
» » » » «Los Pozos» .....	28.537,39
» » » » «Cañete» .....	15.079,87
» » » » «La Chinita» .....	20.827,36
» » » » «Manantiales Chicos» ..	30.361,01
» » la «Cañada Honda» .....	18.735,49
» » » cañada «Hinojo» .....	24.239,33
» » » » «San Antonio» .....	20.438,98
» » el río Las Conchas «Falbo» .....	22.473,08
Total .....	1.881.587,28

*Conservación de obras.* — Creada muy recientemente, esta sección no ha podido organizarse definitivamente todavía, siendo su misión fundamental la inspección y conservación de todas las obras de arte construídas.

Su programa de trabajo no podría ser ni más amplio ni más importante, como que se propone compilar todos los antecedentes de cada obra de arte existente, inspeccionarlas, y eventualmente, si su estado de conservación así lo requiere, pasar los resultados de la inspección a la Sección de Estudios y Proyectos para su reparación.

Como se ve, se trataría de llevar a cabo, aunque paulatinamente y a medida que los recursos y el tiempo disponible lo permitan, la confección de un verdadero inventario de las obras de arte carreteras, de que ya se habló en otra parte de esta Memoria, a fin de estar en condiciones de poder conservarlas con el mínimo de gastos.

En el corto espacio de tiempo que lleva funcionando esta oficina, ha realizado 16 inspecciones de puentes que requerían urgente reparación.

ASUNTOS TECNICOS Y LEGALES  
(4ª DIVISIÓN)

Como se dijo al comienzo de este capítulo de Vialidad, la faz legal de la cuestión caminera ha preocupado seriamente en mérito a la importancia real que ella reviste, dada la gran extensión y despoblación de ciertas regiones de la Provincia, que permiten a ciertos propietarios de campos clausurar o estrechar caminos, casi sin riesgo, pues dadas esas condiciones del medio, casi siempre pasa mucho tiempo antes que se tenga conocimiento oficial de tales maniobras.

Concentrando en esta División todo lo que se refiere a estos asuntos y estudiando de manera sistemática las denuncias y pedidos que tramitan constantemente ante la Dirección de Puentes y Caminos, se logrará evitar en lo posible tales hechos, máxime cuando todo el personal que por razón de sus funciones debe inspeccionar los caminos u obras de arte, está obligado a denunciarle cualquier novedad que al respecto notare.

Pero la función más importante de la División estriba en el estudio y aplicación práctica de la jurisprudencia de la Ley de Caminos y Cercas, sentada por la Suprema Corte de la Provincia y de la Nación, con lo que se evita a la Provincia un semillero de pleitos y hasta de gravosas condenas debidas a los malos procedimientos legales que se habían puesto en práctica anteriormente.

Paralelamente a la realización de estos estudios y a medida que ellos permitan llegar a conclusiones prácticas y definitivas, se va proyectando la modificación de algunas disposiciones anticuadas de la citada Ley de Caminos y Cercas, o que, no concordando con las leyes de fondo en vigencia, dan origen a las sentencias adversas a la Provincia, ya referidas.

Además, y como las trazas primitivas de los caminos generales y parciales han sido en muchos casos modificadas con autorizaciones parciales del Poder Ejecutivo, se hace necesario compilar ordenadamente un cúmulo de antecedentes, resoluciones, planos, etcétera, que la División va obteniendo de sus similares y de otras reparticiones como la Dirección de Geodesia, etcétera.

Este trabajo está ya en curso de ejecución de la manera que se detalla en la referencia parcial.

También estudia esta División un proyecto de reglamentación que coordine la acción de las Direcciones de Geodesia y Puentes y Caminos en todo lo referente a la vialidad carretera, a fin de ejercer un conveniente control en la fijación de los caminos públicos en los planos y mensuras que son sometidos a la aprobación de la primera.

Por esta brevísima síntesis puede verse que a medida que se vaya organizando definitiva y convenientemente la labor futura de esta División, será de suma importancia.

## CAMINOS PAVIMENTADOS

(5ª DIVISIÓN)

Fué organizada en septiembre de 1926 y recién en enero del corriente año se hizo cargo de todos los trabajos de su especialidad que antes dirigían las Brigadas Camineras. No obstante, aquí se mencionan todos los trabajos efectuados durante el ejercicio, relativos a la conservación de caminos pavimentados y construcciones por administración.

Los trabajos ejecutados hasta el presente se resienten de ligeras deficiencias, que irán superándose paulatinamente y a medida que sea posible. Una de estas deficiencias, quizá la más importante, se observa en la ineficacia del equipo de máquinas en servicio, que además de responder a métodos anticuados ya, se hallan en mal estado debido al desgaste por el uso. Por ello se pensó en la renovación de los elementos indispensables a fin de mejorar el rendimiento del trabajo y su costo.

*Conservación de pavimentos.* — Se realizaron trabajos de esta naturaleza en los caminos siguientes: Afirmado «General Manuel Belgrano», de La Plata a Avellaneda, trabajaron cinco cuadrillas de 15 hombres hasta octubre de 1926, y posteriormente seis cuadrillas, habiéndose reconstruído 81.577 metros cuadrados de adoquinado, 8374 metros cuadrados de hormigón y otros trabajos accesorios, con un gasto total, incluida la mano de obra, materiales, fletes, acarreos, etcétera, de pesos 243.287,65.

Afirmado del Norte: En este camino trabajó una cuadrilla de 12 hombres, habiéndose pavimentado una superficie de 15.866 metros cuadrados, con un gasto de mano de obra solamente de pesos 7.488,67.

Asfaltado de Florida a San Martín: Debido al gran desgaste que ha sufrido la cubierta asfáltica no es posible ya su reparación parcial, por lo cual se está estudiando la forma de renovar toda ella mediante la cooperación de los vecinos y propietarios afectados por el mismo.

Además, la Sección provee lo necesario para la conservación de los caminos pavimentados de Avellaneda a Lomas; afirmado del Oeste, de Rivadavia a Olivos, de San Justo a Ramos Mejía y de acceso a Quilmes y a Florencia Varela, así como el primer tramo del camino de La Plata a Magdalena.

*Construcciones.* — Se terminó la construcción del camino de Rivadavia a Olivos con un costo total de pesos 264.199,87 moneda nacional, y como su longitud total es de 3131 metros y su ancho de ocho metros, el cálculo respectivo da un costo de pesos 84.381,90 moneda nacional por kilómetro lineal, y de pesos 10,14 moneda nacional por metro cuadrado de superficie pavimentada.

También se realizaron trabajos de construcción en los caminos de acceso a la estación Hurlingham y Ranelagh, de La Plata a Magdalena, Avenida Iraola del Bosque de esta ciudad, de acceso a la estación Saladillo del Ferrocarril Provincial y al pueblo de San Vicente.

En suma, la longitud total de caminos pavimentados construídos en este ejercicio asciende a 10,502 kilómetros y a 74.982 metros cuadrados de superficie, distribuídos como se puede ver en el cuadro respectivo.

Para esta División se ha formulado un amplio plan de trabajos que podrá ir desarrollando a medida que se cuente con los recursos indispensables, pues en la actualidad la mayor suma de ellos es reclamada sin cesar por las obras de reparación y conservación de los caminos de tierra que, como se ha dicho, constituye el 99,8 por ciento de la red total de caminos de la Provincia.

PAVIMENTOS CONSTRUÍDOS CON CONGLOMERADO CALCÁREO DE MÁG-  
DALENA Y MACADÁN DE PIEDRA GRANÍTICA, DURANTE EL PERÍODO  
1º DE MARZO DE 1926 A 28 DE FEBRERO DE 1927.

Camino	Longitud mts. ls.	Ancho mts. ls.	Superf. mt <sup>2</sup>
1. Rivadavia a Olivos . . . . .	975	8	7.800
2. Acceso a estación Hurlingham .	2.625	8	21.000
3. Estación San Vicente al pueblo	1.500	6	9.000
4. Ranelagh acceso al afirmado .	1.382	6	8.292
5. La Plata a Magdalena . . . . .	2.500	6	15.000
6. Bella Vista a San Miguel . . . .	500	6	3.000
7. Acceso a la estación Saladillo del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires (primera capa) .	280	12,60	3.490
8. Avenida Iraola del Bosque de La Plata . . . . .	740	10,00	7.400
Totales . . . . .	10.502		74.982

La única solución posible y deseable de este importante problema, estará en la sanción del proyecto de Ley, que, como dejo dicho, prometo someter a la consideración de Vuestra Honorableidad en el próximo período, tendiente a la formación de un fondo permanente destinado a la construcción y conservación de caminos pavimentados, pues de seguir como hasta el presente, en poco tiempo más quedarán casi totalmente destruidos los pocos kilómetros de caminos pavimentados que existen en la Provincia, debido a la falta de recursos para atender debidamente su reparación y conservación.

#### DEPENDENCIAS ADMINISTRATIVAS

Estas oficinas o secciones han colaborado eficazmente en la tarea de la Repartición, como lo demuestran las referencias parciales respectivas.

Como consecuencia de la reorganización de las Divisiones Técnicas a que antes me he referido, fué necesario también modificar algunos rodajes de estas oficinas administrativas, a fin de adaptarlas a los nuevos métodos de trabajo.

*Secretaría.* — Ha sido ampliada notablemente a fin de que pueda atender debidamente el cúmulo de asuntos de carácter administrativo que a diario llegan a la Repartición por su intermedio; hacer las gestiones respectivas para su debido despacho y darles el destino apropiado según la naturaleza y estado de la tramitación.

Por el cuadro siguiente del movimiento de la Mesa de Entradas y Salidas, puede darse una idea siquiera sea aproximada, del trabajo de Secretaría, ya que todo asunto que ingresa a ella viene de la Mesa de Entradas y todo el que sale va para la misma, ya se trate de un trámite interno o externo.

#### MOVIMIENTO DE LA MESA DE ENTRADAS

Descripción	Entradas	Salidas	Archivo	Total
Expedientes .....	3.667	2.422	743	6.832
Notas .....	391	2.519	89	2.999
Facturas .....	7.704	6.844	—	14.548
Pedido de materiales .....	1.896	1.896	—	3.792
Totales:	13.658	13.681	832	28.171

Con ser tan importante la cantidad de asuntos en que según esta estadística, interviene la Secretaría, ello no puede reflejar sino aproximadamente la verdadera labor de la misma, pues muchos de esos asuntos para ser despachados o informados requieren la acumulación de datos y antecedentes que es necesario pedir a las demás dependencias de la Repartición, ya sea por escrito o verbalmente, aparte del número elevado de consultas verbales del público y del personal, que es necesario evacuar de inmediato.

*Oficina de Compras.* — Esta oficina, que constituye en realizar una verdadera sección de la Dirección, tanto por lo fundamental de su cometido como por extensión de sus funciones, ha sido totalmente reorganizada a partir de julio de 1926, y los resultados obtenidos hasta el presente han satisfecho plenamente.

Baste hacer notar que antes de la fecha mencionada era un organismo, no sólo incompleto, sino también totalmente ineficaz por la manera casi primitiva con que llenaba sus escasas funciones.

Actualmente dicha oficina se ha convertido en una verdadera proveeduría, pues además de realizar todas las adquisiciones que la repartición debe efectuar en cumplimiento de su misión, realiza un control efectivo sobre el uso de los objetos comprados, cualquiera sea su importancia, siguiéndolos a través de las diversas dependencias desde que son recibidos del proveedor hasta que llega al lugar y momento de utilización o consumo.

No he de reseñar minuciosamente la actual organización de esta oficina, lo que por otra parte sería redundante, ya que en la referencia parcial de la misma se encontrarán todos los detalles precisos. Sólo bastará señalar el hecho de que, a pesar de que toda adquisición, aun cuando su monto sea inferior a quinientos pesos moneda nacional que fija la Ley de Contabilidad, se realiza por licitación privada con toda clase de garantías, tanto para el Fisco como para los proveedores; han desaparecido las numerosas quejas que estos últimos se veían antes obligados a interponer casi a diario.

**IMPORTE DE LAS FACTURAS  
CONFORMADAS Y VISADAS POR LA OFICINA DE COMPRA PARA SU PAGO**

Meses	1a División	2a División	3a Div.	5a División	Varios	Totales
Marzo .....	282 655,73	15 837,99	1 157,76	3 300,58	11 050,95	314 003,01
Abril .....	55 123,44	15 147,82	—	1 083,00	14 421,75	85 776,01
Mayo .....	7 404,06	13 486,67	—	2 878,76	33 055,49	56 824,98
Junio .....	11 217,27	10 545,99	—	1 779,15	7 915,38	31 457,79
Julio .....	6 176,66	9 919,94	—	1 097,00	12 193,85	29 287,45
Agosto .....	11 850,33	28 165,59	—	837,92	—	40 853,84
Septiembre ...	32 627,15	16 506,54	—	4 777,12	—	53 910,81
Octubre .....	29 964,75	21 090,72	—	2 404,46	—	53 459,93
Noviembre ...	27 057,46	26 019,45	490,00	2 632,68	—	52 199,59
Diciembre ....	54 375,84	18 726,35	1 398,50	2 627,47	—	77 128,16
Enero .....	37 561,36	10 645,56	—	2 694,05	—	50 900,97
Febrero .....	20 452,59	17 189,81	—	4 269,73	—	41 912,13
<b>Totales ...</b>	<b>576 466,64</b>	<b>199 282,43</b>	<b>3 046,26</b>	<b>30 381,92</b>	<b>78 637,42</b>	<b>887 814,67</b>

*Oficina de Estadística.* — En otro lugar de esta Memoria me he referido a la intensa labor desarrollada por esta oficina, en la confección de la Estadística de la Vialidad Provincial, trabajo que va detallado en la referencia parcial de dicha oficina.

Además y análogamente la estadística interna de la labor que han desarrollado las cinco Divisiones de la Repartición y

sus dependencias, ha sido organizada sobre bases científicas a la vez que prácticas, como puede apreciarse por las planillas, cuadros, gráficos y diagramas que ilustran esta Memoria, aunque tales trabajos constituyen verdaderos resúmenes que, como tales, no pueden reflejar sino sólo aproximadamente el detalle del trabajo de compilación y ordenamiento realizado.

*Oficina de Control* — Esta dependencia tiene a su exclusivo cargo el contralor de las inversiones en concepto de jornales, gastos de las cuadrillas, viáticos, movilidad y demás gastos del personal de inspección como el cuerpo de Auxiliares de Control, etc.

Mediante estos últimos se inspecciona las cuadrillas y demás personal que trabaja en campaña, pero solamente desde el punto de vista administrativo y a fin de establecer si los jornales que quincenalmente liquidan los capataces, está de acuerdo con los obreros y jornales empleados efectivamente por cada cuadrilla.

**PLANILLAS Y COMPROBANTES CONFORMADOS  
POR LA OFICINA DE CONTROL Y CANTIDAD DE CUADRILLAS CAMINERAS  
EN ACTIVIDAD EN 1926 - 27**

Meses	Cuadrillas en actividad				Importe \$ m/n
	Cami- neras	De obras	Equipos mecáni.	Total	
Marzo .....	28	12	14	54	85 531,24
Abril .....	28	13	16	55	88 481,16
Mayo .....	31	13	17	60	79 436,16
Junio .....	28	15	17	60	79 297,79
Julio .....	23	15	19	60	95 874,70
Agosto .....	32	15	23	66	135 821,88
Septiembre .....	53	17	23	93	146 957,47
Octubre .....	81	22	26	129	135 536,18
Noviembre .....	86	23	23	137	166 343,37
Diciembre .....	91	24	30	145	219 093,42
Enero .....	100	24	36	160	225 198,70
Febrero .....	106	23	41	170	257 229,27
Término medio y total.....	57,6	18,0	23,4	99,0	1.714.801,1

Esta tarea, en gran parte, estaba antes a cargo del mismo personal técnico de las Zonas, lo que resultaba hasta cierto punto ineficaz como verdadero control. Como el personal téc-

nico de las Zonas, tiene ahora su asiento en esta Capital, dicho control se lleva a cabo en la forma expuesta, con evidente ventaja, desde todos los puntos de vista.

Por las cifras de los cuadros respectivos, puede apreciarse aprorimadamente la tarea que representa el inspeccionar las cuadrillas que han funcionado durante el ejercicio, revisión de planillas de jornales, liquidaciones respectivas y visación de vales, planillas de viáticos, gastos de movilidad, cuentas de proveeduría, acarreos, etcétera.

*Sala de Dibujo.* — Esta dependencia ha realizado asimismo una intensa labor, la que resulta difícil concretar en cifras, dada la naturaleza de ella, pues en la mayoría de los casos se trata de verdaderos estudios, para realizar los cuales se requiere un trabajo previo de acopio de datos y antecedentes, etcétera.

No obstante, se transcriben a continuación varias cifras que, aún cuando sea aproximadamente, consigna dicha tarea:

Expedientes despachados .....	95
Planos entrados .....	17
Estudios de caminos .....	3
Tipos de puentes y alcantarillas .....	9
Puentes .....	29
Alcantarillas .....	5
Tipos de calzadas .....	5
Desagües .....	2
Estudios de edificios .....	3
Planos varios .....	6
Aperturas y cierres de caminos .....	23
Desviación de caminos .....	30

Total de asuntos despachados: 227

Aparte de la mencionada, esta dependencia ha debido atender innumerables consultas verbales del personal técnico y de las diversas oficinas de otras reparticiones, especialmente de la Sección Mapa de la Provincia, de la Dirección de Geodesia.

También tuvo a su cargo el archivo sistemático de planos, el que ha sido aumentado en 155 planos, contando con una existencia total de 11.655 planos.

PLANILLA DE JORNALES Y VIÁTICOS, CUENTAS DE GASTOS, ETCÉTERA, CONFORMADAS POR LA OFICINA DE CONTROL EN 1926-1927

	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiemb.	Octubre	Noviemb.	Diciemb.	Enero	Febrero	Total
Cuadrillas camineras y equipos mecán.	56 438,79	56 765,03	51 921,67	49 120,44	54 407,03	45 212,20	50 927,15	62 490,52	93 468,04	124 588,29	137 774,95	162 119,82	945 233,93
» de obras, camineros y sobrest.	29 092,45	31 715,98	25 514,49	27 266,31	8 420,31	27 076,16	9 723,08	10 286,53	12 504,57	13 696,15	8 241,18	9 486,52	215 032,73
Gastos de la Zona.....	—	—	—	2 911,04	10 396,46	11 529,98	11 920,05	15 700,49	14 848,77	18 631,40	14 508,64	7 440,96	107 887,79
Gastado por las cuadrillas de obras ca- mineras y sobrestantes (cami. afirm.)	—	—	—	—	12 970,90	35 903,52	31 497,91	28 353,42	26 504,15	31 209,01	35 990,15	47 788,93	250 217,99
Gastado por la cuadrilla N° 23 ocupada en la explotación de la cantera de conglomerado calcáreo.....	—	—	—	—	9 680,00	8 604,50	10 322,92	10 308,25	10 783,17	11 348,25	10 587,75	9 799,00	81 431,84
Gastado por el personal ex raordinario de Depósitos y Talleres.....	—	—	—	—	—	6 945,22	6 965,91	7 090,56	7 069,08	7 167,59	12 748,19	12 741,45	60 728,00
Gastado por viáticos y gastos del per- sonal de la División.....	—	—	—	—	—	550,30	1 431,57	1 305,41	1 165,59	1 336,64	536,84	1 152,09	7 478,44
Gastos varios de las Zonas correspon- dientes a los años 1924-1925 e impu- tado a la partida reparación camino del año actual.....	—	—	—	—	—	—	24 168,88	—	—	—	—	—	24 168,88
Gastado por el equipo mecánico sin No (Reparación camino San Pedro-Ca- pitán Sarmiento).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 020,00	—	—	2 020,00
Gastado por el personal ocupado en la reparación del camino de acceso al Mercado del Tigre.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	660,00	—	—	660,00
Gastado por el personal ocupado en el Paseo General Paz (Mar del Plata).	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 251,25	—	—	6 251,25
Gastado por el personal ocupado en la comisión de Estudios y Proyectos..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 184,84	4 811,00	6 691,50	19 087,34
	85 531,24	88 481,01	79 436,16	79 297,79	95 874,70	135 821,98	146 957,47	135 536,18	166 343,37	219 093,42	225 198,70	257 229,27	1 714 801,19

**PRIMERA DIVISION TECNICA  
(BRIGADAS CAMINERAS)**

**ORGANIZACIÓN**

Habiéndose resuelto la concentración en esta Capital del personal de inspección destacado en las doce Zonas en que se había dividido la Provincia a tal efecto, se han agrupado esas zonas dos a dos encargando a un Ingeniero Inspector de cada uno de esos grupos, en la forma siguiente:

Zona Capital: Zona Capital A y Capital B.

Zona Norte: Zona I y II.

Zona Centro: Zona IV y VII.

Zona Este: Zona III y VIII.

Zona Sur: Zona IX y X.

Zona Oeste: Zona V y VI.

Se han distribuido estratégicamente en esas zonas los Agentes de Vialidad, que dependen de los Jefes de zonas y que están encargados de la vigilancia inmediata de las cuadrillas o equipos de los partidos que comprenden su jurisdicción.

Este personal sirve al mismo tiempo para denunciar a sus respectivos jefes, las necesidades más apremiantes de la vialidad, comprobadas en sus viajes de inspección, denuncias que sirven de base para los estudios del personal técnico; teniéndose en esa forma una información permanente del estado de los caminos de la Provincia, lo que permite atender de inmediato a sus necesidades, simplificándose evidentemente el trámite por la concentración del personal directivo.

El control administrativo de los diversos organismos de trabajo, se hace, independientemente del de las zonas, por Auxiliares de la Oficina de Control, que realizan inspecciones periódicas y verifican, si toda la documentación se encuentra al día y en concordancia con los elementos de trabajo.

**ELEMENTOS DE TRABAJO**

En la construcción y reparación de los caminos de jurisdicción provincial, se han empleado cuadrillas camineras con pala y carretilla, cuadrillas con palas de buey y equipos mecánicos.

En la conservación de los mismos se emplearon equipos mecánicos y rastreadores.

El número de cada uno de esos elementos que han trabajado durante el año, es el siguiente:

Cuadrillas camineras .....	117
Equipos mecánicos .....	61
Rastreadores .....	32

El trabajo ejecutado por estos organismos se detalla por zonas y por mes en las planillas que se encontrarán más adelante.

El costo medio del metro cúbico de movimiento de tierra, resulta así de pesos 0,70 y el de abovedamiento con equipos mecánicos, de pesos 0,43 por metro cúbico.

El costo medio de conservación de los caminos con rastra es de pesos 18,07 por kilómetro y por año.

#### CUADRILLAS CAMINERAS

El número máximo de cuadrillas camineras ha sido de 117, que han producido un movimiento de tierra de 817.152 metros cúbicos, cuyo costo resultó de pesos 573.361,39 moneda nacional, entre jornales y demás gastos indispensables.

Se construyeron 103 alcantarillas en las que se emplearon 943 caños de cemento armado de diferentes diámetros.

#### EQUIPOS MECÁNICOS

El número total de equipos mecánicos ha sido de 61, que han abovedado, reconstruido y conservado 496 kilómetros de camino con anchos que varían de 12 a 16 metros, siendo el movimiento de tierra ejecutado de 369.968 metros cúbicos, con un costo de pesos 157.781,11 moneda nacional, en que están comprendidos personal, combustible, lubricantes, reparación, etcétera.

En algunos de estos trabajos se ha contado con la cooperación de las Municipalidades, que han contribuido sea facilitando equipos de su propiedad o bien sufragando alguna parte de los gastos de combustible o de personal.

Se ha tropezado a veces con el inconveniente de la demora en la provisión de combustible y lubricante por las casas del

ramo, por lo que se han tomado las medidas conducentes a regularizar ese aprovisionamiento. Otro tanto se ha hecho respecto a la provisión de repuestos para la maquinaria de los equipos.

#### PEONES CAMINEROS

Estos peones están equipados con rastras, palas de buey o con un equipo liviano de conservación.

El número de peones camineros ha sido de 32 que han efectuado la conservación de 3.477 kilómetros de caminos y demandado un gasto de pesos 43.081,49 moneda nacional.

También se ha contado en algunos casos con la cooperación de las Municipalidades para el sostenimiento de peones camineros.

#### CASAS PARA CAMINEROS

Bajo la Dirección de la Zona Este, se han construído tres casas de madera para peones camineros permanentes, las que se han ubicado en el camino general de Maipú a Mar del Plata entre las estaciones del Ferrocarril Sud, Maipú - Armas, Armas - General Pirán y General Pirán - Coronel Vidal.

El costo de las tres casas ha sido de pesos 20.697,93 moneda nacional.

#### CAMINO DE SAN JUSTO A LA CAPITAL FEDERAL

Se ha construído en este camino un afirmado de conglomerado calcáreo con riego de petróleo en una superficie de 10.600 metros cuadrados, y se han invertido en jornales la suma de pesos 64.169,33 moneda nacional, estando comprendido en ello lo gastado en la conservación del afirmado existente.

Este trabajo se ha llevado a cabo bajo la dirección de la Zona Capital.

#### TALLERES Y DEPÓSITOS

Este organismo presta sus importantes servicios no sólo a esta División, de la que depende, sino también a las Tercera y Quinta Divisiones, atendiendo el aprovisionamiento y reparación de las herramientas, útiles y maquinarias que se emplean en las cuadrillas camineras, equipos mecánicos y cuadri-

llas de obras que dependen de la Dirección de Puentes y Caminos.

La labor llevada a cabo por las diferentes secciones que comprenden los talleres, se halla sintetizada en el siguiente resumen:

*Reparaciones.* — Se han efectuado 103 reparaciones en motores de automóviles, camiones, tractores Oil - Pull, Fordson, Parret, aplanadoras, etcétera, y 211 de diferentes piezas de implementos de trabajo.

*Construcciones.* — De engranajes, aros, pernos, poleas, resortes, válvulas, etcétera, 652.

#### HERRERÍA

*Reparaciones.* — De diferentes implementos 873.

*Construcciones.* — De diferentes implementos 362.

#### FUNDICIÓN

*Construcciones.* — Se han efectuado diferentes trabajos para tractores, máquinas Champión, 909.

#### HOJALATERÍA

*Reparaciones.* — Tanques, caños, chimeneas, filtros, ollas, etcétera, 148.

*Construcciones.* — De accesorios para tractores, baldes, embudos, etcétera, 146.

#### TALABARTERÍA

*Construcciones.* — Bozales, pecheras, etcétera, 4.

*Reparaciones.* — Fuelles, bozales, tiros, etcétera, 23.

#### TAPICERÍA

*Construcciones.* — Fundas para autos, magnetos, etcétera, 42.

*Reparaciones.* — Carpas, butacas, etcétera, 145.

#### PINTURERÍA

Pinturas de autos, arados, casillas, etcétera, 140.

## CARPINTERÍA

*Construcciones.* — Tinglados, cabriadas, estanterías, estacas, etcétera, 4.110.

*Reparaciones.* — De casillas, ruedas de sulkys, mesas, rastras, escaleras, etcétera, 1.422.

## OFICINA DE CONTROL

Esta oficina, que también depende de la División primera, se ocupa del contralor de todas las planillas de cuadrillas y equipos, cuentas de los mismos, así como de los diversos gastos que se efectúan en esta dependencia y los de viáticos del personal. Confecciona las planillas de pago del personal obrero y ejerce el control administrativo de todos los organismos de trabajo dependientes de esta División.

TRABAJOS EJECUTADOS Y COSTO DE LAS CUADRILLAS  
Y EQUIPOS MECÁNICOS, EN 1926 - 1927

## RESUMEN GENERAL POR MESES

Meses	Trabajos ejecutados		Costo total en \$ m/n.	
	Reparación mov. de tierra. Metros <sup>3</sup>	Abovedamiento con equipos mec. Metros <sup>3</sup>	Reparación	Abovedamiento
1926				
Marzo .....	24.222.000	9.194.200	18.589.48	5.269.25
Abril .....	30.905.000	11.265.700	21.699.70	8.140.42
Mayo .....	26.833.500	17.725.880	19.317.88	12.882.86
Junio .....	18.840.000	16.671.000	16.665.17	10.298.42
Julio .....	24.174.000	23.958.620	22.212.81	12.848.30
Agosto .....	21.788.000	18.715.600	17.711.33	9.830.97
Septiembre .....	35.023.000	38.703.400	25.025.58	14.701.18
Octubre .....	47.917.000	42.200.800	29.403.23	20.706.32
Noviembre .....	78.408.000	62.137.500	49.169.47	30.453.17
Diciembre .....	87.981.000	80.874.120	57.192.74	37.540.05
1927				
Enero .....	92.817.100	80.279.480	63.726.75	39.946.46
Febrero .....	110.566.400	115.423.200	74.717.34	52.091.14
Totales .....	599.475.000	517.149.500	415.431.43	254.708.54

## RESUMEN GENERAL POR ZONAS

Capital .....	75.120.000	114.340.000	112.491.42	49.140.75
Centro .....	160.578.000	12.741.000	90.210.01	4.320.03
Norte .....	34.380.000	183.256.500	20.575.39	114.557.73
Este .....	101.912.000	143.083.000	69.782.97	65.490.67
Oeste .....	175.203.000	54.459.000	92.555.59	18.978.56
Sud .....	52.282.000	9.270.000	29.816.05	2.120.80
Totales .....	599.475.000	517.149.500	415.431.43	254.708.54

## CONSERVACIÓN CON RASTRAS — RESUMEN GENERAL

	Kilómetros	\$ m/n
Capital .....	101.122	7.582,50
Centro .....	958.590	8.870,00
Norte .....	1.064.000	20.723,50
Este .....	85.000	1.553,33
Oeste .....	—	—
Sud .....	144.000	3.600,00
<b>Totales .....</b>	<b>2.352.712</b>	<b>42.329,33</b>

## ZONA CAPITAL

Meses	Trabajos ejecutados		Costo total en \$ m/n.	
	Reparación mov. de tierra. Metros <sup>3</sup>	Abovedamiento con equipos mec. Metros <sup>3</sup>	Reparación	Abovedamiento
1926				
Marzo .....	2.736.000	2.443.000	6.240.66	1.531.00
Abril .....	3.381.000	2.285.000	5.836.04	1.033.17
Mayo .....	4.594.000	5.714.000	5.853.00	1.998.50
Junio .....	4.231.000	4.809.000	6.624.35	2.439.22
Julio .....	5.829.000	5.402.000	8.011.33	2.926.00
Agosto .....	4.110.000	5.087.000	6.280.81	2.484.63
Septiembre .....	7.653.000	7.415.000	9.766.87	4.082.95
Octubre .....	5.016.000	12.254.000	8.909.19	4.912.34
Noviembre .....	8.614.000	12.779.000	12.483.03	5.124.23
Diciembre .....	8.271.000	8.954.000	12.900.84	3.741.75
1927				
Enero .....	10.046.000	16.782.000	14.820.13	7.331.76
Febrero .....	10.639.000	30.416.000	14.964.67	11.515.20
<b>Totales .....</b>	<b>75.120.000</b>	<b>114.340.000</b>	<b>112.491.42</b>	<b>49.140.75</b>

Conservación con rastras ..... Kms. 101.122  
 Costo total ..... \$ 7.582,50

## ZONA ESTE

1926				
Marzo .....	9.511.000	6.252.200	6.056.27	3.128.75
Abril .....	11.282.000	8.229.000	7.449.00	5.767.25
Mayo .....	9.260.000	7.991.800	5.412.50	7.807.79
Junio .....	2.476.000	8.398.000	2.070.00	5.070.37
Julio .....	3.320.000	10.487.200	2.803.00	5.246.99
Agosto .....	958.000	8.073.200	1.614.00	4.711.56
Septiembre .....	4.834.000	21.704.800	3.046.29	5.389.71
Octubre .....	6.745.000	16.122.000	3.827.00	5.761.97
Noviembre .....	12.391.000	19.849.200	6.214.21	7.185.35
Diciembre .....	14.422.000	19.289.600	7.633.75	7.516.00
1927				
Enero .....	11.713.000	10.044.000	9.602.53	3.775.79
Febrero .....	15.000.000	6.642.000	14.054.37	4.129.14
<b>Totales .....</b>	<b>101.912.000</b>	<b>143.083.000</b>	<b>69.782.97</b>	<b>65.490.67</b>

Conservación con rastras ..... Kms. 958.590  
 Costo total ..... \$ 8.870,00

## ZONA NORTE

Meses	Trabajos ejecutados		Costo total en \$ m/n.	
	Reparación mov. de tierra. Metros <sup>3</sup>	Abovedamiento con equipos mec. Metros <sup>3</sup>	Reparación	Abovedamiento
1926				
Marzo .....	3.897.000	499.000	983.48	609.50
Abril .....	4.380.000	751.700	1.273.45	1.320.00
Mayo .....	1.496.500	2.880.000	934.39	2.425.53
Junio .....	1.287.000	2.444.000	834.70	2.445.50
Julio .....	—	4.634.420	1.135.57	3.407.50
Agosto .....	—	1.932.900	746.90	1.360.00
Septiembre .....	3.021.000	5.966.600	1.425.33	4.072.00
Octubre .....	1.033.000	11.812.000	1.341.25	9.149.47
Noviembre .....	840.000	26.629.300	1.924.25	16.374.75
Diciembre .....	2.478.000	31.944.500	1.916.35	21.229.46
1927				
Enero .....	8.521.100	36.846.000	4.057.16	22.579.64
Febrero .....	7.426.400	57.416.000	4.002.55	29.584.38
Totales .....	34.380.000	183.256.500	20.575.39	114.557.73

Conservación con rastras ..... Kms. 1.064.000  
 Costo total ..... \$ 20.723,50

## ZONA CENTRO

1926				
Marzo .....	5.200.000	—	2.890.00	—
Abril .....	6.000.000	—	3.729.70	—
Mayo .....	4.968.000	1.140.000	3.425.49	651.04
Junio .....	5.201.000	1.020.000	3.807.83	343.33
Julio .....	6.094.000	1.545.000	5.194.30	488.40
Agosto .....	5.368.000	—	4.012.17	421.33
Septiembre .....	5.665.000	320.000	4.872.25	213.82
Octubre .....	18.058.000	—	7.659.46	—
Noviembre .....	18.305.000	—	9.552.48	—
Diciembre .....	23.285.000	2.775.000	13.475.53	676.17
1927				
Enero .....	26.375.000	2.816.000	15.277.99	739.44
Febrero .....	36.059.000	3.125.000	16.312.76	836.50
Totales .....	160.578.000	12.741.000	90.210.01	4.420.03

Conservación con rastras ..... Kms. 85.000  
 Costo total ..... \$ 1.553,33

## ZONA OESTE

Meses	Trabajos ejecutados		Costo total en \$ m/n.	
	Reparación mov. de tierra. Metros <sup>3</sup>	Abovedamiento con equipos mec. Metros <sup>3</sup>	Reparación	Abovedamiento
1926				
Marzo .....	2.878.000	—	2.419.07	—
Abril .....	5.862.000	—	3.611.50	—
Mayo .....	6.515.000	—	3.692.50	—
Junio .....	5.645.000	—	3.327.79	—
Julio .....	7.115.000	1.890.000	4.035.47	779.41
Agosto .....	9.325.000	3.622.500	3.936.45	853.45
Septiembre .....	8.690.000	3.297.000	4.333.09	942.70
Octubre .....	12.244.000	2.012.800	6.171.48	882.54
Noviembre .....	22.848.000	12.880.000	10.670.50	1.768.84
Diciembre .....	29.159.000	15.961.020	14.994.12	3.626.67
1927				
Enero .....	30.006.000	11.891.480	15.659.48	4.769.83
Febrero .....	34.918.000	12.904.200	19.704.14	5.355.12
Totales .....	175.203.000	54.459.000	92.555.59	18.978.56

## ZONA SUD

1926				
Marzo .....	—	—	—	—
Abril .....	—	—	—	—
Mayo .....	—	—	—	—
Junio .....	—	—	—	—
Julio .....	1.816.000	—	1.033.14	—
Agosto .....	2.029.000	—	1.121.00	—
Septiembre .....	5.160.000	—	1.581.70	—
Octubre .....	4.821.000	—	1.494.85	—
Noviembre .....	15.410.000	—	8.325.00	—
Diciembre .....	10.366.000	1.950.000	6.272.10	750.00
1927				
Enero .....	6.156.000	2.400.000	4.309.41	700.00
Febrero .....	6.524.000	4.920.000	5.678.85	670.80
Totales .....	52.282.000	9.270.000	29.816.05	2.120.80

Conservación con rastras ..... Kms. 144.000  
 Costo total ..... \$ 3.600,00

## AÑO 1926

## MARZO

Zonas	Trabajos ejecutados		Costo total en \$ m/n.	
	Reparación mov. de tierra. Metros <sup>3</sup>	Abovedamiento con equipos mec. Metros <sup>3</sup>	Reparación	Abovedamiento
Capital .....	2.736.000	2.443.000	6.240.66	1.531.00
Centro .....	5.200.000	—	2.890.00	—
Norte .....	3.897.000	499.000	983.48	609.50
Este .....	9.511.000	6.252.200	6.056.27	3.128.75
Oeste .....	2.878.000	—	2.419.07	—
Sud .....	—	—	—	—
<b>Totales .....</b>	<b>24.222.000</b>	<b>9.194.200</b>	<b>18.589.48</b>	<b>5.269.25</b>

## ABRIL

Capital .....	3.381.000	2.285.000	5.636.04	1.053.17
Centro .....	6.000.000	—	3.729.70	—
Norte .....	4.380.000	751.700	1.273.46	1.320.00
Este .....	11.282.000	8.229.000	7.449.00	5.767.25
Oeste .....	5.862.000	—	3.611.50	—
Sud .....	—	—	—	—
<b>Totales .....</b>	<b>30.905.000</b>	<b>11.265.700</b>	<b>21.699.70</b>	<b>8.140.42</b>

## MAYO

Capital .....	4.594.000	5.714.000	5.853.00	1.998.50
Centro .....	4.968.000	1.140.000	3.425.49	651.04
Norte .....	1.496.500	2.880.080	934.39	2.425.53
Este .....	9.260.000	7.991.800	5.412.50	7.807.79
Oeste .....	6.515.000	—	3.692.50	—
Sud .....	—	—	—	—
<b>Totales .....</b>	<b>26.833.500</b>	<b>17.725.880</b>	<b>19.317.88</b>	<b>12.882.86</b>

## JUNIO

Capital .....	4.231.000	4.809.000	6.624.85	2.439.22
Centro .....	5.201.000	1.020.000	3.807.83	343.33
Norte .....	1.287.000	2.444.000	834.70	2.445.50
Este .....	2.476.000	8.398.000	2.070.00	5.070.37
Oeste .....	5.645.000	—	3.327.79	—
Sud .....	—	—	—	—
<b>Totales .....</b>	<b>18.840.000</b>	<b>16.671.000</b>	<b>16.665.17</b>	<b>10.298.42</b>

## JULIO

Zonas	Trabajos ejecutados		Costo total en \$ m/n.	
	Reparación mov. de tierra. Metros <sup>3</sup>	Abovedamiento con equipos mec. Metros <sup>3</sup>	Reparación	Abovedamiento
Capital .....	5.829.000	5.402.000	8.011.33	2.926.00
Centro .....	6.094.000	1.545.000	5.194.30	488.40
Norte .....	—	4.634.420	1.135.57	3.407.50
Este .....	3.320.000	10.487.200	2.803.00	5.246.99
Oeste .....	7.115.000	1.890.000	4.035.47	779.41
Sud .....	1.816.000	—	1.053.14	—
Totales .....	24.174.000	23.958.620	22.212.81	12.843.30

## AGOSTO

Capital .....	4.110.000	5.087.000	6.280.81	2.484.63
Centro .....	5.368.000	—	4.012.17	421.33
Norte .....	—	1.032.900	746.90	1.360.00
Este .....	958.000	8.073.200	1.614.00	4.711.56
Oeste .....	9.323.000	3.622.500	3.936.45	853.45
Sud .....	2.029.000	—	1.121.00	—
Totales .....	21.788.000	18.715.600	17.711.33	9.830.97

## SEPTIEMBRE

Capital .....	7.653.000	7.415.000	9.766.87	4.082.95
Centro .....	5.665.000	320.000	4.872.25	213.82
Norte .....	3.021.000	5.966.600	1.425.33	4.072.00
Este .....	4.834.000	21.704.800	3.046.29	5.389.71
Oeste .....	8.690.000	3.297.000	4.333.09	942.70
Sud .....	5.160.000	—	1.581.70	—
Totales .....	35.023.000	38.703.400	25.025.53	14.701.18

## OCTUBRE

Capital .....	5.016.000	12.254.000	8.909.19	4.912.34
Centro .....	18.058.000	—	7.659.46	—
Norte .....	1.033.000	11.812.000	1.341.25	9.149.47
Este .....	6.745.000	16.122.000	3.827.00	5.761.97
Oeste .....	12.244.000	2.012.800	6.171.48	882.54
Sud .....	4.821.000	—	1.494.85	—
Totales .....	47.917.000	42.000.800	29.403.23	20.706.32

## NOVIEMBRE

Zonas	Trabajos ejecutados		Costo total en \$ m/n.	
	Reparaciones mov. de tierra. Metros <sup>3</sup>	Abovedamiento con equipos mec. Metros <sup>2</sup>	Reparaciones	Abovedamiento
Capital .....	8.614.000	12.779.000	12.483.03	5.124.23
Centro .....	18.305.000	—	9.552.48	—
Norte .....	840.000	26.629.300	1.024.25	16.374.75
Este .....	12.391.000	19.849.200	6.214.25	7.185.35
Oeste .....	22.848.000	2.880.000	10.670.50	1.768.84
Sud .....	15.410.000	—	8.325.00	—
<b>Totales .....</b>	<b>78.408.000</b>	<b>62.137.500</b>	<b>49.169.47</b>	<b>30.453.17</b>

## DICIEMBRE

Capital .....	8.271.000	8.954.000	12.900.84	3.741.75
Centro .....	23.285.000	2.775.000	13.475.58	676.17
Norte .....	2.478.000	31.944.500	1.916.35	21.229.46
Este .....	14.422.000	19.289.600	7.633.75	7.516.00
Oeste .....	29.159.000	15.961.020	14.994.12	3.626.67
Sud .....	10.366.000	1.950.000	6.272.10	750.00
<b>Totales .....</b>	<b>87.981.000</b>	<b>80.874.120</b>	<b>57.192.74</b>	<b>37.540.05</b>

## AÑO 1927

## ENERO

Capital .....	10.046.000	16.782.000	14.820.13	7.331.76
Centro .....	26.375.000	2.816.900	15.277.99	789.44
Norte .....	8.521.100	36.346.000	4.057.16	22.579.64
Este .....	11.713.000	10.044.000	9.602.58	3.775.79
Oeste .....	30.006.000	11.891.480	15.659.48	4.769.83
Sud .....	6.156.000	2.400.000	4.309.41	700.00
<b>Totales .....</b>	<b>92.817.100</b>	<b>80.279.480</b>	<b>63.723.75</b>	<b>39.946.46</b>

## FEBRERO

Capital .....	10.639.000	30.416.000	14.964.67	11.515.20
Centro .....	36.959.000	3.125.000	16.312.76	836.50
Norte .....	7.426.400	57.416.000	4.002.55	29.584.38
Este .....	15.000.000	6.642.000	14.054.37	4.129.14
Oeste .....	34.918.000	12.904.200	19.701.14	5.355.12
Sud .....	6.524.000	4.920.000	5.673.85	670.80
<b>Totales .....</b>	<b>110.566.400</b>	<b>115.423.200</b>	<b>74.717.34</b>	<b>52.091.14</b>

## (DEPOSITOS Y TALLERES)

Expedientes oficiales entrados .....	245	
Expedientes internos entrados .....	788	
Notas enviadas .....	3.614	
Partes formulados por mat. remitidos ..	1.064	
Partes formulados por mat. recibidos ...	1.025	
Cartas de porte recibidas .....	622	
Cartas de porte despachadas .....	671	Kilogramos
Ordenes de transporte por cargas expedidas	1.315	3.673.222
Ordenes de transporte por Eda. expedidas	358	8.456

## MATERIALES ENVIADOS

Arados de mancera .....	33
Arados de tres rejas .....	13
Automóviles «Ford» reparados .....	8
Camiones «Ford» reparados .....	6
Aplanadora «Laffly» .....	1
Camión «Scatt» .....	1
Camión «Zust» .....	1
Bombas auxiliadoras .....	17
Bombas centrífugas .....	2
Bombas horizontales .....	1
Bombas «Dyafragma» .....	1
Bombas marinas .....	1
Biblioteca de roble .....	1
Bancos para carpintero .....	1
Bancos de cemento armado .....	30
Carpas completas .....	281
Cemento portland «San Martín», kilos ....	182.300
Caños de cemento armado de 0,40 .....	243
Caños de cemento armado de 0,60 .....	791
Caños de cemento armado de 0,80 .....	10
Caños de cemento armado de 1,00 .....	40
Carretillas de madera .....	436
Casillas para equipo mec. (sobre ruedas) ..	11
Carros aguateros .....	1
Cambios para vía Decauville .....	10
Conglomerado calcáreo, kilos .....	120.000
Equipos completos para cuad. caminera ....	24

Escritorios .....	4
Fraguas portátiles .....	28
Gas oil litros .....	1.600
Gato hidráulico .....	3
Guinche a mano .....	1
Hachas .....	54
Jalones .....	133
Kerosene litros .....	2.018
Máquina niveladora de 6' .....	3
Máquina niveladora de 8' .....	17
Máquina elevadora con motor a nafta 3 H. P.	1
Máquina a nafta para vía Decauville .....	1
Máquina perforadora .....	2
Máquina trituradora .....	1
Motor portátil a vapor .....	2
Martinete completo .....	1
Mazas .....	44
Mesas para máquinas de escribir .....	1
Nafta litros .....	1.255
Palas de buey .....	241
Palas comunes .....	884
Picos .....	396
Postes de quebracho .....	405
Portones de hierro para verjas .....	10
Rejas de repuesto para arados .....	90
Rejas de hierro para verjas, metros .....	272
Rieles Decauville, metros .....	7.960
Rastras de madera surtidas .....	61
Rodillo de 6 toneladas .....	1
Sulky con capota .....	2
Tractores «Fordson» .....	15
Tractores «Oil Pull» de 12 a 20 H. P. ....	30
Tractores «Oil Pull» de 30 a 60 H. P. ....	1
Tranqueras .....	2
Vagonetas Decauville completas .....	52
Vagones tanques sobre ruedas .....	2

Como dato ilustrativo, debo indicar que además de los materiales ya mencionados, se han enviado diversos implementos de menos importancia, destinados a las cuadrillas camineras, de obras y mecánicas respectivamente, entre ellos, baterías de co-

cina, chapas de hierro galvanizado para las mismas y los accesorios que fueron solicitados por los señores jefes de zona y que se les destinó para integrar los equipos cuyos elementos con el transcurso del tiempo sufren averías de tal consideración que es necesario reemplazarlos.

Fueron también enviados una apreciable cantidad de repuestos y herramientas en general, con destino a las cuadrillas mecánicas compuestas de tractor «Oil Pull», «Fordson» y «Parret», como así también repuestos diversos, con destino a los camiones, automóviles y motocicletas que contaban como medio de locomoción las doce extinguidas zonas camineras.

#### MATERIALES RECIBIDOS

Arados mancera .....	37
Arados de tres rejas .....	9
Alambre liso, kilos .....	7.693
Aplanadora «Laffly» .....	1
Automóviles «Ford» .....	15
Bomba horizontal .....	4
Bomba marina .....	1
Carpas completas nuevas .....	206
Carpas a reparar .....	80
Cuchillas de 8' para máquina Champion ..	7
Carros aguateros .....	2
Cajas de carretillas .....	400
Casillas para equipo mecánico .....	4
Casilla desarmable .....	1
Carretillas .....	426
Carretillas sin ruedas, nuevas .....	400
Cambios de vía Decauville .....	15
Camiones «Ford» .....	6
Conglomerado calcáreo, kilos .....	182.300
Chatas tipo «Villalonga» .....	3
Chapas de hierro galvanizado, surtidas ....	1.500
Cemento portland San Martín, kilos .....	245.000
Equipos para cuadrilla caminera .....	18
Gas Oil, litros .....	1.600
Kerosene, litros .....	6.552
Máquina niveladora de 12" .....	1
Máquinas niveladoras de 8" .....	17

Máquina «Avery» .....	1
Máquinas a nafta .....	3
Máquinas perforadoras .....	2
Máquina zanjeadora .....	1
Máquina Guillotina .....	1
Máquina para cemento armado .....	1
Madera pino de tea surtida, metros .....	10.670
Madera dura surtida, metros .....	1.050
Motocicletas .....	5
Martinete .....	1
Palas comunes .....	1.788
Palas de buey .....	135
Postes de quebracho .....	731
Pinturas surtidas, kilos .....	933
Nafta, litros .....	6.230
Tractores «Oil Pull», a reparar .....	45
Tractores «Parret» a reparar .....	1
Tractor «Oruga» .....	1
Tractores «Fordson» .....	16
Tablones de 2" x 12", metros .....	480
Tramos Decauville .....	485
Rodillo de 6 toneladas .....	1
Rieles Decauville, metros .....	2.920
Sulky con capota .....	5
Vagón tanque .....	1
Vagonetas Decauville .....	15

Fueron también recibidos durante este período, gran cantidad de implementos devueltos por las doce extinguidas zonas y que corresponden a los equipos de las cuadrillas, implementos éstos que a medida de su desgaste y deterioro han sido reemplazados por otros nuevos oportunamente enviados por esta sección.

Igualmente se recibieron todos los muebles y útiles de oficina procedentes de las ex zonas, como también los muebles enviados por la Casa Curt Berger y Compañía, de la Capital Federal, con destino a las oficinas de la Dirección.

#### SECCIÓN TALLERES

Ordenes de trabajo formuladas .....	641
Vales internos para el retiro de materiales ..	8.158

## TALLER MECÁNICO. CONSTRUCCIONES

Engranaje de 36 dientes .....	2
Vástagos y prensa .....	82
Sacarruedas para camiones .....	1
Conexiones tractor «Oil Pull» .....	219
Punzones surtidos .....	40
Perno para junta articulada tractor «Oil Pull»	36
Tuercas para máquina «Champion» .....	24
Bridas para eje de tractor «Oil Pull» .....	12
Bujes de regulador .....	8
Resorte para embreague de aplanadora ....	1
Válvulas de combustible kerosene y agua ..	24
Pernos para cadena de transmisión .....	12
Aros para tractor «Oil Pull» .....	99
Poleas de ventilador .....	2
Tapones para grifo .....	4
Cardanes para magneto .....	12
Cojinetes de metal, juegos .....	13
Pernos para tractor «Oil Pull» .....	40
Manija de arranque .....	1
Bujes de bronce .....	18
Pistones surtidos .....	2

Fueron también construidas infinidad de pequeñas piezas para ser empleadas en la reparación de tractores, máquinas aplanadoras, niveladoras, Decauville, elevadoras, trituradoras, camiones «Ford», «Zust», «Scatt», automóviles, etcétera.

## REPARACIONES

Automóviles .....	15
Camiones .....	10
Tractores «Oil Pull» .....	46
Tractores «Parret» .....	1
Tractores «Fordson» .....	23
Máquinas «Champion» .....	2
Aplanadora a nafta .....	1
Máquina para vía Decauville .....	1
Motores de arranque para automóviles .....	1
Máquina abovedadora «Avery» .....	1

Máquina elevadora «Yeffery» .....	1
Máquina perforadora .....	1
Pistones con aros .....	6
Ventiladores para fragua .....	2
Quemadores de combustible .....	5
Juntas articulares de guiar .....	36
Piezas varias torneadas .....	60
Magnetos para tractores «Oil Pull» .....	5
Bombas centrífugas .....	1
Embregue de aplanadora .....	3
Barra de distribución .....	1
Bombas para aljibe .....	1
Bielas para autos .....	8
Aros para moldes .....	8
Brazos para bomba .....	3
Quemador de petróleo .....	1
Motores .....	2
Perno excéntrico para ventilador .....	1
Cubierta para «Fordson» .....	1
Bomba horizontal .....	1
Cojinete para máquina «Marion» .....	1
Máquinas de escribir .....	2
Tubo escape motocicleta «Indian» .....	1
Contador kilométrico .....	1
Grifos para espulgue .....	1
Válvulas varias .....	8
Carter .....	1
Bielas para tractor «Oil Pull» .....	18
Eje cigüeñal .....	1
Caño de escape para automóvil .....	1
Bujes varios .....	8
Ventilador para autos .....	1
Cojinete para máquina trituradora .....	4
Eje para máquina trituradora .....	1
Lubrificadores .....	3
Ruedas para autos .....	1
Poleas .....	2
Soportes varios .....	2
Bielas surtidas .....	5
Bomba para máquina perforadora .....	1

## SECCIÓN HERRERÍA. CONSTRUCCIONES

Vitrinas .....	12
Moldes de 0.60 para caños de cemento armado	7
Rasquetas .....	10
Hierro forma U para máquina niveladora	1
Cenicero .....	1
Bulones surtidos .....	170
Cuñas con abrazaderas, juegos	8
Clavos para techos, kilos	70
Parantes para letreros	1
Barrenos para ensayos de perforac., a mano	5
Guía para máquina Marion	2
Bulones de 1 ¼ x 34"	1
Barretas .....	4
Grampas para escaleras, juegos .....	2
Resortes para freno, de pie .....	17
Cocina económica .....	1
Bebederos de chapas de hierro galvanizado.	2
Clavos de gancho para albañil	30
Rejillas de hierro para puertas	4
Armazón de hierro para toldos .....	3
Zaranda clasificadora de piedra .....	1
Rastrillos comunes .....	6
Chimenea para motor «Lanz» .....	1
Apoyos para miras	3

## REPARACIONES

Arados de tres rejas	13
Ruedas para chatas	6
Máquinas niveladoras de 8" y 6" .....	15
Grampas para tractor «Oil Pull», juegos ....	2
Riendas para máquina «Marion» .....	5
Palas de buey .....	162
Ventiladores para fragua	2
Ruedas para casillas de equipos mecánicos	2
Ruedas delanteras para tractor «Oil Pull» ..	32
Rejas para arado mancera	27
Tanque para blek .....	1
Vagonetas para vía Decauville .....	35

Rejas para arado número 5 .....	37
Cuchilla de acero para máquina niveladora	21
Bomba horizontal .....	2
Bomba marina y diafragma .....	6
Mazas de acero, surtidas	18
Cortafríos comunes .....	95
Hachas de mano	40
Elásticos para camiones	2
Cintas métricas de acero	3
Barretas .....	53
Pluma para máquina «Marion» .....	1
Freno para máquina «Marion» .....	1
Ruedas traseras para tractor «Oil Pull» ....	8
Azadas comunes	10
Motores .....	1
Tornillos para sillones giratorios	1
Picos de doble punta	25
Chatas de 4 ruedas	1
Cerraduras surtidas	23
Ruedas enyantadas	10
Sulky .....	1
Cambios Decauville .....	10
Breck de cuatro ruedas .....	1
Brazo dirección para camión «Zust» .....	1
Vagón tanque sobre ruedas .....	3
Barras de tiro .....	27
Acoplado nacional sistema «Vigevano»	2
Básculas .....	2
Carro para riego	1
Arados de manquera .....	20
Tramos rectos de vía Decauville .....	72
Fraguas .....	1
Ruedas para breck .....	4
Radiadores .....	1
Torre para máquina perforadora	1
Rodillo de 6 toneladas	4
Gato hidráulico	2
Chata Villalonga .....	1
Elásticos para vehículos	2
Trépanos para perforaciones .....	4

Prensa para escritorio	8.
Máquina hormigonera	1
Trancha .....	4
Palas anchas .....	50

TALLER DE FUNDICIÓN. CONSTRUCCIONES

Grillas para calderas .....	311
Tapa diferencial para tractor «Oil Pull» ....	22
Brazo para bomba .....	6
Chapas con inscripción .....	7
Letreros (Camino Maipú a Vidal)	7
Aros de lubricación .....	4
Aros para molde de caños C. A. de 0.60 ..	8
Engranaje trasero para máquina niveladora	4
Engranaje de 36 dientes .....	1
Tuercas para eje de máquina «Champion» ..	24
Engranaje sin fin derecho e izquierdo para máquina niveladora .....	12
Piñones .....	13
Piezas varias para arados .....	13
Engranajes varios .....	5
Parafuegos de calderas .....	6
Pieza protección de trituradora .....	2
Palancas de engranajes .....	24
Mazas para rueda trasera tractor «Oil Pull»	1
Tubos para arados .....	20
Bridas para caños .....	21
Tazas para ruedas .....	52
Cubiertas para cojinetes .....	35
Cruceta para máquina «Marion» .....	2
Cojinete de bronce para máquina «Marion», juegos .....	2
Bujes para máquina niveladora .....	20
Soporte derecho e izquierdo para máquina niveladora .....	9
Cojinetes para máquina de vía Decauville ..	82
Pistones .....	8
Planchas para cocina económica, juegos ..	1
Poleas .....	2
Cojinetes para máquina trituradora .....	8

Tapas para cojinetes de máquina Decauville	71
Espesores varios para ruedas .....	23
Cojinetes para tractores «Oil Pull» .....	2
Horquillas para dirección .....	23
Zapatas para vagonetas .....	13
Buje para máquina «Marion» .....	1
Tapas de cubierta .....	11
Carretel de resorte .....	4
Prensaestopa .....	6
Block corredizo, eje delantero .....	4
Letreros de hierro fundido .....	3
Manijas de lubricadores .....	10
Escuadra para torno .....	1
Cucas de válvulas .....	5
Carreteles .....	5

#### SECCIÓN HOJALATERÍA. CONSTRUCCIONES

Tanque para agua y kerosene (tractores) .	17
Guarnición para caño de escape (tractores)	20
Guarniciones para tanque inferior (tractores) .....	6
Chimeneas, metros lineales .....	16
Recipiente de chapas para residuos .....	1
Caño para desagüe, metros .....	2.70
Filtros .....	18
Ollas de 25 litros .....	12
Ollas de 30 litros .....	12
Embudos surtidos .....	42

#### REPARACIONES

Radiadores varios .....	8
Tanque al vacío (tractores) .....	1
Sartén .....	9
Pavas surtidas .....	27
Ollas surtidas .....	60
Baldes para albañil .....	3
Baldes para agua .....	37
Serpentinas para heladeras .....	1
Tanque para tractores .....	2

Con el personal de esta sección se procedió a efectuar múltiples reparaciones de poca importancia, razón por la cual no se especifican; también se efectuaron varios trabajos en reparaciones de este Ministerio, como ser, Dirección Puentes y Caminos, Dirección de Hidráulica, como así también en el Ministerio de Gobierno.

#### SECCIÓN TALABARTERÍA. CONSTRUCCIONES

Bozales de suela .....	1
Pecheras .....	3

#### REPARACIONES

Fuelles para fraguas .....	2
Bozales .....	3
Tiros para guarnición, pares .....	10
Estuches para instrumentos de ingeniería	8

En este taller se ejecutaron también las reparaciones de las guarniciones de los vehículos que están al servicio de esa dependencia, como también las de los vehículos de las cuadrillas ocupadas en la plantación de árboles en el camino afirmado General Manuel Belgrano, las guarniciones y arreos en general de las cuadrillas destacadas en el Paseo del Bosque de esta Capital.

#### SECCIÓN LONERÍA Y TAPICERÍA. CONSTRUCCIONES

Funda de hule para magnetos .....	30
Cortina para aplanadoras .....	4
Almohadones para camiones .....	8

#### REPARACIONES

Carpas de lona .....	133
Sofás tapizados .....	4
Butacas .....	4
Sillas tapizadas .....	4

#### SECCIÓN PINTURERÍA

Capotas de autos .....	1
Máquinas niveladoras .....	5
Arados de tres rejas .....	5

Tractores «Fordson» .....	2
Casilla tipo trilladora para equipo mecánico	9
Perchas de roble .....	2
Estantería interna .....	1
Sillas lustradas .....	5
Techos de tractor «Oil Pull» .....	10
Mesas .....	1
Letreros con parantes para cuadrillas ....	6
Ventanas .....	16
Banderolas .....	4
Puertas .....	10
Automóviles .....	3
Palas de buey .....	50
Vagonetas para vía Decauville .....	10

Con el personal de esta sección fueron ejecutados trabajos de relativa importancia en los Tribunales de esta ciudad, Dirección de Puentes y Caminos, Ministerio de Gobierno y otras reparticiones provinciales; se efectuaron también diversos trabajos de pintura en los implementos de los equipos de las cuadrillas camineras y mecánicas, como ser tractores «Oil Pull», jalones, niveletas, cajones para herramientas, etcétera.

#### SECCIÓN CARPINTERÍA. CONSTRUCCIONES

Tinglado uso interno (Sección Playa) metros	64
Estantes de roble .....	1
Cabriadas de metros 4,50 de alto .....	1
Modelos de madera surtidos para fundición	35
Rastras de madera .....	35
Armario de pino spruce .....	1
Columna para portafaroles .....	1
Asta para bandera .....	1
Armario de pino Spruce con gavetas .....	1
Caballetes para mesa de dibujo .....	4
Pilotes de madera dura, metros lineales ..	31
Hélices para camiones .....	3
Piquetes para vientos de carpa .....	1.736
Cabos para palas de buey .....	125
Cabriadas para galpón .....	4
Mesa común .....	1

Puertas comunes .....	2
Ventanas .....	4
Estacas surtidas .....	1.992
Archivo de roble .....	1
Tranquera de dos hojas .....	1
Modelos para bancos de hormigón .....	3
Tableros .....	6
Escuadras para albañil .....	3
Estanterías de roble .....	4
Metros cúbicos para medidas .....	1
Patas de mesa .....	6
Techos para toldos de tractor «Oil Pull» ..	4
Escaleras dobles .....	1
Rolletes de madera para máquina «Wester» .	3
Aros de madera para caños de cemento ....	30
Bancos comunes .....	1
Molinete para cerco .....	3
Postigos de pino spruce .....	4
Encofrado (base máquina caños C. A.) ..	1

## REPARACIONES

Ruedas para breck .....	4
Bancos con armazón .....	1
Mesas .....	27
Escaleras .....	1
Estanterías .....	8
Escritorios .....	13
Casilla para equipo mecánico .....	6
Cajones para herramientas de cuadrilla ...	53
Techos de tractores «Oil Pull» .....	8
Jalones .....	42
Calzas para ruedas de motores, juegos ....	3
Carretillas .....	770
Picos encabados ..	411
Azadas comunes .....	8
Celosías .....	14
Sillas surtidas .....	8
Sofás .....	2
Zarandas .....	1
Rastras .....	19

Mazas encabadas .....	6
Trípode para teodolitos .....	1
Mesas de dibujo .....	10
Caballetes para mesa de dibujo .....	4
Pisón de dos brazos .....	2

Con el personal de este taller, fueron efectuadas diversas obras en dependencias del Ministerio, realizándose también múltiples reparaciones en los implementos que se utilizan en la formación de los equipos para las distintas cuadrillas, como ser: jalones, niveletas, palas anchas, palas de punta, picos, etcétera y otros efectos de menor importancia.

#### SECCIÓN PLAYA

Con los medios de locomoción de esta sección se transportaron diversos materiales destinados a las cuadrillas ocupadas en la reparación de caminos, puentes y alcantarillas y caminos pavimentados de acceso a esta ciudad; fueron también transportados materiales con destino a las obras que ejecutó en la reparación de su edificio la Dirección de Puentes y Caminos y otras dependencias provinciales. El personal de dicha sección debió ocuparse también en la fiscalización de los materiales entrados, para luego ser distribuidos en sus respectivas secciones.

### SEGUNDA DIVISION TECNICA

#### (FABRICAS Y CANTERAS)

##### FÁBRICA DE SIERRA CHICA

Esta fábrica, que forma una dependencia de la Dirección de Puentes y Caminos del Ministerio, fué creada por el Superior Gobierno Provincial en el año 1911 para explotar las canteras fiscales existentes en Sierra Chica, aprovechándose para la mano de obra la de los presos reclusos en el presidio local; siendo su objeto básico la producción de piedra bruta, pedregullos, adoquines comunes, adoquines granitulos, cordones de granito y cordones y caños de hormigón armado, etcétera.

La fábrica atiende los pedidos que el Poder Ejecutivo autoriza para el envío a las municipalidades, reparticiones públicas pro-

vinciales y nacionales, obras varias ejecutadas administrativamente, etcétera.

Por las planillas mensuales puede constatarse que para atender todos los trabajos se ha dispuesto de un 73 por ciento de los penados solicitados.

Cabe dejar constancia que las nuevas disposiciones disciplinarias del presidio, han contribuído a mejorar la capacidad de trabajo de este personal penado.

Durante los últimos meses se ha tropezado con una gran escasez de vagones, lo que, dificultando el despacho, obligaba a paralizar las actividades y con ello a disminuir la producción en los rubros de piedra y pedregullos.

En general, puede decirse que la producción de este año ha sido buena comparándola con el anterior, habiéndose superado muchos rubros según la mayor o menor demanda habida.

Puede verse en la planilla de producción respectiva, que el tonelaje de pedregullo producido se eleva a 62.926.174 kilogramos o sea superior al año anterior en 3.148.505 kilogramos.

El renglón de piedra bruta ha sido inferior en 1.165.255 kilogramos; en el año se despacharon 8.223.030 kilogramos de piedra bruta.

La producción de adoquines granitulos, fué muy superior existiendo una diferencia favorable de 414.900 adoquines, que compensa con creces a la disminución habida en adoquines comunes, cuya diferencia es de 54.260.

Haciendo un cálculo, reduciendo las unidades al kilo (substituyendo las unidades adoquines, cordones, bancos, monumentos, etcétera, por su equivalente en kilos) se obtiene como total del año, la cantidad de 77.259.041 kilos.

En el año anterior este cálculo arroja la cantidad de 74.497.948 kilogramos, debiendo tenerse presente que en esta cantidad están incluídos los adoquines comunes, especiales y cordones, que fueron confeccionados con personal civil que trabajaba en la cantera «particular» y cuyo kilaje puede estimarse en 523.150 kilos; además la piedra bruta extraída que puede calcularse en unas 1.200 toneladas.

En la fábrica de caños puede observarse un notable aumento que constituye un «record» de producción de caños, pues se ha alcanzado a la cantidad de 16.130 caños, que nunca se han producido. En el año anterior la producción fué de 7.206 caños.

Se ha superado también la producción de bancos y cordones.

Calculándose los diversos elementos producidos, de acuerdo con los precios establecidos por el decreto del Poder Ejecutivo (muchos de los cuales son bajos) se obtiene como importe total la cantidad de pesos 405.188,46 moneda nacional, que resulta ser superior en pesos 92.086,41 moneda nacional a la del ejercicio anterior.

#### MEJORAS EN LA FÁBRICA

Desde que el suscripto se hizo cargo del Ministerio, trató de resolver los problemas conducentes a una mayor producción con un mínimo de gasto, procurando dar aplicación a máquinas en desuso, mejorando instalaciones, orientando la explotación de las canteras, evitando las curvas o arcos para obtener un mayor desprendimiento por kilo de explosivo; bajando su nivel para asegurar el desagüe y a la vez aprovechar una mayor altura en el frente de ataque y finalmente estudiando problemas de estética para que esta fábrica tenga la apariencia que por su importancia le corresponde.

*Usina y Taller.* — Terminada la ampliación y montaje de los nuevos grupos electrógenos adquiridos en 1923, falta aun completar el sistema de alumbrado y el de distribución de la corriente.

Planeado está la colocación de un tablero central distribuidor que permita, con sencillez y seguridad, actuar a los diversos motores en paralelo (los de igual características) o independientes. Ya se ha confeccionado en hormigón armado una caja que corre a lo largo de la pared en la cual se alojarán los conductores, como también se ha preparado el respectivo canal en la parte que irá montado el tablero.

En el taller se ha procedido a mejorar la estética interna confeccionándose tableros para tener a la vista toda la herramienta. En el terreno frente a la usina (antiguo cardal) se ha confeccionado un parque con sus callejuelas cubiertas con binder y circundado su perímetro con alambre tejido.

*Bombas servicio de agua.* — Para el servicio de agua de refrigeración de los motores de la usina, fueron instaladas, al montarse la fábrica, dos bombas centrífugas acopladas directamente a electromotores colocados en el fondo del pozo a un metro más o menos del nivel del agua.

Resultaba que estando esos motores colocados tan cerca del agua, trabajaban continuamente en una atmósfera sumamente

húmeda, la que perjudicando la aislación terminaba por hacer quemar el bobinado de los inducidos. De aquí que cada cuatro o seis meses había que proceder a reparaciones más o menos costosas y a veces a interrumpir servicios por escasez de agua.

Se ha solucionado este asunto, colocando un solo motor de mayor potencia (existente en depósito) fuera del pozo y mediante correas con una contratransmisión intermedia, se acciona las dos bombas.

*Trituradora «Gigante».* — Esta máquina, que fué adquirida como complemento del programa de ampliación de la fábrica en el año 1923, fué emplazada en las canteras. A pesar del tiempo transcurrido su instalación completa no se llevó a cabo, faltando aun construir el silo de almacenaje y el elevador y vías Decauville para el acarreo del material triturado.

Hubo que improvisar una serie de obras accidentales para poder efectuar algunas pruebas relativas a la recepción provisoria.

Sabido es ya el resultado de esas pruebas; la avería sufrida en la tolva y como consecuencia, la entrega por parte de la casa vendedora de una nueva pieza.

En este intervalo es cuando se proyecta el cambio de emplazamiento de esta máquina, trasladándosela frente a los grupos de trituradoras medianas (silos) con lo cual se consigue una instalación más razonable, eliminándose toda la mano de obra para la carga y descarga de los trenes y aun éstos con todas sus vías.

Fórmase así una planta de trituración completa, en donde las vagonetas cargadas por las palas a vapor (proyecto) vuelcan sobre la trituradora «Gigante», ésta reduce los bloques a una dimensión menor de 20 centímetros. Un elevador lleva este material a una zaranda giratoria que clasifica en dos clases de material, menor de 75 milímetros (pedregullo) y mayor de 75 milímetros (piedra común). Cada uno de estos materiales cae a su respectivo silo, colocado a metros 5.50 de altura; de allí, por medio de conductos, (tres para cada clase) pasan: el pedregullo directamente a los elevadores y la piedra común cae en los respectivos grupos para su trituración. De esta ligera descripción se ve, que el pedregullo producido por la máquina gigante, pasa directamente a la clasificadora y se almacena en sus respectivos silos, sin pasar por las máquinas trituradoras medianas. Calcúlase de un 30 por ciento a un 40 por ciento el material ya triturado; de tal modo que siendo la capacidad de trabajo de la

«Gigante» de 200 toneladas por hora, produce en pedregullo de 60 a 80 toneladas por hora y queda entonces de 140 a 120 toneladas de piedra lo que deben moler las máquinas medianas por hora. Ahora bien; como estas máquinas tienen una capacidad de 24 a 30 toneladas por hora, resulta que con cuatro máquinas de estas en actividad, casi se equilibra la cantidad ya citada.

Dos puntos pueden objetarse a este emplazamiento: 1° el recorrido que deben efectuar las vagonetas cargadas desde las canteras a la «Gigante» (casi el doble del que se necesitaba en el primer emplazamiento) y 2°, la formación de un alto terraplén y de un largo de unos 500 metros.

Por poco que se piense, se deduce:

Que con las dos numerosas cuadrillas que se necesitaban para atender la carga y descarga de las 200 toneladas por hora, en pocos meses se construye el terraplén.

Que el material triturado o no, recorre el mismo camino y es más ventajoso el segundo emplazamiento, porque su carga y descarga es mecánica, con un mínimo de gasto a más de disponerse de mejor material rodante (trocha de un metro).

Finalmente los gastos que ocasiona el traslado, se amortizarían rápidamente con las economías de la mano de obra, mayor número de vagonetas pequeñas, locomotoras y vías, que hubiera habido necesidad de adquirir.

Se ha dado principio a su traslado, comenzándose las obras correspondientes. Se han efectuado las excavaciones y confeccionado el cimiento para la máquina con su correspondiente sótano y escalinata.

También se han construido los cimientos para el silo distribuidor y un tubo de descarga directo al elevador del grupo segundo de trituradoras.

Se ha confeccionado el terraplén desde la cantera hasta la máquina, variando su altura desde cero hasta cuatro metros, habiéndose hecho un movimiento de unas 7800 vagonetas de tierra.

Se ha construido un muro de contención para el terraplén en cemento armado en la proximidad del cimiento de la máquina.

Con este terraplén se cruzan a alto nivel las vías Decauville que vienen de las canteras inferiores y la instalación se efectúa en forma tal que en caso de defecto o paro de la trituradora «Gigante» puede continuarse la trituración como se hace actualmente.

Por el taller de la fábrica se han construído todas las partes metálicas del silo distribuidor y en breve se dará principio a su montaje.

Se ha dado comienzo al desarme de la máquina.

Finalmente, en el nuevo emplazamiento se tendrán en cuenta principios de mayor comodidad para las maniobras.

*Silos y trituradoras. Producción de granza.* — Desde el año 1923 está proyectada la ampliación de los silos para instalarse un grupo más de trituradoras. Las licitaciones respectivas han fracasado. Se encuentran terminadas las obras de los cimientos para las columnas y para el emplazamiento de las máquinas y elevador.

Las dos máquinas giratorias que se habían adquirido han sido emplazadas substituyendo a dos que por avería fueron descartadas.

En la parte alta posterior había emplazada una pequeña trituradora destinada a triturar toda piedra mayor de 7 centímetros. No funcionaba.

Como se tenía una gran demanda de pedregullo fino y un exceso de producción de pedregullo grueso, se abrió un boquete en la pared del silo, de tal forma que el grueso caía a esta máquina, la que triturando produce un material de 0 a 35 milímetros (granza) que iba directamente a vagón.

Así pudo solucionarse momentáneamente la entrega de este material tan solicitado. Es de lamentar que con la gran escasez de vagones no se haya podido continuar con las actividades de esta máquina que da unas 6 toneladas por hora.

*Cortadoras de adoquines.* — En esta sección fué necesario dedicar varios meses para proceder a la reparación de las máquinas, ramblas y cajas de materiales.

Hubo necesidad de cambiar los troncos bases que soportan la cuchilla fija, fundir y ajustar todas las cabezas de las máquinas, rehacer todas las ramblas de descarga de los pilastrines y confeccionar de nuevo todas las cajas-depósitos de materiales.

Como continuamente trabajan 5 o 6 máquinas, sólo se ha reparado 10 máquinas de las 20 instaladas.

*Cargadero de piedra.* — Como el sistema actual para cargar piedra bruta a vagón presenta algunos inconvenientes, que a más de ser lento entorpece otras actividades, se pensó en cons-

truir otro en lugar más conveniente y que mediante una rambla movida por un guinche a mano, haga posible la carga a vagón con toda rapidez.

Al efecto se ha construido un murallón de 60 metros de largo por 4 de alto, con su correspondiente terraplén; teniéndose ya listo el guinche y la rambla.

En breve, cuando se asiente más la tierra, se comenzará a operar.

*Canteras.* — La forma como se han iniciado los trabajos de canteras, han sido desde el primer momento deficientes. Así se observa que en partes se toman los mazos o bancos de piedra completamente normales, en otros la explotación se ha llevado formando grandes arcos; que el plano de explotación era elevado desperdiciándose altura y que de continuarlo, en partes, pronto se daría por terminado el cerro. Por otro lado, la tierra proveniente del destape fué acarreada y amontonada en lugares que en la actualidad es necesario remover nuevamente y se trata de miles de metros cúbicos de tierra.

Fué menester corregir; así pues, se han intensificado los trabajos de explotación en la cantera 1, para tratar de enderezar el gran arco de la cantera 2, en la que los bancos eran tomados verticalmente, cuya explotación demanda un gran consumo de dinamita. Se ha retirado un inmenso volúmen (unos 6000 m<sup>3</sup>) de tierra que había sido almacenada en un lugar que impedía el continuar la explotación. Esta tierra se la empleó en la construcción de un terraplén para el cargadero de piedra a vagón.

También con esta retirada de tierra fué posible extender la cantera hasta el límite del cerro, con lo cual se ha abierto un frente de ataque que toma los bancos en buenas condiciones y se ha ido sensiblemente bajando el nivel, de modo que se aprovecha una mayor altura y se asegura también el desagüe de las lluvias.

Estos trabajos en la cantera 1, ha permitido abrir un camino recto para las cuadrillas de penados, que dan un ahorro de casi 10 minutos de tiempo.

Se han hecho algunas modificaciones en la cañería de aire comprimido y en un lugar conveniente se han construido en mampostería de piedra, una nueva herrería en reemplazo de la de la cantera 1.

Los cálculos dan un rendimiento de 25.084 kilos de piedra removida por kilo de explosivos.

*Aplicación de máquinas en desuso.* — Dos pequeños guinches montados para vías de trocha ancha y que se hallaban fuera de uso, han tenido su aplicación; uno que estaba un tanto deteriorado, fué desarmado empleándose su pluma y mecanismos para levantar y bajar la planchada del cargadero de piedra; el otro se le utilizará como guinche rodante para descarrilamientos u otras necesidades, modificándosele la trocha que se la reducirá a un metro.

Existían en los depósitos cuerpos de bombas marinas que se accionaban a mano. Se le estudió y construyó con engranajes viejos el acoplamiento de un pequeño motor a nafta; con lo que se ha obtenido una doble bomba mecánica, con una capacidad de unos 15.000 litros por hora, que se la emplea para desagotar pozos en la explotación de las canteras.

Uno de los guinches grandes a vapor, mediante un juego especial de engranajes y mecanismos secundarios, fué transformado en una pala a cables, cuyo balde con dientes de acero fué construido en el taller de la fábrica.

Se la ha empleado con gran resultado en las excavaciones cuya tierra se utiliza para el terraplén de atraque a la trituradora «Gigante».

También se ha confeccionado una ventiladora acoplada a un pequeño electromotor para el servicio de las fraguas de la herrería de canteras.

*Construcciones.* — Es de importancia proceder a la construcción de cámaras para depósitos de combustibles.

Como también el substituir los varios galponcitos de chapas por otros de mampostería que estén más en consonancia con la Fábrica. Ya se tienen planeadas estas obras y a su tiempo se irán construyendo. Lo mismo puede decirse sobre la necesidad de ensanchar las oficinas de la Fábrica, que en la actualidad son insuficientes.

*Oficinas.* — El personal de oficina ha tenido durante el año un trabajo intenso para mantener al día la correspondencia, libros de anotaciones, etcétera. Se detalla a continuación una ligera estadística del movimiento habido:

Notas salidas .....	2402
Notas entradas .....	1615
Expedientes entrados y salidos con informes	430

Cartas de porte extendidas y remitidas con nota .....	2366
Pedidos formulados por materiales y elementos para explotación .....	208
Ordenes de provisión entradas y salidas con informe ....	285
Informes corrientes sobre el material pétreo despachado .	158
Informes corrientes sobre los caños de cemento armado, despachados .....	135
Planillas semanales sobre producción, despacho y existencia de materiales .....	35
Memorias mensuales sobre el movimiento de la fábrica, con planillas y diagramas demostrativos .....	12
Planillas mensuales sobre los materiales empleados en la explotación .....	12
Planillas mensuales de sueldos del personal extraordinario de la fábrica .....	12
Planillas mensuales de sueldos del personal civil empleado en las obras del Gran Camino del Sur .....	12
Planillas mensuales de jornales de las cuadrillas ocupadas en la construcción del macadán de Sierra Chica a Olavarría y en la carga del cascajo en Sierras Bayas ....	24
Ordenes de transporte por carga, extendidas .....	2000
Informes semanales sobre entrega de penados para los trabajos .....	51
Pedidos diarios de penados para el trabajo .....	353

*Cocina a vapor del Presidio.* — Asegura la Dirección del Presidio que la sección más interesante, por su comodidad, estética, etcétera, será la cocina del establecimiento. Corresponde, pues, recordar que los ocho tachos de que constará, han sido fabricados en el taller y su distribución y montaje se hacen bajo la dirección de la fábrica.

Un montaje provisorio de cuatro tachos fué hecho a fin de permitir desocupar las salas para demoler paredes intermedias y reparar el edificio para colocarse después definitivamente las ocho ollas. Desde hace meses, esta instalación provisoria funciona admirablemente.

*Fábrica de caños.* — Se han confeccionado tres moldes para caños de metros 0.30 de diámetro y otros dos para caños de metros 0.60.

También se hizo un molde completo para bancos de hormigón con respaldo y siete cajas más para moldear cordones de hormigón.

Se ha dado principio a la construcción de un sistema para el zarandeo mecánico de la arena, compuesto de un elevador y dos zarandas giratorias y se tiene proyectado para ser construido cuando lo permitan las obras que se están llevando a cabo, un elevador para la alimentación mecánica de los molinos a bolas.

Con estos sistemas se podrá intensificar la obtención de arena con un mínimo de personal.

También se estudia un dispositivo para sacar los caños del galpón o fábrica y facilitar mecánicamente su carga a vagón.

Se han modificado los sistemas de transmisión a correa que mueven los molinos y la mezcladora.

*Taller.* — Se describe a continuación algunos de los trabajos más importantes efectuados por esta sección.

Reparar ruedas, ejes, cuadros y cubiles de vagonetas.

Armar tramos de vías, enderezar durmientes y arreglar cambios.

Confeccionar marrones, martillos adoquineros, martillos pilones de cortadores, martelinas, escarpelines y puntas para canteras.

Reparar molinos a viento, bombas. Hacer poleas para la sierra de piedra. Suplementar poleas de los motores eléctricos de las trituradoras mediante un forro de madera.

Reparar perforadoras; con caños hacer los trípodes nuevos, hacer los tornillos, guías y colizas.

Ajustar los molinos de bolas de la Fábrica de Caños.

Reparar y ajustar la máquina hormigonera.

Confeccionar todas las chapas necesarias para las zarandas grandes giratorias de los silos.

Reparar y ajustar las dos locomotoras «Austro-Daimler».

Reparar las diez cabezas de máquinas cortadoras de adoquines.

Confeccionar un elevador provisorio para la trituradora «Gigante» para las primeras pruebas de ensayo.

Con rieles viejos hacer grillas para locomotoras, tornillos, remaches, etcétera.

Concluir el armado de las vagonetas grandes.

Reparación de las locomotoras a vapor, fundirles nuevas cajas, ajustar los movimientos, cambiar stais, reparar cajas de humo, remontar chimeneas, etcétera.

Reparar mezcladora de la Fábrica de Caños. Hacer y reparar moldes.

Modificar transmisiones. Hacer alambre tejido.

Desarmar y reparar el automóvil «Ford» de la Fábrica.

Limpiar y ajustar la mayoría de las máquinas del taller.

Reformar un guinche a vapor en pala a cables, construirle el balde correspondiente, como también varios mecanismos para el frenage.

Modificar la trocha a un pequeño guinche a mano y a otro utilizarlo para el movimiento de la rampa del cargadero de piedra.

Reformar las vigas armadas para utilizarlas en la nueva instalación de la trituradora «Gigante».

Con chapas hacer cajas para carretillas, reparar varias.

Confeccionar las columnas y todo el silo distribuidor.

Ajustar la aplanadora, cambiarle tubos y hacerle nuevo todo el cenicero.

Disponer el funcionamiento de la pequeña trituradora para la producción de granza.

Ayudar en el cambio de las dos trituradoras medianas, que por rotura hubo que sustituirlas.

Descargar la nueva tolva y comenzar el desarme de la trituradora «Gigante».

Intervenir en la confección de las armaduras de los hormigones hechos, etcétera.

#### CAMINO DEL SUR

Este camino afirmado, que se comenzara en el año 1918, que unirá La Plata con Bahía Blanca, se sigue construyendo lentamente con el material de exceso de la Fábrica, y los trabajos de ejecución y de reparación se hallan bajo la vigilancia y dirección de esta dependencia. Se describe un breve resumen para cada sección del trabajo efectuado.

*Trecho Hinojo-Sierra Chica.* — Con el objeto de regularizar la carga de los vagones despachados con materiales pétreos desde Sierra Chica y con calcáreo de Sierras Bayas, se tiene en este pueblo una cuadrilla compuesta de capataz y cinco peones.

Con el material de exceso y el enviado exprofeso para asegurar trabajo a esta cuadrilla, se está construyendo el macadán en la calle que circunda la estación.

A fin de embellecer y ahorrar materiales, en esta calle se construye una rambla o paseo central de seis metros de ancho, circundada por cordoncitos graníticos y dos fajas de afirmado (calzada) de ocho metros de ancho cada una.

Sobre la calzada y a partir de la vereda lleva cunetas en piedra bruta y adoquines de un metro de ancho.

El número de jornales ha sido de 1.291  $\frac{1}{2}$ .

Para la confección de las ramblas y preparación de la caja firme, hizo un movimiento de 260 metros cúbicos de tierra.

Se dió término al macadán y rambla que forman la tres (bis), que es la última del lado opuesto a la estación.

Se gestionó y obtuvo el permiso necesario para cruzar con las vías Decauville a la vía del Ferrocarril Sud en el paso a nivel Norte, confeccionándose las obras correspondientes a cuatro ramblas del lado de la estación, llegándose con el macadán frente a la tranquera de acceso.

El total de camino terminado alcanza a 470 metros, con sus correspondientes cunetas, ramblas y limpieza (profundizar) de la zanja lateral de desagüe del terreno de la Empresa.

Junto al paso a nivel se construyó con 16 caños de metros 0,70 de diámetro, una alcantarilla.

Los materiales empleados fueron:

Piedra bruta .....	kgs.	193,050
Pedregullo grueso .....	»	1.175,870
» mediano .....	»	419,535
» binder .....	»	70,120
» fino .....	»	183,155
Cascajo calcáreo .....	»	14,700
Adoquines comunes, grandes ...	Nº	890
Cordoncitos labrados .....	m/l.	619,50

Ocupóse también en la reparación del camino sección Azul, limpiando los desagües, alcantarillas, cunetas, etcétera. Reparó ramblas y el macadán del pueblo. Hubo movimiento de vías, etc.

*Trecho Sierra Chica-Hinojo.* — Esta sección se construye con una cuadrilla compuesta de celador-capataz, 15 penados incluídos dos cocineros y maquinista.

El macadám tiene un ancho de cuatro metros, llevando cordón de contención formado por piedra en bruto y banquetas laterales de metros 2,50 cada una.

Esta cuadrilla en el corriente año bien poco ha trabajado en el camino. Durante el invierno, con motivo de las nieblas y lluvias, debido a que debía trabajar en una parte baja en donde el tránsito continuo contribuía a formar un extenso pantano, no era posible destacarla por razones internas del Presidio, ocupóse en cambio en la reparación del macadám existente en trabajos de canteras, etcétera.

En el camino dió término a trozos de macadám empezado y preparó 400 metros lineales de caja firme que va en terraplén, habiendo hecho un movimiento de 956 metros cúbicos, cuya tierra era extraída de una calle transversal. Construyó los desagües laterales hasta la progresiva 6900.

Empleó 1.957  $\frac{1}{2}$  jornales.

En las obras del camino empleó los siguientes materiales:

Piedra bruta .....	kgs.	115,000
Pedregullo grueso .....	»	92,000
Pedregullo mediano .....	»	96,000
Pedregullo binder .....	»	92,000
Pedregullo fino .....	»	324,000

Con motivo del cambio de emplazamiento de la trituradora «Gigante», se la retiró del camino, ocupándola desde el mes de septiembre para retirar los guinches y preparar las vías necesarias para el movimiento de tierra destinado a la confección del terraplén de atraque a la trituradora «Gigante».

Para esta obra se ha hecho un movimiento de 7.800 vagonetas de tierra. También se la ocupó en la ejecución de los hormigones, de la platea de un puente, del muro de contención y cimientos de las columnas del silo distribuidor, además en la excavación y construcción del cimiento de la trituradora «Gigante».

*Trecho Sierra Chica - Olavarría.* — Este camino, macadamizado, se construye con un ancho de seis metros de afirmado, el que va sostenido por cordones de contención formado por piedra bruta; lleva, además, banquetas de tierra de dos metros de ancho cada una.

La confección de este camino se hace con una cuadrilla de personal civil compuesta de capataz, cocinero, trece peones y un maquinista para locomotora y aplanadora.

Jornales empleados número 3.265.

En el año se ha librado al servicio público un trozo de camino que alcanza a la progresiva 8898.

Terminado ese trozo, se procedió a trasladar el campamento al paso a nivel progresiva 9962. Como se sabe, este campamento está formado por cuatro galpones de chapas de zinc, desmontables. Para su transporte se extendieron 920 metros de vía Decauville.

Como el material se trasladaría por ferrocarril hasta ese paso a nivel, en donde se descargaría para ser conducido en vagonetas a las obras, fué necesario preparar el terreno para la descarga, establecer cambios y desvíos para el mejor desempeño y aun instalar una bomba para proveer de agua a la locomotora.

Si bien el traslado del material por ferrocarril era más rápido, se tropezó también con dificultad debido a que la estación Olavarría retenía por muchos días los vagones destinados al camino antes de ponerlos a la descarga; de aquí que esta obra no haya tenido un mayor progreso.

Ha confeccionado las zanjas laterales de desagües desde la progresiva 8898 hasta el arroyo, progresiva 10262.

Además, en la progresiva 10162, en la calle transversal, limpió y ahondó un zanjón que conduce al arroyo Tapalqué en una extensión de 800 metros.

Confeccionó la caja firme con sus banquetas, en un largo de 1.100 metros; habiéndose confeccionado en toda esa extensión las capas de piedra bruta, pedregullo grueso y pedregullo mediano, sobre los cuales ha trabajado durante siete días la máquina aplanadora.

Cuando se iba a comenzar la colocación de la capa de pedregullo fino, se presentaron inconvenientes por la falta de locomotoras. Mientras tanto se continuó preparando una nueva caja firme que en un largo de 264 metros va en terraplén.

El movimiento total de tierra ha sido de 5,285 metros cúbicos.

Sobre la banquina derecha fué colocada, con carácter permanente, la vía Decauville, que servirá para el acarreo de la arena desde la cantera «del Toscano»; al efecto, en progresiva 5600 se ha colocado un desvío doble de cuarenta metros para facilitar el transporte con dos locomotoras.

Los materiales empleados fueron:

Piedra bruta .....	kgs.	1.643,400
Pedregullo grueso .....	»	1.165,430
Pedregulo mediano .....	»	1.087,450
Pedregulo fino .....	»	415,000

También se ocupó en la reparación del macadám ya construido, borrando huellas y pozos y recubriendo con arena las afloraciones de pedregullo.

Reparó la vía Decauville que con las lluvias y el crecimiento del pasto y malezas estaba en mal estado.

*Cantera de arena.* — Como la producción de pedregullo fino es insuficiente para atender a la fabricación de caños y compromisos pendientes, desde hace tiempo se utiliza para capa final de este camino afirmado la arena proveniente de la putrefacción de la piedra. Así, la Fábrica explota dos canteras municipales con aquel destino.

Una cuadrilla compuesta de celador y doce penados trabaja en ellas, y según va la necesidad, en una u otra.

Además, prepara la arena zarandeada que se utiliza en las obras de albañilería que se llevan a cabo en las dependencias de la Fábrica.

#### DESVÍO SIERRAS BAYAS

En este lugar se tiene una cuadrilla compuesta de capataz, cocinero y once peones, destinada a cargar el cascajo calcáreo proveniente de la fabricación de la cal y que en grandes cantidades se halla amontonado.

El número de jornales ha sido de 2.503  $\frac{1}{2}$ , y el tonelaje total despachado alcanza a 10.059,360 kilos.

Por las planillas mensuales puede verse la variabilidad de este despacho, como consecuencia de la falta de entrega de vagones y oscila entre 91,600 kilogramos en marzo y 1.541,720 kilogramos en diciembre.

A fin de equilibrar los gastos, en épocas graves, se reduce la cuadrilla, aumentándola a medida que se normaliza la entrega de vagones.

Esta cuadrilla se ha preocupado también en mejorar las instalaciones de vías para el mejor aprovechamiento del trabajo. Ha construido con pared de piedra laja en seco algunas casuchas para alojamiento del personal a fin de substituir las carpas de lona, etcétera.

**PLANILLA DE MATERIALES PRODUCIDOS EN SIERRA CHICA DURANTE EL PERIODO 1° DE MARZO DE 1926  
AL 28 FEBRERO DE 1927**

MESES	Pedregullo						Adoquines			
	Fino	Binder	Mediano	Orueso	TOTAL	Piedra bruta	Oranza	Cascajo calcáreo de Sierras Bayas	Granitulos	Comunes grandes
	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	kgs.	Número	Número
Marzo .....	1 060 800	519 450	1 442 800	2 820 565	6 848 805	100 100	-	91 600	24 800	33 860
Abril .....	1 838 200	555 600	1 906 825	2 074 980	5 870 605	486 910	-	544 750	44 400	10 170
Mayo .....	949 430	598 080	1 715 825	1 610 465	4 884 750	811 300	-	670 850	52 700	15 810
Junio .....	1 044 870	598 550	1 782 735	1 720 210	5 084 885	1 245 100	-	864 500	62 100	18 410
Julio .....	911 780	465 580	1 510 730	1 983 710	4 871 750	1 180 180	-	627 080	56 900	23 080
Agosto .....	1 129 188	580 700	1 422 250	2 175 185	5 317 321	442 050	-	651 750	63 100	28 940
Septiembre .....	984 885	544 510	1 552 975	2 985 080	6 026 950	1 104 100	-	1 268 500	91 100	35 400
Octubre .....	917 608	508 070	1 084 000	2 853 050	5 363 628	600 650	432 000	1 123 450	62 100	43 670
Noviembre .....	846 850	468 550	1 971 980	2 509 950	5 197 330	445 450	102 400	1 468 910	58 400	35 030
Diciembre .....	1 059 600	546 350	1 795 980	2 979 015	5 775 555	708 510	218 950	1 541 720	60 200	45 800
Enero .....	850 705	530 280	1 555 550	1 783 875	4 720 000	625 880	-	1 143 250	45 800	42 830
Febrero .....	808 480	880 120	1 381 225	1 046 790	4 520 615	214 800	-	564 000	39 800	34 740
<b>Totales .....</b>	<b>11 845 084</b>	<b>6 210 740</b>	<b>18 522 475</b>	<b>26 847 875</b>	<b>62 926 174</b>	<b>8 223 080</b>	<b>808 350</b>	<b>10 059 860</b>	<b>660 900</b>	<b>367 720</b>

MESES	Cordones											
	Recto labrado	Chicos labrados	Recto de cemento arma.	Curvo cem. ar.	Planchas de cemento	Pilas de cemento	Trotadoras	Basamento labrado a la martelina	Piedra fundamental y con inscrip.	Pedestal de granito labrado	Bancos de granito labrados	Canos de cemento diámetros
	m/l.	m/l.	Número	Núm.	Núm.	Núm.	m/l.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Número
Marzo .....	8 10	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1 000
Abril .....	145 70	-	176	-	-	-	-	-	1	1	-	915
Mayo .....	847 15	59 00	165	-	-	-	-	-	-	-	-	911
Junio .....	422 80	54 95	164	-	-	-	41 80	-	-	-	-	898
Julio .....	589 00	-	195	-	-	-	57 85	-	-	-	-	1 061
Agosto .....	407 50	88 95	165	-	-	-	40 85	-	-	-	-	1 487
Septiembre .....	649 45	-	945	5	18	24	-	-	-	-	-	1 035
Octubre .....	781 10	101 60	352	-	18	24	-	-	-	-	-	1 640
Noviembre .....	670 50	9 00	967	-	18	26	-	-	-	-	-	1 542
Diciembre .....	200 85	87 80	455	-	28	50	-	-	-	-	-	1 710
Enero .....	248 40	42 00	898	-	24	48	-	-	-	-	-	1 685
Febrero .....	268 05	26 60	360	-	28	46	-	-	-	1	10	1 601
<b>Total .....</b>	<b>4 083 70</b>	<b>415 00</b>	<b>8 220</b>	<b>5</b>	<b>109</b>	<b>218</b>	<b>140 00</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>16 180</b>

Meses	Pedregalillo				Piedra bruta Kgs.	Oranza Kgs.	Cascajo calcáreo de Sierras Bayas Kgs.	Adoquines				Comunes especiales				
	Fino Kgs.	Binder Kgs.	Mediano Kg <sup>3/4</sup>	Grueso Kgs.				Granitulos		Comunes grandes			No	Kgs.	No	Kgs.
								No	Kgs.	No	Kgs.					
Marzo..... 1926	1 060 900	519 450	1 442 390	2 320 565	189 100	—	91 000	30 000	53 500	21 100	196 300	—	—	—	—	
Abril .....	1 333 200	555 600	1 906 825	2 074 980	486 910	—	544 750	50 400	87 300	58 800	535 180	—	—	—	241 310	
Mayo .....	949 430	559 030	1 715 825	4 834 750	811 300	—	070 350	55 600	104 895	42 000	365 450	—	—	—	34 900	
Junio .....	1 044 870	536 530	1 782 735	1 720 210	1 245 100	—	364 500	68 300	118 700	17 000	149 250	—	—	—	—	
Julio .....	911 780	465 530	1 510 730	1 983 710	1 180 180	—	027 980	64 900	115 050	25 610	247 300	—	—	—	—	
Agosto.....	1 129 186	580 700	1 422 250	2 175 185	442 050	—	051 750	58 000	103 800	25 400	233 600	—	—	—	35 530	
Septiembre.....	634 385	544 510	1 552 975	2 995 080	1 104 100	—	1 206 500	50 300	91 180	24 900	223 250	4 800	45 040	—	243 000	
Octubre .....	917 608	508 070	1 084 000	2 853 950	699 650	432 000	1 123 450	97 715	168 300	51 700	454 850	10 000	86 000	—	72 800	
Noviembre.....	840 850	468 550	1 371 980	2 509 950	445 450	162 400	1 468 910	45 500	82 600	30 400	266 550	4 800	43 100	—	35 000	
Diciembre .....	1 059 600	546 350	1 795 980	2 873 615	798 510	213 950	1 541 720	87 600	154 800	58 900	540 450	38 400	332 850	—	30 410	
Enero..... 1927	850 785	530 280	1 555 550	1 783 375	625 880	—	1 143 250	46 000	82 400	32 120	300 000	19 300	174 800	—	—	
Febrero .....	806 480	386 120	1 381 225	1 946 790	214 900	—	564 600	51 000	88 290	26 250	239 520	—	—	—	—	
Totales.....	11 845 084	6 210 740	18 522 475	26 347 875	8 223 030	808 550	10 059 360	705 315	1 250 903	414 190	3 751 700	77 300	691 790	—	638 550	

Meses	Cordones						Recto de c. armado m. 0.75 x 0.35 x 0.10 esp.	Trotadora m/l.	Escalones labrados a la martelina m/l.	Basamento de granito, labr. a la martelina y con inscrip.		Piedra fundam. labrada		Pedestal de granito labrado		Banco de granito lab.		Banco de cemento		Cables de alambre			
	Recto labrado tipo Provincia		Curvo labrado tipo Provincia		Chicos labrados					Piezas		Kgs.		Kgs.		Kgs.		Kgs.			Kgs.		
	m/l.	Kgs.	m/l.	Kgs.	m/l.	Kgs.				m/l.	Kgs.	No	Kgs.	No	Kgs.	No	Kgs.	No	Kgs.		No	Kgs.	No
Marzo..... 1926	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	549		
Abril .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 787		
Mayo .....	606 00	88 700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 621		
Junio .....	282 00	29 800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 072		
Julio .....	602 50	84 100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 272		
Agosto.....	588 00	75 420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 079		
Septiembre.....	517 50	69 900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 180		
Octubre .....	815 50	106 720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 660		
Noviembre.....	998 00	52 375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 084		
Diciembre .....	564 50	76 850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 496		
Enero..... 1927	130 00	16 950	6 970	10 100	321	18 300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 251		
Febrero .....	—	—	—	—	350	19 400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	885		
Totales.....	4 447 00	600 415	50 00	6 970	6 970	49 910	2 508	142 500	140 00	19 600	575 00	93 730	1	6 400	1	606	1	606	1	25 150	10	72	15 886

**PRODUCCIÓN DE CAÑOS DE CEMENTO ARMADO EN LA FÁBRICA DE SIERRA CHICA, DURANTE EL PERÍODO 1º DE MARZO DE 1926 - 28 DE FEBRERO DE 1927:**

Caños de m. 0,30 de diámetro, de 1,00 metro de largo	1.036
Caños de m. 0,40 de diámetro, de 1,00 metro de largo	2.187
Caños de m. 0,40 de diám. de 1,00 m. de largo, con base	213
Caños de m. 0,50 de diámetro, de 1,00 metro de largo	2.789
Caños de m. 0,50 de diámetro, de 1,00 metro de largo, con enchufe .....	249
Caños de m. 0,60 de diámetro, de 1,00 metro de largo	3.749
Caños de m. 0,60 de diámetro, de 1,00 metro de largo, con enchufe .....	1.370
Caños de m. 0,70 de diámetro, de 1,00 metro de largo	508
Caños de m. 0,80 de diámetro, de 1,00 metro de largo	3.348
Caños de m. 0,80 de diámetro, de 1,00 metro de largo, con enchufe .....	379
Caños de m. 1,00 de diámetro, de 1,00 metro de largo	302
<b>Total caños:</b>	<b>16.130</b>

**DESPACHO DE CAÑOS DE CEMENTO ARMADO, EN SIERRA CHICA, DURANTE EL PERÍODO 1º DE MARZO DE 1926 - 28 DE FEBRERO DE 1927:**

Caños de m. 0,10 de diámetro, de 1,00 metro de largo	3
Caños de m. 0,15 de diámetro, de 1,00 metro de largo	8
Caños de m. 0,30 de diámetro, de 1,00 metro de largo	946
Caños de m. 0,40 de diámetro, de 1,00 metro de largo	2.052
Caños de m. 0,40 de diám., de 1,00 m. de largo, con base	201
Caños de m. 0,50 de diámetro, de 1,00 metro de largo	2.443
Caños de m. 0,50 de diámetro, de 1,00 metro de largo, con enchufe .....	240
Caños de m. 0,60 de diámetro, de 1,00 metro de largo	3.948
Caños de m. 0,60 de diámetro, de 1,00 metro de largo, con enchufe .....	1.332
Caños de m. 0,70 de diámetro, de 1,00 metro de largo	456
Caños de m. 0,80 de diámetro, de 1,00 metro de largo	3.603
Caños de m. 0,80 de diámetro de 1,00 metro de largo, con enchufe .....	355
Caños de m. 1,00 de diámetro, de 1,00 metro de largo	299
<b>Total caños:</b>	<b>15.886</b>

PLANILLA DE MATERIALES EN EXISTENCIA EN LA FÁBRICA DE SIERRA CHICA AL 28 DE FERRERO DE 1927

MATERIAL	Existencia al 1o de Marzo de 1926	Producción durante el período de 1o de marzo de 1926 al 28 de febrero de 1927.	Encontrado de más en la producción	Total	Despacho durante el período de marzo de 1926 al 28 de febrero de 1927.	Existencia al 28 de febrero de 1927
<b>MATERIAL</b>						
Adoquines granitillos .....	8.100	660.000	58.500	705.500	705.815	185
Adoquines comunes grandes .....	48.480	367.720	20.840	437.040	414.180	22.860
Adoquines comunes especiales .....	80.480	—	—	80.480	77.300	3.180
Cordón curvo labrado «Tipo Provincia» m/l.....	834,80	—	—	834,80	50,00	804,80
Cordón chico labrado .....	258,25	415,00	15,00	688,25	619,50	68,75
Cordón recto labrado «Tipo Provincia» .....	195,75	4.689,70	19,00	4.894,45	4.447,00	451,45
Cordón recto labrado a la martelina..... »	16,28	—	—	16,28	—	16,28
Cordón cortado especial de m. 0.35 x 0.17 »	112,00	—	—	112,00	112,00	—
Cordón cortado de m. 0.25 x 0.15..... »	928,00	—	—	928,00	928,00	—
Escalones labrados a la martelina de m. 0.34 x 0.15.....	575,00	—	—	575,00	575,00	—
Cordón recto de cemento armado de m. 0.75 x 0.95 x 0.10 esp.	51	3.220	—	3.271	2.508	763
Cordón curvo de cemento armado de m. 0.40 x 0.35 x 0.10 »	22	—	—	22	—	22
Cordón curvo de cemento de m. 1.04 x 0.95 x 0.10 (radio 2 mts.)	—	5	—	5	—	5
Planchas de cem. (asientos de bancos) de m. 1.20 x 0.40 x 0.08	1	109	—	110	72	38
Patas para bancos de cemento armado .....	—	218	—	218	144	74
Caños de cemento armado, diversos diámetros .....	2.222	16.180	—	18.352	15.886	2.466

IMPORTE DE LOS CAÑOS DE CEMENTO ARMADO PRODUCIDOS POR LA FÁBRICA DE SIERRA CHICA, DURANTE EL PERÍODO 1º DE MARZO DE 1926 - 28 DE FEBRERO DE 1927, DE ACUERDO CON LOS PRECIOS FIJADOS POR EL PODER EJECUTIVO.

					\$ $\frac{m}{n}$
1.036	caños de m. 0,30	diámetro,	a \$ $\frac{m}{n}$ 2,50	c/u.	2.590,—
2.400	»	0,40	»	» 4,00	» 9.600,—
3.038	»	0,50	»	» 5,50	» 16.709,—
5.119	»	0,60	»	» 9,00	» 46.071,—
508	»	0,70	»	» 11,50	» 5.842,—
3.727	»	0,80	»	» 13,50	» 50.314,50
302	»	1,00	»	» 20,50	» 6.191,—
<hr/>					
16.130					Suma total \$ $\frac{m}{n}$ 137.317,50

IMPORTE DE LOS MATERIALES PRODUCIDOS POR LA FÁBRICA, DURANTE EL PERÍODO 1º DE MARZO DE 1926 - 28 DE FEBRERO DE 1927, SI SE VENDIERAN A LOS PRECIOS FIJADOS POR EL PODER EJECUTIVO, EN FECHA 20 DE AGOSTO DE 1924, A EXCEPCIÓN DE LOS PRECIOS POR VARIOS MATERIALES QUE NO FIGURAN EN ELLA, LOS CUALES ESTÁN CALCULADOS APROXIMADAMENTE.

		\$ $\frac{m}{n}$
11.845.084	toneladas pedregullo fino a \$ 3,00 $\frac{m}{n}$	
	la tonelada .....	35.535,25
24.733.215	toneladas pedregullo binder y medio a \$ 2,60 $\frac{m}{n}$ la tonelada .....	64.306,36
26.347.875	toneladas pedregullo grueso a \$ 2,20 $\frac{m}{n}$	57.965,32
8.223.030	toneladas de piedra bruta a \$ 2,00 $\frac{m}{n}$ la tonelada .....	16.446,06
808.350	toneladas de granza a \$ 2,80 $\frac{m}{n}$ la tonelada .....	2.263,38
10.059.360	toneladas de cascajo de Sierras Bayas, a \$ 1,50 $\frac{m}{n}$ la tonelada .....	15.089,04
660.900	adoquines granitullo a \$ 2,50 $\frac{m}{n}$ el ciento .....	16.522,50
367.720	adoquines comunes grandes a \$ 9,00 $\frac{m}{n}$ el ciento .....	33.094,80
4.683,70	metros lineales de cordón recto labrado tipo Provincia, a \$ 2,50 $\frac{m}{n}$ el metro lineal .....	11.709,25

	\$ %
415 metros lineales de cordón chico labrado, a \$ 1,40 $\frac{m}{n}$ el metro lineal ...	581,—
10 bancos de granito labrado, a pesos 60,00 $\frac{m}{n}$ cada uno .....	600,—
1 piedra fundamental con inscripción, 606 kilogramos .....	120,—
1 basamento de granito labrado a la martelina, 6400 kilogramos .....	1.280,—
1 pedestal de granito labrado (9 toneladas de peso) .....	1.800,—
1 pedestal de granito labrado (16,150 toneladas de peso) .....	3.230,—
3.220 cordones rectos de cemento, de metros 0,75 x 0,35 x 0,10 de espesor, a pesos 1,50 $\frac{m}{n}$ cada uno .....	4.830,—
140 metros lineales de trotadoras, a pesos 3,75 $\frac{m}{n}$ el metro lineal .....	525,—
5 cordones curvos de cemento de 1,04 x 0,35 x 0,10 (radio 2,00 metros), a \$ 2,20 $\frac{m}{n}$ cada uno .....	11,—
109 planchas de cemento (asiento de bancos) de metros 1,20 x 0,40 x 0,08 de espesor, a \$ 10,00 $\frac{m}{n}$ .....	1.090,—
218 patas de cemento para bancos, a pesos 4,00 $\frac{m}{n}$ cada una .....	872,—
16.130 caños de cemento armado, de diversos diámetros, según detalle en planilla por separado .....	137.317,50
Suma total \$ $\frac{m}{n}$	405.188,46

#### CANTERA DE CONGLOMERADO DE MAGDALENA

La producción de la cantera durante este período ha sido de 127.872.280 toneladas, contra 59.146.454 del ejercicio anterior.

Como podrá apreciarse, la producción ha sido superada en más del doble del período anterior.

El costo de la tonelada de material puesto sobre vagón, se ha calculado en pesos 1,30 moneda nacional.

En fecha 30 de noviembre del año próximo pasado, entró en funcionamiento la segunda pala «Marión», habiendo aumentado por esa causa en una forma apreciable el consumo de materiales. No obstante esto, el costo por tonelada se ha conseguido reducir considerablemente debido al mayor rendimiento de la explotación.

Actualmente se trata de reducir el costo de la tonelada de material puesto sobre vagón, lo que es dable esperar una vez realizada la transformación de las palas «Marion».

Como los mantos de conglomerado que se explotan actualmente van desmejorando notablemente en calidad y aumentando, a medida que la explotación avanza, la capa de tierra vegetal que es necesario remover, a fin de dejar en descubierto el material, hará que el costo de la mano de obra aumente considerablemente, pues se ha calculado que pasado tres o cuatro meses, no convendrá seguir con la explotación actual.

En atención a estas consideraciones, se han iniciado gestiones ante el propietario de un campo de la vecindad, donde al parecer existe un manto muy bueno de material, a fin de realizar estudios previos para determinar la profundidad y extensión de estos mantos.

#### PRODUCCIÓN Y DESPACHO

Mes	Toneladas
Marzo	7.964.200
Abril .....	10.265.880
Mayo .....	4.876.850
Junio .....	6.196.700
Julio	6.473.950
Agosto .....	3.707.700
Septiembre .....	10.220.000
Octubre .....	9.500.000
Noviembre	16.075.000
Diciembre .....	18.526.000
Enero .....	18.181.000
Febrero	15.885.000
<b>Total .....</b>	<b>127.872.280</b>

## FÁBRICA DE CAÑOS DE LA PLATA

La producción de caños de esta fábrica ha sido de 1627, distribuidos en la siguiente forma:

- 422 caños de 0,40 metros de diámetro.
- 1.205 caños de 0,60 metros de diámetro.

Como el procedimiento actual para la fabricación de caños es muy lento y costoso, pues apenas produce esta fábrica 5 caños diarios, se creyó oportuno reemplazarlo por un sistema mecánico moderno, habiéndose adquirido recientemente una máquina marca «Apollo» para fabricar caños de cemento comprimido.

Esta máquina se encuentra actualmente en funcionamiento, dando un rendimiento diario de veinte caños, cantidad que conseguirá aumentarse, a medida que el personal obrero ocupado en el manejo de la misma, adquiera la práctica necesaria. Conseguido esto, quizás podrán fabricarse treinta caños diarios de los diferentes diámetros.

## PRODUCCIÓN Y DESPACHO

MES	Producidos		Remitidos		Bancos cemento	
	Caños 0.40 m.	Caños 0.60 m.	Caños 0.40 m.	Caños 0.60 m.	Produ- cidos	Despa- chados
Marzo .....	37	102	80	108	—	—
Abril .....	33	116	—	127	—	—
Mayo .....	38	134	9	18	—	—
Junio .....	22	86	—	40	—	—
Julio .....	25	61	—	45	—	—
Agosto .....	3	105	—	3	—	—
Septiembre .....	18	119	94	126	—	—
Octubre .....	100	70	—	27	—	—
Noviembre .....	80	56	85	111	—	—
Diciembre .....	27	140	30	184	16	—
Enero .....	9	139	22	136	10	—
Febrero .....	30	77	42	85	20	20
Totales .....	422	1 205	362	1 010	46	20

## TERCERA DIVISION TECNICA (OBRAS DE ARTE)

Se detallan a continuación los trabajos efectuados por la Tercera División durante el período 1º de marzo de 1926 a 28 de febrero de 1927, divididos en:

- a) Estudios sobre el terreno.
- b) Proyectos.
- b bis) Proyectos en ejecución.
- c) Verificación de proyectos.
- d) Obras ejecutadas.
- e) Obras en ejecución.
- f) Conservación de obras existentes.
- g) Trabajos varios.

### CONSIDERACIONES GENERALES

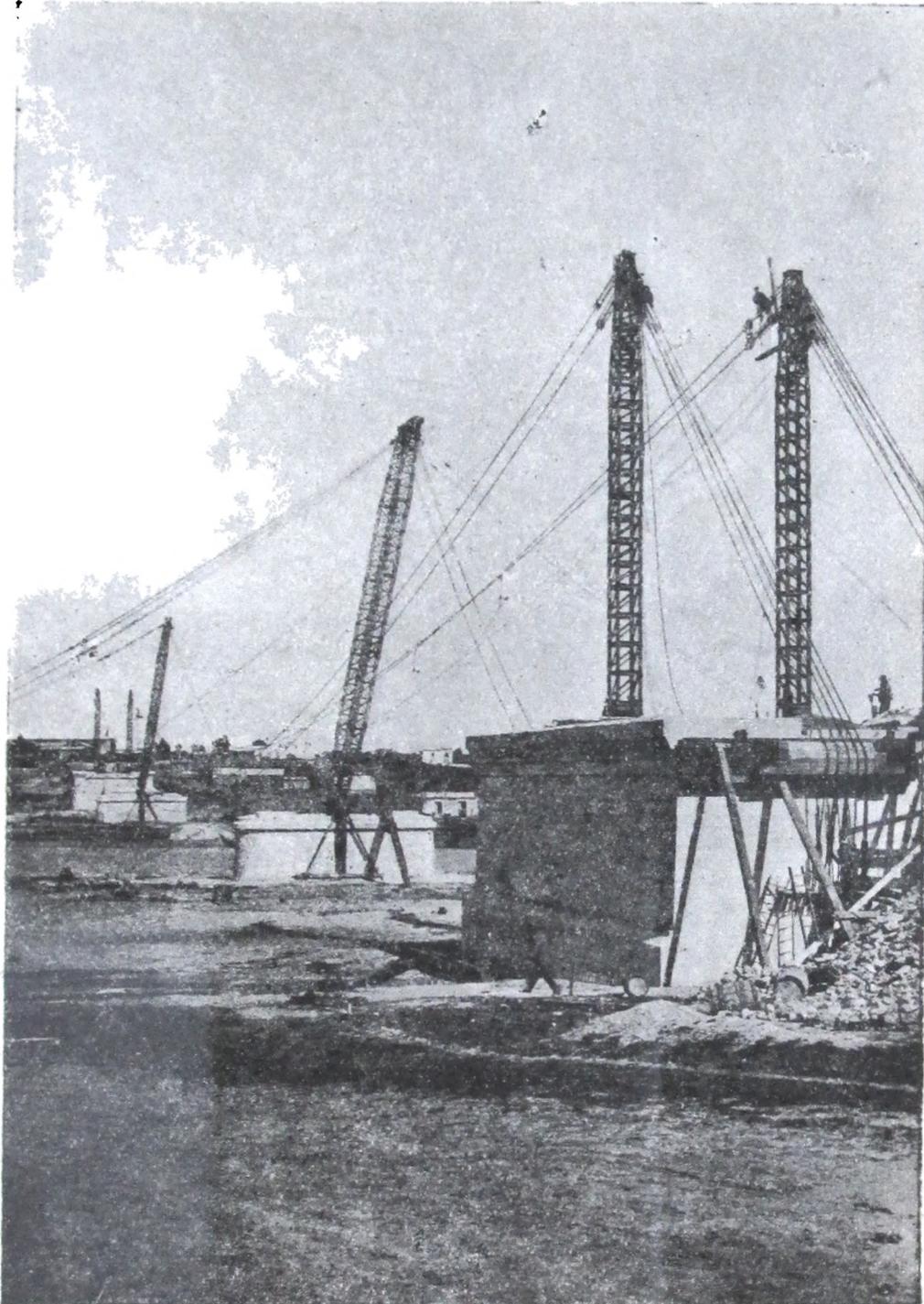
La Tercera División — ex Oficina de Estudios y Proyectos — tiene a su cargo desde el comienzo del presente año, el estudio sobre el terreno, el proyecto y construcción de las obras de arte en la Provincia; como asimismo la conservación de las existentes.

La organización interna de la División ha quedado fijada en: 1º Oficina de Estudios y Proyectos; 2º Oficina de Construcciones; 3º Conservación de obras existentes.

*Estudios y Proyectos.* — Esta oficina ha desarrollado normalmente un extenso programa de trabajo: treinta y cinco estudios y cuarenta y un proyectos de obras de arte. Paralelamente a este trabajo ha iniciado y se lleva a efecto en la medida del tiempo disponible, la preparación de proyectos de puentes tipos de hormigón armado para las luces más frecuentes: 5, 8, 10, 12 y 15 metros. Una vez terminados estos proyectos-tipos, el trabajo de la oficina quedará muy aliviado, permitiéndonos dar un mayor impulso a la de conservación de obras existentes, últimamente creada.

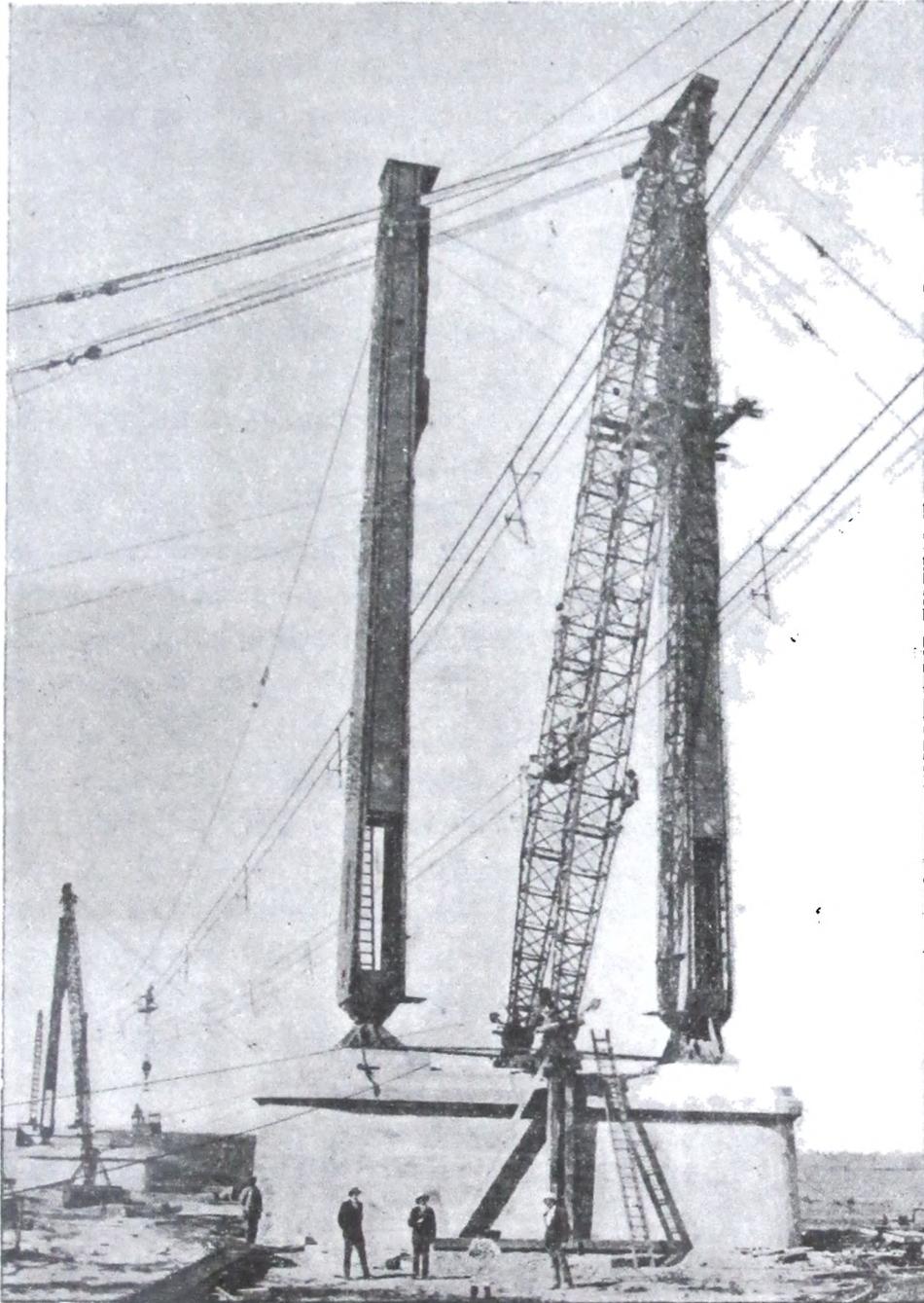
El criterio director de proyectos es el de construir obras definitivas y que exijan una conservación mínima, para lo cual se proveen en todos los casos estructuras de hormigón armado o bien de acero con protección adecuada contra los agentes atmosféricos. Cuando se presenta el caso de grandes caudales que requieren puentes de un costo desproporcionado respecto a la im-

**PUENTE SOBRE EL RÍO QUEQUÉN GRANDE**



**Vista general**

**PUENTE SOBRE EL RÍO QUEQUÉN GRANDE**



**Montaje de los pilares**

portancia del tráfico a servir, se proyectan luces suficientes para dejar paso a las crecientes ordinarias, pero disponiendo el tablero a suficiente altura, para que aún en el caso de grandes crecientes no sufra desperfectos, revistiendo los terraplenes con escollerados de piedra bruta. En algún caso donde a pesar de la importancia del tráfico, no fuera posible, por insuficiencia de los recursos previstos, proyectar un sistema de terraplenes-puentes capaces de resistir a las grandes crecientes, se proyectan vertederos de desarrollo suficiente para dar paso al exceso de líquido que no podría tener cabida debajo del puente; de tal modo el tráfico queda asegurado, salvo durante los cortos períodos de duración de las crecientes excepcionales. Ejemplos característicos de esta solución lo presentan el proyecto de puente sobre el río Salado, camino de Indacochea a Ugarte y el sobre el río Saladillo, camino de Saladillo a Veinticinco de Mayo. Llegado el caso de que se dispusiere de la suma necesaria para la construcción de un puente de suficiente luz para resistir cualquier creciente, las obras ya efectuadas se utilizarán íntegramente, necesitando ser complementadas con nuevas luces y elevados los terraplenes en su sección terraplén-vertedero, hasta alcanzar el nivel debido.

*Oficina de construcciones.* — Esta oficina, creada a principio de año, ha sido ya definitivamente organizada; su objeto es la de construir obras por administración y vigilar las que se construyen por licitación. Se desenvuelve normalmente, habiendo terminado tres puentes, teniendo actualmente en construcción diez y seis obras. Entre ellas se destaca por su importancia el puente sobre el Río Quequén Grande. Se trata de la obra de mayor luz en Sud América y el primero que se construye en su tipo: suspendido rígido de tres tramos, viga de rigidez de alma llena continua entre estribos. Recientemente se han proyectado y comenzado en Norte América dos puentes de tipo análogo, aunque la viga de rigidez es reticulada en vez de alma llena como en nuestro caso.

Otro de los puentes que cabe mencionar es el recién terminado sobre el río Las Conchas (Carupá); se trata de un puente pórtico de 25 metros luz libre, cuyas fundaciones, ofreciendo absoluta seguridad, se hallaban a 15 metros de profundidad; no obstante tal circunstancia desfavorable, su costo no ha excedido de dos mil pesos el metro lineal, lo cual comprueba las ventajas del tipo pórtico desde el punto de vista económico; por otra parte,

siendo una estructura muy liviana, presenta un bello efecto arquitectónico.

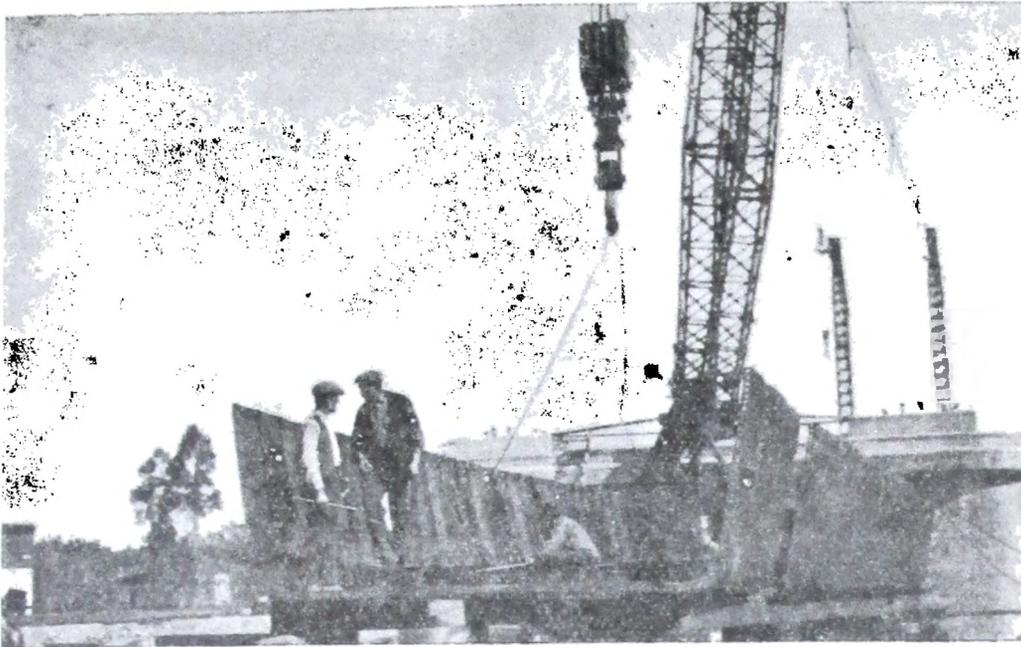
En la lista de puentes construídos figuran, aparte de los ejecutados por esta División, los construídos por las Zonas hasta fines del año próximo pasado, como se hace notar en esa enumeración.

*Conservación de las obras existentes.* — Esta oficina, creada últimamente, tiene por objeto la inspección de obras de arte construídas. Aún no ha sido organizada definitivamente, esperándose sea completado su personal. El programa de trabajos para el año próximo es el de compilar todos los antecedentes sobre cada puente existente en la Provincia, inspeccionarlos y eventualmente, si su estado de conservación así lo indicase, pasar los resultados de la inspección a la oficina de proyectos para su reparación. En el corto período transcurrido desde su creación ha efectuado diez y seis inspecciones de puentes que requerían urgente refección.

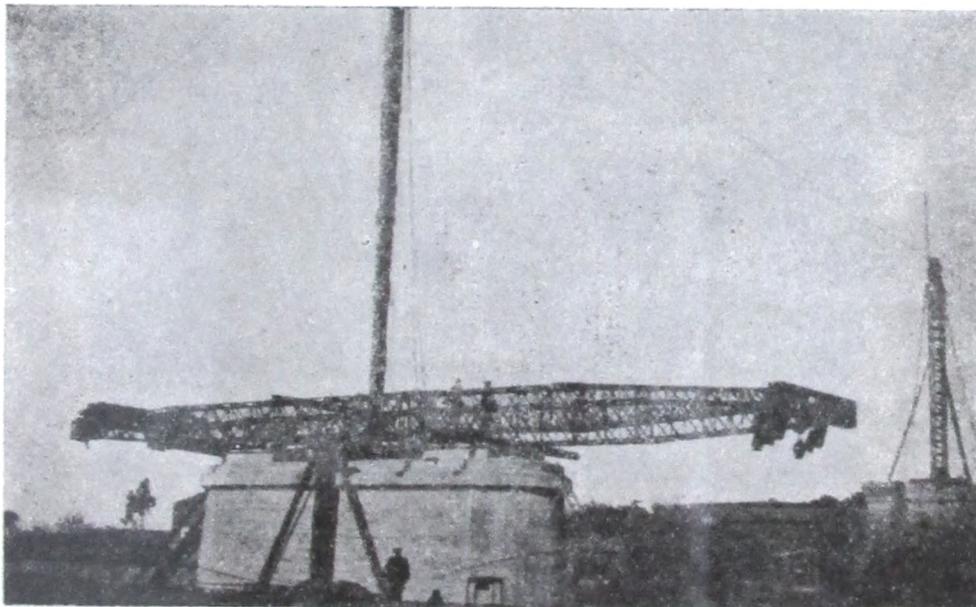
#### ESTUDIOS SOBRE EL TERRENO

1. *Puente sobre el arroyo Las Mulas* (puesto Cabeza). — Camino de Salto a Pergamino, partido de Salto. (Construcción).
2. *Puente sobre el arroyo Salto.* — Camino de Salto a Pergamino, partido de Salto. (Reconstrucción).
3. *Puente sobre el arroyo Salto.* — Camino de Salto a Pergamino (desviación), partido de Salto. (Construcción).
4. *Puente sobre el río Las Saladas.* — Camino de Salto a Rojas, partido de Salto. (Reconstrucción).
5. *Puente sobre el arroyo Saladillo Grande.* — Camino de Salto a Junín y Chacabuco, partido de Salto. (Reparación).
6. *Puente sobre el arroyo Salado.* — Camino de Lamadrid a Arboledas, partido de General Lamadrid. (Construcción).
7. *Puente sobre el arroyo Pigüé.* — Camino de Erize a Arroyo Corto, partido de Adolfo Alsina. (Construcción).
8. *Puente sobre el arroyo Villoldo.* — Camino de La Plata a Brandsen, partido de Coronel Brandsen. (Construcción).
9. *Puente sobre el arroyo Tapalqué* (paso López). — Camino de Sierra Chica a Olavarría, partido de Olavarría. (Construcción).

**PUENTE SOBRE EL RÍO QUEQUÉN GRANDE**

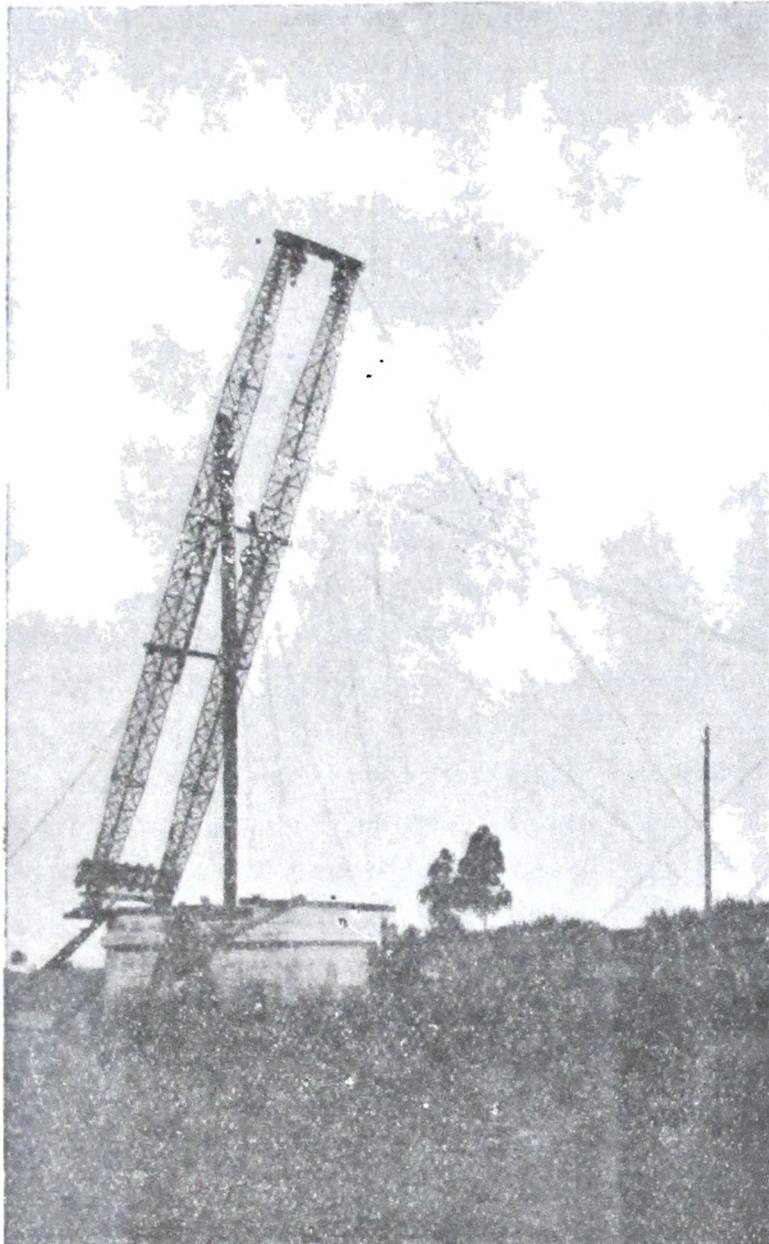


**Montaje de la chata transportadora**



**Colocación de la torre auxiliar de montaje**

●  
**PUENTE SOBRE EL RIO QUEQUEN GRANDE**



**Colocación de la torre auxiliar de montaje**

10. *Puente sobre el arroyo Tapalqué* (paso La Pampa). — Ejido de Olavarría, Zona de Chacras, partido de Olavarría. (Construcción).

11. *Puente sobre el arroyo «El Perdido»*. — Camino de Olavarría a Santa Lucía, partido de Olavarría. (Construcción).

12. *Puente sobre el arroyo Tapalqué*. — A inmediaciones de Sierra Chica, partido de Olavarría. (Construcción).

13. *Puente sobre el arroyo Ramallo*. — Camino de Ramallo a San Nicolás, partido de Ramallo. (Reparación).

14. *Puente sobre el arroyo Nieves*. — Camino de San Miguel a Cerro Sotuyo, partido de Olavarría. (Construcción).

15. *Puente sobre la Cañada Honda*. — Camino de San Antonio de Areco a Baradero, partido de Baradero. (Construcción).

16. *Puente sobre el arroyo Saladillo*. — Camino de Bragado a Olascoaga, partido de Bragado. (Construcción).

17. *Puente sobre el arroyo La Tigra*. — Camino de Miramar a Las Cortaderas, partido de General Alvarado. (Construcción).

18. *Puente sobre el arroyo Godoy*. — Camino de La Plata a Brandsen, partido de Coronel Brandsen. (Construcción).

19. *Puente sobre el río Areco (Castex)*. — Camino de Baradero a Zárate, partido de Baradero. (Reparación).

20. *Puente sobre el arroyo Vallimanca*. — Camino de Bolívar a Alvear y Tapalqué, partido de Bolívar y Tapalqué. (Reparación).

21. *Puente sobre el canal Ziarzola*. — Camino de Bolívar a Tapalqué, partido de Bolívar. (Construcción).

22. *Puente sobre el canal Bousquet*. — Camino de Bolívar a Tapalqué, partido de Bolívar. (Construcción).

23. *Puente sobre la Cañada Videla*. — Camino de M. J. García a Suipacha, partido de Mercedes. (Construcción).

24. *Puente sobre el arroyo Balta*. — Camino de Mercedes a Kilómetro 98, partido de Mercedes. (Construcción).

25. *Puente sobre el arroyo Balta*. — Camino de Mercedes a Altamira, partido de Mercedes. (Construcción).

26. *Puente sobre el arroyo Balta*. — Camino de Mercedes a Altamira, partido de Mercedes. (Construcción).

27. *Puente sobre el arroyo Delfino*. — Camino de Monte Grande a Lomas, partido de Esteban Echeverría. (Reparación).

28. *Puente sobre la Cañada Ortega.* — Camino de Monte Grande a Cañuelas, partido de Esteban Echeverría. (Reparación).

29. *Puente sobre el arroyo «El Gato».* — Camino de Monte Grande a Tristán Suárez, partido de Esteban Echeverría. (Reparación).

30. *Alcantarilla sobre la Cañada de los Burros.* — Camino de Las Heras a Cañuelas. (Construcción).

31. *Puente sobre el arroyo Sauce.* — Camino de Luján a San Antonio de Areco, partido de Luján. (Construcción).

32. *Puente sobre el arroyo Las Rosas.* — Camino de Maipú a Madariaga, partido de General Madariaga. (Construcción).

33. *Puente sobre el arroyo Cabrera.* — Camino de Madariaga a Mar del Plata, partido de General Madariaga. (Construcción).

34. *Puente sobre el arroyo Los Huesos.* — Camino de Rauch a Parish y Cacharí, partido de Rauch y Azul. (Construcción).

35. *Puente sobre el río Samborombón.* — Camino de Brandzen a Altamirano, partido de Brandzen. (Construcción).

#### OBRAS PROYECTADAS

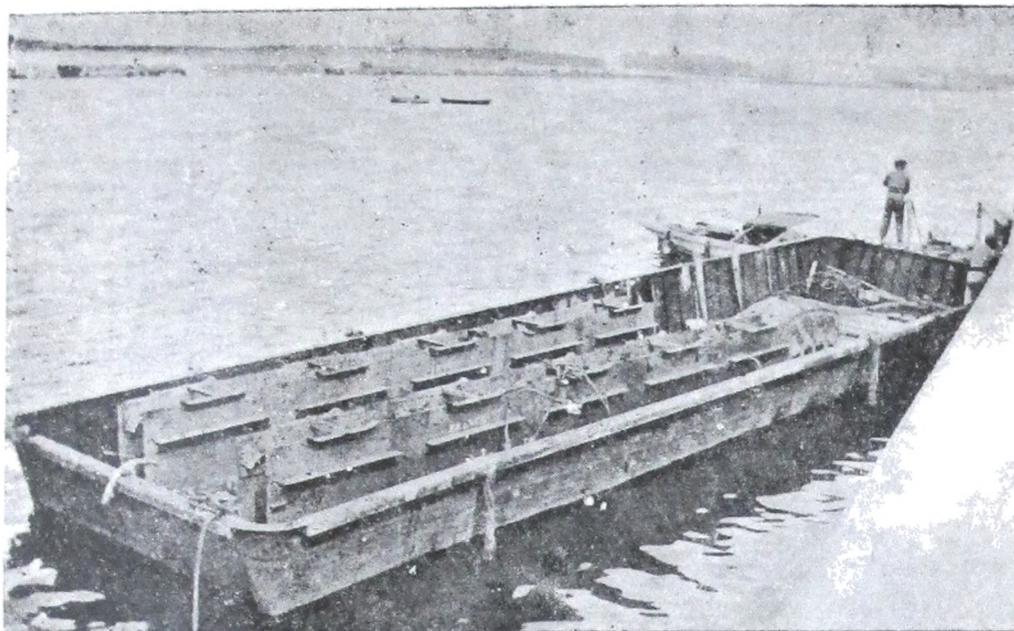
1. *Puente sobre el arroyo Cañete.* — Camino de Arrecifes a Todd, partido de Arrecifes. (Construcción). Características: Un tramo de 12 metros de luz libre, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 16.541,34 moneda nacional.

2. *Puente sobre el arroyo Manantiales Chicos.* — Camino de Acevedo a la Violeta, partido de Pergamino. (Construcción). Características: Dos tramos de 12 metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura en hormigón armado. Presupuesto: pesos 31.537,31 moneda nacional.

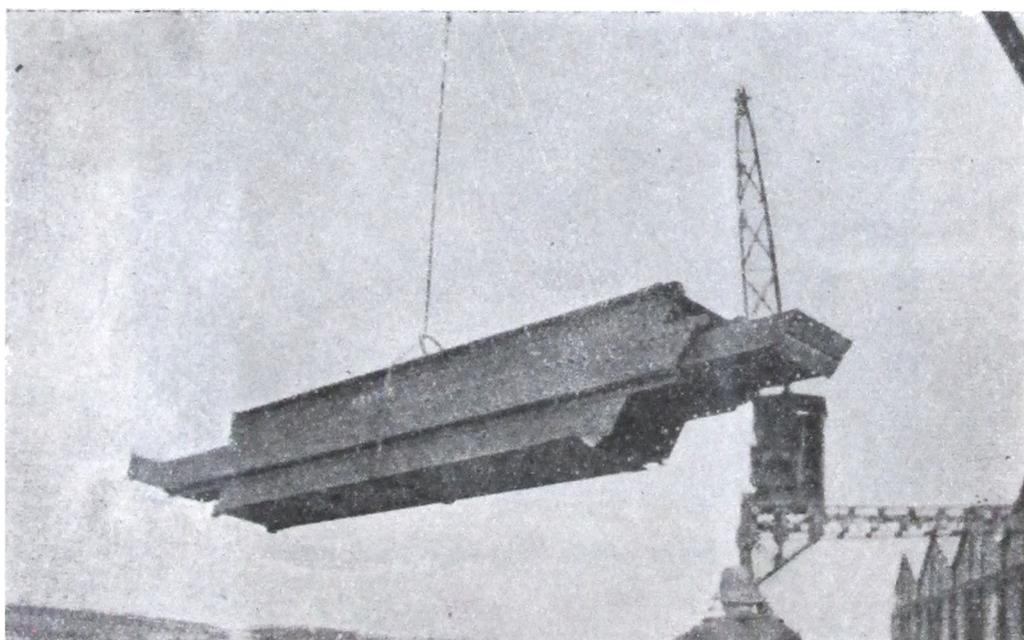
3. *Puente sobre la Cañada Honda.* — Camino de San Antonio de Areco a Baradero, partido de Baradero. (Construcción). Características: Un tramo de 12 metros de luz, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 19.029,90 moneda nacional.

4. *Puente sobre la cañada Hinojo.* — Camino de Alberti a Chivilcoy, partido de Alberti. (Construcción). Características: Cuatro tramos de cinco metros de luz cada uno, fundaciones y superestructura en hormigón armado sobre pilotes ídem. Presupuesto: pesos 24.239,33 moneda nacional.

**PUENTE SOBRE EL RÍO QUEQUÉN GRANDE**

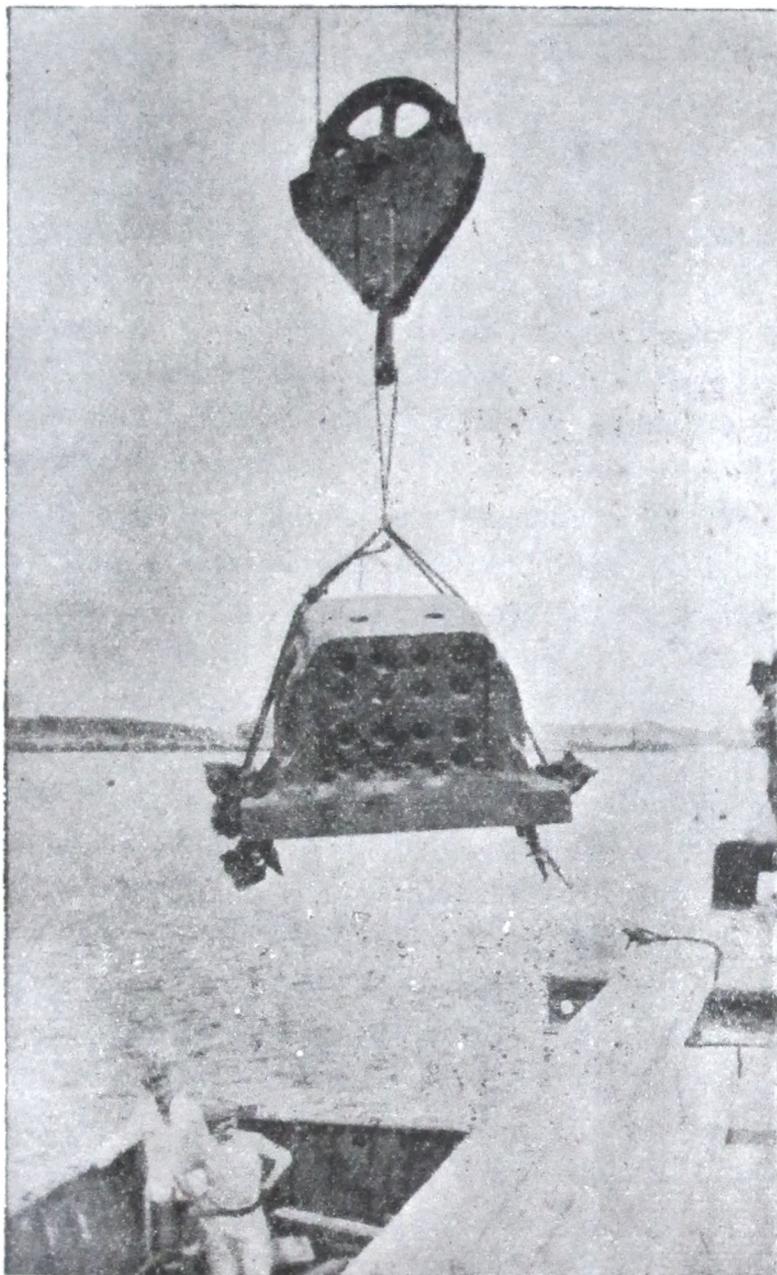


**Chata transportadora**



**Descarga de un trozo de pilón**

**PUENTE SOBRE EL RIO QUEQUEN GRANDE**



**Descarga de la pieza de apoyo de dos cables**

5. *Puente sobre la Cañada San Antonio*. — Camino de Alberti a Chivilcoy, partido de Alberti. (Construcción). Características: Tres tramos de cinco metros de luz cada uno, fundaciones y superestructura en hormigón armado; sobre pilotes ídem. Presupuesto: pesos 20.438,98 moneda nacional.

6. *Puente sobre el río Las Conchas (Falbo)*. — Camino de Villa Falbo a Merlo, partido de Merlo. (Reconstrucción). Características: Tres tramos de nueve metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura metálica y de madera. Presupuesto: pesos 25.392,37 moneda nacional.

7. *Puente sobre el canal Cortejarena*. — Camino de Castelli a Conesa, partido de Castelli. (Construcción). Características: Cinco tramos de cinco metros de luz cada uno, superestructura y pilotes de madera dura, calzada de tierra. Presupuesto: pesos 19.557,42 moneda nacional.

8. *Puente sobre la Cañada «La Andaluza»*. — Camino de La Plata a Magdalena, partido de Magdalena. (Construcción). Características: Fundaciones y superestructura en hormigón armado, cuatro tramos de cinco metros de luz; sobre pilotes ídem. Presupuesto: pesos 26.033,26 moneda nacional.

9. *Puente sobre el arroyo La Victoria*. — Camino de Cacharí a General Alvear, partido de Tapalqué. (Construcción). Características: Cinco tramos de cuatro metros de luz libre; fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 25.482,78 moneda nacional.

10. *Puente sobre el arroyo Pergamino (Boulevard Colón)*. — Camino a la Campaña, partido de Pergamino. (Construcción). Características: Tres tramos de ocho metros de luz cada uno, fundaciones y superestructura en hormigón armado sobre pilotes ídem. Presupuesto: pesos 36.541,43 moneda nacional.

11. *Puente sobre el arroyo Saladillo*. — Camino de Bragado a Olascoaga, partido de Bragado. (Construcción). Características: Cinco alcantarillas de mampostería de dos metros cada una y una alcantarilla triple, siete dobles y dos simples de caños de hormigón armado de 0,80 metros cada una, y cabeceras de mampostería. Presupuesto: pesos 50.045,62 moneda nacional.

12. *Puente sobre el arroyo Las Chilcas*. — Camino de Ayacucho a Balcarce, partido de Ayacucho. (Construcción). Características: Un tramo de ocho metros de luz, fundaciones de mam-

postería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 12.425,59 moneda nacional.

13. *Puente sobre un zanjón sin nombre.* — Camino de Ayacucho a Balcarce, partido de Ayacucho. (Construcción). Características: Un tramo de cinco metros de luz, fundaciones de mampostería; superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 5.092,88 moneda nacional.

14. *Puente sobre el arroyo La Tigra.* — Camino de Miramar a las Cortaderas, partido de General Alvarado. (Construcción). Características: seis tramos de cuatro metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado con rieles. Presupuesto: pesos 27.742,79 moneda nacional.

15. *Puente sobre el arroyo Godoy.* — Camino de La Plata a Brandsen, partido de Brandsen. (Construcción). Características: dos tramos de ocho metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 41.407,77 moneda nacional.

16. *Puente sobre el río Areco (Castex).* — Camino de Baradero a Zárate, partido de Baradero. (Reparación). Características: siete tramos de seis metros de luz cada uno, metálicos, tipo Huergo. Presupuesto: pesos 10.853,71 moneda nacional.

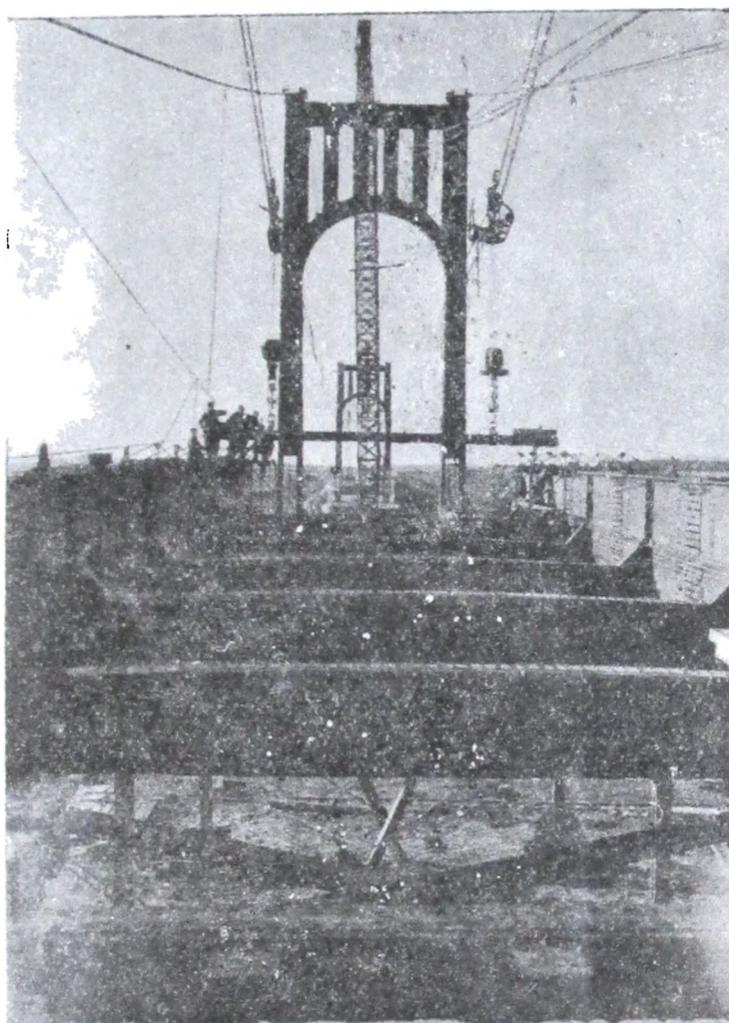
17. *Puente sobre el río Salado.* — Camino de Indacochea a Ugarte, partido de Chivilcoy. (Construcción). Características: ocho tramos, de diez metros de luz cada uno, superestructura y fundaciones en hormigón armado. Presupuesto: pesos 126.820,57 moneda nacional.

18. *Puente sobre el río Luján.* — Camino de Campana a Escobar, partidos de Campana y Escobar. (Construcción). Características: tres tramos de diez metros de luz cada uno, superestructura y fundaciones en hormigón armado. Presupuesto: pesos 63.118,23 moneda nacional.

19. *Puente sobre el arroyo Vallimanca.* — Camino de Bolívar a Alvear y Tapalqué, partidos de Bolívar y Tapalqué. (Reparación). Presupuesto: pesos 4.617,53 moneda nacional.

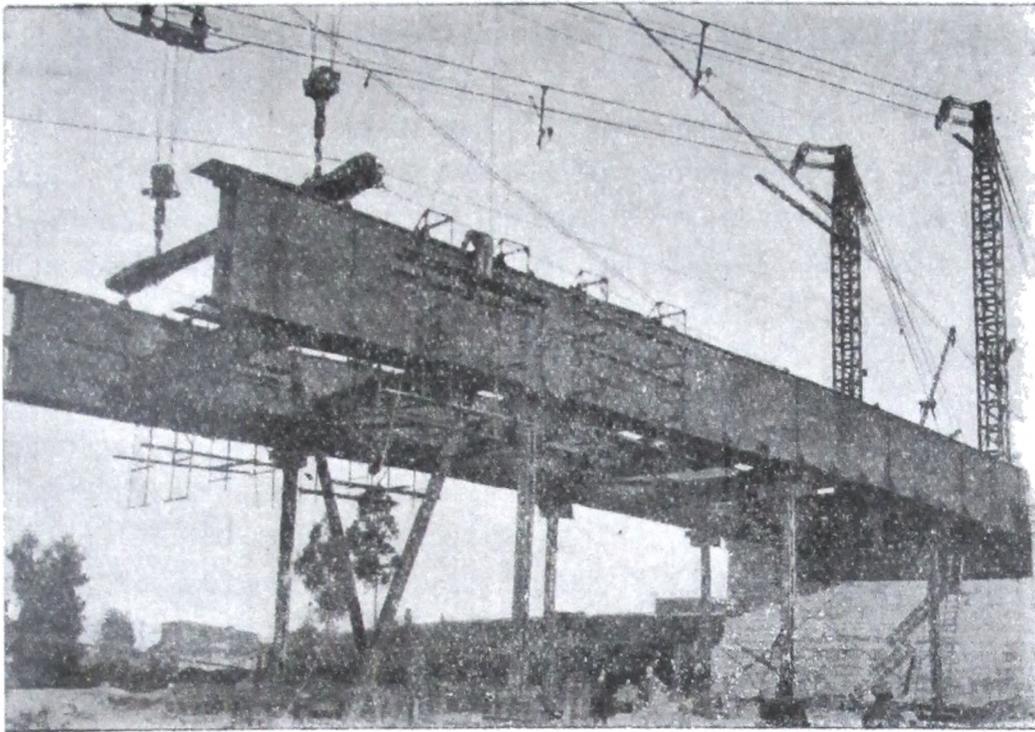
20. *Puente sobre el canal Ziarzola.* — Camino de Bolívar a Tapalqué, partido de Bolívar. (Construcción). Características: tres tramos de diez metros de luz cada uno, superestructura metálica, fundaciones de mampostería. Presupuesto: pesos 51.192,77 moneda nacional.

**PUENTE SOBRE EL RIO QUEQUEN GRANDE**



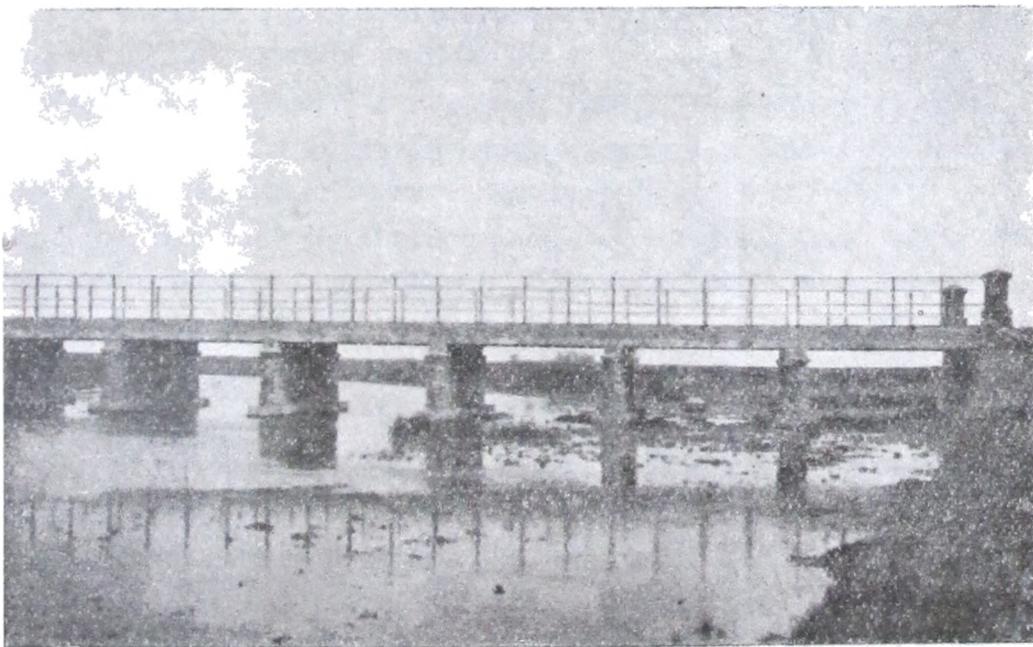
**Pórtico y tablero**

**PUENTE SOBRE EL RIO QUEQUEN GRANDE**



**Montaje de la viga de rigidez**

**PUENTE SOBRE EL RIO SALADO, EN EL CAMINO DE O'HIGGINS A MORSE**



**Vista lateral**

21. *Puente sobre el canal Bousquet.* — Camino de Bolívar a Tapalqué, partido de Bolívar. (Construcción). Características: tres tramos de cinco metros de luz cada uno, superestructura metálica, fundaciones de mampostería. Presupuesto: pesos 25.012,80 moneda nacional.

22. *Puente sobre la cañada Videla.* — Camino de J. M. García a Suipacha, partido de Mercedes. (Construcción). Características: un tramo de cinco metros de luz, superestructura de hormigón armado, fundaciones de mampostería. Presupuesto: pesos 6.689,38 moneda nacional.

23. *Puente sobre el arroyo Balta.* — Camino de Mercedes a Kilómetro 98, partido de Mercedes. (Construcción). Características: un tramo de cinco metros de luz, superestructura de hormigón armado, fundaciones de mampostería. Presupuesto: pesos 8.198,69 moneda nacional.

24. *Puente sobre el arroyo Balta.* — Camino de Mercedes a Altamira, partido de Mercedes. (Construcción). Características: un tramo de ocho metros de luz, superestructura de hormigón armado, fundaciones de mampostería. Presupuesto: pesos 13.828,73 moneda nacional.

25. *Puente sobre el arroyo Balta.* — Camino de Mercedes a Altamira, partido de Mercedes. (Construcción). Características: un tramo de ocho metros de luz, superestructura de hormigón armado, fundaciones de mampostería. Presupuesto: pesos 12.197,79 moneda nacional.

26. *Puente sobre el arroyo «El Gato».* — Camino de Monte Grande a Tristán Suárez, partido de Esteban Echeverría. (Reparación). Características: dos tramos de 3,90 metros cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura mixta de madera y hierro. Presupuesto: pesos 3.542,44 moneda nacional.

27. *Puente sobre el arroyo Delfino.* — Camino de Monte Grande a Lomas, partido de Esteban Echeverría. (Reparación). Características: un tramo de 4,15 metros, estribos de madera, superestructura mixta. Presupuesto: pesos 4.626,51 moneda nacional.

28. *Puente sobre la cañada Ortega.* — Camino de Monte Grande a Cañuelas, partido de Esteban Echeverría. (Reparación). Características: tres tramos de 3,65 metros cada uno, enteramente en madera. Presupuesto: pesos 2.585,44 moneda nacional.

29. *Alcantarilla sobre la cañada de los Burros.* — Camino de Las Heras a Cañuelas, partido de Las Heras. (Reconstrucción). Características: alcantarilla triple de caños de un metro cada uno. Presupuesto: pesos 1.999,56 moneda nacional.

30. *Puente sobre la cañada Mendiola.* — Camino de Dolores a Maipú, partido de General Guido. (Construcción). Características: siete alcantarilas en arco, de mampostería, de dos metros de luz cada una, fundaciones ídem. Presupuesto: pesos 16.704,94 moneda nacional.

31. *Puente sobre el arroyo Sauce.* — Camino de Luján a San Antonio de Areco, partido de Luján. (Construcción). Características: tres tramos de cinco metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 14.001,24 moneda nacional.

32. *Puente sobre el arroyo «Las Rosas».* — Camino de Maipú a Madariaga, partido de General Madariaga. (Construcción). Características: cinco tramos de cinco metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 27.760,54 moneda nacional.

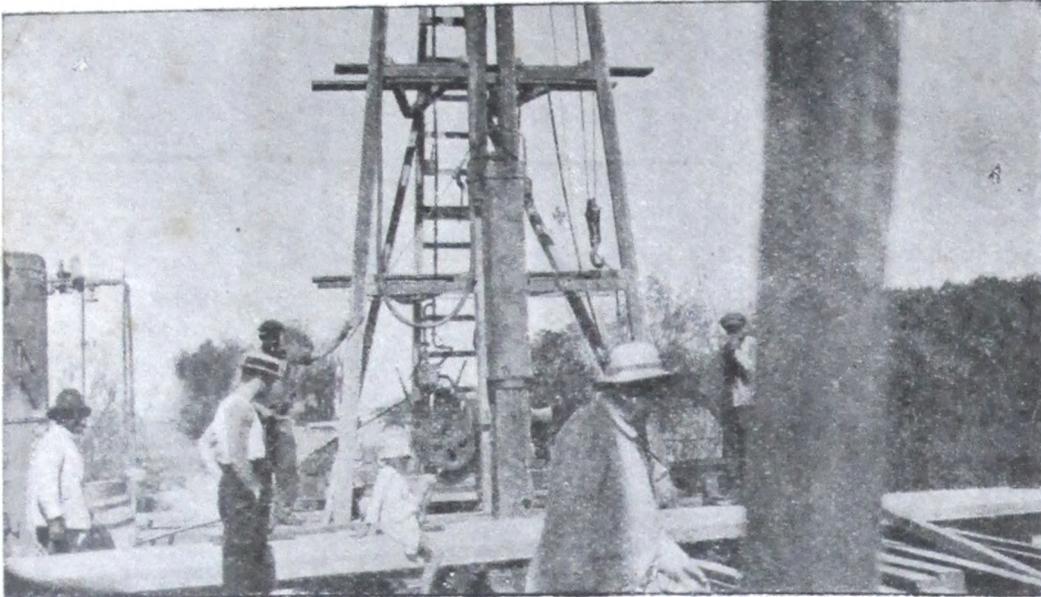
33. *Puente sobre el arroyo Cabrera.* — Camino de Madariaga a Mar del Plata, partido de General Madariaga. (Construcción). Características: tres tramos de cinco metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 20.951,75 moneda nacional.

34. *Puente sobre el arroyo «Los Huesos».* — Camino de Rauch a Parish y Cacharí, partidos de Rauch y Azul. (Construcción). Características: un tramo de doce metros de luz, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 23.797,97 moneda nacional.

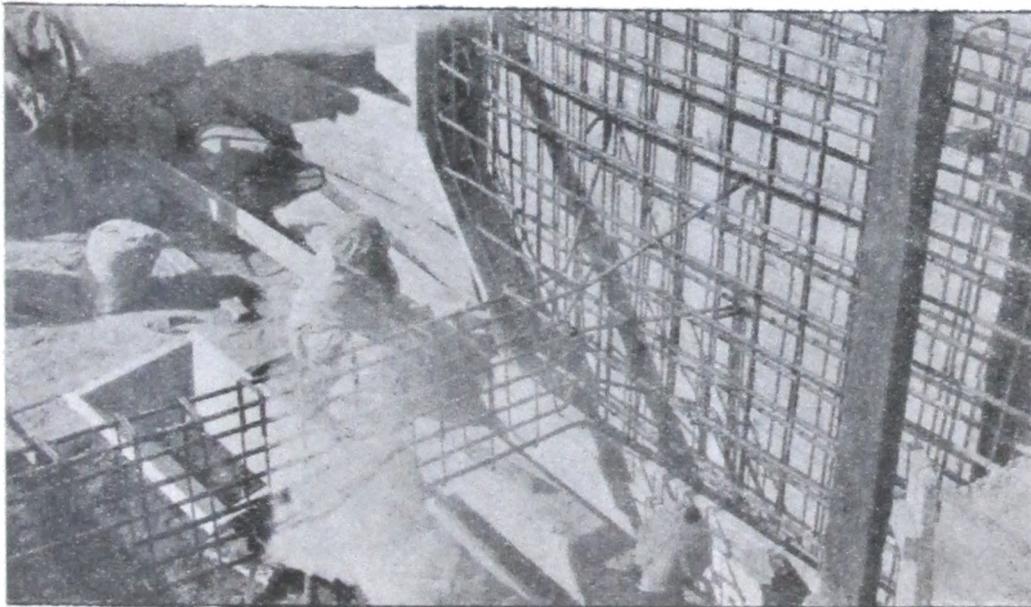
35. *Puente sobre el arroyo Nieves.* — Camino de San Miguel a Cerro Sotuyo, partido de Olavarría. (Construcción). Características: tres tramos de cinco metros de luz cada uno, fundaciones en mampostería de piedra, superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 16.413,35 moneda nacional.

36. *Puente sobre el río Salado.* — Camino de O'Higgins a Morse, partidos de Junín y Chacabuco. Características: siete tramos de cuatro metros de luz cada uno, fundaciones en mampostería, superestructura de hormigón armado con rieles. Presupuesto: pesos 8.368,71 moneda nacional.

**PUENTE CARUPA**

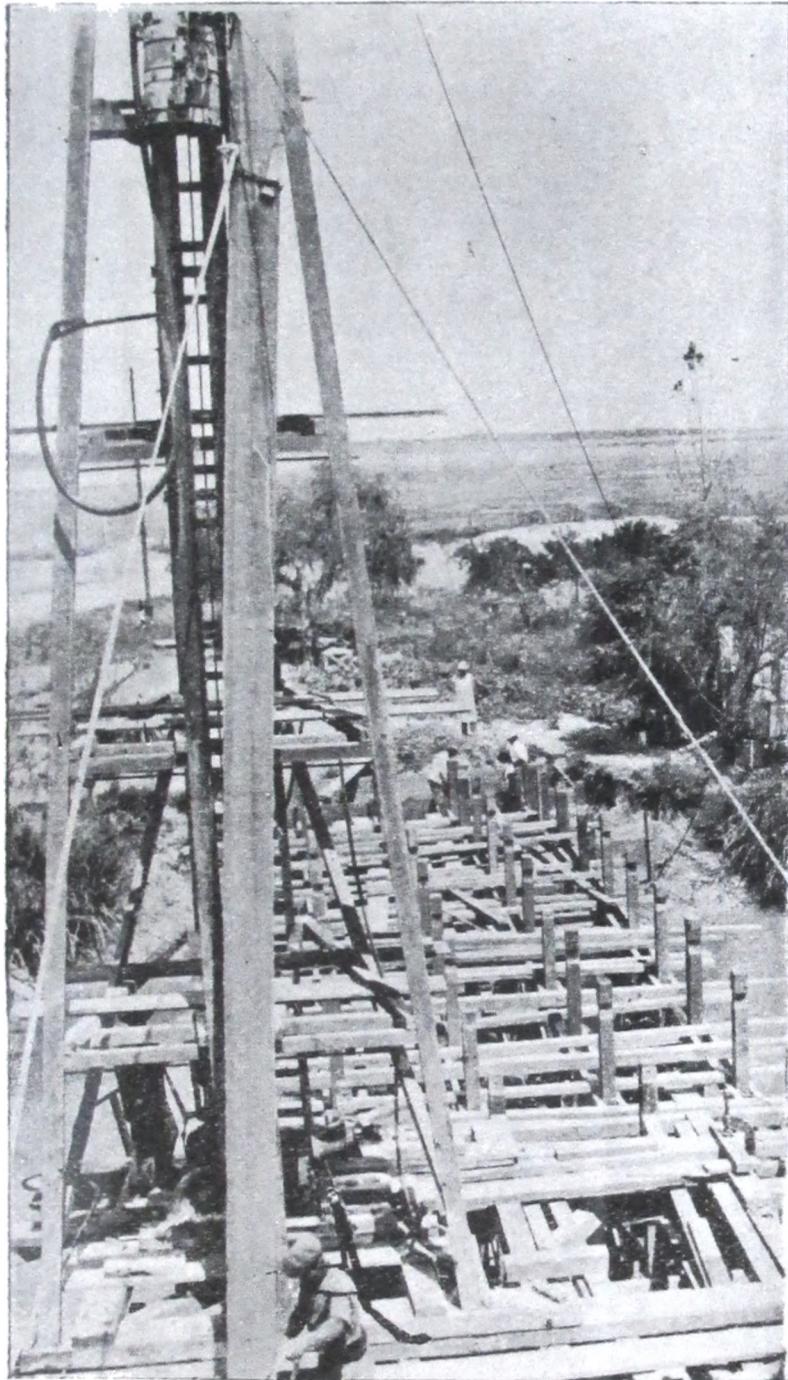


**Hinca de pilotes**



**Aleta contención y viga arriestramiento**

**PUENTE CARUPA**



**Hinca de pilotes**

37. *Puente sobre la cañada «La Glorietta».* — Camino de Laprida a San Jorge, partido de Laprida. (Construcción). Características: cinco alcantarillas en arco de dos metros de luz cada una, de mampostería, fundaciones ídem. Presupuesto: pesos 11.865,68 moneda nacional.

38. *Puente sobre el arroyo Ramallo.* — Camino de Ramallo a San Nicolás, partido de Ramallo. (Reparación). Características: catorce tramos de cinco metros de luz cada uno, pilotes y superestructura de madera dura. Presupuesto: pesos 17.531,69 moneda nacional.

39. *Puente sobre el arroyo Girado.* — Camino de Chascomús a Dolores, partido de Chascomús. (Construcción). Características: ocho tramos de diez metros de luz cada uno, fundaciones y superestructura en hormigón armado, sobre pilotes ítem. Presupuesto: pesos 88.568,62 moneda nacional.

40. *Tableros tipos,* para puentes de hormigón armado, de cinco, ocho, diez y doce metros de luz libre, (vigas simplemente apoyadas).

41. *Puentes tipos,* de cinco, ocho y diez metros, con fundaciones sobre pilotes (vigas simplemente apoyadas); pilares y estribos de hormigón armado.

#### PROYECTOS EN EJECUCIÓN

1. *Puente sobre el arroyo Saladillo.* — Camino de Roque Pérez a Del Carril, partido de Saladillo. (Construcción). Características: tres tramos, luz total cuarenta metros (10 - 20 - 10), pórticos continuo articulado, fundaciones y superestructura en hormigón armado.

2. *Puente sobre el río Samborombón.* — Camino de Brandsen a Altamirano, partido de Brandzen. (Construcción). Características: siete tramos de diez metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado.

3. *Puente sobre el arroyo Salto.* — Camino de Salto a Pergamino, partido de Salto. (Construcción). Características: pórtico articulado de quince metros de luz, fundaciones y superestructura en hormigón armado.

4. *Puente sobre el arroyo Las Piedras (Obligado).* — Camino de acceso a Claypole, partido de Florencio Varela y Burzaco. (Construcción). Características: un tramo de diez metros de luz, metálico y hormigón armado, fundaciones de mampostería.

5. *Puente sobre el río Arrecifes.* — Camino de Arrecifes a Salto y Carmen de Areco, partido de Arrecifes. (Construcción). Características: tres tramos, luz total cuarenta metros (10 - 20 - 10) pórtico continuo articulado, fundaciones y superestructura en hormigón armado.

6. *Puente sobre el arroyo Salto.* — Camino de Salto a Pergamino, en la nueva ubicación solicitada, partido de Salto. (Construcción). Características: pórtico articulado de quince metros de luz libre, fundaciones y superestructura en hormigón armado.

7. *Pasarela colgante sobre el río Luján.* — Parque Centenario de Mercedes, partido de Mercedes. (Construcción). Características: un tramo de veinticinco metros de luz y tablero formado por dos guías apoyo I - P. N. 30 y tablonés de madera dura.

8. *Puente tipo,* pórtico articulado de quince metros de luz, fundaciones y superestructura de hormigón armado.

9. *Puente tipo,* pórtico triple articulado de 40 metros de luz total (10 - 20 - 10), fundaciones y superestructura en hormigón armado.

#### VERIFICACIÓN DE PROYECTOS

1. *Puente sobre el arroyo «Las Mostazas».* — Camino de Dorrego a Calvo, partido de Dorrego. (Construcción). Características: Alcantarilla sumergible siete tramos de dos metros de luz cada uno, fundaciones y superestructura de hormigón armado. Presupuesto: pesos 19.717,28.

2. *Puente sobre el arroyo «Las Flores».* — Camino de Luján a Capilla del Señor, partido de Luján. (Construcción). Características: Tres tramos de 20 metros de luz libre total (5-10-5), fundaciones de mampostería, superestructura de perfiles metálicos y hormigón. Presupuesto: pesos 25.089,77 moneda nacional.

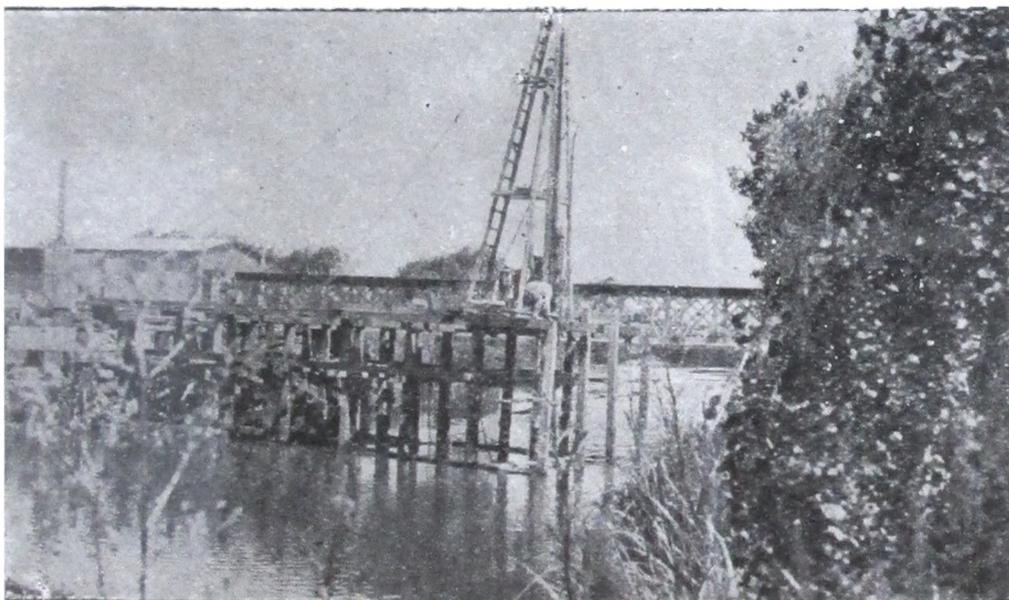
3. *Puente sobre el río Las Conchas.* — Camino de Moreno a General Paz, partido de Moreno. (Reparación). Características: Siete tramos de ocho metros de luz, metálico, tipo Huergo. Presupuesto: pesos 12.436,96 moneda nacional.

4. *Puentes sobre dos brazos del «Tres Arroyos».* — Camino de Tres Arroyos a Juárez, partido de Tres Arroyos. (Construcción). Características: Pórticos de seis metros de luz cada uno, fundaciones y superestructura en hormigón armado. Presupuesto: pesos 15.887,00 moneda nacional.

## CONSTRUCCIÓN PUENTE CARUPA

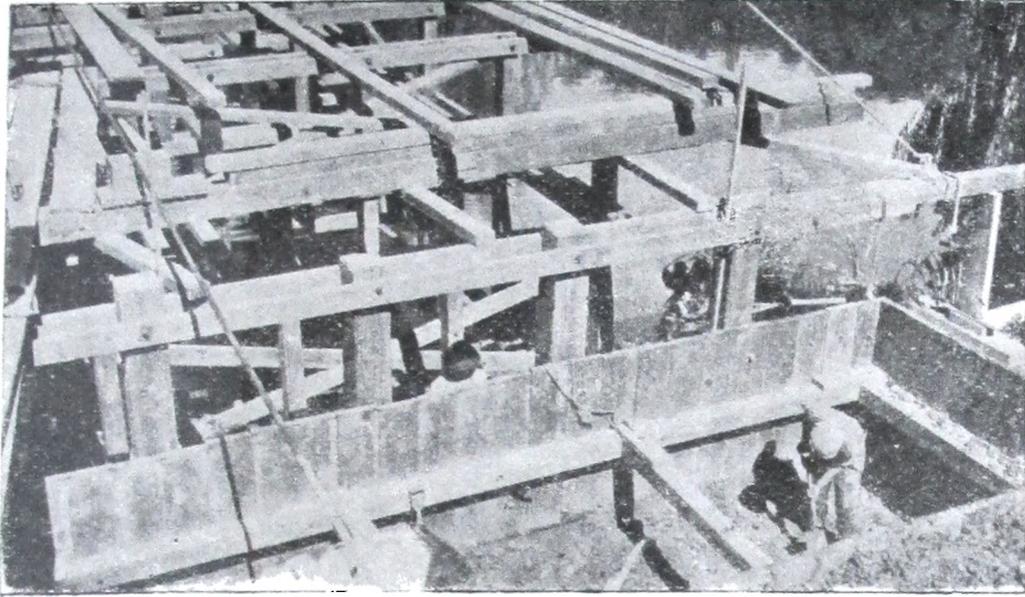


Transporte de pilotes

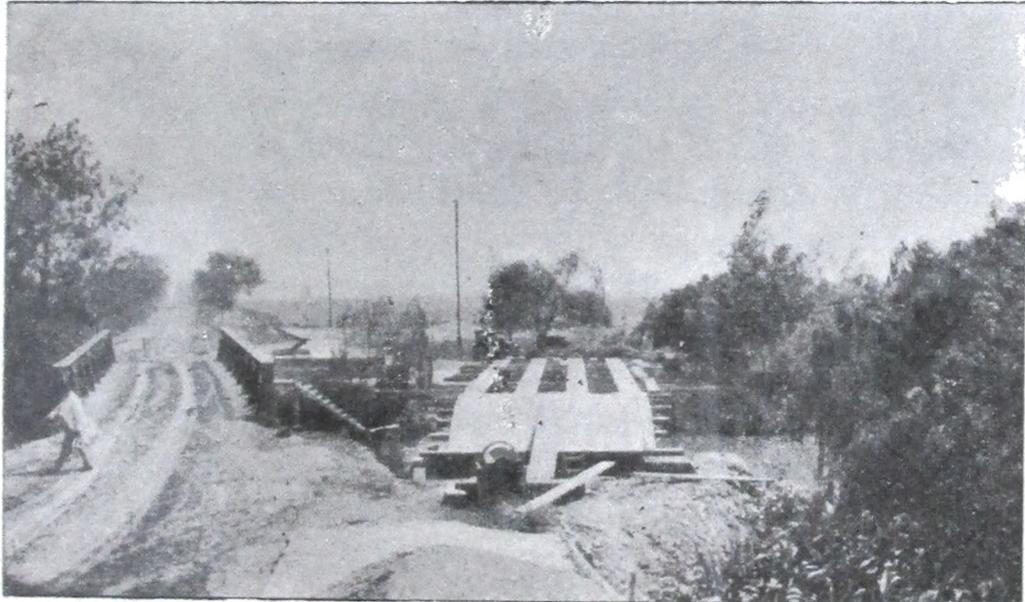


Construcción puente provisorio

**PUENTE CARUPA**



**Excavación de fundaciones**



**Puente provisorio**

5. *Puente sobre la cola de la laguna Colis.* — Camino de Arévalo a Lobos, partido de Lobos. (Construcción). Características: Tres tramos de 3,50 metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, losa de hormigón armado con rieles. Presupuesto: pesos 3.442,34 moneda nacional.

6. *Puente sobre el río Salado (Morote).* — Camino de Junín a Vedia, partido de Junín. (Reparación). Características: Metálico, tipo Huergo, luz total 58,20 metros. Presupuesto: pesos 4.113,29 moneda nacional.

#### OBRAS EJECUTADAS

Por administración: 1. *Puente sobre el arroyo Espinillo (Bozzano).* — Camino de San Pedro a Ramallo, partido de San Pedro. (Reparación). Características: Tres tramos de cinco metros de luz, superestructura y pilotes de madera dura, calzada de tierra y baranda de madera. Presupuesto: pesos 6.199,21.

2. *Puente sobre el río Salado.* — Camino de O'Higgins a Morse, partido de Junín y Chacabuco. (Construcción). Características: Siete tramos de cuatro metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, losa de hormigón armado con rieles usados, calzada de calcáreo de Magdalena, barandas metálicas. Presupuesto: pesos 8.368,71 moneda nacional.

3. *Puente sobre el arroyo Maldonado.* — Cruce calle Santa Marina, en Ciudadela, partido de San Martín. (Construcción). Características: Dos tramos de cinco metros de luz cada uno, oblicuo, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado, calzada de granitullo. Costo total: pesos 13.480,27 moneda nacional. Efectuado por la Zona Capital.

4. *Puente sobre el arroyo La Choza.* — Camino de Las Heras a Luján, partido de Las Heras. (Construcción). Características: Un tramo de ocho metros de luz, fundaciones de mampostería, superestructura de perfiles metálicos y hormigón, calzada de granitullo. Costo total: pesos 13.427,88 moneda nacional. Efectuado por la Zona Capital.

5. *Puente sobre la cañada El Sauce.* — Camino de Luján a San Andrés de Giles, partido de San Andrés de Giles. (Construcción). Características: Un tramo de 10 metros de luz, fundaciones de mampostería, superestructura de hierro y bovedillas de ladrillos, calzada de granitullo. Costo total: pesos 10.484,65 moneda nacional. Efectuado por la Zona II.

6. *Puente sobre el arroyo El Oro.* — Camino de Mercedes a Goldney, partido de Mercedes. (Construcción). Características: Dos tramos de cinco metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado con rieles. Costo total: pesos 7.222,82. Efectuado por la Zona II.

7. *Puente sobre el arroyo «El Sauce».* — Camino de Heavy a Capitán Sarmiento, partido de San Antonio de Areco. (Construcción). Características: Dos tramos de tres metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado con rieles. En los caminos de acceso se construyeron tres alcantarillas de caños de 0,60 cada uno con cabeceras de mampostería. Costo total: pesos 7.165,65 moneda nacional. Efectuado por la Zona II.

8. *Puente sobre el río Luján.* — Camino de M. J. García a Rivas, partido de Mercedes. (Reparación). Características: Una alcantarilla de dos metros y otra de cuatro metros de luz, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado con rieles. Costo total: pesos 5.572,86 moneda nacional. Efectuado por la Zona II.

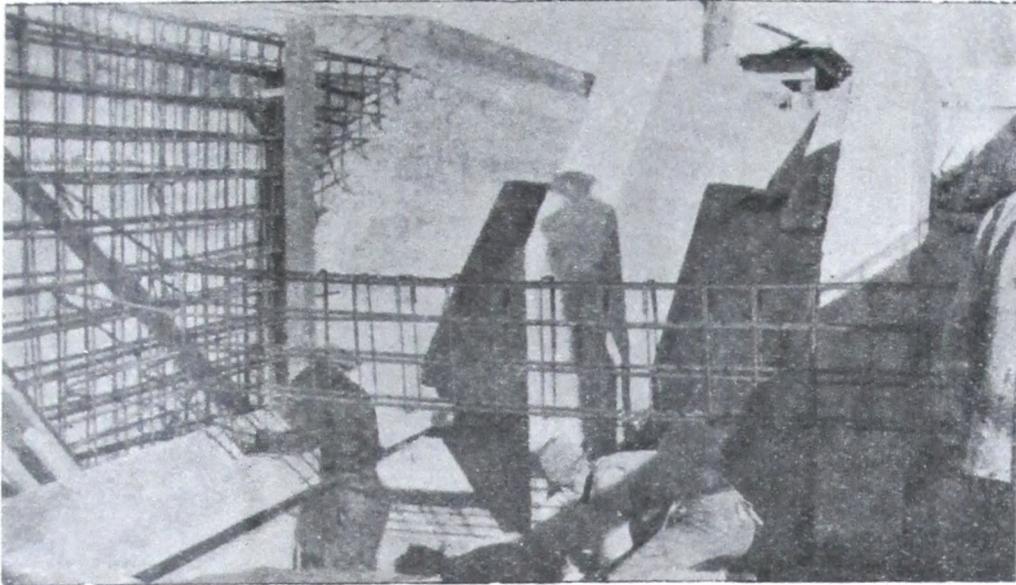
9. *Puente sobre el arroyo Los Cueros.* — Camino de San Pedro a Ramallo, partido de Ramallo. (Reparación). Características: Tres tramos de 5,60 metros cada uno, fundaciones en mampostería, superestructura de madera dura. Costo total: pesos 1.489 moneda nacional. Efectuado por la Zona II.

10. *Puente sobre el arroyo Saladillo.* — Camino de Salto a Rojas, partido de Salto. (Reparación). Características: Un tramo de 8,40 metros de luz, metálico, tipo Huergo. Costo total: pesos 300 moneda nacional. Efectuado por la Zona II.

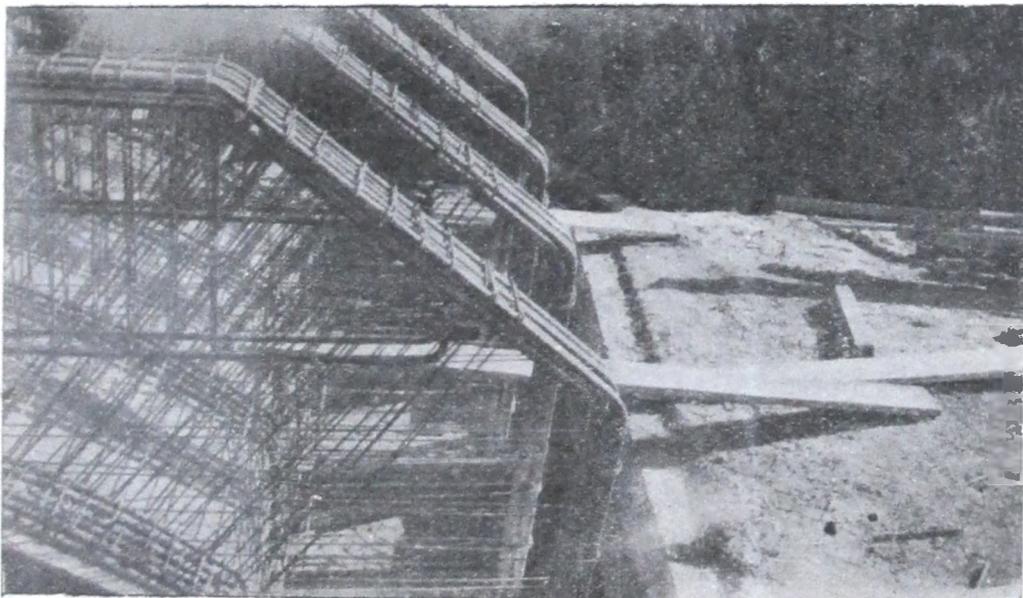
11. *Puente sobre el arroyo Napostá.* — Camino de Bahía Blanca a Coronel Pringles, partido de Bahía Blanca. (Construcción). Características: Un tramo de 14 metros de luz, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Costo total: pesos 25.000 moneda nacional. Ejecutado por la Zona X.

12. *Puente sobre el arroyo Sauce Chico.* — Camino de Bahía Blanca a Patagones, partido de Bahía Blanca. (Construcción). Características: Dos tramos de seis metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Costo total: pesos 5.000 moneda nacional. Ejecutado por la Zona X.

**PUENTE CARUPA**

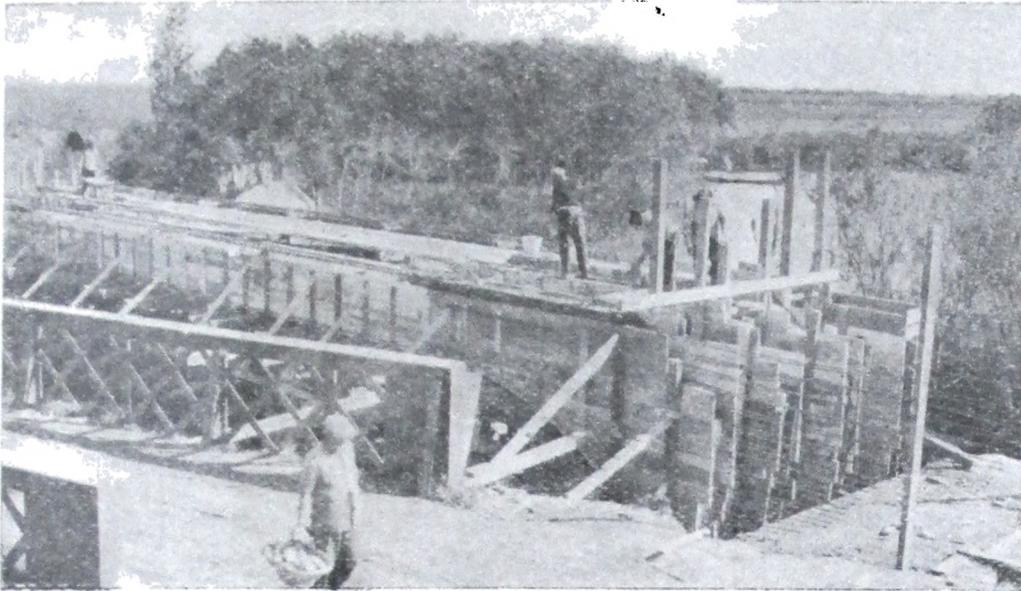


**Aletas contención de tierras y viga arriostramiento**

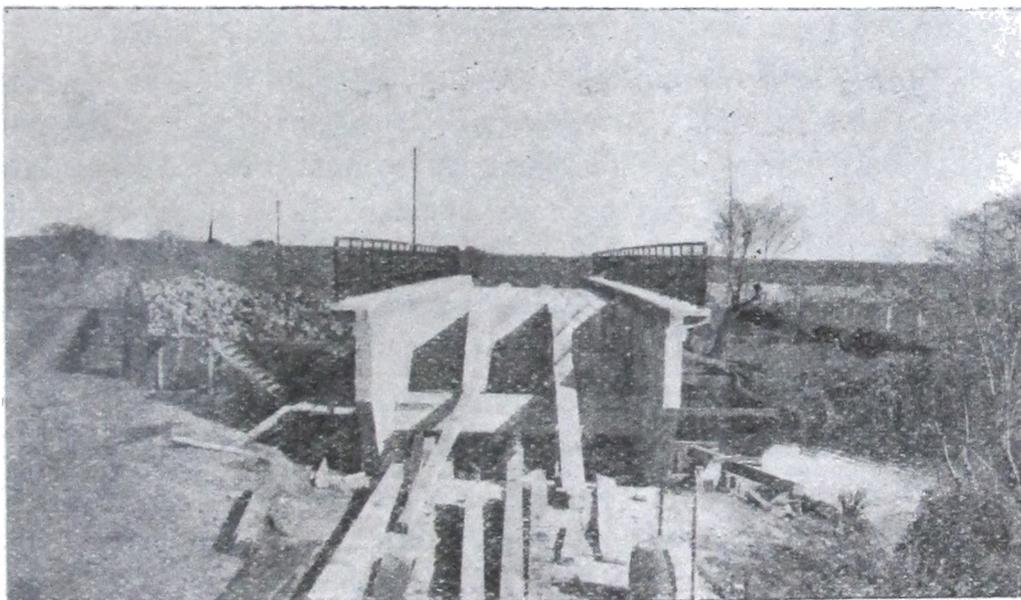


**Detalles armadura vigas principales**

**PUENTE CARUPA**



**Hormigonado**



**Vista frontal**

13. *Vado sobre el arroyo Sauce Grande (paso La Cantero).*— Camino de Bahía Blanca a Coronel Pringles, partido de Tornquist. (Construcción). Características: Vado en hormigón, longitud total 70 metros. Costo total: pesos 2.097,40 moneda nacional. Ejecutado por la Zona X.

14. *Puente sobre el arroyo La Picasa.* — Camino de Dolores a Guido, partido de Dolores. (Reparación). Costo total: pesos 2.609,48 moneda nacional. Ejecutado por la Zona III.

For licitación: 15. *Puente sobre el río Las Conchas (Carupá).*— Camino de San Fernando a Pilar, partidos de San Fernando y Las Conchas. (Construcción). Características: Pórtico articulado de 25 metros de luz, fundaciones y superestructura totalmente en hormigón armado, sobre pilotes ídem, baranda metálica. Costo total: pesos 99.989,15 moneda nacional. Se han terminado completamente los terraplenes de acceso que faltaban, habiéndose habilitado al servicio público en noviembre de 1926.

#### OBRAS EN EJECUCIÓN

For administración: 1. *Puente sobre la cañada «La Glorieta».*— Camino de Laprida a San Jorge, partido de Laprida. (Construcción). Características: Cinco alcantarillas en arco de dos metros de luz cada una en mampostería de ladrillo, fundaciones ídem, baranda ídem, calzada de calcáreo Magdalena. Presupuestado en pesos 11.865,68 moneda nacional. Falta completar la baranda y los terraplenes inmediatos al puente.

2. *Puente sobre el arroyo Las Saladas.* — Camino de Suipacha a San Sebastián, partido de Suipacha. (Construcción). Características: Cinco tramos de cuatro metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, losa de hormigón armado con rieles usados, calzada de calcáreo Magdalena, baranda metálica. Presupuestado en pesos 12.764,52 moneda nacional. Se han construido los estribos y pilares, así como el terraplén de acceso lado Suipacha. Se está construyendo el terraplén opuesto y la superestructura.

3. *Puente sobre el arroyo Ramallo.* — Camino de Ramallo a San Nicolás, partido de Ramallo. (Reparación). Características: Catorce tramos de cinco metros de luz, pilotes y superestructura de madera, calzada de calcáreo Magdalena, baranda mixta.

Presupuestada en pesos 17.531,69 moneda nacional. Se han reparado los estribos; falta terminación de la baranda y la calzada.

4. *Alcantarilla sobre el arroyo Chis-Chis.* — Camino de Chascomús a Dolores, partido de Chascomús. (Reparación). Características: Colocación de caños adicionales en ambos estribos. Presupuestada en pesos 4.437,40 moneda nacional. Se han empezado los trabajos preliminares y enviado los materiales.

5. *Puente sobre el río Luján (Tres de Marzo).* — Camino de Mercedes a Carmen de Areco, partido de Mercedes. (Reparación). Características: Metálico, tipo Huergo. Presupuestada en pesos 3.150,88 moneda nacional. Se han tomado las disposiciones para empezar inmediatamente la obra.

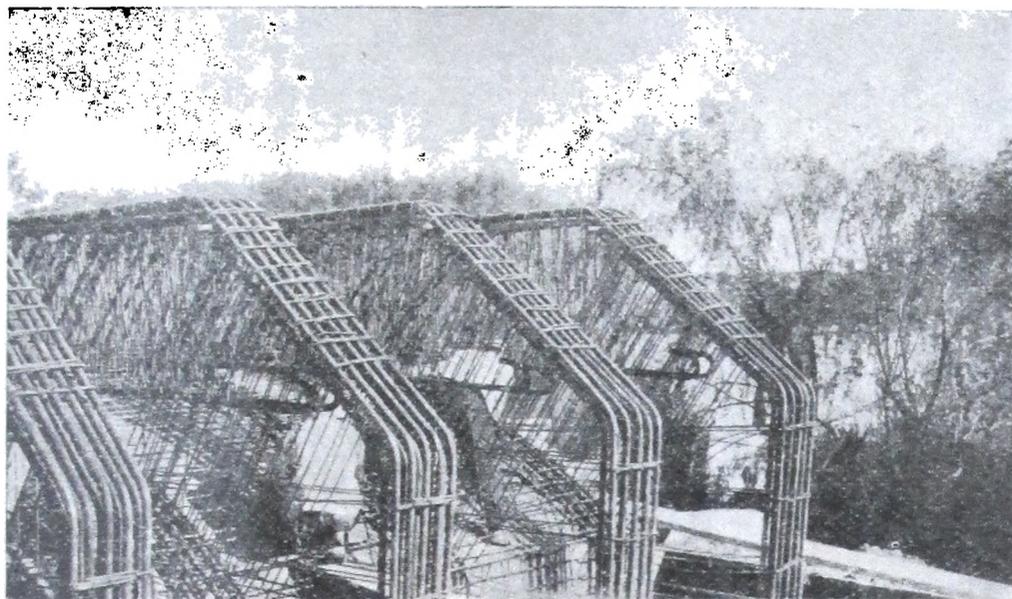
6. *Puente sobre el arroyo Nieves.* — Camino de San Miguel a Cerro Sotuyo, partido de Olavarría. (Construcción). Características: Tres tramos de cinco metros de luz cada uno, fundaciones en mampostería de piedra, losa de hormigón armado, calzada ídem, baranda de hormigón armado y caños. Presupuestada en pesos 16.413,35 moneda nacional. Se han enviado los materiales y empezado la construcción de las fundaciones.

Por licitación: 1. *Puente sobre el río Quequén Grande.* — Camino de Necochea a Quequén, partido de Necochea y Quequén. (Construcción). Características: Puente suspendido, tres tramos 270 metros de luz total (60-150-60), superestructura metálica, calzada de madera sobre hormigón asfáltico. Estribos y pilares de hormigón simple y armado, sobre pilotes ídem. Presupuestada en pesos 1.612.326,15 moneda nacional. Se han ejecutado totalmente las fundaciones de mampostería y se han completado los terraplenes de acceso al puente.

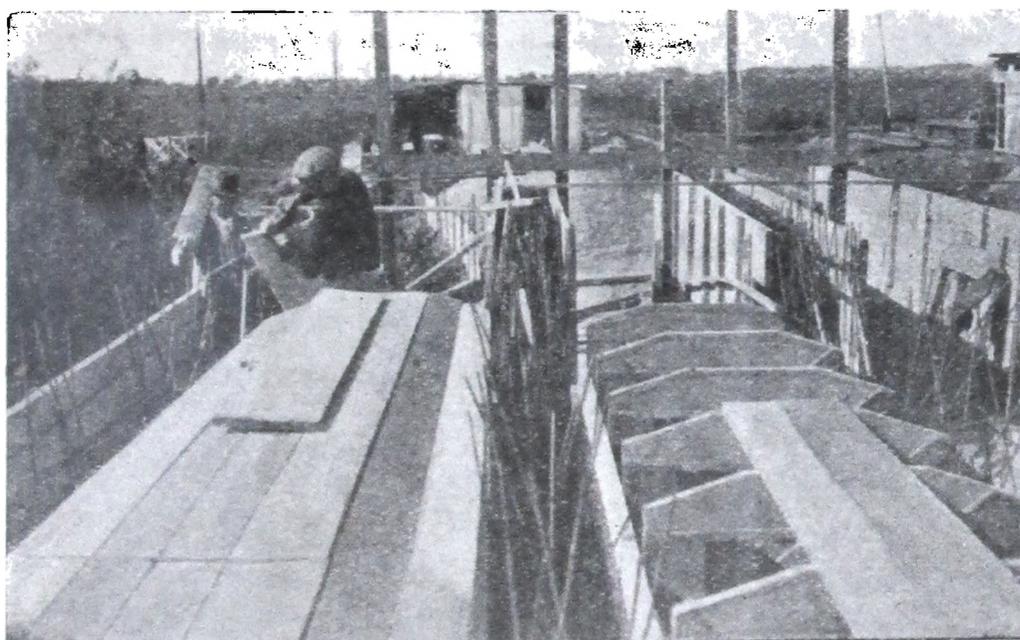
De la parte metálica se hallan al pie de la obra todos los materiales y se han montado dos pilones, empezándose los trabajos preliminares para la colocación de los cables.

2. *Puente sobre el arroyo Girado.* — Camino de Chascomús a Pila, partido de Chascomús. (Construcción). Características: Ocho tramos de 10 metros de luz cada uno, fundaciones y superestructura en hormigón armado, sobre pilotes ídem. Presupuestada en pesos 88.568,62 moneda nacional. Se han hincado los

**PUENTE CARUPA**



**Detalles armaduras vigas principales**



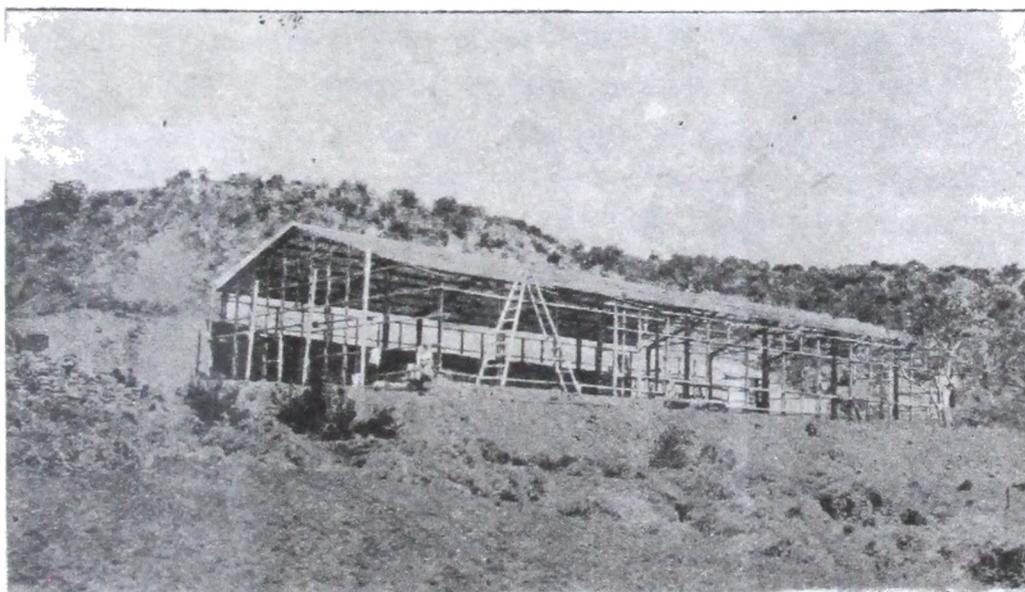
**Encofrado vigas principales**

**PUENTE CARUPA**



**Vista general**

**FÁBRICA DE CANOS DE HORMIGÓN ARMADO,  
EN SAN PEDRO**



**Vista lateral**

pilotes y construído un estribo y dos pilares, habiéndose preparado para hormigonar los dos primeros tramos de la superestructura. Se ha construído, además, gran parte de los terraplenes de acceso.

3. *Puente sobre el arroyo Los Pozos.* — Camino de Las Heras a Uribelarrea, partido de Las Heras. (Construcción). Características: Tramo de 11 metros de luz libre. Estribos de mampostería de ladrillo, superestructura de perfiles metálicos y relleno de hormigón, calzada de granitullo. Presupuestada en pesos 28.537,39 moneda nacional. Se han enviado materiales y empezado a ejecutar las fundaciones y el movimiento de tierra de los terraplenes de acceso.

4. *Puente sobre el arroyo Cañate.* — Camino de Arrecifes a Todd, partido de Arrecifes. (Construcción). Características: Un tramo de 12 metros de luz libre. Estribos de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuestada en pesos 15.079,87 moneda nacional. Se han tomado las disposiciones para comenzar los trabajos.

5. *Puente sobre el arroyo La Chinita.* — Camino de Tapalqué a Las Flores, partido de Azul. (Construcción). Características: Dos tramos de ocho metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería, superestructura de perfiles metálicos y hormigón. Presupuestada en pesos 20.827,36 moneda nacional. Se han tomado las disposiciones para comenzar los trabajos.

6. *Puente sobre el arroyo Manantiales Chicos.* — Camino de Acevedo a La Violeta, partido de Pergamino. (Construcción). Características: Dos tramos de 12 metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería de ladrillo, superestructura de hormigón armado. Presupuestada en pesos 30.361,01 moneda nacional. Se han tomado las disposiciones para empezar los trabajos.

7. *Puente sobre la Cañada Honda.* — Camino de San Antonio de Areco a Baradero. Partido de Baradero. (Construcción). Características: un tramo de 12 metros de luz; fundaciones de mampostería, superestructura de hormigón armado. Presupuestada en pesos 18.735,49. Se han tomado las disposiciones para empezar las obras.

8. *Puente sobre la Cañada Hinojo.* — Camino de Alberti a Chivilcoy. Partido de Alberti. (Construcción). Características: 4 tramos de 5 metros de luz cada uno, fundaciones y superes-

estructura en hormigón armado sobre pilotes ídem. Presupuestada en pesos 24.239,33. Se han tomado las disposiciones para empezar las obras.

9. *Puente sobre la Cañada San Antonio.* — Camino de Alberti a Chivilcoy. Partido de Alberti. (Construcción). Características: 3 tramos de 5 m. de luz cada uno, fundaciones y superestructura en hormigón armado, sobre pilotes ídem. Presupuestada en pesos 20.438,98. Se han tomado las disposiciones para empezar las obras.

10. *Puente sobre el río Las Conchas.* (Falbo). — Camino de Villa Falbo a Merlo. Partido de Merlo. (Reconstrucción). Características: 3 tramos de 9 metros de luz cada uno, fundaciones de mampostería de ladrillos, superestructura metálica y de madera. Presupuestada en pesos 22.473,08. Se han tomado las disposiciones para empezar las obras.

#### CONSERVACIÓN DE OBRAS EXISTENTES

1. *Puente sobre el arroyo Tala.* — Camino de San Pedro a Capitán Sarmiento. Partido de San Pedro. (Reparación).

2. *Puente sobre el arroyo Las Piedras.* (Obligado). — Camino de acceso a Claypole. Partido de Florencio Varela y Burzaco.

3. *Puente sobre el arroyo Saladillo.* (Rubó). — Camino de Saladillo a Chivilcoy. Partidos de Saladillo y Chivilcoy. (Reconstrucción).

4. *Puente sobre el río Saladillo.* — Camino de Saladillo a Veinticinco de Mayo. Partidos de Saladillo y Veinticinco de Mayo. (Reparación).

5. *Puente sobre el río Salto.* — Camino de Salto a Pergamino. Partido de Salto. (Reconstrucción).

6. *Puente sobre el río Las Saladas.* — Camino de Salto a Rojas. Partido de Salto. (Reconstrucción).

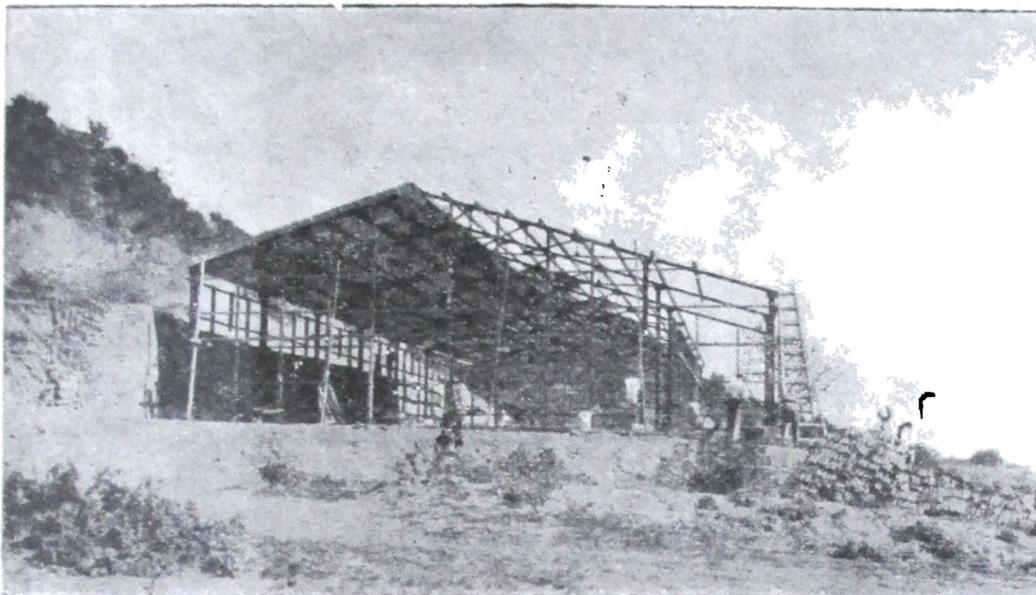
7. *Puente sobre la cañada de los Burros.* — Camino de Salto a Carmen de Areco. Partido de Salto. (Reparación).

8. *Puente sobre el arroyo Saladillo Grande.* — Camino de Salto a Rojas. Partido de Salto. (Reparación).

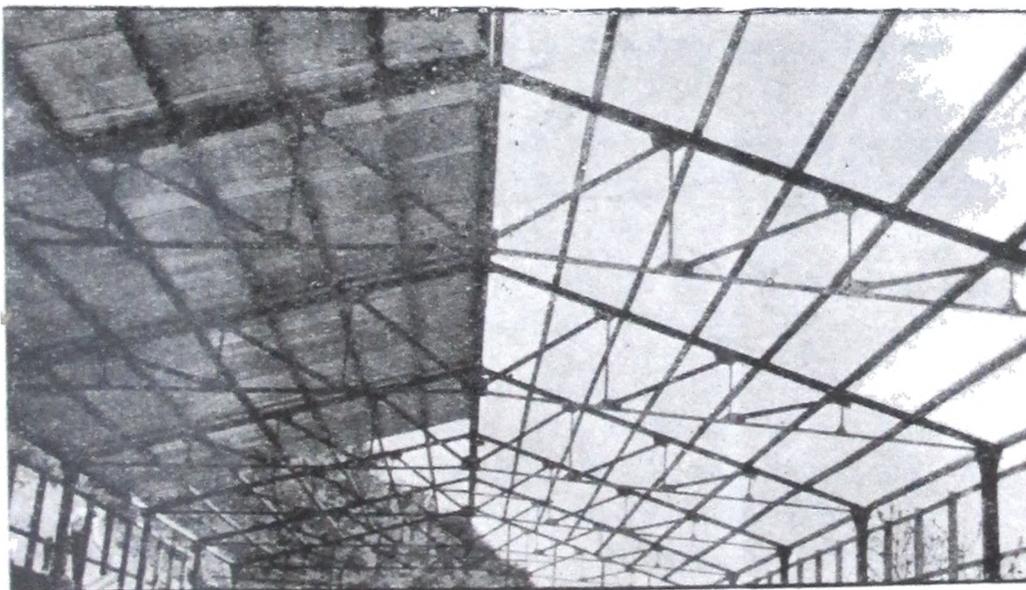
9. *Puente sobre el arroyo Saladillo.* — Camino de Salto a Rojas. Junín - Chacabuco. Partido de Salto. (Reparación).

10. *Puente sobre el canal del Norte.* — Camino de Salto a Rojas - Junín - Chacabuco. Partido de Salto. (Reparación).

**FABRICA DE CAÑOS DE HORMIGON ARMADO. — SAN PEDRO**



**Vista frontal**



**Detalle del techo**

11. *Puente sobre el río Salto.* — Camino de acceso a Estrugamou. Partido de Salto. (Reparación).

12. *Puente sobre el arroyo Lima.* — Camino de San Antonio de Areco a San Nicolás. Partido de San Antonio de Areco. (Reparación).

13. *Pasarela sobre el río Samborombón.* — Camino de Brandsen a Altamirano. Partido de Brandsen. (Inspección, obra terminada por A. C. A.).

14. *Puente sobre el río Salado.* (El Venado). — Camino de Chascomús a Pila. Partido de Pila. (Reparación).

15. *Puente sobre el canal 2 F.* — Camino de Maipú a Dolores. Partido de Maipú. (Reparación y construcción).

16. *Puente sobre el río Las Conchas.* (Cascallares). — Camino de Moreno a General Paz. Partido de Moreno. (Reparación).

#### TRABAJOS VARIOS

Se han efectuado los siguientes:

1. Cálculo de la deformación elástica del puente suspendido sobre el Río Quequén Grande, efectuado por la inspección en Europa.

2. Estudios en el terreno para la macadamización del camino de Burzaco a Longchamps.

3. Proyecto de camino a pavimentarse con calcáreo de Magdalena, acceso a la estación Hurlingham desde el camino macadamizado Morón a Campo de Mayo.

4. Estudio de nueva rasante, y proyecto de macadám del Boulevard Rodríguez, acceso al Matadero de Tandil.

5. Construcción de la Fábrica de caños de cemento armado de San Pedro. Características: Galpón de 35 metros x 12 metros. Estructura metálica. Revestimiento de hierro galvanizado. Carpintería de madera. Desmonte de la barranca y preparación del piso. Falta la terminación del piso e instalación de las maquinarias y vías Decauville.

6. Además se han evacuado alrededor de 100 informes no incluidos en los trabajos mencionados.

## CUARTA DIVISION TECNICA (ASUNTOS LEGALES)

### CREACIÓN

Esta División, creada en el corriente año a los efectos del diligenciamiento de todos los asuntos que se refieran a aperturas, cierres, desvíos y ensanches de caminos, así como todo otro asunto que signifique interpretación y aplicación de la Ley de Caminos y Cercas, cuenta a la fecha de presentación de esta memoria, con solo un mes de funcionamiento, por lo que la labor realizada, sin ser nula en lo que respecta a movimiento administrativo o sea evacuación de asuntos sometidos a su estudio — de ello informan las planillas agregadas sobre movimiento de expedientes — ha sido escasa. Ello no puede decirse también de la labor constructiva iniciada en todas sus fases y de la que a continuación se hace una reseña.

Por otra parte, se han delineado algunas iniciativas que han entrado en principio de ejecución y de las que se hace mención también más adelante.

### EXPEDIENTES E INSPECCIÓN

Han entrado en la División, en el mes, la cantidad de ciento diez y seis expedientes, que son los que con motivo de la creación de la División se concentraron enviados por las demás oficinas de la Dirección de Puentes y Caminos. De ellos, treinta y uno fueron informados y elevados a la Superioridad, encontrándose el resto a estudio para ser paulatinamente y después de una prolija revisión de las actuaciones, elevados también para la resolución definitiva.

Durante el mes de febrero el personal de la División en conjunto y en total ha insumido la cantidad de pesos 219,10 moneda nacional en viáticos, correspondientes éstos a los viajes de inspección que se ven obligados a hacer a efectos de informar los expedientes sometidos a su estudio. Dada la índole de estos asuntos esa inspección sobre el terreno es en la mayoría de los casos imprescindible.

## REUNIÓN DE ANTECEDENTES

Apenas iniciada la labor de la nueva División, ha preocupado, como digo más arriba, la organización administrativa de la misma, a fin de dotarla de los medios necesarios y antecedentes más completos, para el estudio de cada expediente. Esas documentadas fuentes de información no sólo servirán para la labor de la oficina, sino que prestarán un valioso concurso a la de las demás de la Dirección de que depende, a la vez que constituirá para el futuro un archivo de poderoso valor documental.

A tal fin se han confeccionado carpetas, una para cada partido de la Provincia, en la cual se van agregando copias de las resoluciones, planos, etcétera, que corren en los expedientes en trámite, con lo que se llega a agrupar en ellas los principales antecedentes de cada asunto. En esa forma, al iniciarse una cuestión nueva, en la carpeta del partido respectivo se consultarán las actuaciones producidas con anterioridad a fin de comprobar si tienen relación alguna con las nuevas, y se evitará el tomar resoluciones equivocadas por malos informes o falta de datos sobre autorizaciones u otra resolución tomada con anterioridad.

Cuenta la División con una colección de fichas que se refieren a fallos producidos por la Justicia Ordinaria de la Provincia y de la Nación con motivo de asuntos de caminos llevados a su resolución. Esos antecedentes servirán para poder fijar consultando la jurisprudencia sentada, la faz legal de los asuntos en trámite.

Se fija en un plano de la provincia de Buenos Aires los caminos que hayan sido objeto de revisión o denuncia alguna con lo que se tiene un antecedente valioso, pues se conoce en esa forma la traza actual y exacta de los caminos de la Provincia. Es este un documento gráfico muy importante tanto para la División como para las demás oficinas de la Dirección.

Cuenta también la División con copias de los planos de caminos y catastrales de los partidos de la Provincia, los que se utilizan para fijar la existencia real de los caminos y los que son a la vez controlados por ese estudio.

Complementando esta organización se lleva en la División los necesarios libros de entradas y salidas de expedientes, carpetas de correspondencia, carpeta de copias de resoluciones del Poder Ejecutivo acerca de caminos, etcétera.

#### INICIATIVAS EN ESTUDIO

La División tiene también a estudio algunas iniciativas de interés; entre ellas las siguientes:

Se estudia un proyecto de reglamentación a fin de coordinar la labor de la Dirección de Geodesia con la de Puentes y Caminos, tendiente a ejercer un control de la fijación de los caminos públicos en los planos que son sometidos a la aprobación de la Dirección en primer término nombrada. Con ello se evitará que esos planos sean aprobados sin que figuren en ellos los caminos públicos existentes, así como también que lleven menos ancho que el que corresponde por ley.

Se estudia una modificación a la Ley de Caminos y Cercas a fin de aplicar lo que la práctica ha enseñado sobre la misma.

Asimismo preocupa la labor de la unificación y modificación en lo que sea necesario de los Decretos Reglamentarios de la Ley de Caminos y Cercas.

Se iniciarán directamente por la División y tan pronto como sea ello posible la tramitación de los expedientes que previo estudio de los planos de levantamiento de caminos efectuados por las Zonas Camineras, resultaren clausurados, desviados, etcétera; así como por las denuncias que hagan el personal de la División y demás oficinas.

### QUINTA DIVISION TECNICA

#### (CAMINOS PAVIMENTADOS)

Desde el mes de septiembre próximo pasado, en que quedó prácticamente constituida esta División, cuya misión es dirigir la construcción de los caminos pavimentados que se ejecuten por administración y atender la conservación de los existentes, fueron incorporados paulatinamente la mayoría de los que estaban bajo la dirección de las zonas Capital A, Capital B, IV, etcétera, de manera que los datos que figuran en esta reseña son, en parte, de trabajos que corresponden a esas zonas.

### REGLAMENTACIÓN GENERAL DE TRÁNSITO

La Reglamentación General de Tránsito aprobada por el Poder Ejecutivo en marzo de 1926, en acuerdo general de Ministros, se ha puesto en práctica parcialmente en los caminos de acceso a la Capital Federal, haciendo respetar las dimensiones que ella establece para la longitud del vehículo y su carga; pero será necesario que se haga cumplir en lo referente a la limitación de la velocidad y peso transportado con relación al ancho de la llanta si se quiere evitar una rápida destrucción de los caminos existentes.

Respecto al peso del vehículo y su carga, debo hacer notar que la reglamentación sólo admite un límite de carga específica para cada tipo de llanta, sin tener para nada en cuenta las distintas clases de afirmados y a fin de salvar este inconveniente y hasta tanto se modifique la reglamentación de acuerdo con un estudio minucioso sobre este asunto, podría establecerse distintas tolerancias, según sea el tipo de calzada de cada camino.

### CONSERVACIÓN DE CAMINOS AFIRMADOS

*Camino General Manuel Belgrano.* — En la conservación de esta obra se utilizaron cinco cuadrillas de quince hombres cada una hasta el mes de octubre de 1926, ampliándose a seis su número desde la fecha.

La marcha de los trabajos en los últimos meses de este ejercicio se ha visto perjudicada grandemente debido a la falta de material pétreo.

Durante el ejercicio comprendido entre el 1° de marzo de 1925 y 28 de febrero de 1926, los trabajos que se realizaron fueron sumamente defectuosos debido a la escasez con que se suministró el cemento portland, lo que obligó a la Zona Capital A a efectuar reparaciones provisorias y que durante el presente ejercicio han debido ser reconstruídas.

Teniendo en cuenta estas circunstancias, en el próximo ejercicio será necesario intensificar los trabajos con la creación de una nueva cuadrilla y tomar las medidas necesarias para que el material pétreo sea suministrado en forma más regular.

#### CAMINO DE AVELLANEDA A LOMAS

En el presente ejercicio no se han efectuado obras de reparación en este camino, debido a lo reducido de la partida destinada a este objeto; pero en el ejercicio próximo será necesario la instalación de una cuadrilla, pues el intenso tráfico que soporta ha ocasionado desperfectos que a la brevedad posible conviene reparar para evitar sea destruída la base de hormigón.

#### CAMINO AFIRMADO DEL NORTE

En el mes de septiembre de 1926 se instaló una cuadrilla de doce hombres para atender las reparaciones más urgentes con la más estricta economía; pero en el ejercicio próximo será necesario ampliarla a veinte hombres para acelerar la marcha de los trabajos, sobre todo en el tramo comprendido dentro del partido de San Isidro, donde los desperfectos son mayores.

La cantidad de obra ejecutada es la siguiente: Superficie pavimentada, 15.866 metros cuadrados, con un gasto de jornales de pesos 7.488,67 moneda nacional.

#### CAMINO DE FLORIDA A SAN MARTÍN

La calzada de este camino en su mayor longitud está constituída por una carpeta asfáltica sobre base de hormigón de cascote, de ladrillos, arena y cal hidráulica. Su construcción fué iniciada en el año 1912, y debido al tiempo transcurrido y especialmente a la naturaleza del tráfico que soporta (carros con llanta angosta cargados con ladrillos), la cubierta asfáltica ha llegado al límite de duración, iniciándose, en consecuencia, la destrucción de la base firme.

Se han efectuado reparaciones provisorias utilizando calcáreo con resultado muy precario, razón por la cual fué levantada la cuadrilla que estaba destinada a este objeto, y actualmente se estudia la forma más conveniente para la renovación total de la cubierta, aprovechándose la base existente; pero dada la naturaleza de esta obra por su importancia, deberá ser motivo de una ley especial que arbitre los fondos necesarios, ya que la obra fué construída por cuenta de los vecinos con la contribución del Gobierno, para ser pagada en treinta y seis meses sin

obligación por parte de éste de su mantenimiento, con el agregado que el cambio de cubierta de adoquín de granito por asfalto fué hecha a instancia de los vecinos, no obstante los reparos oportunamente opuestos por los técnicos de este Ministerio.

#### CAMINO AFIRMADO DEL OESTE

Este camino se mantiene en buen estado, y sólo ha sido necesario tres camineros para mantener limpias las cunetas y reparar las banquetas de tierra.

#### CAMINO DE RIVADAVIA A OLIVOS (por el bajo)

Este camino fué librado al servicio público en el mes de mayo próximo pasado, y ocasiona un gasto de conservación de pesos 0,02 moneda nacional por metro cuadrado y por mes.

La razón de este gasto excesivo se debe a que ha sido necesario mantener personal para corregir y reparar defectos, especialmente un tramo comprendido entre Rivadavia y Vicente López, que fué librado al tráfico sin empetrolar, lo que dió motivo a que se produjeran en esa parte defectos de consideración.

En el ejercicio próximo será necesario corregir el bombeo, acentuado en muchas partes debido al asentamiento irregular de los terraplenes.

#### CAMINO MACADAMIZADO DE SAN JUSTO A RAMOS MEJÍA

Este camino, cuya cubierta de pedregullo mediano y fino es necesario renovar totalmente, se encuentra en muy mal estado.

Se ha acumulado parte del material necesario para la reparación, y las obras no se han iniciado debido a la falta de apisonadora.

#### CAMINO DE QUILMES AL AFIRMADO GENERAL MANUEL BELGRANO

Este camino, cuya cubierta es de macadám de piedra granítica, se encuentra en mal estado de conservación, y no ha sido iniciada su reparación por falta de material pétreo y rodillo apisonador.

**CAMINO DE ACCESO A FLORENCIO VARELA**

No ha sido posible iniciar la reparación de esta vía de comunicación debido a las causas expuestas al referirme a los anteriores caminos macadamizados.

**CAMINO DE LA PLATA A MAGDALENA (primer tramo)**

El primer tramo de este camino, cuya calzada es de conchilla y tiene una extensión de 21 kilómetros y 8 metros de ancho, se repara con igual material, que se adquiere en una cantera particular, repartiéndose por medio de cuatro peones camineros, resultando un costo de conservación de pesos 70 moneda nacional por kilómetro y por mes.

Se ha propuesto para el ejercicio próximo que este trabajo se haga con conglomerado calcáreo, a cuyo efecto será necesario adquirir un equipo de transporte adecuado, con lo cual podrá obtenerse una conservación más eficaz y menos costosa.

**(CAMINOS EN CONSTRUCCION)**

**CAMINO DE RIVADAVIA A OLIVOS**

Las obras de pavimentación de este camino fueron iniciadas en el mes de abril de 1925 y terminadas en junio de 1926, habiéndose ejecutado en el presente ejercicio los siguientes trabajos: Superficie pavimentada, 7800 metros cuadrados, movimiento de tierra para la formación de terraplenes y banquetas, 2657 metros cúbicos, siete alcantarillas de caños de hormigón armado de 0,60 de diámetro y 15 metros de longitud, cabecera del lado de aguas arriba de 17 alcantarillas y el riego de una superficie de 26.048 metros cuadrados, con Road-Fuel Oil, a razón de 1,5 litros por metro cuadrado.

Con los trabajos anteriormente descriptos quedó terminado el camino en cuestión, el cual tiene las siguientes características: Longitud 3131 metros, calzada formada por una cubierta de conglomerado calcáreo de 8 metros de ancho y 0,35 metros de espesor, completando el perfil transversal dos banquetas de tierra de 1,50 metros cada una y dos cunetas de desagües.

La superficie pavimentada resultó de 26.048 metros cuadrados, comprendidos los accesos a calles laterales y ensanches al llegar a la Capital Federal.

En resumen, la cantidad de obra ejecutada en este camino es la siguiente:

Superficie pavimentada .....	26.048 m <sup>2</sup>
Movimiento de tierra para la formación de terraplenes y banquetas y construcción de desagües	21.500 m <sup>3</sup>
Alcantarillas construídas de caños de hormigón de 0,60 m. de diámetro .....	17
Superficie empetrolada .....	26.048 m <sup>2</sup>

El costo total de los trabajos anteriormente descriptos, comprendido mano de obra, materiales, fletes y acarreos, es el siguiente:

	\$	%
Jornales según planillas .....	75.286,20	
Costo de conglomerado calcáreo, puesto sobre vagón, en cantera, 22.151 toneladas a razón de pesos 1,33 cada una .....	29.460,83	
Flete de ferrocarril del conglomerado calcáreo, 22.151 toneladas, a razón de pesos 4,80 c/u. ..	106.324,80	
Descarga y acarreo del material calcáreo y transporte de tierra en carros, según facturas ....	45.268,54	
Combustibles, herramientas, repuestos para maquinarias, lubricantes, cemento portland, arena, etcétera .....	6.090,50	
Road-Fuel-Oil para el riego de la superficie, 40 toneladas, a pesos 44 cada una .....	1.760 —	
	<hr/>	
Total .....	264.199,87	

De acuerdo a esta liquidación resulta un costo de pesos 264.199,87 moneda nacional, el cual, dividido por 26.048 metros cuadrados, da una cantidad igual a pesos 10,14 por metro cuadrado.

Debo hacer notar que gran parte del transporte del material debió hacerse con carros, así como también el de tierra para la

formación de terraplenes y banquetas, debido a la imposibilidad de trabajar con vía «Decauville», dada la forma en que están situadas las vías de carga del Ferrocarril Central Argentino en la estación Vicente López, el reducido espacio que ofrece la estación Olivos y la ubicación de las barrancas de donde se extrae la tierra.

#### CAMINO DE ACCESO A ESTACIÓN HURLINGHAN

Este camino unirá al pueblo de Hurlingham con el camino macadamizado de Morón a Muñiz, con lo que quedará ligado al pueblo de Morón por medio de un camino pavimentado.

El camino, una vez terminado, tendrá una longitud de 2856 metros y su calzada estará formada por una cubierta de 8 metros de ancho y 0,30 metros de espesor, constituida por conglomerado calcáreo de Magdalena, completando su perfil con dos banquetas de tierra de dos metros cada una y regada con Road-Fuel-Oil a razón de 1,5 litros por metro cuadrado.

En el presente ejercicio se han realizado los siguientes trabajos: movimiento de tierra 15.000 metros cúbicos; superficie pavimentada 21.000 metros cuadrados; colocación de cinco alcantarillas de caños de hormigón armado de 0,60 metros de diámetro y 10 metros de longitud y una doble de la misma longitud y sección de caños; petrolado de una superficie de 16.000 metros cuadrados.

Durante este período se han recibido 18.163 toneladas de conglomerado calcáreo y se ha gastado en concepto de mano de obra, según planillas, pesos 40.279,50 y en combustibles, repuestos lubricantes la cantidad de pesos 6.199,25 moneda nacional.

#### CAMINO DE ACCESO A ESTACIÓN RANELAGH

Las obras de este camino fueron iniciadas en el ejercicio anterior bajo la dirección de la zona Capital A. e incorporadas a esta División en noviembre del año próximo pasado.

La construcción se ha realizado en forma sumamente lenta debido a la falta de material, habiéndose pavimentado con conglomerado calcáreo durante este ejercicio una superficie de

8.292 metros cuadrados y un movimiento de tierra de 5000 metros cúbicos con un gasto de mano de obra de pesos 19.989,11 moneda nacional.

#### CAMINO DE LA PLATA A MAGDALENA

Durante el presente ejercicio las obras de pavimentación con conglomerado calcáreo de esta vía de comunicación, han proseguido en forma muy lenta debido al mal estado del material «Decauville» que se utiliza para el transporte del material desde la Cantera.

Las máquinas con que se efectuaba la tracción, quedaron inutilizadas, una en el mes de julio próximo pasado y la otra en el mes de noviembre, razón por la cual quedó paralizada la pavimentación, dedicando desde entonces las cuadrillas a completar banquetas y terraplenes, como así también a corregir defectos de desagües.

Actualmente está próxima a terminarse la reparación de una de las locomotoras, con lo cual podrá proseguirse el trabajo.

Los trabajos ejecutados son los siguientes: superficie pavimentada 15.000 metros cuadrados, y movimiento de tierra 18.000 metros cúbicos.

#### CAMINO AVENIDA IRAOLA DEL BOSQUE DE LA PLATA

La calzada de esta avenida era de macadám que se encontraba en muy mal estado de conservación y se está reconstruyendo con conglomerado calcáreo de Magdalena y luego de apisonarlo convenientemente se le dará un riego de bitumen «Spremax» a razón de 1,5 litros por metro cuadrado, el que se cubrirá con una capa de pedregullo fino.

Las obras se iniciaron el 14 de enero del año en curso, habiéndose ejecutado los siguientes trabajos hasta el 28 de febrero: la reconstrucción de 7400 metros cuadrados regados con «Spremax», y cubierta con pedregullo mediano, con un costo de mano de obra, según planillas, de pesos 4.383 y pesos 1.850 en concepto del riego con bitumen.

**CAMINO DE ACCESO A ESTACIÓN SALADILLO  
DEL FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES**

La pavimentación de este camino ha sido proyectada en una extensión de 1000 metros, dándole a la calzada 12,60 metros entre cordones, formada por un macadán de 0,30 de espesor, siendo la capa inferior de cascajo de Sierras Bayas y la cubierta de desgaste de piedra granítica.

El trabajo se inició el 1° de enero del corriente año, y hasta el 28 de febrero se han realizado los siguientes trabajos: colocación de 1800 metros de vía «Decauville»; movimiento de tierra para el desagüe principal 630 metros cúbicos; movimiento de tierra para la formación de la caja del firme y banquetas, 130 metros cúbicos; colocación de cordones, 400 metros lineales; construcción de cunetas de adoquines, 200 metros cuadrados; y se ha extendido la primera capa de piedra en una superficie de 3490 metros cuadrados.

El costo de la mano de obra es de pesos 4034 moneda nacional.

**CAMINO DE SAN VICENTE AL PUEBLO**

Se prosigue esta obra iniciada en ejercicios anteriores, habiéndose ejecutado durante el actual las siguientes: movimiento de tierra, 1981 metros cúbicos; superficie pavimentada 9000 metros cuadrados.

El costo de estos trabajos resultó en concepto de mano de obra pesos 23.030 moneda nacional.

**MOVIMIENTO DE OFICINA**

Desde el mes de septiembre de 1926 al 28 de febrero de 1927:

Expedientes entrados	377
Expedientes salidos	175
Notas varias entradas	675
Notas varias salidas	643
Pedidos de materiales	365
Notas a la Dirección	146

CAMINO AFIRMADO GENERAL MANUEL BELGRANO

TRABAJOS EJECUTADOS Y COSTO DE LOS MISMOS, DURANTE EL EJERCICIO DEL 1º DE MARZO DE 1926 AL 28 DE FEBRERO DE 1927

MESES	Trabajos ejecutados										Materiales empleados						Costos					
	Construc. m³	Construc. hormigón m²	Demolición m²	Demolición adoquinado m²	Demolición hormigón m²	Colocación cordones m²	Reparación hundimiento m²	Arena ton.	Portland ton.	Pedregullo ton.	Adoquines cantidad	Jornales \$	Materiales \$	Fletes \$	Acaros \$	Otros gastos \$	Total \$					
Marzo..... 1926	5 909	678	6 162	648	405	92 800	33 000	136 700	—	9 117,14	2 727,76	444,83	782,80	701,00	13,072,53							
Abril..... »	5 229	787	5 546	584	279	—	35 350	120 200	—	9 268,16	2 351,51	252,42	671,20	498,00	12,543,29							
Mayo..... »	5 785	434	5 957	355	674	80 500	14 900	444 850	50 000	9 335,99	3 122,38	1 155,85	1 735,51	688,00	15,949,73							
Junio..... »	7 186	690	7 200	766	349	197 000	31 750	157 210	75 990	9 067,33	3 894,81	759,41	1 400,96	391,00	15,722,51							
Julio..... »	6 759	731	7 112	728	622	82 300	92 950	91 600	119 950	9 909,84	4 031,13	584,16	940,32	681,00	15,465,45							
Agosto..... »	5 822	575	5 712	536	779	84 500	19 900	315 450	71 750	10 488,84	3 336,84	956,77	1 037,44	916,00	16,309,99							
Septiembre.... »	7 290	836	7 432	826	927	—	35 150	265 150	118 130	10 511,00	4 222,60	8 048,88	1 772,80	751,00	24,555,28							
Octubre..... »	7 810	740	7 692	705	365	—	32 100	269 400	112 050	10 342,49	3 984,65	8 010,45	2 079,88	616,00	24,417,47							
Noviembre.... »	8 433	404	8 062	422	250	94 100	16 550	266 800	128 100	9 640,16	3 762,10	9 986,70	1 565,44	844,00	24,984,40							
Diciembre.... »	8 081	1 104	8 425	773	494	234 600	42 350	400 600	136 800	12 505,50	6 418,63	13 908,20	2 921,98	615,00	35,754,31							
Enero..... 1927	7 740	914	7 550	863	559	126 300	34 500	276 030	100 200	11 848,77	4 623,44	10 174,65	1 608,00	551,00	27 254,86							
Febrero..... »	5 533	481	6 274	453	787	48 950	20 050	71 100	54 500	11 414,16	2 267,93	3 518,70	557,12	628,00	17 757,91							
Totales.....	81 577	8 374	83 124	7 659	5 890	981 050	348 550	2 815 110	967 470	123 069,38	44 743,88	57 801,02	17 673,45	7 670,00	243 287,65							

NOTA — La arena ha sido calculada a razón de \$ 5,00 m/n, la tonelada sobre vagón.

Los adoquines «granitillos» a \$ 12,50 la tonelada; y el pedregullo a \$ 2,80 la tonelada.

## RESUMEN

Pavimentos construídos con conglomerado calcáreo de Magdalena y macadám de piedra granítica, durante el período comprendido entre el 1º de marzo de 1926 y 28 de febrero de 1927:

Camino	Longitud mts. lns.	Ancho mts. ls.	Superficie mts.²
1. Rivadavia a Olivos .....	975	8	7.800
2. Acceso a Estación Hurlingham .	2625	8	21.000
3. Estación San Vicente al Pueblo .	1500	6	9.000
4. Ranelagh acceso al Afirmado .	1382	6	8.292
5. La Plata a Magdalena .....	2500	6	15.000
6. Bella Vista a San Miguel .....	500	6	3.000
7. Acceso a la estación Saladillo del F. C. P. de B. A. (primera capa) .....	280	12,60	3.490
8. Avenida Iraola del Bosque de La Plata	740	10,00	7.400
Total	10502	—	74.982

## DEPENDENCIAS ADMINISTRATIVAS

## MESA DE ENTRADAS

Movimiento habido en Mesa de Entradas de la Dirección de Puentes y Caminos, durante el período comprendido entre el 1º de marzo de 1926 y el 28 de febrero de 1927.

## Expedientes:

Entrados .....	3667
Salidos .....	2422
Archivados .....	743

## Notas:

Recibidas .....	391
Salidas .....	2519
Archivadas .....	89

## Facturas:

Entradas .....	7704
Salidas .....	6844

## Pedido de materiales:

Entrados .....	1896
----------------	------

## OFICINA DE COMPRAS

Importes totales de las facturas conformadas y visadas para el pago correspondiente al año 1926 - 1927.

FEBRERO		\$ %
Primera División:		
51 facturas .....		15.577,42
Segunda División:		
9 facturas .....		7.935,15
Quinta División:		
3 facturas .....		988,20
Otras direcciones:		
3 facturas .....		493,60
<hr/>		
66 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	<hr/> 24.994,37

MARZO		
Primera División:		
214 facturas .....		282.655,73
Segunda División:		
38 facturas .....		15.837,99
Tercera División:		
8 facturas .....		1.157,76
Quinta División:		
13 facturas .....		3.300,58
Otras direcciones:		
68 facturas .....		11.050,95
<hr/>		
341 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	<hr/> 314.003,01

ABRIL		
Primera División:		
223 facturas .....		55.123,44
Segunda División:		
52 facturas .....		15.147,82
Quinta División:		
5 facturas .....		1.083,—
Otras direcciones:		
45 facturas .....		14.421,75
<hr/>		
325 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	<hr/> 85.776,01

## MAYO

Primera División:		\$ %
64 facturas .....		7.404,06
Segunda División:		
47 facturas .....		13.486,67
Quinta División:		
10 facturas .....		2.878,76
Otras direcciones:		
148 facturas .....		33.055,49
<hr/>		<hr/>
249 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	56.824,98

## JUNIO

Primera División:		
81 facturas .....		11.217,27
Segunda División:		
33 facturas .....		10.545,99
Quinta División:		
7 facturas .....		1.779,15
Otras direcciones:		
48 facturas .....		7.915,38
<hr/>		<hr/>
169 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	31.457,79

## JULIO

Primera División:		
61 facturas .....		6.176,66
Segunda División:		
34 facturas .....		9.919,94
Quinta División:		
6 facturas .....		1.097,—
Otras direcciones:		
118 facturas .....		12.193,85
<hr/>		<hr/>
219 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	29.387,45

## AGOSTO

Primera División:	\$ %
92 facturas .....	11.850,33
Segunda División:	
59 facturas .....	28.165,59
Quinta División:	
6 facturas .....	837,92
<hr/>	<hr/>
157 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ . 40.853,84

## SEPTIEMBRE

Primera División:	
185 facturas .....	32.627,15
Segunda División:	
66 facturas .....	16.506,54
Quinta División:	
20 facturas .....	4.777,12
<hr/>	<hr/>
271 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ . 53.910,81

## OCTUBRE

Primera División:	
157 facturas .....	29.964,75
Segunda División:	
76 facturas .....	21.090,72
Quinta División:	
20 facturas .....	2.404,46
<hr/>	<hr/>
253 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ . 53.459,93

## NOVIEMBRE

Primera División:	
124 facturas .....	27.057,46
Segunda División:	
54 facturas .....	22.019,45

Tercera División:		\$ %
1 factura .....		490,—
Quinta División:		
16 facturas .....		2.632,68
<hr/>		
195 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	52.199,59

## DICIEMBRE

Primera División:		
201 facturas .....		54.375,84
Segunda División:		
46 facturas .....		18.726,35
Tercera División:		
5 facturas .....		1.398,50
Quinta División:		
14 facturas .....		2.627,47
<hr/>		
266 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	77.128,16

## ENERO

Primera División:		
104 facturas .....		37.561,36
Segunda División:		
41 facturas .....		10.645,56
Quinta División:		
21 facturas .....		2.694,05
<hr/>		
166 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	50.900,97

## FEBREO

Primera División:		
124 facturas .....		20.452,59
Segunda División:		
39 facturas .....		17.189,81
Quinta División:		
23 facturas .....		4.269,73
<hr/>		
186 facturas	Total del mes \$ $\frac{m}{n}$ .	41.912,13

## RESUMEN DEL AÑO

2863 facturas conformadas y visas para su pago, importe de ..	\$ %.	730.022,38
430 facturas correspondiente a otras direcciones que se deduce su importe de .....		79.131,02
Resta para Puentes y Caminos		650.022,36

Referente al movimiento de facturas, hasta el mes de julio próximo pasado, se le dió trámite a las correspondientes a otras direcciones debido a que pertenecían a órdenes extendidas con anterioridad y por intermedio de esta oficina.

Del resumen de dichas planillas resulta haber tenido entrada y salida 2863 facturas cuyo importe total arroja la suma de pesos 730.022,38 moneda nacional.

Movimiento de notas habido en la Oficina de Compras desde el mes de julio de 1926 a febrero de 1927:

Procedencia o destino	Pasadas	Recibidas
Dirección .....	109	102
Divisiones .....	352	92
Sierra Chica .....	206	119
Comerciales .....	588	156
Depósitos y talleres	84	—
	<hr/>	<hr/>
Total .....	1339	469

Movimiento de expedientes por pedidos de provisión de materiales desde mayo de 1926 a febrero de 1927:

Meses	Entrados	Despachados	Inutilizados
Mayo	43	43	—
Junio	38	38	—
Julio	48	48	1
Agosto	63	63	1
Septiembre	65	65	—
Octubre .....	86	86	1
Noviembre	70	70	—
Diciembre	108	108	1
Enero	87	87	1
Febrero .....	95	95	—
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Total .....	703	703	5

Estos expedientes corresponden a las compras directas, exceptuadas de llenar las formalidades establecidas para las licitaciones privadas, cuando el monto no excede de quinientos pesos moneda nacional. No obstante esta autorización acordada por la Ley de Contabilidad y Decreto del Poder Ejecutivo, y aun tratándose de pequeñas sumas, la Oficina hace licitaciones que podrían llamarse internas, solicitándose precios a las casas registradas según el artículo pedido por las Dependencias de la Dirección, fijando fecha de apertura, presentando las propuestas en sobres cerrados y lacrados designando lugar y hora, cuya apertura se efectúa en presencia de los interesados y luego se procede al estudio con las muestras a la vista de los artículos cotizados, si las hubiere, su calidad, precio y características, adjudicando lo que resulte más conveniente para el Fisco, con el visto bueno de la Dirección.

Con este procedimiento no sólo se obtienen las mayores ventajas para el Fisco por la puja que se establece entre los comerciantes en forma escrita y oficializada sino también, quedan excluidas las dudas respecto a las preferencias.

Movimiento de expedientes por informes varios de licitaciones públicas, privadas y reclamos de facturas:

Meses	Entrados	Salidos
Septiembre 1926	6	6
Octubre	9	9
Noviembre	12	12
Diciembre	11	11
Enero 1927	16	16
Febrero	22	22
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>76</b>

Como se explica en capítulo de esta planilla, estos expedientes corresponden a las licitaciones públicas, privadas, reclamos de facturas y otros informes.

Para estos expedientes se lleva un libro especial para copia de las resoluciones y referente a los reclamos de facturas; trátase de facturas impagas o extraviadas desde los años 1923 al 1926, por las que en cada caso se ha procedido a la búsqueda de antecedentes, especificando toda clase de detalles para facilitar sus resoluciones cuya tarea absorbe tiempo y preferente atención.

Órdenes de provisión expedidas por la oficina desde febrero de 1926 a febrero de 1927 e importe de las mismas.

División	Órdenes	Importe \$ <sup>100</sup> / <sub>100</sub>
Primera .....	1565	388.262,12
Segunda .....	759	278.187,56
Tercera .....	70	20.593,07
Quinta .....	286	73.050,90
	<hr/>	<hr/>
Total	2680	760.098,65
Inutilizadas .....	13	
	<hr/>	
	2693	

Estas órdenes de provisión corresponden a las distintas adquisiciones efectuadas durante el año, desde febrero de 1926 a febrero de 1927, y de acuerdo a los expedientes origen de los pedidos de las diversas dependencias de esta Dirección.

Dichas órdenes se confeccionan por duplicado en formularios especiales, enviándose el original firmado por la Dirección, a las casas vendedoras y éstas a su vez toman debida nota en sus libros devolviéndolas juntamente con las facturas una vez cumplida la remisión de su contenido, ya sea por carga, encomienda o personalmente, y en cualquiera de los casos, las casas comerciales obtienen constancias de haber entregado la mercadería adquirida.

En esta Oficina se lleva un libro especial para órdenes de provisión en el cual se anota el número y letra de la orden, fecha de expedición, expediente, contenido, y luego la carta de porte, la fecha de recibida y remitida al interesado, y para evitar confusiones se ha tomado como base, dar comienzo con la letra A desde el número 1 al 1000 y así sucesivamente una letra en orden alfabético para cada 1000 números correlativos, y para el caso extraordinario de tener que emplear dos letras iguales en el mismo año, cosa que aún está lejos de ocurrir, se haría con la letra doble para distinguirla con la anterior.

Como dato ilustrativo diré que durante el año de la presente referencia se han extendido un total de 2693 órdenes que corresponden a cuatro letras E, F, G, H, y las que arrojan un total de 760.093,65 pesos moneda nacional.

## Trabajos efectuados con el mimeógrafo:

Planillas oficio .....	40.000
Planillas doble oficio .....	5.000
Pliego de bases y condiciones para la construcción de puentes en general .....	15.000
	<hr/>
Total	60.000

El mimeógrafo fué adquirido en el mes de diciembre próximo pasado, teniendo en cuenta que los Talleres Oficiales no daban abasto para efectuar los trabajos de imprenta que se le solicitaban de esta Oficina, para proveer a las distintas divisiones de la Dirección.

Con ello se ha simplificado grandemente el trabajo y ha podido proveerse en corto plazo a todos los impresos solicitados, habiéndose efectuado con dicho mimeógrafo los trabajos de imprenta que se detallan en el cuadro que antecede.

## Movimiento del depósito de útiles de librería:

Pedidos de librería, despachados	575
Talonarios de vales para capataces, despachados	161
Talonarios de vales para nafta	54
	<hr/>
Total	790

Para pedidos de librería se llevan anotaciones que sirven de control, a fin de evitar el exceso de consumo, limitando en la mayoría de los casos las cantidades solicitadas.

## OFICINA DE INVENTARIO

Esta Sección ha sido anexada a la Oficina de Compras en agosto del año próximo pasado.

Desde entonces se está haciendo el inventario general de la Dirección de Puentes y Caminos, faltando en la fecha sólo las Fábricas de Sierra Chica y parte de las existencias de las oficinas de la Dirección que han sido dadas de alta en los últimos meses.

**ESTADÍSTICA DE LA VIALIDAD DE LA PROVINCIA**

En julio de 1926 se comenzó a confeccionar este importante trabajo, que comprende las materias que en seguida se enumeran, así como los datos contenidos en cada una de las planillas y cuadros confeccionados.

I. — Clasificación de las propiedades suburbanas y rurales, según su extensión y de acuerdo con una escala que comprende nueve categorías para las propiedades suburbanas, y diez y seis para las rurales.

Los datos originales fueron tomados de los registros de la Dirección de Rentas.

Con estos datos se confeccionaron dos grandes cuadros: el primero que contiene la clasificación partido por partido y por orden alfabético y el total de la provincia; y el segundo, que contiene los mismos datos y también partido por partido, pero agrupados éstos de acuerdo con la división de la Provincia en seis Zonas Camineras, así como un resumen general por Zonas.

II. — Superficie, población, densidad de la misma y valor medio de la propiedad rural, comprendiendo esta estadística cinco rubros, cuyos datos básicos y originales fueron suministrados por la Dirección de Geodesia y calculados por esta oficina los demás.

Con estos datos se confeccionó una planilla general que contiene las cifras relativas a cada partido, estos últimos por orden alfabético. Además se hicieron trece planillas más, para los partidos comprendidos en cada una de las Zonas Camineras que eran entonces doce y un resumen general por Zonas.

III. — Población de los Centros Urbanos con más de quinientos habitantes. Datos suministrados por la Dirección General de Estadística de la Provincia, habiéndose confeccionado una planilla general conteniendo cuatro rubros y en la que se detallan los centros urbanos con más de quinientos habitantes agrupados por partidos y éstos en orden alfabético, con los totales de la población urbana y rural de cada uno. Con los mismos datos totales de cada partido se confeccionó otra planilla general que contiene cinco rubros y luego, trece planillas más con los partidos agrupados según la división de la Provincia en Zonas Camineras y un resumen general por Zonas.

IV. — Area sembrada con los principales cultivos. Se compiló esta estadística con datos tomados de publicaciones oficiales del Ministerio de Agricultura de la Nación, confeccionándose una planilla que contiene ocho rubros y las cifras correspondientes a cada partido enumeradas por orden alfabético. Se hicieron además, una planilla para cada Zona Caminera y una de resumen general por Zonas.

V. — Existencia de ganados. Datos suministrados por la Dirección General de Estadística de la Provincia, habiéndose hecho una planilla que contiene cinco rubros y las cifras correspondientes a cada partido, los que son enumerados por orden alfabético, y luego una planilla con los datos relativos a los partidos que comprende cada una de las seis Zonas Camineras y otra de resumen general por Zonas.

VI. — Cargas despachadas por las estaciones ferroviarias de la Provincia, datos de la Dirección General de Ferrocarriles de la Nación. Planilla general que contiene nueve rubros con las cifras correspondientes a cada estación agrupadas por partidos y estos últimos por orden alfabético. Otra planilla con las cifras totales de cada partido, también por orden alfabético y trece planillas más, una por cada Zona Caminera y una de resumen general por Zonas.

VII. — Las comunas de la Provincia y el problema de la vialidad. Esta estadística comprende las siguientes materias:

a) Vehículos patentados en cada partido y en 1925-26. Datos suministrados por las Municipalidades a pedido del Ministerio. Esta planilla comprende once rubros y fué formulada con las cifras correspondientes a cada partido, enumerados éstos por orden alfabético.

b) Los presupuestos municipales en 1925-26 relacionados con la vialidad provincial. De estos datos algunos fueron suministrados por las municipalidades, otros sacados del Tribunal de Cuentas por empleados de la Oficina y los demás calculados con tales datos básicos. La planilla respectiva comprende nueve rubros y contiene las cifras correspondientes a cada partido, colocados en orden alfabético.

c) Elementos mecánicos con que cuenta cada Municipalidad para la reparación de caminos. Datos proporcionados por las comunas. La planilla respectiva comprende siete rubros y las

cifras correspondientes a cada partido, enumerados por orden alfabético.

d) Tarifas de acarreo de cereales. Datos proporcionados por las comunas. La planilla correspondiente contiene una escala de diez categorías según distancia, y las cifras correspondientes a cada partido, enumeradas en orden alfabético.

A fin de facilitar el estudio comparativo de las cifras antes mencionadas, fueron éstas compiladas en 28 cuadros comprendiendo cada uno los 110 partidos, pero esta vez en orden decreciente de las cifras correspondientes agregándose además el porcentaje sobre el total que a cada partido corresponde. En tal forma se compilaron las cifras relativas a las siguientes materias: 1) Superficie total; 2) Población total; 3) Población urbana; 4) Población rural; 5) Extensión de los caminos generales; 6) Total de vehículos en circulación; 7) Vehículos automotores en circulación; 8) Vehículos de tracción a sangre en circulación; 9) Cantidad de propiedades suburbanas; 10) Cantidad de propiedades rurales; 11) Valor medio de la propiedad rural; 12) Cabezas de ganado existentes; 13) Area sembrada con los principales cultivos; 14) Cantidad de estaciones ferroviarias; 15) Cargas generales despachadas; 16) Ganado en pie, despachado; 17) Total de recursos municipales; 18) Producido de las patentes de rodados; 19) Sumas invertidas en obras públicas; 20) Sumas destinadas a obras de vialidad; 21) Cantidad de máquinas para caminos; 22) Cantidad de tractores; 23) Producido de la Contribución Territorial; 24) Producido del impuesto de caminos; 25) Densidad de la población; 26) Centros poblados con más de 5000 habitantes; 27) Cantidades invertidas en la reparación de caminos, (mano de obra); 28) Centros poblados con más de 2000 habitantes; 29) Superficie de la parte rural de cada partido.

En cada uno de estos cuadros de detalles, los partidos llevan el número de orden que le corresponde según la cifra relativa a la materia de que cada uno trata, de tal manera que en seguida se confeccionarán tres grandes cuadros comparativos. El primero contiene las cifras absolutas de estas 29 materias correspondientes a cada partido; el segundo, los porcentajes de las mismas cifras sobre el total de la Provincia y el tercero los números de orden que correspondió a cada partido en los cuadros de detalles. Con estos dos últimos gran-

des cuadros y mediante la suma de las cifras correspondientes, se obtuvieron los números índices», indicadores del grado de urgencia que existe en cada partido en el mejoramiento de su vialidad carretera.

#### TRABAJOS DE LAS CUADRILLAS CAMINERAS

En enero del corriente año se encargó a la Oficina de Estadística la confección de un detalle del trabajo ejecutado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos y de su costo, desde el 1º de mayo al 31 de diciembre del año próximo pasado.

Se hizo el resumen correspondiente, según el cual en los ocho meses citados se habían construido 12.895 metros cuadrados de macadám; 45.693 metros cuadrados de adoquinado y se habían removido 313.400 metros cúbicos de tierra, en la reparación de caminos de ese tipo de calzada, habiéndose reparado y conservado 1.253 kilómetros de los mismos; todo ello con un gasto total de pesos 447.618 moneda nacional.

Con la base de los cuadros anteriores se formuló otro en el que se determinaron los trabajos ejecutados durante el mismo período, pero solamente en el camino general de Buenos Aires a Mar del Plata.

En el mes de septiembre próximo pasado, se confeccionó una planilla para la Comisión de Obras Públicas de la Honorable Cámara de Diputados, indicando las cantidades invertidas en la reparación de caminos provinciales desde el mes de mayo al 31 de agosto de 1926, por mes y por camino. Con una planilla de resumen general por Zonas Camineras, siendo todos ellos remitidos a la mencionada Comisión de la Honorable Cámara de Diputados.

#### REMISIÓN DE MATERIALES

Como trabajo permanente y desde el 21 de agosto de 1926, la oficina de estadística lleva un libro en el que semanalmente se anotan los pedidos, notas, telegramas y resoluciones del Poder Ejecutivo, autorizando el envío de materiales de las Fábricas y Canteras administradas por la Dirección de Puentes y Caminos, así como las remesas de materiales que dichas dependencias hacen en virtud de tales órdenes y resoluciones. Estas anotaciones se efectúan en forma de una cuenta corriente para cada partido, de manera que en cualquier momento pueden saberse cuáles son

los compromisos de materiales pendientes de cumplimiento y el estado en que se encuentra cada uno; cantidad y clase de materiales cuyo envío fué autorizado, materiales enviados y materiales a remitirse, etcétera.

El siguiente cuadro que indica las autorizaciones y remesas de materiales anotadas en dichos siete meses, da una idea de la labor que significa para la Oficina la apertura del libro en cuestión.

Partidos	Autor.	Rem.	Partidos	Autor.	Rem.
Adolfo Alsina	6	—	F. Varela . . . .	10	11
Alberti . . . . .	8	8	G. Alvarado . .	5	25
A. Brown . . . .	8	7	G. Alvear . . . .	2	7
Avellaneda . . .	46	163	G. Arenales . .	4	1
Ayacucho . . . .	3	5	G. Belgrano . .	4	4
Azul . . . . .	8	3	G. Lamadrid . .	4	3
Bahía Blanca . .	8	16	G. Las Heras . .	14	7
Balcarce . . . . .	2	3	G. Lavalle . . .	3	—
Baradero . . . . .	5	1	G. Madariaga . .	3	2
Bmé. Mitre . . .	10	9	General Paz . .	6	3
Bolívar . . . . .	8	4	General Pinto	3	1
Bragado . . . . .	15	17	G. Pueyrredón	6	8
Brandsen . . . .	9	7	G. Rodríguez . .	6	12
Campana . . . . .	11	13	G. San Martín	25	48
Cañuelas . . . .	9	13	G. Sarmiento . .	39	173
Carlos Casares	—	—	G. Viamonte . .	16	14
Carlos Tejedor	10	16	G. Villegas . . .	4	—
C. de Areco . . .	1	—	G. Chaves . . . .	4	4
Caseros . . . . .	4	4	Guaminí . . . . .	1	—
Castelli . . . . .	1	—	Juárez . . . . .	5	2
Colón . . . . .	2	3	Junín . . . . .	6	2
C. Dorrego . . . .	2	7	La Plata . . . . .	124	316
C. Pringles . . . .	2	—	Laprida . . . . .	11	16
C. Suárez . . . . .	5	3	Las Conchas . .	13	62
Chacabuco . . . .	21	36	Las Flores . . .	16	4
Chascomús . . . .	18	29	L. N. Alem . . .	5	7
Chivilcoy . . . .	25	65	Lincoln . . . . .	6	1
Dolores . . . . .	5	2	Lobería . . . . .	3	14
E. Echeverría . .	9	11	Lobos . . . . .	14	18
E. de la Cruz . .	5	3	L. de Zamora . .	17	9

Partidos	Autor.	Rem.	Partidos	Autor.	Rem.
Luján .....	14	23	Rojas .....	7	8
Magdalena ...	4	6	Roque Pérez .	2	—
Maipú .....	7	3	Saavedra ....	4	10
Marcos Paz ..	7	9	Saladillo .....	37	122
Mar Chiquita .	8	4	Salto .....	9	8
Matanza .....	16	48	S. A. de Giles .	11	11
Mercedes .....	14	21	S. A. de Areco	5	4
Merlo .....	6	17	San Fernando	6	12
Monte .....	3	6	San Isidro ...	15	60
Moreno .....	4	2	San Nicolás ..	3	4
Morón .....	77	259	San Pedro ...	3	13
Navarro .....	5	2	San Vicente ..	15	55
Necochea ....	10	44	Suipacha .....	8	7
Nueve de Julio	23	6	Tandil .....	5	3
Olavarría ....	58	172	Tapalqué ....	6	11
Patagones ....	—	—	Tordillo .....	—	—
Pehuajó .....	8	4	Tornquist ....	2	—
Pellegrini ....	2	3	T. Lauquen ..	3	3
Pergamino ...	11	10	Tres Arroyos .	2	4
Pila .....	4	3	Vecino .....	6	1
Pilar .....	7	1	V. de Mayo ..	5	5
Puan .....	2	1	V. López .....	14	26
Quilmes .....	30	81	Villarino .....	—	—
Ramallo .....	7	16	Zárate .....	6	—
Rauch .....	5	11	Totales:	1163	2372
Rivadavia ....	—	—	Cap. Federal .	12	21

#### ANOTACIONES PLUVIOMÉTRICAS

Al crearse la oficina de estadística, se le encargó la confección de gráficos demostrativos de las lluvias caídas diaria y mensualmente en cada estación ferroviaria de la Provincia, trabajo que desde entonces se lleva a cabo con la base de la planilla diaria que remite la Oficina Meteorológica de la Nación, habiéndose ejecutado durante el año pasado y en lo que va del corriente, todo los cuadros diarios y mensuales co-

rrespondientes a los años 1925 y 1926, los que han sido debidamente acondicionados en once carpetas a fin de asegurar su conservación. Con estos dos, son ya diez los años que comprende esta estadística, pues ella arranca del año 1917 y llega como queda dicho al de 1926 inclusive, cuyas planillas y gráficos comprenden en total 77 volúmenes, de los cuales 61 encuadernados y los demás solamente encarpados.

#### LEGAJO PERSONAL, ALTAS, BAJAS Y LICENCIAS

Otra tarea que ha sido confiada a la oficina de estadística es el archivo de los legajos personales de los empleados de la Dirección de Puentes y Caminos, que debe llevar de acuerdo con las disposiciones del Decreto del Poder Ejecutivo de junio 23 de 1913.

En estos legajos se van anotando todas las altas y bajas del personal de presupuesto, suspensiones, amonestaciones, licencias y remociones, etcétera. En posesión de tales datos, la Oficina informa todos los pedidos de licencias que formulan los empleados, y antes de ser éstos elevados al Ministerio, cuando así corresponde y una vez acordada ésta, toma debida nota de la misma.

#### ZONAS CAMINERAS

Se ha organizado también el archivo de las memorias mensuales de las Brigadas Camineras, con el objeto de ir paulatinamente confeccionando la estadística de sus actividades.

#### OFICINA DE DIBUJO

Los trabajos ejecutados por la Oficina de Dibujo y Archivo de la Dirección de Puentes y Caminos, durante el año transcurrido desde marzo de 1926 hasta marzo de 1927, han sido los que más adelante se detallan.

Se han atendido todas las consultas que a diario se solicitan referentes a planos o antecedentes, ya sea al personal técnico de la Dirección, o las oficinas de otras reparticiones y en especial modo la Sección de Mapa de la Provincia dependiente de la Dirección General de Tierras y Geodesia.

También se ha tomado conocimiento de todos los expedientes tramitados en la Dirección y que una vez terminados pasan al archivo de la misma.

Se han satisfecho igualmente todos los pedidos de copias de planos del archivo que por intermedio de la Dirección fueron solicitados.

Para los diferentes estudios y proyectos encomendados al personal técnico de la Dirección, la oficina ha confeccionado todos los planos necesarios habiéndose aumentado el archivo de planos durante el año transcurrido, en 155 planos cuyos registros dan una existencia al 1° de marzo del corriente año, de 11.655 planos y documentos correspondientes a los mismos.

RESEÑA ANUAL DE LOS GASTOS EFECTUADOS POR LAS CUADRILLAS CAMINERAS, DE OBRAS, EQUIPOS MECÁNICOS, CAMINEROS, PERSONAL OCUPADO EN LA EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS DE CONGLOMERADO CALCÁREO, PERSONAL EXTRAORDINARIO DE TALLERES Y DEPÓSITOS, PERSONAL OCUPADO EN ESTUDIOS Y PROYECTOS, GASTOS Y VIÁTICOS DE LA PRIMERA DIVISIÓN, GASTOS DE LAS ZONAS, ETCÉTERA, DESDE EL 1° DE MARZO DE 1926 AL 28 DE FEBRERO DE 1927.

AÑO 1926

Marzo:

	\$	%
Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	56.438,79	
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	29.092,45	
	<hr/>	
	85.531,24	

Abril:

Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	56.765,03
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	31.715,98
	<hr/>
	88.481,01

Mayo:

Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	51.921,67
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	27.514,49
	<hr/>
	79.436,16

**Junio:**

	\$ %
Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	49.120,44
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	27.266,31
Gastos de las zonas .....	2.911,04
	79.297,79

**Julio:**

Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	54.407,03
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	8.420,31
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes (camino afirmados) .....	12.970,90
Gastado por la cuadrilla número 23, ocupada en la explotación de las canteras de conglomerado calcáreo .....	9.680,—
Gastos de las zonas .....	10.396,46
	95.874,70

**Agosto:**

Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	45.212,20
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	27.076,16
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes, (camino afirmados) .....	35.903,52
Gastado por la cuadrilla número 23, ocupada en la explotación de las canteras de conglomerado calcáreo .....	8.604,50
Gastado por el personal extraordinario de Talleres y Depósitos .....	6.945,22
Gastado por viáticos y gastos del personal de la Dirección .....	550,30
Gastos de las zonas .....	11.529,98
	135.821,88

## Septiembre:

	\$ %
Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	50.927,15
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	9.723,08
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y capataz de obras (camino afirmados) ..	31.497,91
Gastado por la cuadrilla número 23, ocupada en la explotación de las canteras de conglomerado calcáreo .....	10.322,92
Gastado por el personal extraordinario de Talleres y Depósito .....	6.965,91
Gastado por viáticos y gastos del personal de la I División .....	1.431,57
Gastos de las zonas .....	11.920,05
Gastos varios de las zonas correspondientes a los años 1924 y 1925, e imputados a la partida «Reparación de Caminos» del año actual	24.168,88
	146.957,47

## Octubre:

Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	62.490,52
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	10.286,53
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y capataz de obras (camino afirmados) ...	28.353,42
Gastado por la cuadrilla número 23, ocupada en la explotación de las canteras de conglomerado calcáreo .....	10.309,25
Gastado por el personal extraordinario de Talleres y Depósitos .....	7.090,56
Gastado por viáticos y gastos del personal de la I División .....	1.305,41
Gastos de las zonas .....	15.700,49
	135.536,18

**Noviembre:**

	\$ %
Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	93.468,04
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	12.504,57
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y capataz de obras (camino afirmados) ..	26.504,15
Gastado por la cuadrilla número 23, ocupada en la explotación de las canteras de conglomerado calcáreo .....	10.783,17
Gastado por el personal extraordinario de Talleres y Depósito .....	7.069,08
Gastado por viáticos y gastos del personal de la I División .....	1.165,59
Gastos de las zonas .....	14.848,77
	166.343,37

**Diciembre:**

Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	124.588,29
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros y sobrestantes .....	13.696,15
Gastado por las cuadrillas de obras, camineros (camino afirmados) .....	31.209,01
Gastado por la cuadrilla número 23, ocupada en la explotación de las canteras de conglomerado calcáreo .....	11.348,25
Gastado por el personal extraordinario de Talleres y Depósito .....	7.167,59
Gastado por viáticos y gastos del personal de la I División .....	1.336,64
Gastado por el equipo mecánico sin número (Reparación camino San Pedro - Capitán Sarmiento) .....	2.020,—
Gastado por el personal ocupado en la reparación del camino de acceso al Mercado de «El Tigre» .....	660,—
Gastado por el personal ocupado en el Paseo General Paz (Mar del Plata) .....	6.251,25

Gastado por el personal ocupado en la Comisión de Estudios y Proyectos .....	\$ % 2.184,84
Gastos de las zonas .....	18.631,40
	<hr/>
	219.093,42

## AÑO 1927

## Enero:

Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	137.774,95
Gastado por las cuadrillas de obras y camineros	8.241,18
Gastado por las cuadrillas de obras (Sección Caminos Pavimentados) .....	35.990,15
Gastado por el personal ocupado en la explotación de las canteras de conglomerado calcáreo	10.587,75
Gastado por el personal extraordinario de Talleres y Depósito .....	12.748,19
Gastado por viáticos y gastos del personal de la I División .....	536,84
Gastado por el personal ocupado en la Comisión de estudios y proyectos .....	4.811,—
Gastos de las zonas .....	14.508,64
	<hr/>
	225.198,70

## Febrero:

Gastado por las cuadrillas camineras y equipos mecánicos .....	162.119,82
Gastado por las cuadrillas de obras y camineros	9.495,52
Gastado por las cuadrillas de obras (Sección Caminos Pavimentados) .....	47.788,93
Gastado por el personal ocupado en la explotación de las canteras de conglomerado calcáreo	9.799,—
Gastado por el personal extraordinario de Talleres y Depósito .....	12.741,45
Gastado por viáticos y gastos del personal de la I División .....	1.152,09
Gastado por el personal ocupado en la Comisión de Estudios y Proyectos .....	6.691,50
Gastos de las zonas .....	7.440,96
	<hr/>
	257.229,27

Suma total: 1.714.801,19

## RESUMEN

1926			m/n		
Gastado durante el mes de	marzo	.....	85.531,24		
»	»	»	abril	.....	88.481,01
»	»	»	mayo	.....	79.436,16
»	»	»	junio	.....	79.297,79
»	»	»	julio	.....	95.874,70
»	»	»	agosto	.....	135.821,88
»	»	»	septiembre	.....	146.957,47
»	»	»	octubre	.....	135.536,18
»	»	»	noviembre	.....	166.343,37
»	»	»	diciembre	.....	219.093,42
1927					
Gastado durante el mes de	enero	.....	225.198,70		
»	»	»	febrero	.....	257.229,27
			<hr/>		
Total de lo gastado:			1.714.801,19		

MOVIMIENTO DE CUADRILLAS CAMINERAS, MECÁNICAS Y DE OBRAS DESTACADAS EN EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA, DURANTE LOS MESES DE MARZO DE 1926 A FEBRERO DE 1927.

## AÑO 1926

Marzo:		
Cuadrillas camineras	.....	28
Cuadrillas de obras	.....	12
Equipos mecánicos	.....	14
		<hr/>
		54
Abril:		
Cuadrillas camineras	.....	28
Cuadrillas de obras	.....	13
Equipos mecánicos	.....	14
		<hr/>
		55
Mayo:		
Cuadrillas camineras	.....	31
Cuadrillas de obras	.....	13
Equipos mecánicos	.....	16
		<hr/>
		60

<b>Junio:</b>	
Cuadrillas camineras .....	28
Cuadrillas de obras .....	15
Equipos mecánicos .....	17
	<hr/>
	60
<b>Julio:</b>	
Cuadrillas camineras .....	28
Cuadrillas de obras .....	15
Equipos mecánicos .....	17
	<hr/>
	60
<b>Agosto:</b>	
Cuadrillas camineras .....	32
Cuadrillas de obras .....	15
Equipos mecánicos .....	19
	<hr/>
	66
<b>Septiembre:</b>	
Cuadrillas camineras .....	53
Cuadrillas de obras .....	17
Equipos mecánicos .....	23
	<hr/>
	93
<b>Octubre:</b>	
Cuadrillas camineras .....	81
Cuadrillas de obras .....	22
Equipos mecánicos .....	26
	<hr/>
	129
<b>Noviembre:</b>	
Cuadrillas camineras .....	86
Cuadrillas de obras .....	23
Equipos mecánicos .....	28
	<hr/>
	137
<b>Diciembre:</b>	
Cuadrillas camineras .....	91
Cuadrillas de obras .....	24
Equipos mecánicos .....	30
	<hr/>
	145

## AÑO 1927

## Enero:

Cuadrillas camineras .....	100
Cuadrillas de obras .....	24
Equipos mecánicos .....	36
	<hr/>
	160

## Febrero:

Cuadrillas camineras .....	106
Cuadrillas de obras .....	23
Equipos mecánicos .....	41
	<hr/>
	170

Total de cuadrillas: 1189

## RESUMEN

## Año 1926:

Marzo .....	54	cuadrillas
Abril .....	55	»
Mayo .....	60	»
Junio .....	60	»
Julio .....	60	»
Agosto .....	66	»
Septiembre .....	93	»
Octubre .....	129	»
Noviembre .....	137	»
Diciembre .....	145	»

## Año 1927:

Enero .....	160	»
Febrero .....	170	»
	<hr/>	
Total:	1189	cuadrillas

**MOVIMIENTO DE EXPEDIENTES Y NOTAS  
DURANTE LOS MESES DE MARZO DE 1926 A FEBRERO DE 1927**

EXPEDIENTES		Entrados	Salidos
Año 1926:			
Marzo .....		4	4
Abril .....		5	5
Mayo .....		4	4
Junio .....		31	31
Julio .....		20	20
Agosto .....		12	12
Septiembre .....		12	10
Octubre .....		17	19
Noviembre .....		17	19
Diciembre .....		17	16
Año 1927:			
Enero .....		9	9
Febrero .....		5	5
Totales .....		153	154

NOTAS		Entradas	Salidas
Año 1926:			
Marzo .....		43	47
Abril .....		56	57
Mayo .....		51	63
Junio .....		68	58
Julio .....		133	71
Agosto .....		145	53
Septiembre .....		144	66
Octubre .....		184	92
Noviembre .....		177	124
Diciembre .....		172	117
Año 1927:			
Enero .....		169	110
Febrero .....		87	134
Totales .....		1429	992

## **CAPITULO II**

### **PATENTACION**



## CAPITULO II

### PAVIMENTACION

---

#### INTRODUCCION

El presente capítulo, referente a las obras de pavimentación construídas en virtud de las leyes de fechas diciembre 11 de 1911 y noviembre 7 de 1923, comprenden una breve reseña descriptiva de la obra ejecutada desde la creación de la oficina de Bonos de Pavimentación, completada con ligeras anotaciones sobre sus actividades, sea en su aspecto técnico o en su mecanismo administrativo y una relación sucinta de la organización y proceso de formación de la mencionada oficina. Permitirá ello formar opinión sobre la importante labor realizada hasta la fecha, así como de los provechosos resultados obtenidos con la aplicación de dichas leyes.

Se entiende que la oficina no debe limitar su acción a la mera vigilancia de los trabajos ejecutados, atendiendo sólo al cumplimiento de los contratos, sino que ha de dedicar también atención al estudio y observación de las construcciones en sus diferentes aspectos, a fin de recoger enseñanzas que aplicadas convenientemente perfeccionen o simplifiquen los métodos de trabajo, sistema de control, o corrijan disposiciones imperfectas consignadas en los correspondientes pliegos de bases y condiciones que rigen para esas obras.

A ese fin, el personal de inspecciones tiene instrucciones precisas, llevando una estadística prolija y cuidadosa del proceso de los trabajos, traducida en planos, planillas, diagramas y partes que mensualmente elevan los jefes, con las observaciones o datos que en provecho de la finalidad anteriormente señalada, estimen de interés.

Se contempla asimismo, en esa inteligencia, la necesidad de solucionar económicamente estas construcciones, en particular

tratándose de zonas para las cuales la provisión de materiales es problema serio y difícil, dada la carestía de los fletes de transporte. Con tal motivo, se estudia y prevé la posibilidad de aprovechar elementos locales, que en base a ensayos severos demuestran su aplicación a las obras sin detrimento para su resistencia o estética y con evidente ventaja en sus precios.

Se ha introducido así, en los nuevos contratos, materiales de diversas procedencias, que aprobados y resuelto previamente su empleo, facilitan y aseguran su provisión evitando con ello interrupciones que perturben el normal desarrollo de los trabajos; abaratando también, según lo dicho, los respectivos contratos.

## CREACION Y DESARROLLO DE LA OFICINA

### LEYES DE BONOS DE PAVIMENTACIÓN

Las leyes por las cuales se rige la construcción de estos pavimentos, son las de fechas 11 de diciembre de 1911 y 7 de noviembre de 1923.

La primera autorizó una emisión de ocho millones de pesos destinando tres millones para La Plata, un millón para Avellaneda y cuatro millones para la pavimentación de otras ciudades y pueblos de la Provincia. De la autorización conferida por esta ley, sólo se pavimentaron por intermedio de la dirección, las calles de esta ciudad, adoptando el tipo denominado «Concreto asfáltico».

El resto de las obras corresponde a la emisión de cuarenta millones de pesos, autorizados por la segunda ley mencionada, la que asignaba 14.300.000 pesos en bonos a distribuir entre determinadas comunas y que modifica también ciertos artículos de la anterior.

Posteriormente, con fechas octubre 6 y enero 31 de 1924, el Superior Gobierno dictó los decretos reglamentarios de las citadas leyes, expresando en sus considerandos «que el estado de los trabajos y desarrollo actual de las actividades, motivado por el cumplimiento de esas leyes, hacía necesaria la simplificación de los trámites administrativos en beneficio de la rapidez y control de las actividades que deben desenvolver.

«Que por lo expuesto es necesario que la sección respectiva pase a depender directamente del Ministerio de Obras Públicas,

por cuanto ello concuerda con el espíritu y disposiciones de esas Leyes . . . ».

Fué éste, en síntesis, el origen de la Dirección de Bonos de Pavimentación.

#### DECRETOS DE PRORRATEO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS BONOS DE PAVIMENTACIÓN

El Superior Gobierno dictó el primer decreto de prorrateo, asignando pesos 7.670.000 en bonos de pavimentación entre las comunas que tenían preferencia por ley de diciembre 11 de 1911 para la obtención de esos recursos.

Agregada a esa suma los pesos 14.300.000 indicados ya, quedó un saldo de pesos 18.030.000 que se distribuyeron por decreto número 782, de fecha marzo 30 de 1925. Es de advertir que las sumas solicitadas por las diversas Municipalidades alcanza a pesos 59.150.000, superando en pesos 41.480.000 a los bonos disponibles.

Posteriormente, las partidas adjudicadas en estos decretos fueron modificándose por el desestimiento de algunas comunas y el refuerzo de otras en los recursos que tenían asignados.

Se agrega una planilla demostrativa de las cantidades definitivas correspondientes a cada partido.

#### TAREAS PRELIMINARES

Promulgada la Ley de Bonos de Pavimentación de fecha noviembre 7 de 1923, el Superior Gobierno, en resolución de fecha marzo 12 de 1924, designó a un ingeniero jefe y a un jefe auxiliar, para dar principio a las tareas preliminares de organización y tomar las disposiciones relativas al cumplimiento de lo dispuesto en las mencionadas leyes.

Comenzaron aquéllos atendiendo un cierto número de expedientes remitidos por las comunas, solicitando o ratificando su acogimiento a las mismas Leyes y con tales bases inició el personal de la dirección los estudios pertinentes, cuidando en particular las disposiciones del artículo 2º del decreto reglamentario de la Ley en lo referente a la acumulación de datos sobre valores de la propiedad, capacidad contributiva de las fincas, situación relativa de las calles a pavimentar, condiciones del suelo, desagües, edificación, tráfico, etcétera, es decir, de todos aquellos

factores que influyen en la elección del tipo de pavimento, a fin de adoptar el que armonice con las características y economía locales.

Hecho esto, se confeccionaron los planos, cálculos métricos, presupuestos y pliego de bases y condiciones referentes a los proyectos preparados para el llamado a licitación pública, conforme a las estipulaciones pertinentes de las Leyes respectivas.

#### ORGANIZACIÓN DEFINITIVA. RECURSOS DE ESTAS LEYES

Con fecha marzo 18 de 1926, salvada ya la urgencia y acumulación de los trabajos reclamados con premura por las comunas y contando ya con la valiosa experiencia del tiempo transcurrido, se resolvió reorganizar el personal, ajustándolo a las necesidades futuras, en la inteligencia de que su acción habría de desarrollarse dentro de una discreta economía compatible con la magnitud de la obra a emprender y con la eficiencia de las delicadas tareas a desempeñar.

Dicho personal comprende dos secciones principales: el permanente, de dirección, encargado de ésta en sí y de los estudios, proyecto e inspección general de las obras, y el transitorio, de inspecciones locales, que atiende el control directo de los trabajos y que fué encargado al principio del levantamiento catastral destinado a la contribución de estos pavimentos; posteriormente confiado a una Oficina permanente, de Catastro, de reciente creación.

De acuerdo a las facultades conferidas por la Ley y decretos del Poder Ejecutivo, los recursos destinados a gastos generales de este personal se reintegraban de inmediato por el aporte que hacen los contratistas al cobro de sus certificados de obra, a cuyo efecto depositan el 9 por ciento de su valor en dinero efectivo, sin cargo de devolución, estando, en consecuencia, aumentados los precios cotizados en las licitaciones en esa misma proporción (decreto de fecha junio 17 de 1925).

Mediante este sistema, se calcula el presupuesto de cada inspección sobre la base del monto de la obra a realizar y al tiempo de duración de los trabajos, con lo cual, terminada la obra, queda cesante su personal.

#### OBRAS TERMINADAS

El día 31 de diciembre de 1924, fué firmado el contrato de la primer obra construída por esta dirección, comprendiendo la pavimentación de 83.185,13 metros cuadrados de concreto asfáltico en esta ciudad, por valor de pesos 1.633.655,92 en títulos de la Ley de 7 de noviembre de 1923, incluidas las ampliaciones incorporadas a dicho contrato.

A esta obra le siguieron en orden de ejecución las de Avellaneda, Camino de Temperley a Monte Grande, Sección Esteban Echeverría, General Sarmiento (calles en San Miguel), calles de San Antonio de Areco, pavimentación en Pigüé, partido de Saavedra, calles de Vicente López, en Olivos y Florida, Sección Lomas de Zamora del camino a Monte Grande y calles de Esteban Echeverría.

Todas estas obras, salvo la primera mencionada que se empezó en marzo de 1925, fueron iniciadas durante el año 1926.

En resumen, la cantidad de obra terminada y su valor arrojan los siguientes resultados:

Superficie pavimentada, metros cuadrados .	301.217,29
Longitud de cordones, metros .....	71.427,17
Valor del pavimento en bonos .....	\$ 7.106.812,52
Valor de los cordones .....	» 977.458,42
Obras de arte y complementarias .....	» 192.249,60
	<hr/>
Total en bonos de pavimentación .....	\$ 8.276.520,54

Más adelante se detallan las obras indicadas con una información adecuada a su importancia, destacando aquellas observaciones o datos considerados de interés en particular, al referirse a tipos de pavimento modernos, como ser: concreto asfáltico, macadán asfáltico a penetración, etcétera, observaciones que, como se ha dicho ya, son tenidas muy en cuenta por su futura aplicación a las nuevas construcciones.

#### OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

Fuera de los contratos referidos anteriormente deben anotarse los que, adjudicados ya, no terminarán dentro del año 1927 y que comprenden las siguientes obras: calles en Lanús, Avellaneda, pavimentación con conglomerado calcáreo de Mag-

dalena, obras construidas en la ciudad de Mar del Plata con macadán asfáltico a penetración y concreto asfáltico (detallado ampliamente en la sección respectiva) y calles en el partido de San Martín.

Calles en esta ciudad, contratadas en dos secciones, pavimentos de la ciudad de Pergamino, obras en Lomas de Zamora (calles de la ciudad), en Morón, Patagones, General Las Heras y Coronel Brandsen.

En resumen, la cantidad y valor de la obra que será certificada al 31 de diciembre de 1927, de contratos a cumplir, llegará a las siguientes cifras:

Superficie de pavimento, metros cuadrados	315.888,18
Longitud de cordones, metros .....	53.184,68
Valor del pavimento en bonos .....	\$ 4.495.637,38
Valor de los cordones .....	» 480.861,04
Valor de obras de arte y complementarias .	» 435.933,72
	<hr/>
Total en bonos .....	\$ 5.412.432,14

Llegamos así a los valores consignados en la planilla correspondiente al monto total de la obra a certificar en el período señalado, es decir, hasta fines de 1927:

Superficie pavimento, metros cuadrados ..	617.105,47
Longitud de cordones, metros .....	124.611,85
Valor del pavimento en bonos .....	\$ 11.602.449,90
Valor de los cordones .....	» 1.458.319,46
Valor de obras de arte y complementarias .	» 628.183,32
	<hr/>
Total de la obra certificada .....	\$ 13.688.952,68

#### OBRAS LICITADAS A CERTIFICAR

Deben agregarse ahora las obras que, estando ya licitadas y teniendo algunas principio de ejecución, no habían alcanzado a certificarse para el año 1927.

Comprenden los pavimentos de Ayacucho, Dolores, Lobos, Matanza, Pehuajó, San Isidro, San Pedro, Tigre y Veinticinco de Mayo.

La superficie a cubrir de estas obras llega a 200.682,24 metros cuadrados, para un valor en bonos de pesos 4.128.275,36.

Sumando estas cifras a las obtenidas en los cuadros anteriores, tendremos en definitiva la siguiente cantidad y valor de la obra contratada en el período enunciado:

Superficie de pavimentos, metros cuadrados	817.787,71
Valor de las obras en bonos .....	\$ 17.817.228,04

Se acompañan planillas y diagramas demostrativas de la obra referida por años y en conjunto, indicando, a la vez, los tipos de pavimento, pudiendo anotarse, por su orden de preferencia, los siguientes resultados:

	Metros cuadr.
Adoquinado de granito sobre hormigón de portland .....	177.018,27
Macadán asfáltico a penetración .....	143.520,50
Concreto asfáltico .....	113.802,71
Adoquinado de granito sobre base de arena	38.933,58
Adoquinado de granito sobre base de tierra	37.166,19
Adoquinado de granito sobre hormigón de cal y cascotes .....	35.594,98
Conglomerado calcáreo .....	34.474,64
Empedrado sobre base de conchilla .....	5.733,95

Se ve que ha contado con mayor superficie el adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland, adoptado para calles de tráfico pesado e intenso, siguiéndole el macadán asfáltico a penetración, elegido para los paseos en Mar del Plata, donde se anota una superficie cubierta que se aproxima a los 150.000 metros cuadrados.

Le siguen en orden los pavimentos de categoría media, concreto asfáltico, adoquinado y los económicos, conglomerado calcáreo, etc.

#### PRECIOS UNITARIOS DE PAVIMENTOS

Es interesante destacar los valores obtenidos en las licitaciones realizadas para las obras construídas y a ejecutar próximamente. Son ellos un índice bien significativo, revelador de la confianza y aceptación que gradualmente han ido mereciendo estas obras, hasta llegar, en los últimos precios cotizados, a límites sumamente satisfactorios, consecuencia lógica, por otra parte, del alto valor de los títulos, cuyo mercado de

cotización, incierto en los primeros tiempos, ha logrado sobrepasar las previsiones más optimistas, alcanzando su valor máximo de pesos 102,80 moneda nacional.

Los precios máximos y mínimos de los principales pavimentos son los siguientes:

Tipo de pavimento	Máximo	Mínimo
Adoquinado de granito sobre base de hormigón de portland .....	29,95	20,70
Adoquinado de granito sobre base de cal y cascotes .....	29,75	24,00
Adoquinado de granito sobre base de arena ....	18,67	15,38
Adoquinado de granito sobre base de tierra .....	21,17	13,00
Concreto asfáltico .....	24,07	13,10
Macadán asfáltico .....	14,78	12,70
Hormigón armado .....	19,44	14,50

#### CATASTROS

Creada la oficina de Catastro General se procedió a analizar los catastros elevados por las distintas inspecciones para iniciar la confección de los planos y planillas correspondientes. En general se encontraban casi completados los levantamientos parcelarios, no así las poligonales generales de control que exige el decreto reglamentario de las Leyes de Bonos de Pavimentación. Con el personal nombrado se procedió a realizar dicho trabajo, iniciándose con Avellaneda en la calle Alsina y en Vicente López en toda la zona afectada por el pavimento.

El catastro de La Plata, en la parte correspondiente a la obra ejecutada por la empresa respectiva, se elevó a la Municipalidad de esta capital para que se cumplieran los requisitos enunciados en el artículo 20 del decreto reglamentario.

Se solicitó a la Contaduría General el total de la obra enumerada en el párrafo anterior, para iniciar de inmediato la confección de las planillas correspondientes.

#### ENSAYO DE MATERIALES DE PAVIMENTACIÓN

Dadas las funciones de la oficina, se dedica preferente atención a la investigación científica de los materiales usados en las obras, no sólo a fin de comprobar su bondad y de dar cum-

plimiento a las especificaciones de los contratos respectivos, sino de estudiar los elementos constitutivos de los pavimentos y la aplicación a éstos de materiales locales, consiguiendo con ello, como finalidad primordial, el abaratamiento de las obras.

Con tal motivo fueron adquiridas las primeras máquinas destinadas a las pruebas más necesarias, entre ellas una máquina para ensayos del desgaste por fricción, una prensa de una potencia hasta 30 toneladas, con dispositivo para ensayos de flexión hasta 2 toneladas y de tracción hasta de 600 kilogramos para cementos y morteros. Una máquina universal para ensayos de metales y otros materiales, con una potencia hasta 30 toneladas, en la que se puede probar tracción, compresión, flexión, plegado, etcétera.

Se dispone también de los aparatos y elementos adecuados a ensayos de asfaltos, betunes, cementos, cales y arena.

En este gabinete, dotado de los elementos detallados mediante recursos imputados al producido de las Leyes de Bonos de Pavimentación, se han realizado las determinaciones indicadas a continuación, que constituyen el principio de una clasificación racional y científica de los materiales a emplear en las obras, cuyas características serán aprovechadas especialmente para perfeccionar los pliegos de bases y condiciones que rigen la ejecución de los trabajos.

En el Laboratorio de Ensayos Físicos - Mecánicos de Materiales de Construcción se han practicado, hasta la fecha, 644 análisis, pertenecientes a materiales que se emplean en la construcción y arreglo de pavimentos de numerosas localidades de nuestra Provincia, a fin de resolver un importante problema en beneficio del buen tráfico y fáciles vías de comunicación.

Los trabajos realizados en el Laboratorio, en lo que respecta a ensayos físico - mecánicos y en mucha parte química, se distribuyen en la siguiente forma:

*Análisis de arena:* 108. — Comprenden estos análisis arena fina, gruesa, mediana, vizcaína, oriental y de río. El material citado procede de Río Negro, Estación Orense, Tuyú, Punta Lara, Olivos, Loma Negra, General Madariaga, Pigüé, Campana y San Miguel.

*Análisis de toscas y calcáreos:* 39. — Estos materiales han sido analizados en su parte química y en muchos se han efectuado ensayos físicos, a fin de aplicarlos en la construcción

de caminos. Proceden de Arroyo Salto, Trenque Lauquen, Sierras Bayas, Cerro Pigüé, Patagones, Cabildo, Magdalena, Carhué, Tres Arroyos, Coronel Brandsen y Río Negro.

*Análisis de cales, conchillas y cascajos:* 44. — Este material ha sido utilizado en la construcción de pavimentos por empresas particulares y por empresas de tranvías de esta ciudad. El material mencionado procedía de las caleras de Córdoba y Azul, en lo que respecta especialmente a las cales.

*Análisis de hormigones:* 9. — Ensayos realizados en block, preparados para base de pavimento en la ciudad de La Plata.

*Análisis de granito y material pétreo para cordones:* 11. — Los ensayos físicos realizados sobre estas muestras han tenido, como fin, conocer su calidad antes de ser utilizados en cordones de calzada en la ciudad de San Martín, Vicente López, La Plata y otras.

*Análisis de pedregullo y polvo de piedra:* 27. — Este material utilizado en las mezclas para base de pavimentos, ha sido analizado en el mismo laboratorio, en su parte física y granulométrica. Procede de La Plata, Pehuajó, Vicente López, Ayacucho, Mar del Plata y San Martín.

*Análisis de granza:* 15.

*Análisis de baldosas:* 2.

*Análisis de binder:* 21.

*Análisis de polvo impalpable:* 13.

*Análisis de ladrillos:* 5. — Pertenecen estos materiales a la red caminera y a la Dirección de Agricultura.

*Análisis de cemento argentino:* 2. — Estas muestras han sido utilizadas por la Compañía de Tranvías de esta ciudad a prueba de ensayo.

*Análisis de granito de Córdoba:* 1.

*Análisis de rocas de Puan:* 6. — Este material fué analizado en el laboratorio con el fin de aplicarlo para la construcción de pavimentos a pedido de la Comuna de Puan.

*Análisis de asfalto:* 79. — Esta clase de análisis comprende: concretos asfálticos, cementos asfálticos, Mexphalte, asfalto puro de Trinidad, concretos de Alemania, asfalto y fundente rocas asfálticas, materiales que han sido analizados en el laboratorio, unos en carácter de ensayo y otros para aplicarse en pavimentos de diversas ciudades de la Provincia, como han sido La Plata, Dolores, Mar del Plata, Vicente López.

*Análisis de mezcla de aceite y de asfalto:* 3.

*Análisis de bitumen:* 1.

*Análisis de aceite de petróleo:* 11.

*Análisis de cemento:* 168. — En el número de análisis de cementos mencionados se han practicado únicamente los análisis físico-mecánico, pruebas a la tracción de siete y veintiocho días, en marcas de cementos Seal-Brand, Dallen, San Martín, Le Plomb, Viel Oy Rupell, Johnsson, Alsen, Bandera Sueca, Cóndor Brand, Cannon Brand, Panser, Dykerdor, Salona Tover y otros.

*Análisis de cemento:* 21 (parte química). — A estos cementos se le ha practicado, aparte de los ensayos físicos, su análisis químico.

*Análisis de piedra para pavimentos:* 58. — Estos análisis comprenden materiales para pavimentos y cordones, utilizados en distintas ciudades de la Provincia, como ser: Matanza, Veinticinco de Mayo, La Plata, Morón, Pigüé, Pergamino, Las Heras, San Isidro, San Martín, Junín, San Miguel, Avellaneda, Pehuajó, Mar del Plata, Tigre, Dolores, Ayacucho, Vicente López, Lomas de Zamora, Patagones, etcétera.

Los materiales ensayados proceden de canteras de la provincia de Buenos Aires, Córdoba, República Oriental del Uruguay y Brasil. A continuación se da la nómina de las canteras:

Estación Azucena, F. C. S. Tandil; José Crosta, Tandil; Sierras Bayas; La Movediza, de Tandil; de Goñi, Tandil; Independiente, Tandil; Piatti, Olavarría; Estación Barker, Tandil; Piatti, Tandil; Cerro Sotuyo, Sierra Bayas; Albión, Tandil; de Balcarce; Santa Elena, Estación Boch; Sierra Bachicha; y de las siguientes canteras de la provincia de Córdoba: La Estancia, El Rincón, Molinari y Cosquín, Naschel y Renca Quilino, Estación Las Peñas, La Maroma y La Isabel, Deán Funes, Empresa Tirisarao y La Toma. También se han ensayado materiales de Carmelo, República Oriental del Uruguay y Cerro Leao de Brasil.

#### BIBLIOTECA

Complemento indispensable de las ideas anteriormente expuestas, es la formación de una biblioteca dotada de volúmenes,

folletos, revistas y demás publicaciones que traten sobre esta especialidad y permitan al personal técnico estar al corriente de la evolución y perfeccionamiento de estos conocimientos.

#### CONSERVACIÓN DE ESTOS PAVIMENTOS

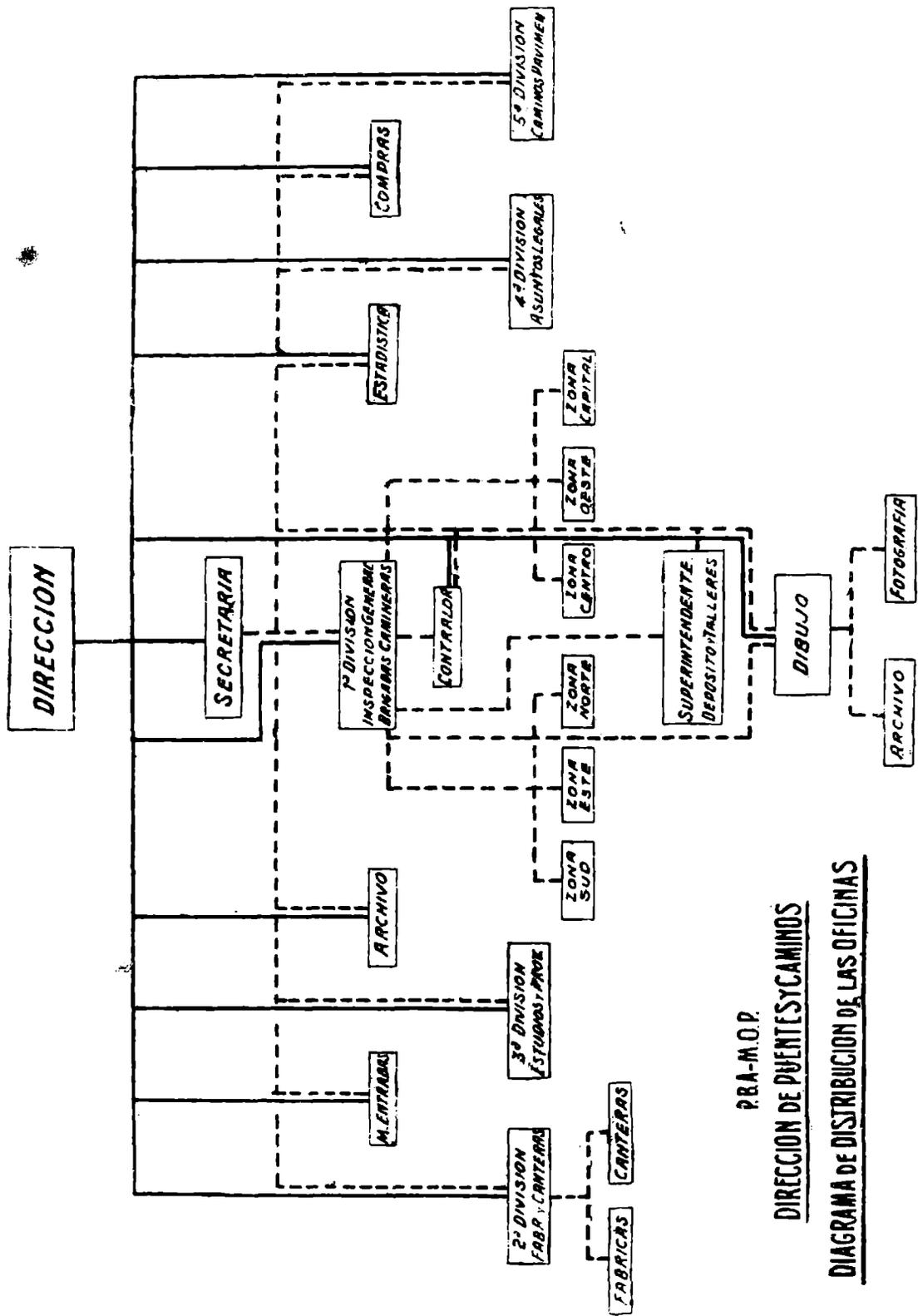
Otro punto que preocupa, dada su importancia, es la atención que requieren las obras una vez construídas, a fin de asegurar su normal conservación, en particular tratándose de las destinadas a tráfico moderado; ejemplo, las preparadas a base de ligantes bituminosos o asfálticos, pues desligadas las empresas de su compromiso de conservación al término que les fijan sus contratos, quedan aquéllas a cargo de las municipalidades respectivas.

Complemento indispensable para no malograr el éxito de dicha finalidad es la reglamentación de tráfico adecuado al tipo de pavimento de que se trate y que cada comuna deberá aplicar para ser cumplida severamente.

Se está estudiando, al efecto, la característica y exigencia a considerar en cada caso sobre la base de datos y observaciones consagrados por la experiencia y conocimientos en la materia.

Puede referirse como antecedente de actualidad lo ocurrido en Mar del Plata, donde una vez construído el macadán asfáltico a penetración en la Avenida Cincuentenario, circularon chatas con llanta de hierro sin elástico, llevando una carga aproximada de diez toneladas. Los efectos que produjeron sobre el pavimento provocaron las consiguientes y justas reclamaciones de la empresa constructora.

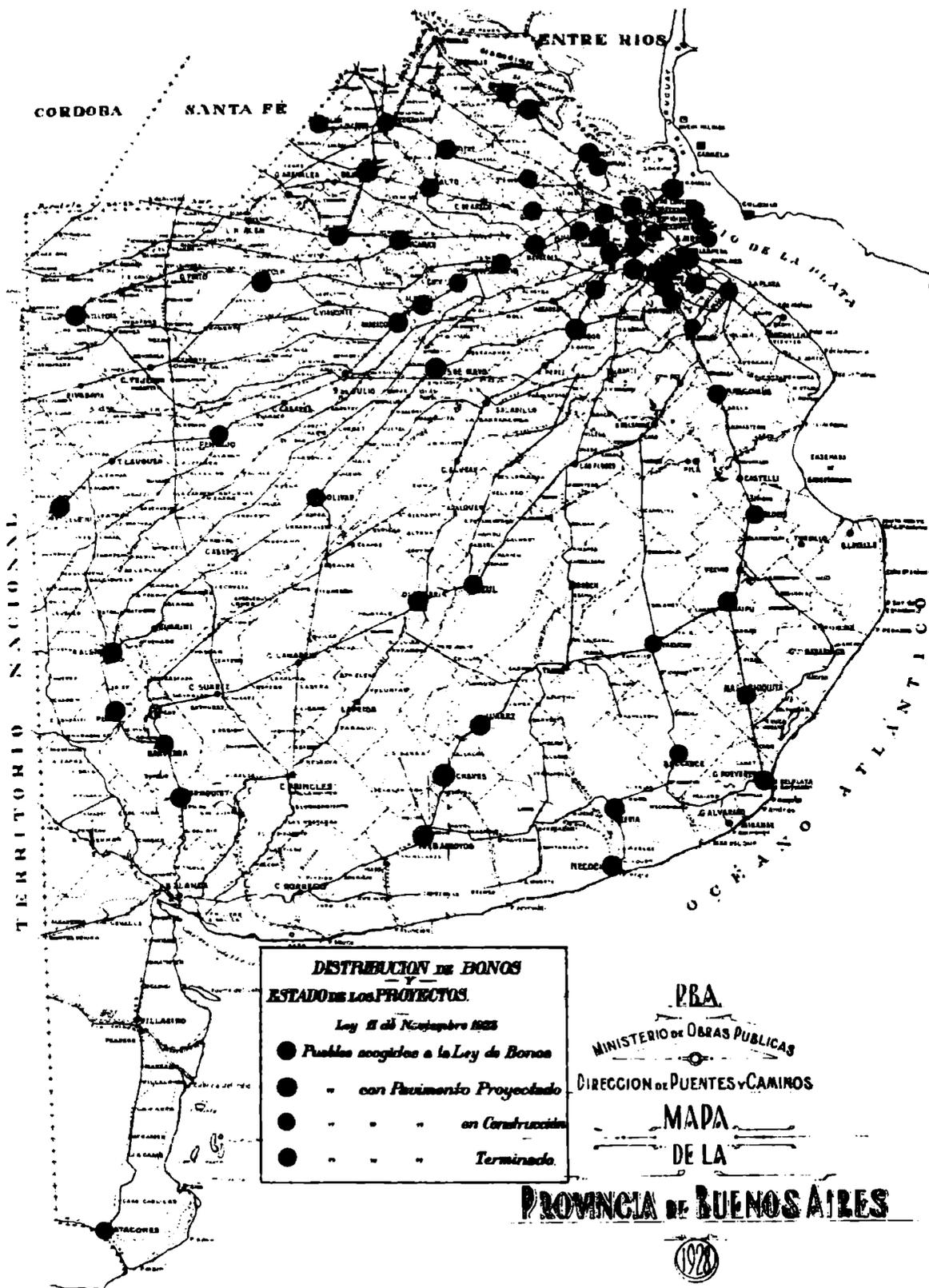
De inmediato la Comuna tomó las medidas necesarias para evitar tales inconvenientes. Se acompañan fotografías ilustrativas de lo referido.



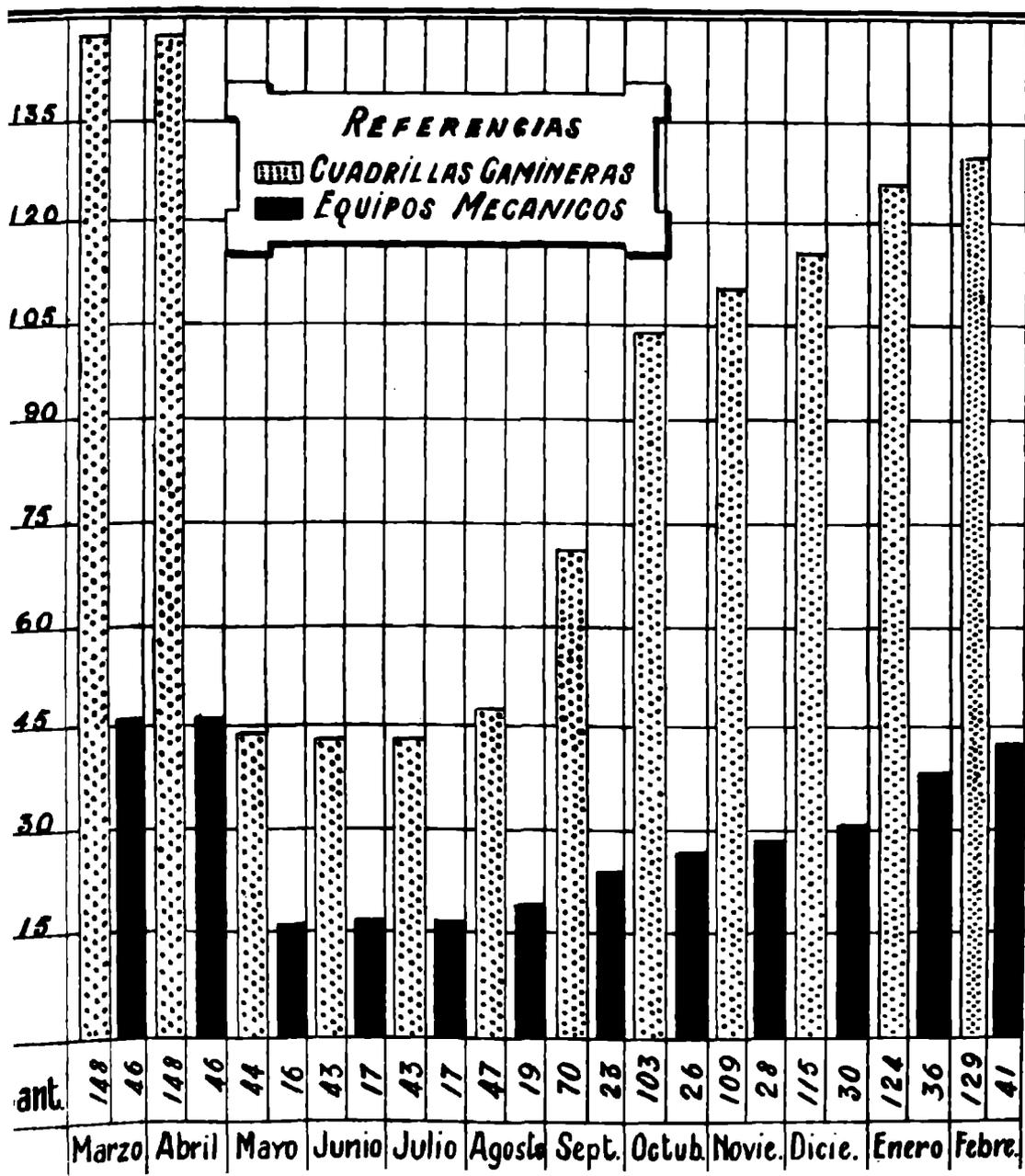
P.R.A.-M.O.P.

DIRECCION DE PUENTES Y CAMINOS

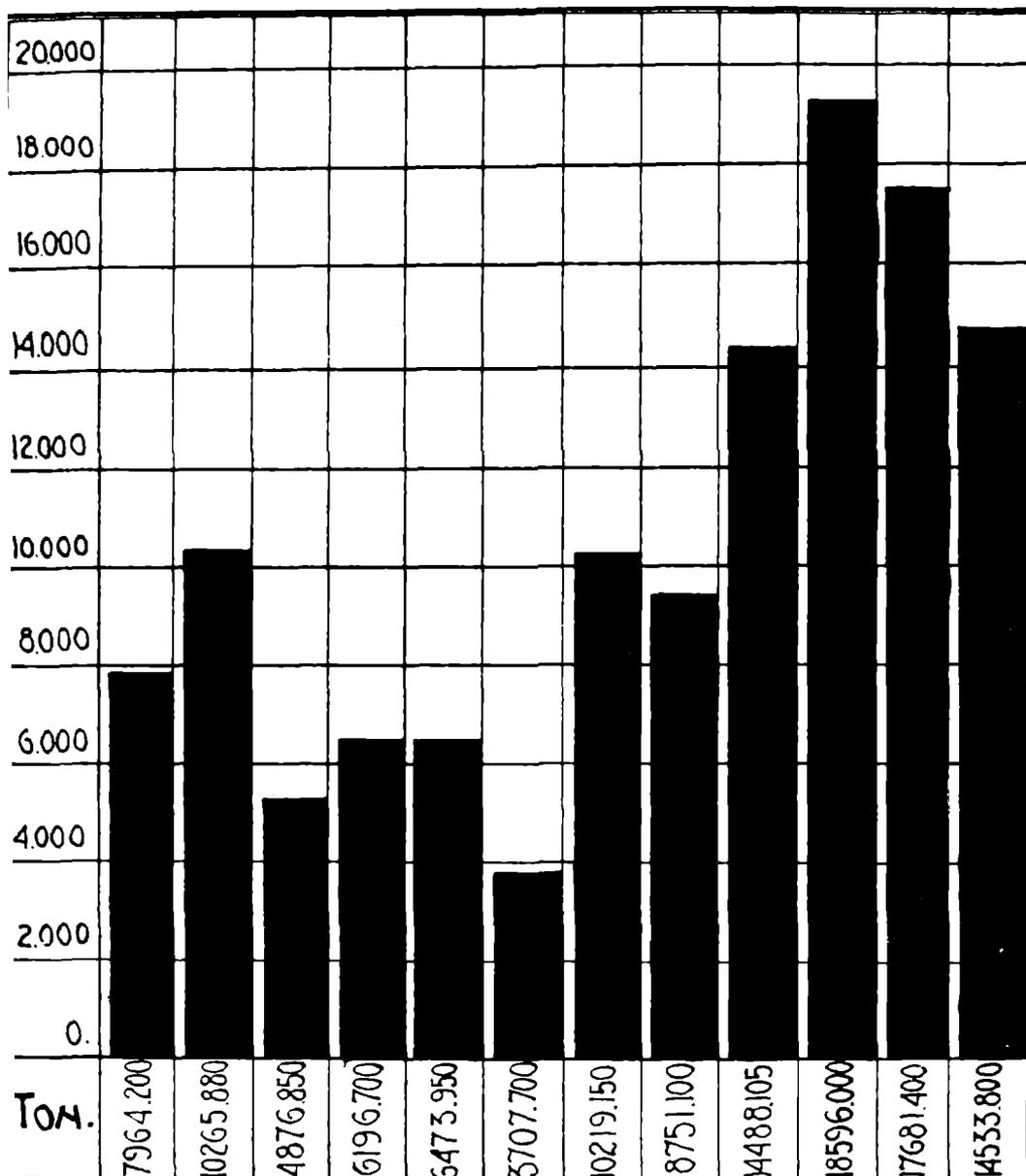
DIAGRAMA DE DISTRIBUCION DE LAS OFICINAS



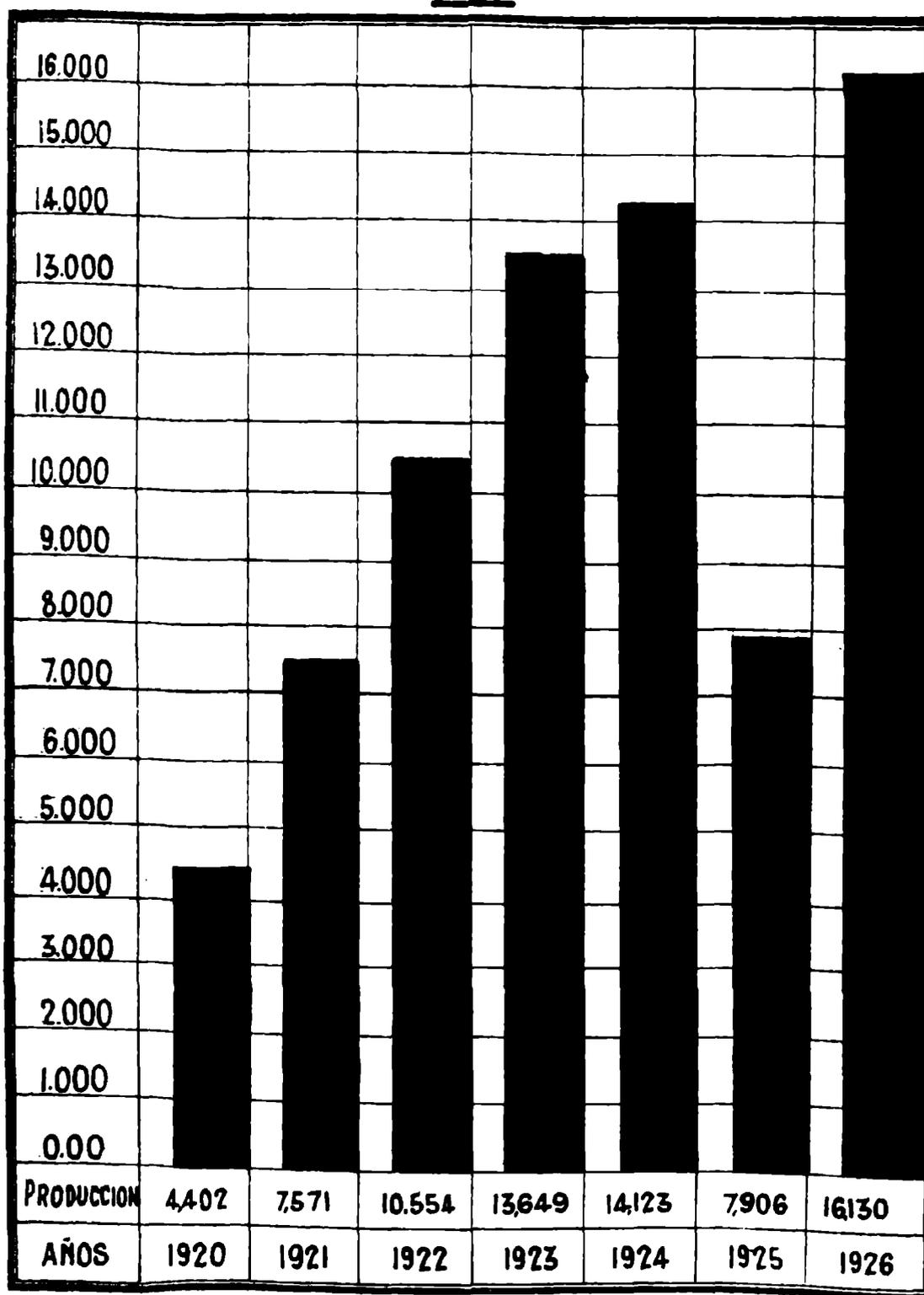
**P. B. A. — M. O. P.**  
**DIRECCION DE PUENTES Y CAMINOS**  
**Cuadrillas y Equipos Mecánicos ocupados en la reparación de Caminos**  
**Marzo 1926 a Febrero 1927**



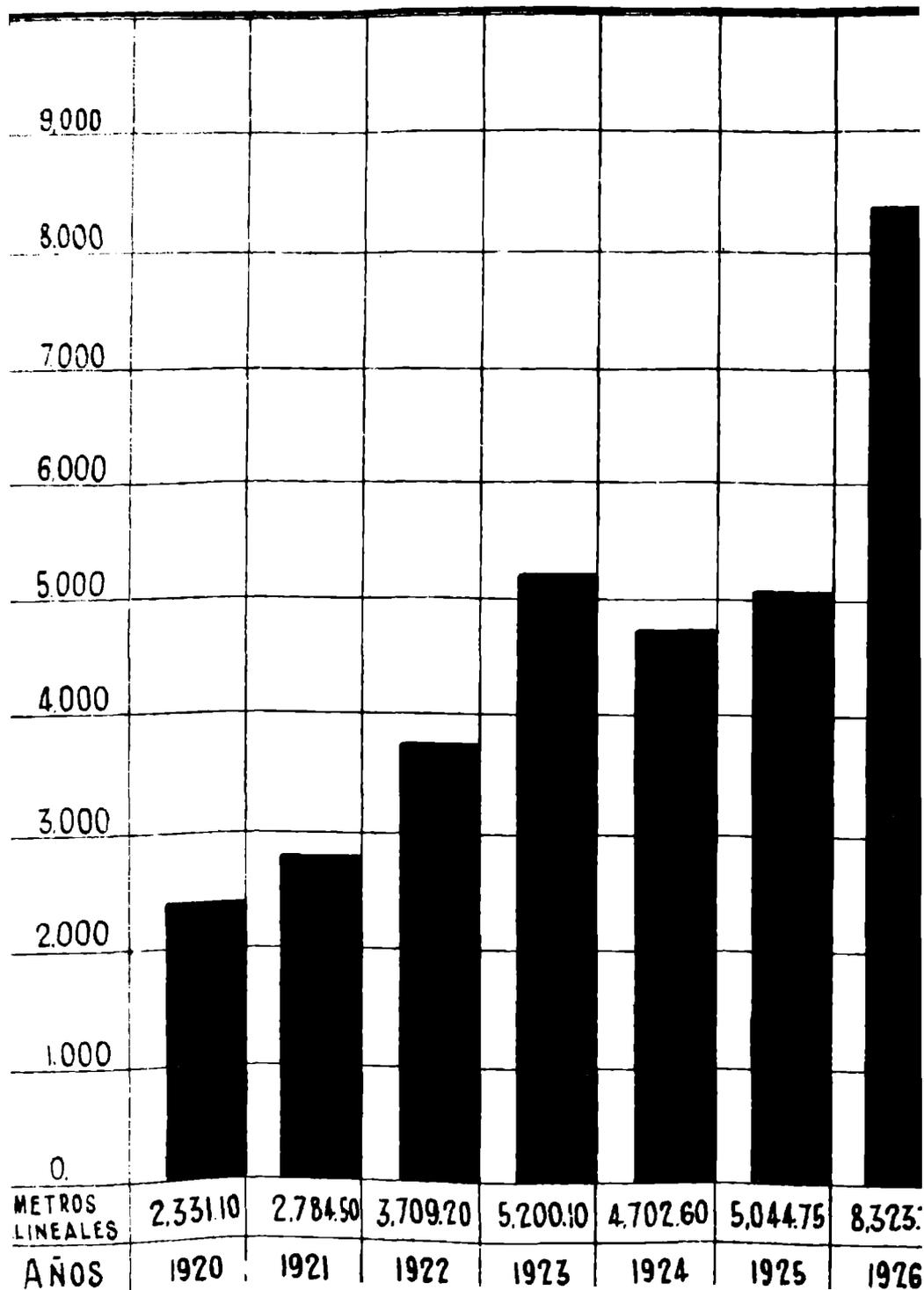
**P.B.A. - M.O.P.**  
**DIRECCION DE PUENTES Y CAMINOS**  
**Produccion de Conglomerado Calcáreo en la Cantera de Magdalena**  
**MARZO 1926 - FEBRERO 1927.**



P. B. A - M. O. P.  
 DIRECCION DE PUENTES Y CAMINOS  
 PRODUCCION DE CAÑOS DE CEMENTO ARMADO EN LA FAB. CA DE SIERRA CHICA  
 1920-1926



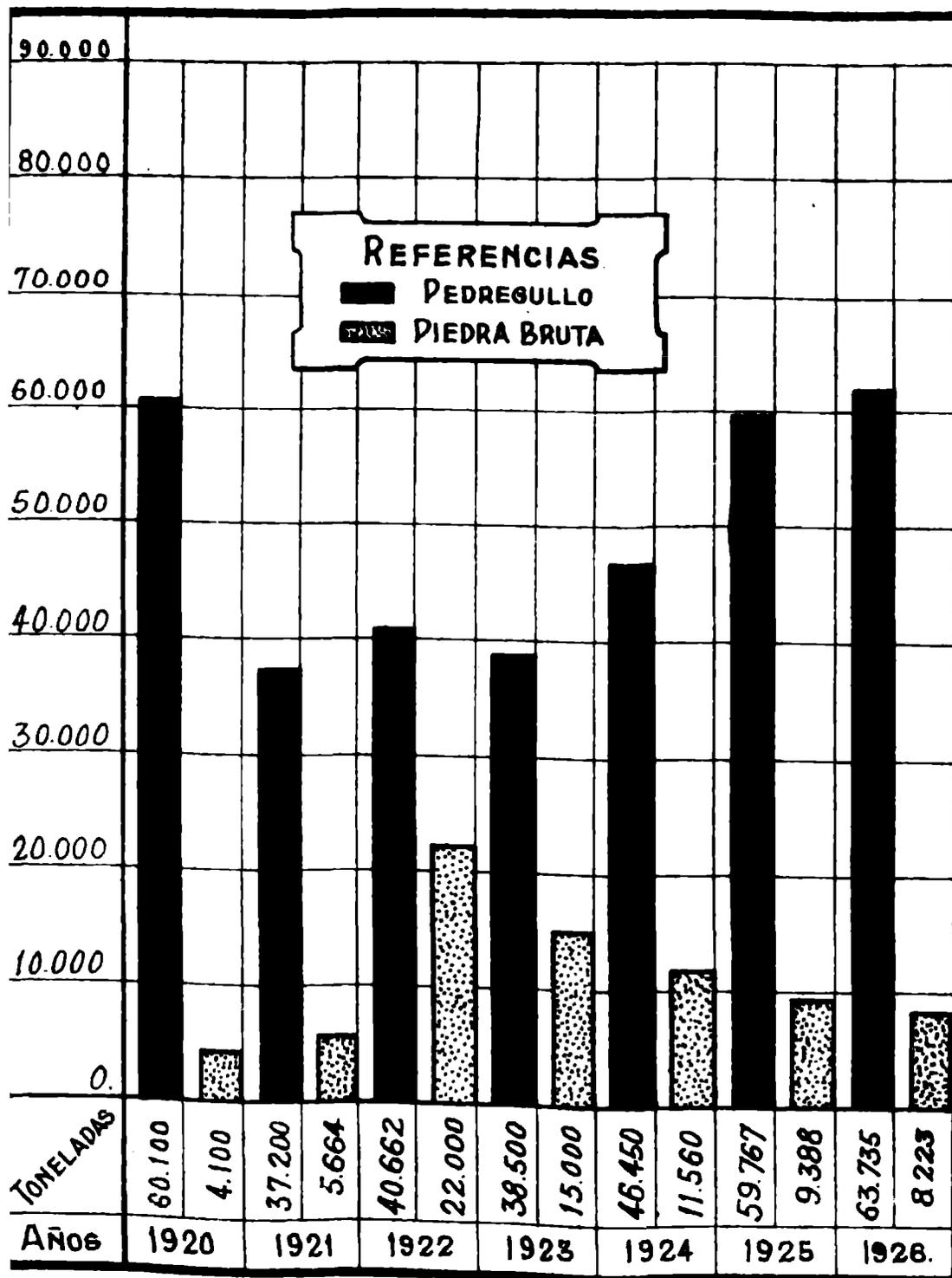
P. B. A. - M. O. P.  
 DIRECCION DE PUENTES Y CAMINOS  
 PRODUCCION DE CORDON RECTO LABRADO EN LA FAB<sup>CA</sup> DE SIERRA CHICA  
 1920-1926



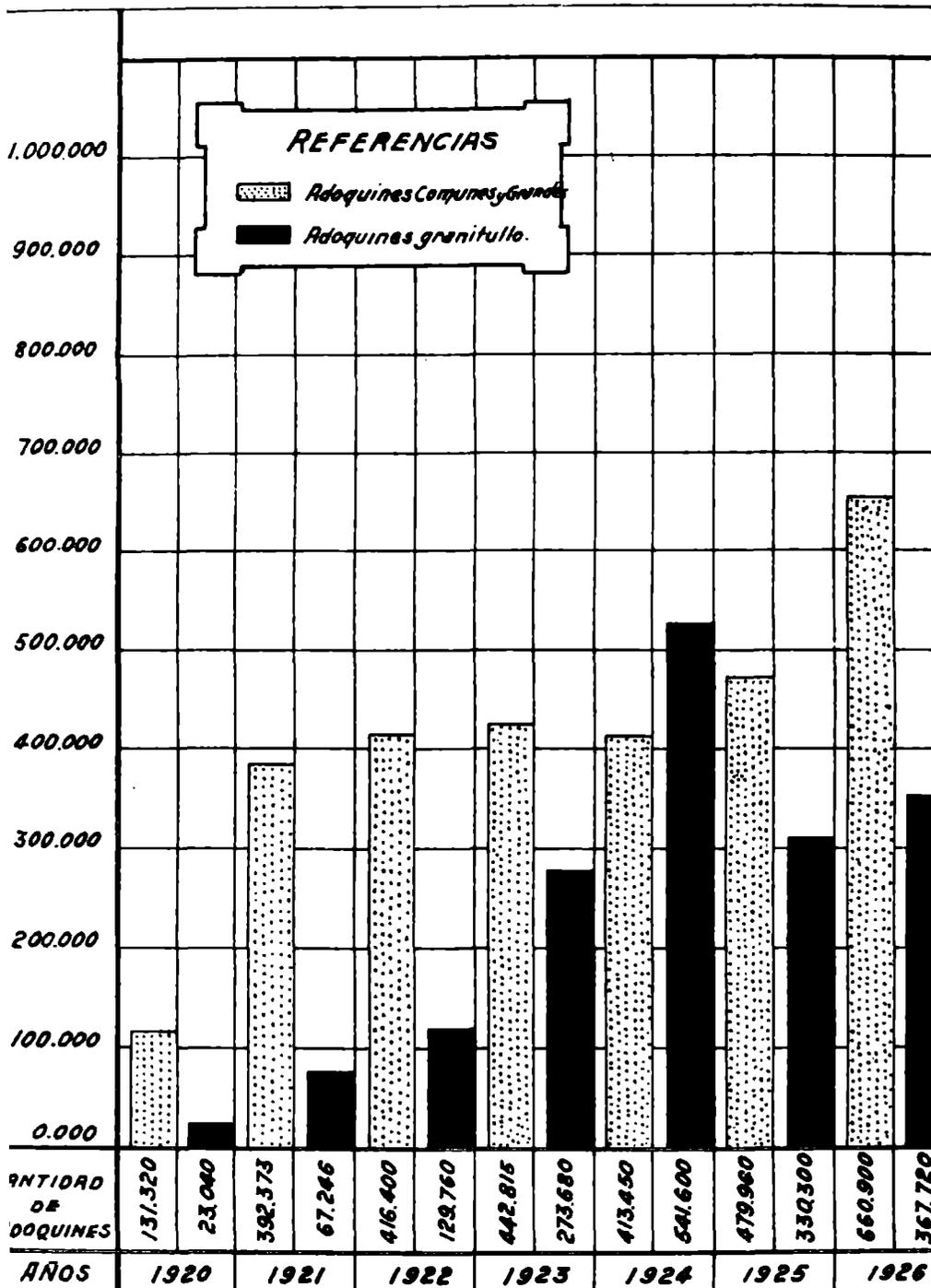
# P.B.A. — M.O.P.

DIRECCION DE PUENTES Y CAMINOS

## PRODUCCION DE PEDREGULLO Y PIEDRA BRUTA EN LA FCA DE SIERRACHICA 1920 - 1926.



**P. B. A. - M. O. P.**  
**DIRECCION DE PUENTES Y CAMINOS**  
**PRODUCCION DE ADOQUINES EN LA FABRICA DE**  
**SIERRA CHICA**  
**1920-1926**



PARTIDOS	Títulos ley 7 de noviembre 1923	Total	Tiene proyecto	Obras en construc.	Obra terminada	Tipo de pavimentación
Avellaneda	3.000.000	3.000.000	—	si	si	Adoq. horm. port. y cong. calc.
Adolfo Alsina	—	—	—	—	—	—
Alberti	150.000	150.000	—	—	—	—
Almirante Brown	350.000	350.000	—	—	—	—
Ayacucho	480.000	480.000	—	si	—	Adoquinado sobre arena
Azul	400.000	400.000	—	—	—	—
Bragado	500.000	500.000	si	—	—	Adoquinado sobre arena
Balcarce	200.000	200.000	—	—	—	—
Baradero	500.000	500.000	si	—	—	Adoquinado sobre arena
Bartolomé Mitre	250.000	250.000	si	—	—	Adoquinado sobre arena
Bolívar	600.000	600.000	—	—	—	—
Campana	400.000	400.000	—	—	—	—
Colón	200.000	200.000	—	—	—	—
Coronel Brandsen	100.000	100.000	—	—	si	Empedrado sobre conchilla
Chacabuco	600.000	600.000	si	—	—	Concreto asfáltico
Chascomús	500.000	500.000	—	—	—	—
Chivilcoy	600.000	600.000	—	—	—	—
Dolores	500.000	500.000	—	si	—	Concreto asfáltico
Esteban Echeverría	400.000	400.000	—	—	si	Adoquinado sobre portland
General Las Heras	206.500	206.500	—	—	si	Adoquinado sobre arena
General Rodríguez	150.000	150.000	—	—	—	—
General San Martín	793.600	793.600	—	si	—	Adoquinado sobre portland
General Pueyrredón	3.000.000	3.000.000	si	si	si	Conc. y macad. asfáltico
General Sarmiento	570.000	570.000	—	—	si	Adoquinado sobre cal y cascote
General Villegas	600.000	600.000	si	—	—	Adoquinado sobre tierra
Juárez	—	—	—	—	—	—
Junín	2.000.000	2.000.000	—	—	—	—
La Plata	5.057.390,02	5.057.390,02	—	si	si	Conc. asfál. Adoq., portl., cal y casc.
Las Conchas	350.000	350.000	si	—	—	Concreto asfáltico
Lincoln	700.000	700.000	si	—	—	Concreto asfáltico
Lobería	200.000	200.000	—	—	—	—
Lobos	350.000	350.000	—	—	—	—
Luján	400.000	400.000	si	—	—	Adoquinado sobre tierra
Maipú	500.000	500.000	—	—	—	—
Mar Chiquita	150.000	150.000	—	—	—	—

PARTIDOS	Títulos ley 7 de noviembre 1923	Total	Tiene proyecto	Obras en construc.	Obras terminada	Tipo de pavimentación
Matanza .....	700.000	700.000	si	—	—	Adoquinado sobre portland
Lomas de Zamora .....	2.000.000	2.000.000	—	si	—	Adoquinado sobre portland
Zárate .....	300.000	300.000	si	—	—	Macadamizado asfáltico
Mercedes .....	600.000	600.000	si	—	—	Conc. calc. y conc. asfáltico
Merlo .....	200.000	200.000	—	—	—	—
Necochea .....	750.000	750.000	si	—	—	Concreto asfáltico
Olavarría .....	—	—	—	—	—	—
Patagones .....	250.000	250.000	—	si	—	Conglomerado calcáreo
Pehuajó .....	780.000	780.000	—	si	—	Hormigón armado
Pergamino .....	700.000	700.000	—	si	—	Adoquinado sobre tierra
Pilar .....	300.000	300.000	—	—	—	—
Puan .....	400.000	400.000	si	—	—	Macadán asfáltico
Rojas .....	400.000	400.000	si	—	—	Adoquinado sobre tierra
Sauvedra .....	750.000	750.000	—	—	si	Adoquinado sobre arena
Salto .....	200.000	200.000	—	—	—	—
San Andrés de Giles .....	250.000	250.000	—	—	—	—
San Fernando .....	700.000	700.000	—	—	—	Adoquinado sobre portland
San Isidro .....	700.000	700.000	si	—	—	—
San Vicente .....	200.000	200.000	—	—	—	Hormigón armado
Torquinst .....	250.000	250.000	si	—	—	Hormigón armado
Quilmes .....	350.000	350.000	si	—	—	—
Nueve de Julio .....	—	—	—	—	—	Adoq. horm. portland
Merón .....	820.000	820.000	si	—	—	—
Saladillo .....	—	—	—	—	—	Adoquinado base tierra
San Antonio de Areco .....	500.000	500.000	si	—	—	Hormigón armado
San Pedro .....	700.000	700.000	si	—	—	—
Tres Arroyos .....	500.000	500.000	—	—	—	Adoquinado base arena
Veinticinco de Mayo .....	300.000	300.000	si	—	—	Concreto asfáltico
Vicente López .....	800.000	800.000	si	—	—	—
Couzález Chaves .....	150.000	150.000	—	—	—	—
Trenque Lauquen .....	—	—	—	—	—	—

PAVIMENTACION

CANTIDAD Y VALOR DE LA OBRA EJECUTADA — AÑO 1925

Mes	Cantidad de Pavimento	Cant. cordón Cara vista	Cantid. Cordón Embutido	Costo del Pavimento	Costo cordón cara vista	Costo cordón embutido	Costo obra de arte y eventual	Total certific.
Mayo	41.142,08	1.236,25	44,30	122.564,14	19.781,60	682,22	1.000,00	144.027,96
Junio	4.872,80	1.500,17	34,50	144.186,25	24.002,72	531,90	8.242,50	176.962,67
Julio	—	—	—	—	—	—	8.440,52	8.440,52
Agosto	17.888,38	3.338,16	252,92	510.174,79	51.893,28	3.867,10	3.819,13	569.760,50
Septiembre	8.312,07	1.740,96	32,96	220.345,11	25.829,60	452,54	1.493,64	248.120,99
Octubre	17.137,61	3.501,08	132,04	418.479,76	29.199,99	931,35	11.155,98	459.767,08
Noviembre	19.497,21	4.054,22	271,70	548.135,52	60.535,96	4.099,26	15.712,54	628.483,28
Diciembre	8.014,23	2.012,01	84,24	157.733,65	23.507,81	693,38	1.931,87	183.806,71
Total 1925	116.864,38	17.382,85	852,66	2.121.619,22	234.756,96	11.197,15	51.796,18	2.419.369,51

CANTIDAD Y VALOR DE LA OBRA EJECUTADA — AÑO 1926

Mes	Cantidad de Pavimento	Cantid. cordón cara vista	Cantid. cordón embutido	Costo del Pavimento	Costo cordón cara vista	Costo cordón embutido	Costo obras de arte y eventual	Total certific.
Enero	4.900,94	1.321,32	38,77	86.537,95	14.617,78	261,34	—	101.417,17
Febrero	24.533,14	4.526,73	343,29	612.899,73	64.274,45	4.545,41	11.250,98	692.970,57
Marzo	—	—	—	—	—	—	—	—
Abril	—	—	—	—	—	—	—	—
Mayo	5.525,37	758,79	211,15	163.495,58	12.140,64	3.264,05	19.861,53	198.761,78
Junio	6.046,58	874,70	43,38	107.102,84	9.610,20	193,26	—	116.971,80
Julio	7.725,63	2.115,14	64,22	112.210,07	23.033,91	274,46	34.984,61	170.503,15
Agosto	5.570,21	855,62	400,08	109.842,53	9.402,31	4.649,77	—	123.894,61
Septiembre	3.285,87	1.20,51	890,40	90.450,56	1.324,18	12.220,95	—	103.995,69
Octubre	22.470,61	3.948,96	1.242,99	349.185,66	18.568,63	21.205,54	45.227,61	444.187,44
Noviembre	25.117,40	4.445,62	1.133,27	573.340,91	64.014,71	13.710,22	1.380,00	652.445,74
Diciembre	33.124,80	5.606,36	1.144,91	697.319,79	93.226,34	15.100,29	32.162,59	837.849,01
Total 1926	137.700,55	24.578,85	5.515,46	2.902.445,22	310.253,15	85.431,27	144.867,32	3.442.996,96

**PAVIMENTACION**

**CANTIDAD Y VALOR DE LA OBRA EJECUTADA -- AÑO 1927**

Mes	Cantidad de Pavimento	Cantid. cordón cara vista	Cantid. cordón embutido	Costo del Pavimento	Costo cordón cara vista	Costo cordón embutido	Costo obras de arte y eventual.	Total certifié.
Enero .....	21.358,88	2.626,94	597,49	404.987,93	31.432,25	3.025,82	5.981,29	445.427,34
Febrero .....	16.669,24	4.434,46	159,91	413.170,70	74.000,73	2.477,99	—	494.649,42
Marzo .....	34.527,99	5.739,30	1.471,13	635.126,09	78.538,60	9.124,90	8.262,00	781.651,59
Abril .....	49.549,16	4.642,23	1.170,27	609.453,57	52.712,97	1.310,47	16.438,90	679.915,91
<b>Total .....</b>	<b>122.105,27</b>	<b>17.442,93</b>	<b>3.398,80</b>	<b>2.117.738,34</b>	<b>236.284,55</b>	<b>15.939,18</b>	<b>32.681,19</b>	<b>2.401.044,26</b>

**CANTIDAD Y VALOR DE LA OBRA CERTIFICADA**

Año	Cantidad de pavimento	Cantid. cordón cara vista	Cantid. cordón embutido	Costo del pavimento	Costo cordón cara vista	Costo cordón embutido	Costo obras de arte y eventual	Total certifié.
1925 .....	116.864,33	17.382,85	852,66	2.121.620,42	234.755,93	11.197,15	51.796,18	2.419.369,71
1926 .....	137.700,55	24.573,85	5.515,46	2.902.445,22	310.255,15	85.431,27	144.867,32	3.442.996,96
1927 .....	362.540,54	70.602,41	5.684,62	6.579.384,40	767.510,15	49.171,73	431.119,82	7.827.186,15
<b>Total .....</b>	<b>617.105,47</b>	<b>112.559,11</b>	<b>12.052,74</b>	<b>11.603.450,04</b>	<b>1.312.519,26</b>	<b>145.800,20</b>	<b>627.733,32</b>	<b>13.089.652,82</b>

PAVIMENTACION

DETALLE POR COMUNAS DE LA CANTIDAD Y VALOR DE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN

Comuna	Tipo de pavimento	Cantidad de pavimento	Cantid.cordón cara vista	Cantid.cordón embutido	Costo del pavimento	Costo cordón cara vista	Costo cordón embutido	Costo obras de arte y eventual	Total certific.
Avellaneda	Congl. calcáreo	24.204,76	2.217,35	—	265.042,29	25.499,52	—	34.276,33	324.818,14
M. del Plata 1ª Sec.	Macadán asfáltico	109.916,69	13.084,40	—	1.381.307,94	82.929,95	—	236.274,82	1.700.512,71
M. del Plata 2ª Sec.	Macadán asfáltico	33.603,81	—	—	327.016,02	—	—	153.049,15	480.065,17
Mar del Plata	Concr. asfáltico	15.416,27	2.708,74	119,61	231.244,05	29.796,14	1.013,49	—	263.053,68
Gral. San Martín	Adoq. horm. port.	24.047,70	6.281,44	432,59	647.156,39	84.755,95	4.540,32	—	736.451,77
La Plata 1ª Sec.	Adoq. horm. port.	58.595,40	14.710,95	746,18	1.488.323,16	219.928,70	8.431,83	—	1.716.683,69
La Plata 2ª Sec.	Ad. hor. cal y cas.	56.289,86	15.706,87	731,83	1.350.956,64	204.189,31	8.050,13	—	1.563.196,08
Pergamino	Adoq. base tierra	29.306,13	7.570,01	423,44	671.110,37	98.410,13	6.563,20	—	776.083,70
L. de Zamora	Adoq. base port.	29.835,10	8.530,91	436,42	841.349,82	136.200,74	6.197,16	15.050,00	1.000.797,72
Morón	Adoq. horm. port.	21.725,21	4.557,94	394,87	532.267,64	67.229,61	5.330,75	3.500,00	608.323,00
Patagones	Congl. calcáreo	26.757,33	4.733,01	—	80.272,14	32.563,10	—	30.174,19	143.009,43
Gral. Las Heras	Adoq. arena	9.449,68	2.013,86	122,86	166.766,85	16.312,26	970,59	—	184.069,70
C. Brandsen	Adoq. conchil.	6.789,30	2.193,01	—	75.700,79	18.750,23	—	3.350,00	95.801,02
Ayacucho	Adoq. arena	23.748,15	5.593,10	139,34	390.877,69	55.050,03	1.152,43	—	447.080,20
Dolores	Conc. asfáltico	25.193,17	5.520,75	291,77	589.487,53	104.231,76	4.669,32	—	696.387,61
Lobos	Adoq. tierra	12.252,13	2.799,43	377,30	159.277,69	24.355,04	3.244,78	—	186.877,51
Matanza	Adoq. horm. port.	16.899,10	3.893,32	432,04	379.384,79	59.957,12	6.394,19	—	445.736,10
Pehuajó	Hormigón armado	37.433,34	—	231,00	619.525,08	—	2.310,00	—	621.835,08
San Isidro	Adoq. horm. port.	23.119,12	6.199,83	242,90	478.565,78	61.993,30	2.429,00	—	542.994,62
San Pedro	Hormigón armado	34.549,58	—	485,30	671.643,84	—	7.750,24	—	679.394,08
Tigre	Conc. asfáltico	11.497,00	3.204,60	83,82	176.697,39	41.916,71	1.096,37	—	219.709,93
25 de Mayo	Adoq. arena	15.990,65	2.857,16	171,70	246.457,47	38.571,66	2.232,10	—	286.260,23
Totales		646.619,55	114.371,63	5.862,97	11.770.451,36	1.404.645,37	72.374,95	473.674,49	13.721.146,17

**PAVIMENTACION**

**PROMEDIO MENSUAL DE LAS OBRAS EJECUTADAS EN LOS DIVERSOS TIPOS DE PAVIMENTOS**

Inspección	Superficie	Duración de las obras	Meses	Prom. mensual
<b>Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland:</b>				
Avellaneda .....	74.678,68	Mayo 1926 a mayo 1927	12	6.223,22
Esteban Echeverría .....	12.428,55	Agosto - diciembre 1926, junio 1927	6	2.071,42
Esteban Echeverría .....	10.942,93	Enero - junio 1927	6	1.823,82
Lomas de Zamora .....	25.618,49	Noviembre 1926, junio 1927	9	2.836,49
Lomas de Zamora .....	8.945,38	Agosto - noviembre 1927	4	2.236,24
Morón .....	13.137,31	Agosto - diciembre 1927	5	2.627,44
La Plata .....	9.010,07	Mayo - diciembre 1927	8	1.126,26
General San Martín .....	22.256,86	Febrero - diciembre 1927	11	2.023,35
Total .....	177.018,27	Promedio General 2.621,03 m <sup>2</sup>		
<b>Adoquinado de granito sobre base de hormigón de cal y cas cotes:</b>				
General Sarmiento .....	16.590,05	Noviembre 1926, agosto 1927	10	1.659,00
La Plata .....	19.004,98	Julio - diciembre 1927	6	3.167,49
	35.594,98	Promedio general: 2.413,22 m <sup>2</sup>		
<b>Adoquinado de granito sobre base de arena:</b>				
Saavedra .....	32.898,87	Febrero - noviembre 1927	10	3.289,88
General Las Heras .....	6.035,21	Octubre - diciembre 1927	3	2.011,40
	38.933,58	Promedio general: 2.650,64 m <sup>2</sup>		

**Adoquinado de granito sobre base de tierra:**

San Antonio de Areco .....	19.339,59	Agosto 1926, enero 1927	6	3.223,26
Pergamino .....	17.826,60	Mayo - diciembre 1927	8	2.228,32
	37.166,19	Promedio general: 2.725 m <sup>2</sup>		

**Empedrado de granito sobre base de conchilla:**

Coronel Brandsen .....	5.733,95	Octubre - noviembre 1927	2	2.866,97
------------------------	----------	--------------------------	---	----------

**Concreto asfáltico con base de hormigón en portland:**

Vicente López .....	26.535,00	Diciembre 1926, mayo 1927	6	4.422,50
La Plata .....	82.859,21	Octubre 1925, junio 1927	21	3.946,00
Mar del Plata .....	4.408,50	Diciembre 1927	1	4.408,50
	113.802,71	Promedio general: 4.259,00 m <sup>2</sup>		

**Macadán asfáltico:**

Mar del Plata .....	143.520,50	Octubre 1926, diciembre 1927	15	9.568,03
---------------------	------------	------------------------------	----	----------

**Conglomerado calcáreo:**

Avellaneda .....	24.204,78	Julio 1926, abril 1927	10	2.420,48
Patagones .....	10.269,86	Octubre - diciembre 1927	3	3.423,28
	34.474,64	Promedio general: 2.921,88 m <sup>2</sup>		

**PAVIMENTACION**

**DETALLE POR COMUNAS DE LA CANTIDAD Y VALOR DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO TERMINADAS**

Comunas	Tipo de pavimento	Cantidad de pavimento	Cantid. cordón cara vista	Cantid. cordón embutido	Costo del pavimento	Costo cordón cara vista	Costo cordón embutido	Costo obras de arte y eventual	Total certific.
Avellaneda	Adoq. horm. port.	74.678,68	15.108,35	1.104,88	2.209.742,52	241.813,60	16.987,87	65.723,27	2.534.267,26
La Plata	Concreto asf.	83.185,13	14.277,15	1.165,35	1.471.796,44	153.877,83	4.981,60	—	1.633.655,92
San A. de Areco	Emp. base tierra	19.339,59	5.320,43	122,26	409.419,11	62.847,24	1.344,86	7.185,42	480.798,63
Vicente López	Concreto asf.	25.535,00	8.139,93	383,01	638.697,43	151.972,47	7.150,77	—	797.820,67
E. Echever. (cam.)	Adoq. horm. port.	12.428,55	—	4.186,55	372.235,06	—	57.318,92	20.775,21	450.329,21
E. Echever. (ciud.)	Adoq. horm. port.	10.942,98	2.092,33	1.054,02	295.459,11	10.043,19	1.635,06	1.533,43	308.670,79
L. de Zam. (cam.)	Adoq. horm. port.	25.618,49	7.525,54	318,99	717.035,05	102.056,24	1.913,94	97.032,27	918.087,50
G. Sarmiento	Adoq. h. cal y casc.	16.590,05	3.695,19	139,41	490.412,59	72.345,38	2.609,69	—	565.367,66
Saavedra (Pigué)	Adoq. base arena	32.898,87	6.717,46	124,30	502.015,19	84.436,46	1.121,25	—	587.574,90
<b>Total</b>		<b>301.217,29</b>	<b>62.876,33</b>	<b>8.550,79</b>	<b>7.106.812,52</b>	<b>882.394,45</b>	<b>95.063,96</b>	<b>192.249,60</b>	<b>8.276.520,54</b>

## LISTA DE LOS PAVIMENTOS CONTRATADOS

## Avellaneda:

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Empresa constructora: Votta, Solari y Compañía.

Pavimento, pesos 29,59 el metro cuadrado.

Cordón recto y curvo, pesos 16,00.

Cordón embutido, pesos 15,40.

## Avellaneda:

Afirmado de conglomerado calcáreo.

Empresa constructora: Pedro Grossi.

Pavimento, pesos 10,95 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 11,50 el metro lineal.

## La Plata:

Afirmado de concreto asfáltico.

Empresa constructora: Narciso Agüero.

Pavimento, pesos 17,418 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 10,631.

Cordón embutido, pesos 4,135.

## La Plata:

Adoquinado de granito sobre hormigón de cal y cascotes.

Empresa constructora: Juan F. Tetamanti.

Pavimento, pesos 24,00 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 13,00.

Cordón embutido, pesos 11,00.

## La Plata:

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Empresa constructora: Juan F. Tetamanti.

Pavimento, pesos 25,40 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 14,95.

Cordón embutido, pesos 11,30.

## Lomas de Zamora: (Sección del camino de Temperley a Monte Grande):

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Pavimento: pesos 28,00 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 13,30.

Cordón embutido, pesos 6,00.

Empresa constructora: Aníbal Garassino.

**Lomas de Zamora: (Calles de la zona urbana):**

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Empresa constructora: Juan F. Tetamanti.

Pavimento, pesos 28,20 el metro cuadrado.

Cordón de granito, recto y curvo, pesos 16,20.

Cordón embutido, pesos 14,20.

**Esteban Echeverría: (Sección del camino de Temperley a Monte Grande):**

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Empresa constructora: Pedro Grossi.

Pavimento, pesos 29,95 el metro cuadrado.

Cordón embutido, pesos 13,85 el metro lineal.

**Esteban Echeverría: (Calles de la zona urbana):**

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Empresa constructora: Pedro Grossi.

Pavimento, pesos 27,00 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 4,80.

Cordón embutido, pesos 2,50.

**Pigüe (partido de Saavedra):**

Adoquinado de granito sobre base de arena local.

Empresa constructora: F. Marseillan.

Pavimento, pesos 18,67 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 12,57.

Cordón embutido, pesos 8,38.

**Vicente López:**

Afirmado de concreto asfáltico con hormigón de portland.

Empresa constructora: Antonino Guglielmino.

Pavimento, pesos 24,07 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 18,77.

Cordón embutido, pesos 18,77.

**General San Martín:**

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Empresa constructora: Aníbal Garassino.

Pavimento, pesos 26,363 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 13,497.

Cordón embutido, pesos 10,497.

**Mar del Plata:**

**Afirmado de macadán asfáltico:**

**Empresa constructora:** Lavenas y Poli.

**Pavimento,** pesos 12,70 el metro cuadrado.

**Cordón de granito, recto y curvo,** pesos 13,00.

**Cordón, labrado y recolocado,** pesos 4,00.

**Mar del Plata:**

**Afirmado de concreto asfáltico sobre hormigón de portland.**

**Empresa constructora:** Antonino Guglielmino.

**Pavimento,** pesos 15,00 el metro cuadrado.

**Cordón, recto y curvo,** pesos 11,00.

**Cordón embutido,** pesos 9,00.

**Pergamino:**

**Adoquinado de granito sobre base de tierra.**

**Empresa constructora:** J. Fernández y Compañía.

**Pavimento,** pesos 22,90 el metro cuadrado.

**Cordón, recto y curvo,** pesos 13,00.

**Cordón embutido,** pesos 15,50.

**Morón:**

**Adoquinado de granito sobre base de hormigón de portland.**

**Empresa constructora:** Andrés Barberis.

**Pavimento,** pesos 24,50 el metro cuadrado.

**Cordón, recto y curvo,** pesos 14,75.

**Cordón embutido,** pesos 13,50.

**Patagones:**

**Afirmado de conglomerado calcáreo.**

**Empresa constructora:** Angel Semino.

**Pavimento,** pesos 3,00 el metro cuadrado.

**Cordón, recto y curvo,** pesos 6,58.

**General Las Heras:**

**Adoquinado de granito sobre base de arena.**

**Empresa constructora:** Pedro Grossi.

**Pavimento,** pesos 17,65 el metro cuadrado.

**Cordón, recto y curvo,** pesos 8,10.

**Cordón embutido,** pesos 7,90.

**Coronel Brandsen :**

Adoquinado de granito sobre base de conchilla.

Empresa constructora: Pedro Grossi.

Pavimento, pesos 11,15 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 8,55 el metro lineal.

**Ayacucho :**

Adoquinado de granito sobre base de arena.

Empresa constructora: Aníbal Garassino.

Pavimento, pesos 16,48 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 9,84.

Cordón embutido, pesos 8,27.

**San Pedro :**

Pavimento de hormigón armado.

Empresa constructora: Compañía Nacional de Pavimentación y Construcciones.

Pavimento, pesos 19,44 el metro cuadrado, incluso cordón.

Cordón de granito embutido, pesos 15,97.

**Dolores :**

Afirmado de concreto asfáltico sobre base de hormigón de portland.

Empresa constructora: Narciso Agüero.

Pavimento, pesos 22,95 el metro cuadrado.

Cordón de granito, recto y curvo, pesos 18,88.

Cordón embutido, pesos 16,00.

**Matanza :**

Adoquinado de granito sobre base de hormigón de portland.

Empresa constructora: Senillosa, De Nunzio y Cano.

Pavimento, pesos 22,54 el metro cuadrado.

Cordón de granito, recto y curvo, pesos 15,40.

Cordón embutido, pesos 14,80.

**Pehuajó :**

Afirmado de hormigón armado.

Empresa constructora: Enrique J. Bonneu.

Pavimento, pesos 16,55 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo (incluido en el pavimento).

Cordón embutido, pesos 10,00.

**General Sarmiento:**

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en cal.

Empresa constructora: Compañía Nacional de Construcciones y Pavimentos.

Pavimento, pesos 29,75 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 19,80.

Cordón embutido, pesos 18,00.

**San Antonio de Areco:**

Adoquinado de granito sobre base de tierra.

Empresa constructora: Votta, Solari y Compañía.

Pavimento, pesos 21,17 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 12,00.

Cordón embutido, pesos 11,00.

**Lobos:**

Adoquinado de granito sobre base de tierra.

Empresa constructora: Pedro Grossi.

Pavimento, pesos 13,00 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 8,70.

Cordón embutido, pesos 8,60.

**Veinticinco de Mayo:**

Adoquinado de granito sobre base de arena local.

Empresa constructora: Pedro Grossi.

Pavimento, pesos 15,35 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 13,50.

Cordón embutido, pesos 13,00.

**Tigre:**

Afirmado de concreto asfáltico.

Empresa constructora: Luis Bozzini (hijo).

Pavimento, pesos 15,37 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 13,08.

Cordón embutido, pesos 13,08.

**San Isidro:**

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Empresa constructora: Rodríguez, Viola, Zuleta y Compañía.

Pavimento, pesos 20,70.

Cordón, recto y curvo, pesos 10,00.

Cordón embutido, pesos 10,00.

**Zárate:**

Pavimento de macadán asfáltico a penetración.

Empresa constructora: Bernardo Fuchs.

Pavimento, pesos 14,78 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 12,54.

Cordón embutido, pesos 9,00.

**Necochea:**

Pavimento de material asfáltico.

Empresa constructora: Hume Hermanos.

Pavimento, pesos 13,10 el metro cuadrado.

Cordón, recto y curvo, pesos 14,30.

.. Cordón embutido, pesos 14,30.

**Quilmes:**

Pavimento de hormigón armado.

Empresa constructora: Pedro Grossi.

Pavimento ( incluso cordón), pesos 14,50 el metro cuadrado.

Cordón embutido, pesos 13,50 el metro lineal.

## CURSO DE LAS PAVIMENTACIONES CONTRATADAS

### DE LA CIUDAD DE LA PLATA

**Concreto asfáltico. — Empresa Narciso Agüero.**

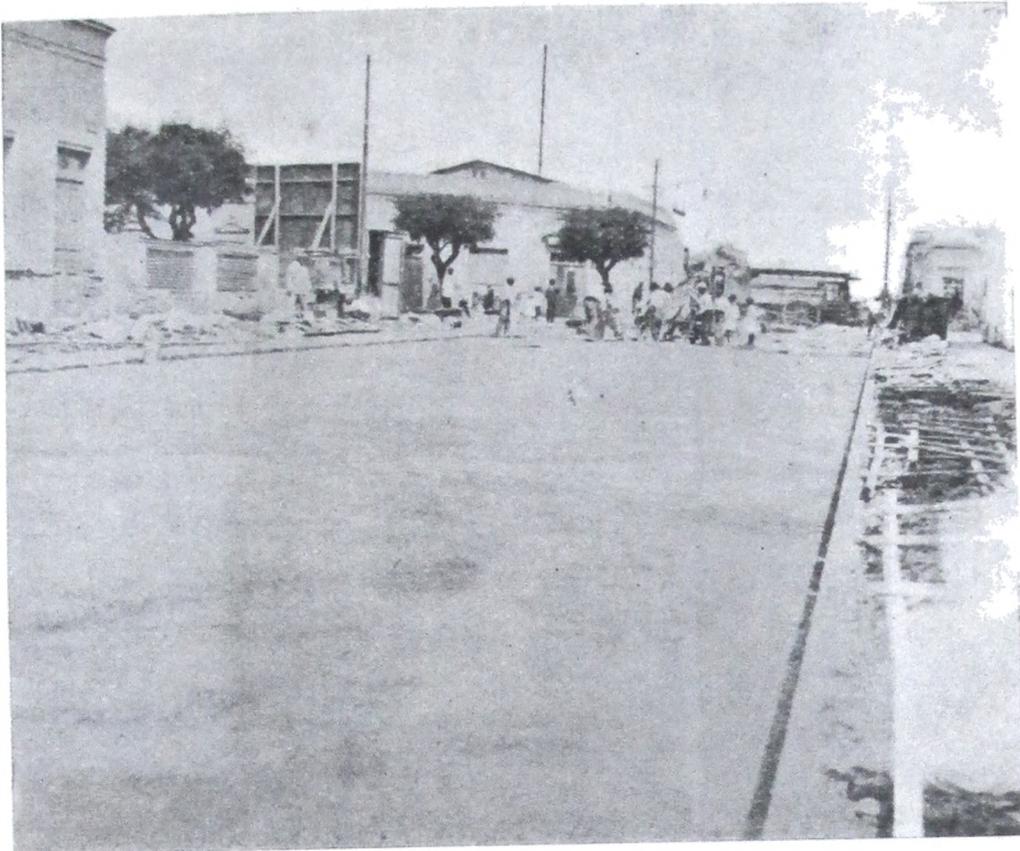
Firmado el contrato entre el Superior Gobierno y la empresa Narciso Agüero el día 31 de diciembre de 1924, fueron iniciadas las obras el 4 de marzo de 1925, con la extracción de piedra en la calle 59 de 6 a diagonal 73, empleándose un personal reducido que progresivamente pero con marcada lentitud, fué aumentando, así como también el equipo de trabajo hasta llegar a un régimen normal de construcción.

En la primera quincena de mayo de 1925 se inició la preparación de la cancha en la calle 59 de 6 a diagonal 73.

En mayo 27 se comenzó la colocación de cordones; siendo éstos en principio algo deficientes, pero la empresa los corrigió de acuerdo con las instrucciones recibidas de la Inspección.

Los materiales sobrantes fueron transportados en el transcurso de la obra a los destinos fijados por la Municipalidad.

**LA PLATA**



**Colocación del hormigón**



**Colocación del hormigón**

**PAVIMENTACION**

**OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE LA CIUDAD DE LA PLATA**

Mes	Certif.	Sup. paviment.	Cord. cara vista	Cord. embutido	Costo pavim.	Costo del cord. cara vista	Costo del cord. embutido	Importe total
<b>Año 1925.</b>								
Octubre .....	1	5.969,95	1.052,14	87,37	105.626,46	11.561,03	373,41	117.560,90
Diciembre .....	2	3.430,45	628,83	43,60	60.695,03	6.909,65	186,34	67.791,02
		9.400,40	1.680,97	130,97	166.321,49	18.470,68	559,75	185.351,92
<b>Año 1926.</b>								
Enero .....	3	1.297,92	237,32	24,55	22.964,12	2.607,70	104,92	25.676,74
Febrero .....	4	9.501,23	1.642,74	68,30	168.105,31	18.050,61	270,53	186.426,45
Junio .....	5	5.045,58	874,70	46,98	106.982,28	9.610,26	199,26	116.971,80
Julio .....	6	4.095,26	742,72	64,22	72.457,52	8.161,03	274,46	80.893,16
Agosto .....	7	4.649,21	855,63	93,08	82.258,58	9.402,31	397,82	92.058,71
Septiembre .....	8	649,43	120,51	11,60	11.490,38	1.324,13	49,57	12.864,13
Octubre .....	9	2.902,97	533,48	30,73	51.362,32	5.861,94	131,34	57.355,60
Noviembre .....	10	5.039,23	864,18	83,50	89.159,21	9.495,71	356,87	99.011,79
Diciembre .....	11	8.579,81	1.320,43	125,06	151.802,78	14.509,04	534,49	166.846,31
		42.761,63	7.191,76	542,42	756.582,50	79.022,83	2.319,26	1.837.924,59
<b>Año 1927.</b>								
Enero .....	12	3.964,89	736,58	57,35	70.150,89	8.093,62	245,11	78.489,82
Marzo .....	13	10.655,86	1.847,35	165,76	188.357,45	20.298,89	708,44	209.364,73
Abril .....	14	6.370,95	1.070,03	101,23	112.721,37	11.757,61	432,65	124.911,63

(Continúa la obra).

En junio 3 se procede por primera vez a colocar la capa de hormigón haciéndolo en la calle 59 de 6 a 7 con un promedio diario de 262 metros cuadrados para un espesor de 0,12 metros ajustado a las proporciones y medidas convenidas con la Inspección.

Continúa al mismo tiempo la trituración de la piedra extraída de la calle a pavimentar utilizándose (de acuerdo al contrato) en el nuevo pavimento.

Llegado el mes de agosto y debido a la lentitud con que la empresa ejecuta los trabajos, teniendo nuevas cuadras removidas, no se le autoriza extracción de empedrado en nuevas calles; y el día 25 de septiembre se suspenden las obras hasta que sea iniciada la colocación de la carpeta asfáltica.

Esto sucede el día 13 de octubre en la calle 59 de 6 a 7, continuando hasta el 20 en que terminan las dos cuadras de 59 de 6 a diagonal 73; 58 de 8 a diagonal 73 y 8 de 57 a diagonal 73.

En esta tarea siempre llevó la inspección un control severo, tanto en lo referente al espesor de la capa asfáltica como en el volumen y calidad de los materiales empleados, enviando periódicamente muestras de la usina asfáltica para su análisis y comprobaciones pertinentes.

Al finalizar el año 1925, existían las siguientes cantidades de obra construída:

Superficie de empedrado removido .....	22.628,62 m <sup>2</sup> .
Cordones extraídos del empedrado .....	1.919,85 m/l.
Cordones nuevos colocados (recto y curvo)...	2.884,99 m/l.
Cordones nuevos embutidos .....	206,52 m.
Hormigón colocado (15 cuadras) .....	16.072,78 m <sup>2</sup> .
Concreto asfáltico colocado .....	9.394,46 m <sup>2</sup> .

Durante el año 1926 se continuaron las obras imprimiéndoseles mayor actividad, pero siempre por estar en mora la empresa en el cumplimiento del contrato se hizo pasible de aplicación de multas en los respectivos certificados.

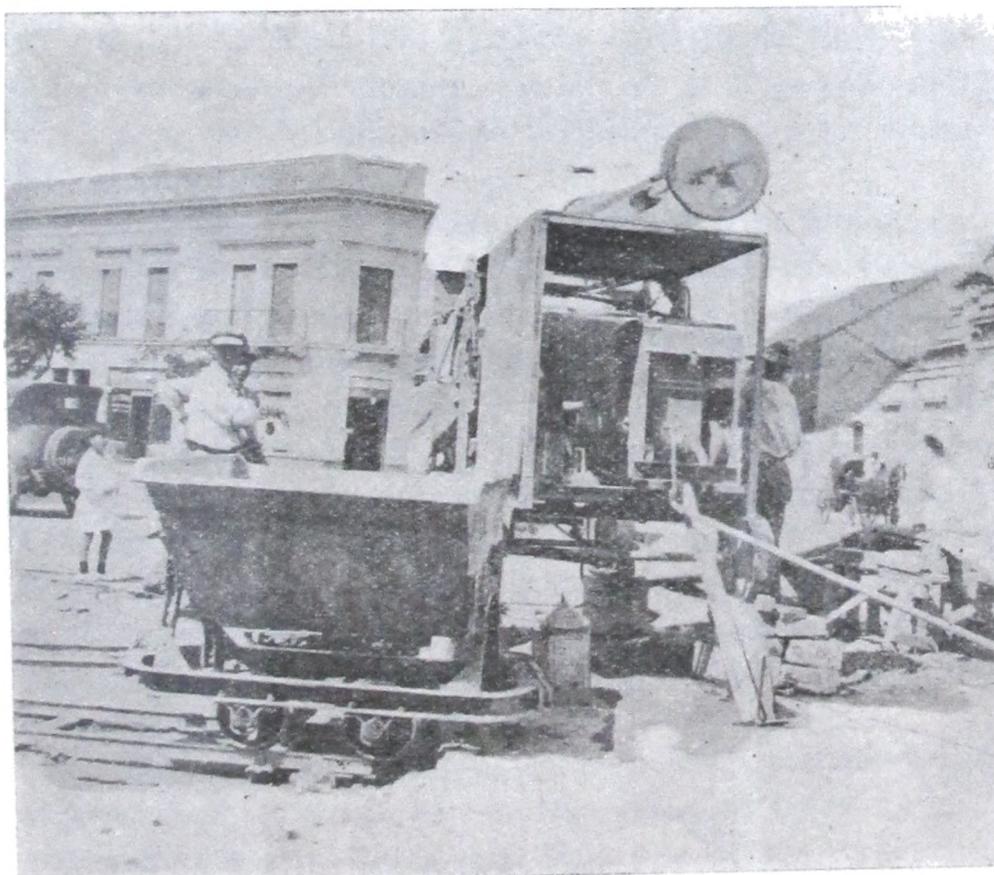
Fueron construídas las siguientes cantidades de obra durante ese año:

Empedrado removido .....	46.217,56 m <sup>2</sup> .
Cordón recto y curvo colocado .....	6.609,25 m <sup>2</sup> .
Hormigón colocado .....	39.828,72 m <sup>2</sup> .
Concreto asfáltico colocado .....	42.761,55 m <sup>2</sup> .

**LA PLATA**



**Preparando el hormigón**



**Hormigonera**

Se observó cuidadosamente la aplicación de la carpeta asfáltica, en la calle y su preparación en la Usina.

Fué colocado a razón de 21,98 metros cuadrados de superficie cubierta por chata de transporte, tomándose frecuentemente muestras que fueron ensayadas en los laboratorios de la Oficina Química de la Provincia.

Es de notar que oportunamente y por los expedientes respectivos fué ampliado el contrato celebrado con la empresa, incorporándose a él las calles 3 de 44 a diagonal 77; 48 de 1 a 3 y 58 de 9 a 12.

#### DE LA CIUDAD DE SAN ANTONIO DE ARECO

Adjudicada a la Municipalidad de San Antonio de Areco la suma de pesos 500.000 emitidos de la Ley de 7 de noviembre de 1923 se procedió, en virtud de lo dispuesto en la ordenanza de fecha enero 21 del año 1926, a la confección de un proyecto de adoquinado de granito sobre base de tierra.

Realizada la licitación y mejora de precios, se adjudicaron las obras a la empresa Votta, Solari y compañía, por resolución del Poder Ejecutivo de fecha abril 19 de 1926.

Los trabajos preliminares se iniciaron el 12 de julio de 1926 y el 7 de agosto del mismo año se dió comienzo a la colocación de los adoquines.

A objeto de que la selección del material se hiciera cuidadosamente, se distribuyeron los sobrestantes en las diversas canchas, cuidando de este modo la colocación y clase del material.

Los adoquines que se rechazaban, ya fuera por mal corte o exceso de medida, se hacían colocar sobre un costado de la calzada o sobre las veredas a objeto de que una vez recortados por los picapedreros se volvieran a emplear. Aquel material que por su color u otro defecto no se permitió colocar, fué llevado a un depósito establecido en las calles Vieytes y Alsina, para ser así alejado del lugar de la obra. Este material fué vendido por la empresa a algunos particulares propietarios de corralones o casas de negocio.

En cuanto a los cordones, éstos fueron retocados en sus cabeceras con el objeto de que las juntas, al aproximarlos, se redujeran a lo establecido en el Pliego de Condiciones.

No se permitió la colocación de cordón veteado menor de 0,70 metros de largo, 0,40 de alto y 0,125 milímetros de coronamiento.

En los cordones embutidos se observaron las mismas exigencias a excepción del alto, que es menor como lo establece el Pliego de Condiciones.

Simultáneamente con el trabajo de pavimentación se comenzó el catastro de las manzanas afectadas.

La iniciación de éste se hizo en la manzana comprendida por las calles Alsina, Belgrano, Lavalle y Matheu, continuándose por sentido transversal a la calle Alsina, hasta que se completó con la comprendida por Alsina, Belgrano, Guido y Azcuénaga, que forman un total de veintitrés manzanas.

Las mediciones de trabajo mensual efectuado por cuadras terminado con su correspondiente mitad de bocacalles, fueron iniciadas el 29 de agosto, midiéndose en esa oportunidad, la obra hecha comprendida desde el punto de tangencia de las calles Arellano y Mitre, hasta Arellano y Lavalle y por esta última hasta punto de tangencia de Lavalle y Alsina, arrojando un total de 2.273,44 metros cuadrados.

El trabajo se dió por terminado el día 30 de enero de 1927, habiéndose procedido en los días siguientes al arreglo de algunas deformaciones pronunciadas que se habían efectuado por efecto del tráfico, como también al retoque de cordones en algunas partes en que se había movido la línea de los mismos.

*Observaciones sugeridas durante el desarrollo de los trabajos.*— Paulatinamente y a medida que se iban librando al tráfico las calles pavimentadas y certificadas, se pudo observar que en algunas partes se producían deformaciones que sin asumir mayores proporciones, eran, sin embargo, visibles a primera vista, por lo que la inspección ejecutó algunos sondeos a fin de determinar la causa de ellos.

Establecida la consistencia de la cama del firme, por las observaciones practicadas, debía en consecuencia descartarse la presunción de que las presiones pudieran provenir de haber cedido aquéllas.

Se procedió a efectuar observaciones con un nivel Zeiss de la penetración en distintas partes, bajo el efecto del pisón de cuatro hombres, ensayándose en varios lugares distintos y variando los espesores de tierra suelta. Una de las causas de

**SAN ANTONIO DE ARECO**



**Calle Arellano**

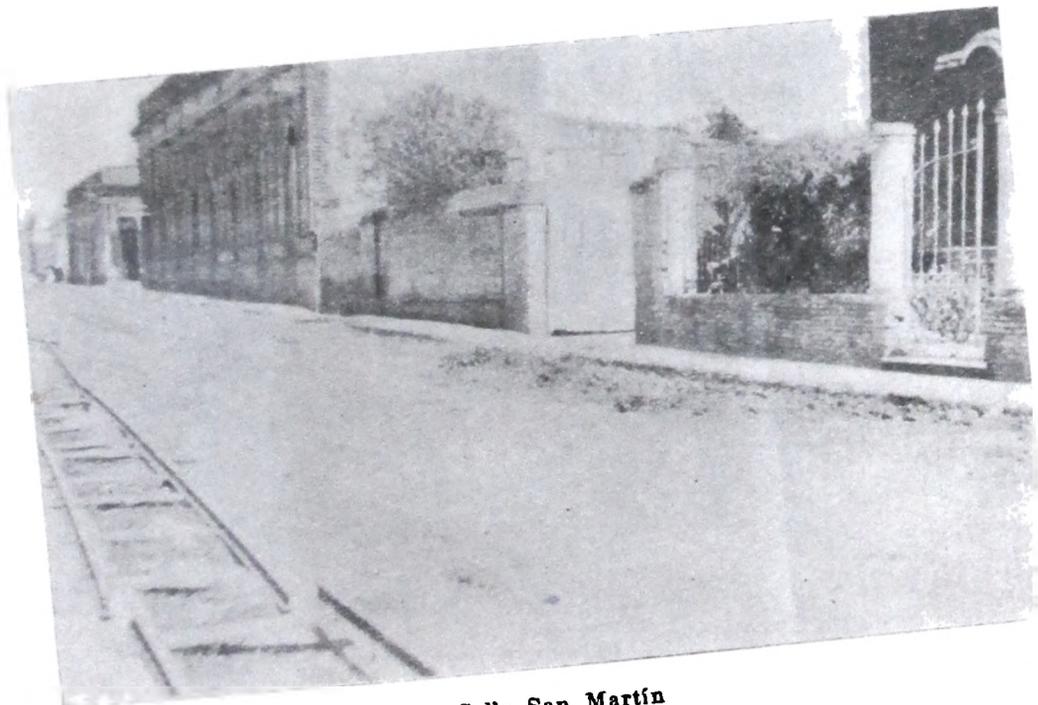


**Calle Arellano**

**SAN ANTONIO DE ARECO**



**Pasando el pisón de cuatro**



**Calle San Martín**

**PAVIMENTACION**

**DE LA CIUDAD DE SAN ANTONIO DE ARECO**

Fecha de adjudicación: Abril 29 1926.

Duración de los trabajos: seis meses.

Precios unitarios. Pavimento : \$ 21,17 el m<sup>2</sup>

Cordón de granito, recto y curvo : \$ 12,00 el m.

Cordón de granito embutido : \$ 11,00 el m.

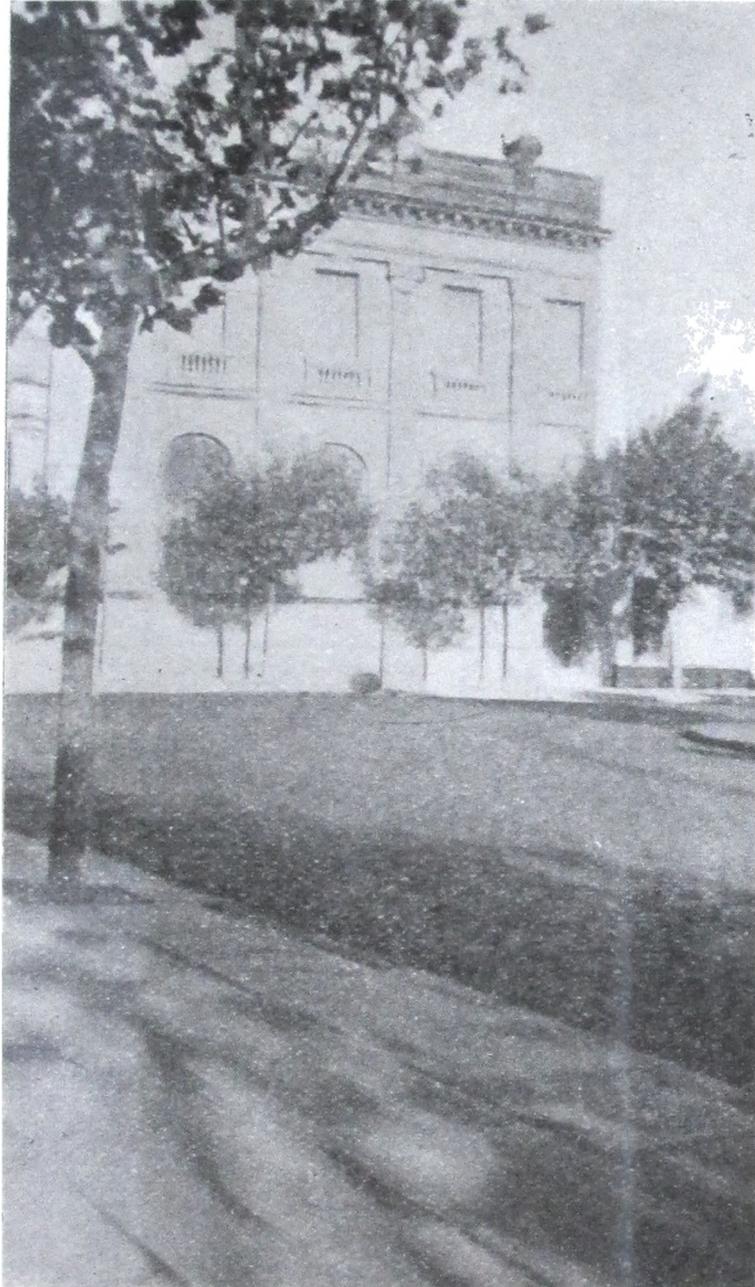
Mes	Certif.	Sup paviment.	Cord. cara vista	Cord. embutido	Costo paviment.	Costo del cord. cara vista	Costo del cord. embutido	Costo de obra de arte	Importe
Agosto . . . . .	1	2.273,44	377,82	6,28	48.128,72	4.533,84	68,86	3.819,13	56.550,55
Septiembre . . .	2	3.020,86	506,52	12,30	63.941,02	6.073,24	155,30	—	50.154,56
Octubre . . . . .	3	3.040,10	886,02	29,54	64.358,92	10.632,24	324,94	1.155,98	76.472,08
Noviembre . . .	4	3.418,89	1.082,89	19,30	72.377,90	12.994,68	212,30	278,44	85.863,32
Diciembre . . .	5	4.523,78	1.383,18	40,64	97.038,62	16.598,16	447,04	1.931,87	116.015,69
		16.336,57	4.226,48	108,06	345.845,18	59.837,16	1.188,44	7.185,42	405.056,20
Año 1927.									.
Enero . . . . .	6	3.003,02	1.084,00	14,22	63.573,93	12.010,08	156,42	—	75.740,45
Total 1926 - 27		19.339,59	5.320,43	122,28	409.419,11	62.847,24	1.244,86	7.185,42	480.796,63

estas depresiones se atribuyen a la mala calidad de la tierra que forma el colchón, en la cual se advierte materias orgánicas y toda clase de residuos que han sido arrastrados por las aguas de lluvia. Este inconveniente no se pudo subsanar, por cuanto examinada la tierra de puntos más o menos próximos donde hubiera podido extraerse, se encontró en las mismas condiciones. Además, se trata de una tierra de plasticidad muy acentuada, y que bajo el pisón se comprime muy fácilmente.

Las primeras experiencias fueron efectuadas en la calle Lavalle entre Alsina y Arellano, librada al tráfico dos meses antes. Se pudo observar que el perfil permanecía sensiblemente igual al perfil teórico adoptado. Se procedió a efectuar la misma experiencia de nivelación en la calle Lavalle frente al número 387, donde se advertía una leve deformación, encontrándose el perfil en condiciones del anterior; debe hacerse notar que por el sondaje practicado en este lugar, se advirtió que el colchón de tierra suelta se encontraba ya identificado con la cama firme, por efecto de la compresión producida por el pisón y sin vestigios de barro. Las juntas estaban perfectamente llenas.

En consecuencia, y coincidiendo con los resultados de las experiencias practicadas, se puede asegurar que los hundimientos se producían debido a la mala calidad de la tierra (greda en su mayor parte) y a la excesiva altura del colchón. A objeto de comprobar esta opinión, se resolvió efectuar la pavimentación de un trozo de calle, reduciendo el espesor del colchón 0,08 metros que luego de comprimidos quedaban en 0,06 metros. Se efectuó este ensayo en la calle Arellano entre tangencia Alvear y el número 361 de aquélla. Preparada la cama firme y apisonada como en las demás, hasta el rechazo del pisón de cuatro hombres, con peso de 140 kilogramos, se formó de inmediato el colchón de tierra suelta de 0,08 metros, colocándose en seguida el adoquinado. Se fijó un espacio de dos metros de ancho pavimentado y en él se hicieron las lecturas de penetración con nivel Zeiss, efectuadas primero con pisón de un hombre de 23 kilogramos de peso y que dió como término medio 0,009 milímetros a contar de la superficie inicial. En seguida se dió una pisada de pisón de canto de 140 kilogramos y con un golpe sobre cada adoquín se obtuvo una penetración media de 14 milímetros a contar de la superficie inicial.

**SAN ANTONIO DE ARECO**



**Mitre y Alsina**

**SAN ANTONIO DE ARECO**



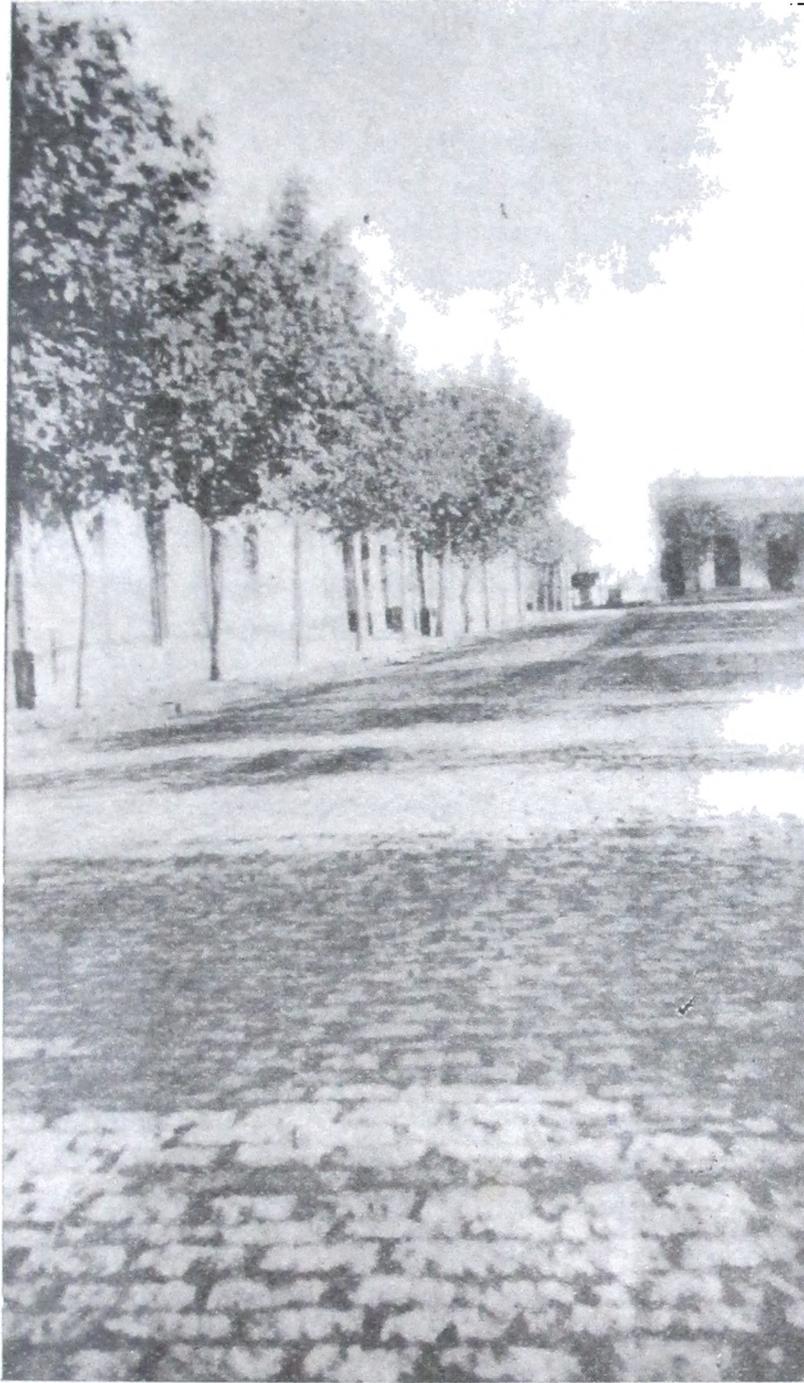
**Arellano antes de pavimentar**

**SAN ANTONIO DE ARECO**



**Mitre entre Alsina y Arellano**

**SAN ANTONIO DE ARECO**



**Alsina entre Mitre y Lavalle**

La segunda pasada de pisón de plano, de 140 kilogramos de una penetración media de 15 milímetros a contar de la superficie inicial.

A la tercera pasada que se hizo de plano y con el mismo pisón, no se registró penetración alguna, observándose más bien el rechazo de pisón.

Estos promedios de penetración arrojan más uniformidad que los de la experiencia efectuada en la calle General Paz.

A fin de establecer si se producían hundimientos, se hizo circular en sentido longitudinal en la faja constituida y en sentido transversal, girando sobre él una chata cargada con 600 adoquines y cuyo peso total era de:  $6600 + 2300 = 8900$  kilogramos, habiendo efectuado a continuación la verificación con el nivel Zeiss se obtuvieron resultados satisfactorios por no haberse producido achatamiento alguno.

Debe hacerse notar igualmente que la carga a que se sometió el pavimento en esta oportunidad es con creces muy superior a la que de ordinario transitará por él, pues la zona pavimentada, si bien tiene un tráfico excesivo en ciertas horas del día, es completamente liviano, por existir ordenanzas municipales que prohíben todo otro.

Con el fin de eliminar los probables futuros hundimientos o depresiones, se ordenó a la empresa constructora efectuar una nueva pasada de pisón de 140 kilogramos en la zona construída hasta la fecha, procediendo a levantar aquellos adoquines que se hubieran hundido.

El colchón se siguió manteniendo durante el transcurso de la obra de 0,12 metros, modificándose tan sólo en la construcción, el apisonado que se siguió efectuando en seco, regándose la calle pavimentada con abundancia después de estar terminada y quedando cerrado el tráfico por un término de cuatro días. Motivó esta modificación el hecho de haber comprobado que regando la calle antes de apisonar, se efectuaba encima de los adoquines una capa de barro que impedía la penetración de mayor cantidad de tierra en las juntas, torciéndose éstas al apisonar y quedando en su mayor parte vacías las mismas.

Salvo estas pequeñas modificaciones, el trabajo se efectuó totalmente en las condiciones del contrato.

## DE LA CIUDAD DE AVELLANEDA

La ley del 7 de noviembre de 1923 asigna a la Municipalidad de Avellaneda la suma de pesos 3.000.000 en títulos para la construcción de pavimentos.

Acogida la Comuna a los beneficios de las Leyes de Bonos de Pavimentación mediante la sanción de la ordenanza especial exigida por el decreto reglamentario de las mismas, se procedió a confeccionar el proyecto que aconsejaba la división de las obras en dos secciones, de acuerdo al tipo de pavimento adoptado:

Primera sección de pavimento: Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland.

Segunda sección de pavimentación: Conglomerado calcáreo de la Magdalena con mezcla de petróleo u otra substancia bituminosa.

La adopción de distintos tipos de pavimentos fué aconsejada por razones económicas y técnicas, pues la primera sección abarcaba zonas densamente pobladas y de tráfico intenso, mientras que la segunda sección comprendía barrios en formación, donde el valor de la propiedad es aun escaso.

Terminados los estudios y elevados a consideración del Poder Ejecutivo se dispuso su licitación por resolución de fecha septiembre 20 de 1925, siendo adjudicados los trabajos en la siguiente forma de acuerdo al resultado de la comparación de los precios cotizados en las distintas propuestas:

Primera sección de pavimentación: Empresa Votta, Solari y Compañía.

Segunda sección de pavimentación: Empresa Pedro Grossi.

## PRIMERA SECCIÓN DE PAVIMENTACIÓN

Adoquinado de granito sobre base de hormigón de portland, construído por la Empresa Votta, Solari y Compañía en las calles Belgrano, Rivadavia, Güemes, Echenagucia, Lacarra y Bulevar Alsina.

*Plan de ejecución.* — El 22 de febrero de 1926 fué firmado el contrato entre el Gobierno de la Provincia y la Empresa Votta, Solari y Compañía, para la construcción de las obras de la primera sección de pavimentación de la ciudad de Avellaneda.

AVELLANEDA



Calle Rivadavia desde Chile a Alsina  
Preparación de la cancha

**AVELLANEDA**



**Calle Rivadavia (faja Sud)  
Colocación cordón y obra fuerte**

Desde esa fecha hasta los primeros días del mes de abril la inspección procedió, junto con el representante técnico de la empresa, a la verificación de las líneas y ejes del proyecto y replanteo de algunas obras de arte. Al mismo tiempo la empresa constructora inició la descarga de los materiales formando depósitos en cada una de las calles, y en la forma siguiente: los cordones de contención lateral se colocaron en pequeños depósitos a lo largo de toda la obra. Estando los cordones en bruto se procedió en cada uno de los depósitos a trabajarlos para que reunieran las dimensiones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

La cantidad de cordón utilizado y la capacidad de extracción reducida — que es notorio actualmente — en las canteras fué motivo que se empleara granito de diferente procedencia, lo cual restó quizá homogeneidad al cordón ya colocado.

Los blocks de granito para el pavimento se establecieron en varios depósitos; la calle Belgrano, sobre el terraplén del Ferrocarril del Sud, recibió el material granítico necesario para el pavimento de las calles Güemes, Belgrano, Echenagucia y Lacarra, que significó una cantidad aproximada de 1.200.000 adoquines.

Este depósito recibía los adoquines descargados directamente de los vagones del Ferrocarril del Sud.

En la calle Boulevard Alsina se dispusieron tres depósitos de adoquines, uno en la calle Chile, otro en República Argentina y el tercero en Boulevard Alsina.

El cemento utilizado para la preparación del hormigón se almacenó en galpones de cinc, próximos a la hormigonadora. Las bolsas se apilaban sobre un piso aislado mediante tablonés de madera.

Este almacenamiento fué siempre hecho pocos días antes de iniciar cada sección de hormigonado. Con estas precauciones el rechazo de bolsas de hormigón que presentaban comienzo de fragüe o consistencia granulosa al tacto fué muy reducido (próximamente 5 por ciento).

La arena y el pedregullo utilizado con el mismo objeto fueron almacenados próximo a la hormigonera y a ambos lados para poder acelerar las frecuencias de las cargas.

Las medidas fueron: para la carga de la hormigonera mecánica vagonetas cuyo contenido correspondía siempre a una can-

PAVIMENTACION DE AVELLANEDA (1ª Sección)

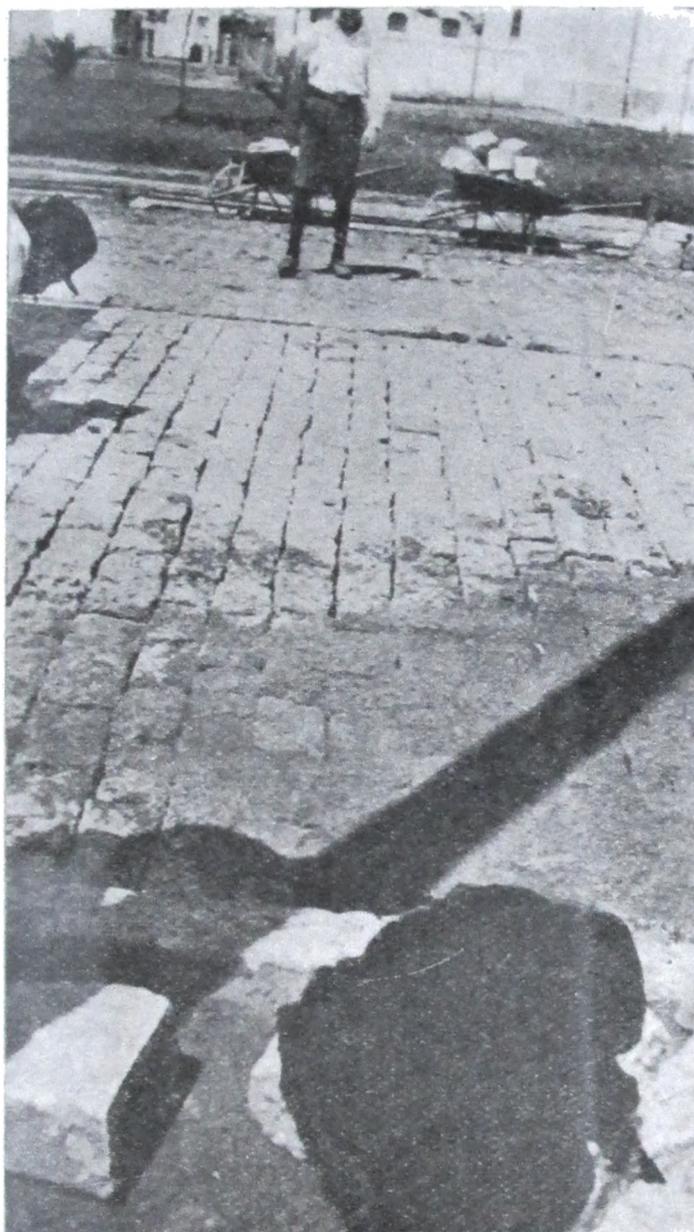
PLANILLA DE TOTALES GENERALES — AÑO 1926

Calle	Horas de trab.	reparación caja del firme m. <sup>3</sup>	Hormigón — Preparación					Total m <sup>3</sup>
			Ingredientes					
			Cant. bolsas	Cemento m <sup>3</sup>	Arena m <sup>3</sup>	Cascajo m <sup>3</sup>		
Alaina .....	1020	21.796,30	11.878	475.120	1.425.360	2.375.600	4.276.080	
Belgrano .....	457	6.915,43	4.389	175.560	526.680	877.800	1.580.040	
Güemes .....	684	17.314,94	10.288	411.520	1.234.560	2.057.600	3.703.680	
Lacarra .....	166	7.744,19	4.354	174.160	522.480	870.800	1.567.440	
Rivadavia .....	699	10.588,85	6.371	254.840	764.520	1.274.200	2.293.560	
Totales .....	3026	64.359,71	37.280	1.491.200	4.473.600	7.456.000	13.420.800	

Calle	Hormigón — Colocación						Total m <sup>3</sup>	Adosado m <sup>3</sup>	Kgs.
	Cama del firme			Contraf. Cordones					
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	metros	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
Alaina .....	21.121,07	2.534,507	288,205	3.024,92	288,205	2.822,713	2.850,720	6.271,584	
Belgrano .....	6.915,43	829,837	187,223	2.170,72	187,223	1.017,059	1.053,360	2.317,392	
Güemes .....	17.314,94	2.077,590	324,342	3.756,50	324,342	2.401,932	2.469,120	5.432,064	
Lacarra .....	7.744,19	929,300	92,818	1.075,54	92,818	1.022,118	1.044,960	2.298,912	
Rivadavia .....	10.292,05	1.235,043	263,111	3.049,54	263,111	1.498,157	1.529,040	3.363,888	
Totales .....	63.387,65	7.606,277	1.155,702	13.077,26	1.155,702	8.761,979	8.947,200	19.683,940	

Calle	Colocación de Cordones			Cubierta de granito		Cant. de obreros
	Recto mts.	Curvo mts.	Embutido mts.	m <sup>2</sup>		
Alaina .....	2.379,40	445,77	205,75	18.624,96		5623
Belgrano .....	1.899,36	225,56	55,80	6.905,43		2536
Güemes .....	3.098,30	509,00	89,20	17.315,00		8647
Lacarra .....	904,15	171,43	—	2.788,40		2236
Rivadavia .....	2.694,49	288,20	66,85	10.287,61		6454
Totales .....	10.959,70	1.699,96	417,60	55.921,43		29496

**AVELLANEDA**



**Calle Alsina (faja Este). Colocación de adoquines**

**AVELLANEDA**



**Calle Alsina y bocacalle**

tividad de cemento igual a una cantidad entera de bolsas, lo que facilitó el control de la Inspección; para el hormigonado a mano se utilizaron las medidas comunes en forma de pirámide truncada.

Se utilizaron tres hormigoneras mecánicas en total, una para un pastón de 360 decímetros cúbicos y dos para 540 decímetros cúbicos. El mezclado mecánico resultó siempre más perfecto que el efectuado a pala, por lo que sería aconsejable adoptar este sistema en obras futuras. El movimiento de hormigonera fué dado: una por motor a explosión y otra a motor eléctrico. La impulsión, según este último sistema, es más regular y su velocidad no varía casi en vacío o con carga.

El control de la duración del mezclado se hizo marcando sobre el tambor de la hormigonera una línea gruesa. Determinada la velocidad de rotación quedaba reducida la tarea a contar el número de vueltas de cada pastón. La velocidad adoptada fué de 15 a 19 vueltas por minuto y la duración del mezclado de 50 minutos y 1 segundo.

La preparación de la cancha fué dificultosa en la época de lluvia, desde el mes de abril al mes de julio. La cantidad y frecuencia obligó en oportunidades a rehacer dos y tres veces una misma cancha, aumentando al mismo tiempo el nivel de la primera napa de agua. Por este último motivo fué necesario construir drenajes especiales sobre los lados de la cancha. Además, este inconveniente fué de mayor importancia en la colocación de las alcantarillas de desagüe, cuya cota de fondo es inferior en 1,20 metros al nivel de la cancha. Más adelante, en el capítulo referente a modificaciones del proyecto original, se verá que esta razón obligó a reforzar la cama del firme que cubría las alcantarillas de caño.

El cilindrado de la cancha fué hecho con una aplanadora a gas-oil de 16 toneladas. Los terraplenes se formaron apisonando capas de tierra de 0,30 metros de espesor con pisón de mano de 200 kilogramos, primero, y luego con la aplanadora. Además, se favoreció el asentamiento regando los terraplenes.

Si la napa de agua fué un inconveniente serio para la preparación de la cancha, resultó, en cambio, de gran beneficio para el fraguado del hormigón, realizado así en condiciones óptimas, al encontrarse en un medio húmedo.

Durante los meses de agosto a diciembre, debido al clima propio de la estación, fué necesario regar la cancha previamente a la colocación del hormigón. El mismo procedimiento se siguió con la arena que recubría el hormigón colocado.

El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta el lugar de colocación se realizó en la forma siguiente: para distancias hasta 150 metros, el tiro de un caballo, y para mayores distancias un tractor mecánico sobre vías Decauville, que redujo a un mínimo el tiempo transcurrido entre el mezclado y la colocación del pastón.

En los partes diarios que figuran al final puede observarse como resultado de la disposición de la hormigonera y del procedimiento de transporte que en algunos casos se llegó a un volumen colocado de 73 metros cúbicos diarios.

La colocación de los adoquines se hizo después de un mínimo de tiempo de doce a quince días de colocado el hormigón. El primer apisonado hecho con pisonetas, después del fragüe completo.

En la planilla que resume la cantidad de trabajo efectuado durante el año, se observa que la cantidad de obra ejecutada en los primeros meses es reducida en comparación con los últimos.

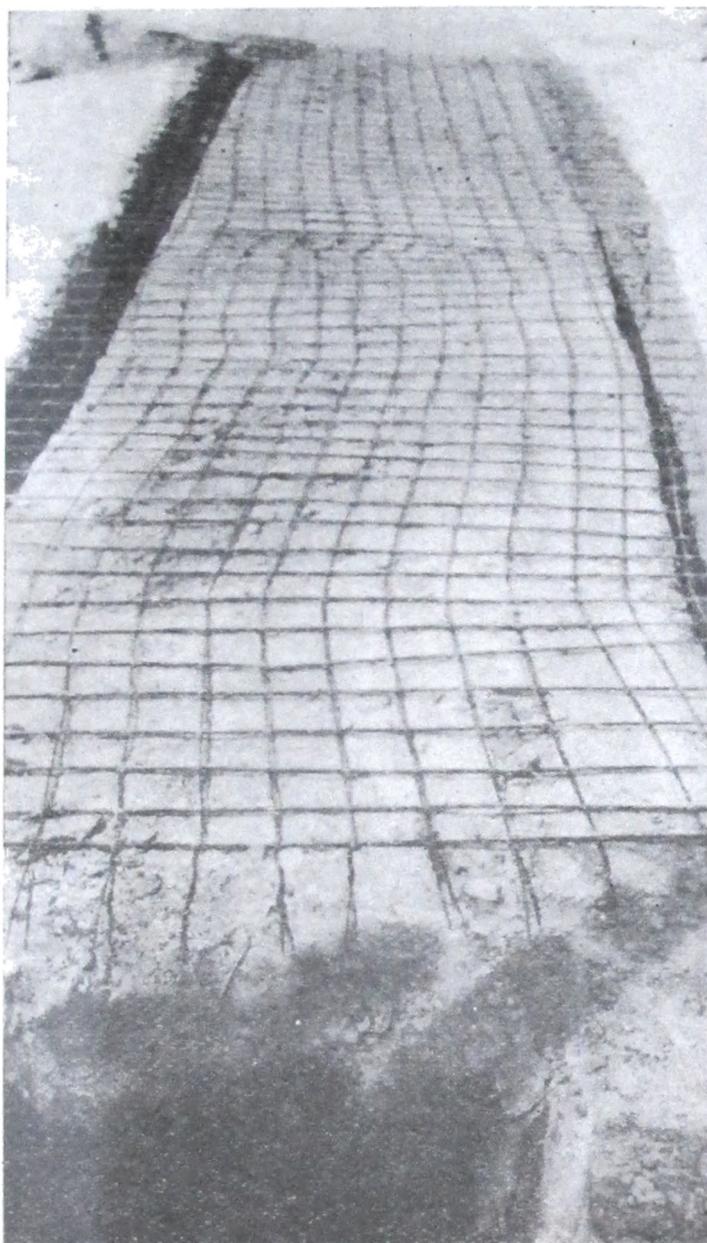
Han influido en ello dos factores: uno, la organización más perfecta que adquieren todas las partes de una obra, cuando se salvan los inconvenientes de iniciación; otro, la época lluviosa del invierno — meses de junio a agosto — que obligó, como se dijo anteriormente, a rehacer la cancha y a postergar la colocación de cama del firme.

Se debe agregar justificando la mayor cantidad de obra realizada en los últimos meses, la circunstancia de haber obtenido la empresa desde el mes de octubre, poder trabajar una hora más por día.

#### MODIFICACIONES AL PROYECTO ORIGINAL

*Alcantarilla — puente — sobre el arroyo Crucecita.* — El proyecto original fijaba en la acumulada 301,75 metros desde el paso a nivel del Ferrocarril Sud el eje del puente de cemento armado de cuatro metros de luz libre sobre el arroyo Crucecita, en substitución al puente existente, que además de presentar

**AVELLANEDA**



**Calle Alsina y bocacalle, armadura de hierro**

AVELLANEDA



Calle Alsina. Barrido

**PAVIMENTACION**

**DE LA CIUDAD DE AVELLANEDA**  
1ª Sección

Fecha de adjudicación: Diciembre 26 de 1925. Duración de los trabajos: Doce meses.

Precios unitarios: Pavimento \$ 29.59 el m<sup>2</sup>. Cordon de granito, recto y curvo \$ 16.00 el m. Cordon de granito, embutido \$ 15.40 el m.

Mes	Cert. N°	Superficie pavimen.	Cordon cara vista	Cordon embutido	Costo del pav.	cod. c. v.	Costo cord. emb.	Costo obra de arte	Importe total
Mayo	1	41.142,09	1.236,25	44,30	122.564,14	19.781,60	682,22	—	143.027,96
Mayo	8	Alcantarillas de caños de 0,50 de diámetro						1.000,00	1.000,00
Junio	2	4.872,80	1.500,17	34,50	144.186,15	24.002,72	531,30	—	168.720,17
Junio	9	Alcantarilla y puente alcantarilla						8.242,50	8.242,50
Julio	10	Alcantarilla y exceso de caños						8.440,52	8.440,52
Agosto	3	15.614,94	2.960,34	446,64	462.046,07	47.365,44	3.798,24	—	513.209,75
Septiembre	4	5.285,71	1.234,46	20,60	156.404,19	19.751,36	317,24	—	176.472,79
Septiembre	11	Alcantarilla y exceso de caños						1.493,64	1.493,64
Octubre	5	8.127,55	1.562,92	15,13	240.494,38	25.006,72	233,00	—	265.734,10
Noviembre	6	16.078,32	2.971,33	252,40	475.757,59	47.541,23	3.886,96	—	527.165,86
Noviembre	12	Alcantarillas, exceso de hormigon y caños						15.434,10	15.434,10
Total año 1926		54.121,40	11.465,57	613,74	1.601.452,52	183.449,12	9.448,96	34.610,76	1.828.961,39
Año 1927:									
Febrero	7	15.031,92	2.883,99	279,99	444.794,42	46.223,84	4.274,83	—	495.293,14
Febrero	13	Alcantarillas, exceso de caños y hormigon						11.250,98	11.250,98
Mayo	15	Alcantarilla y refuerzo de hormigon						18.204,00	18.204,00
Mayo	16	Alcantarilla y refuerzo de hormigon						1.657,53	1.657,53
Mayo	14	5.525,37	758,79	211,15	163.495,58	12.140,64	3.264,03	—	178.900,25
Total año 1927		20.557,28	3.642,73	491,14	608.290,00	58.364,48	7.538,91	31.112,51	705.305,90
Total 1926 - 1927		74.678,69	15.108,35	1.104,88	2.209.742,52	241.813,60	13.987,87	65.723,27	2.534.267,29

condiciones deficientes, su cota de calzada era inferior a la establecida en el proyecto. El caudal de agua que pasa bajo este puente observado durante el período excepcional de lluvias del mes de junio de 1926, no justificó la necesidad de un espacio libre de la importancia del proyecto, pues en todo momento se observó que el efecto era equilibrar las aguas a ambos lados del terraplén. Por otra parte, en el lado nordeste del terraplén, el agua proviene del anegamiento de toda esa zona baja, y en ningún momento el agua presenta el aspecto de una corriente bien definida cuya importancia podría determinar la construcción de una obra de arte que impidiera la socavación del terraplén.

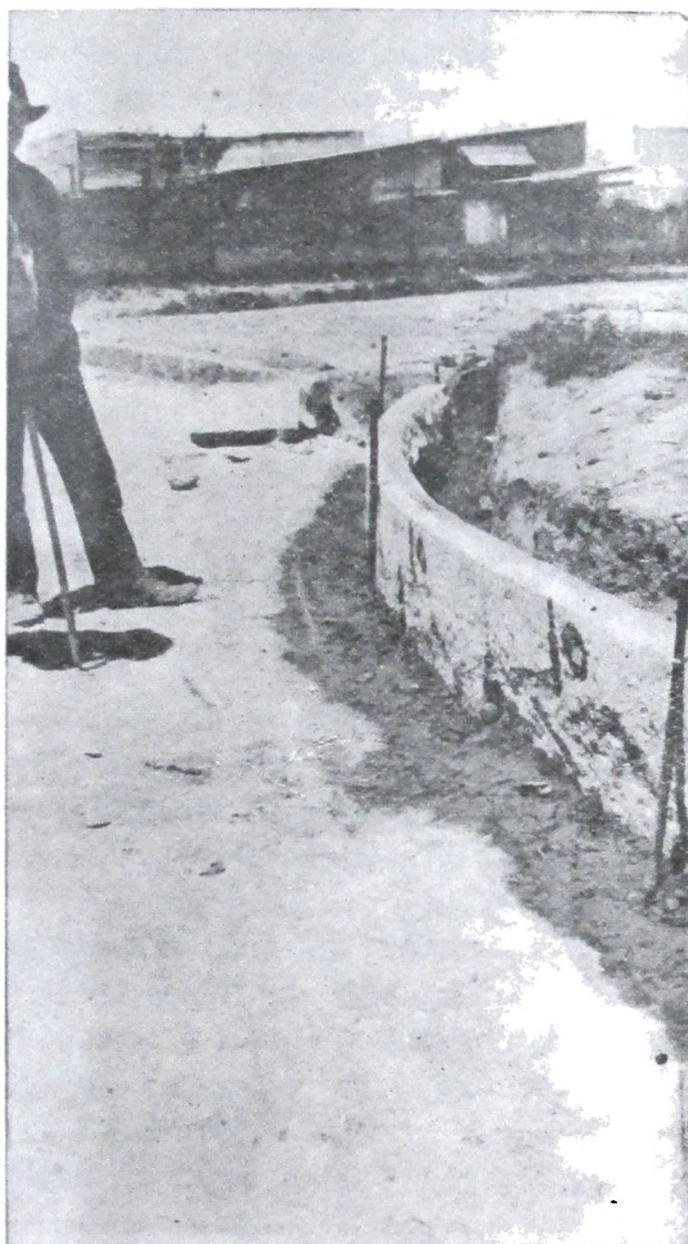
..Aún en el caso de ejecutarse los desagües de esa zona anegadiza por el arroyo Crucecita hasta el canal de la calle Agüero (obra proyectada por la Dirección de Desagües de la Provincia) la limitada pendiente del arroyo así como el reducido caudal a desagotar producirán una corriente incapaz de comprometer la solidez de los terraplenes.

Por estas razones se adoptó la solución económica de establecer en ese lugar una alcantarilla — puente — formada con tres caños de cemento armado de 0,80 metros de diámetro. Esta obra fué concluída en el mes de agosto de 1926. Desde entonces no se ha notado ninguna anormalidad en el funcionamiento y objeto de la misma. Su costo, que según el proyecto primitivo era de pesos 15.000 en Bonos de Pavimentación fué de pesos 8000, es decir, la solución adoptada economizó pesos 7000.

Idéntica solución se adoptó en la calle Lacarra y Echenagucia, cuya situación presenta analogías con la del puente sobre el arroyo Crucecita en la calle Belgrano. Cabe consignar que de haberse ejecutado el puente del proyecto original no hubiera sido posible librar al tráfico sobre él en el corto plazo de un mes; pues el hormigón armado hubiera requerido mayor tiempo para su ejecución.

*Zanja de desagüe en la calle República Argentina.* — En la calle Rivadavia, hoy pavimentada, existía sobre la parte sudoeste desde la calle Chile hasta la de República Argentina un zanjón que producía un estancamiento permanente de las aguas de lluvia. Del problema que significaban estas aguas y de la importancia de las infiltraciones en los terrenos circun-

**AVELLANEDA**



**Calle Alsina (Colocación cordones en curva)**

dantes, puede deducirse, observando las fundaciones adoptadas en algunas casas de esa zona que utilizaron pilotes de cemento armado fijos en las capas inferiores de terreno firme, por la imposibilidad de apoyar muros sobre el terreno anegadizo.

Al construirse el pavimento, la rasante sobrepasó el nivel ordinario de las aguas del zanjón quedando estas en un embalse, una de cuyas paredes la formaba el pavimento construido. Existía así el peligro que al filtrarse las aguas quedaría la cama del firme apoyada sobre un terreno sin consistencia. Para evitar esto se proyectó un canal, previa una nivelación de ocho manzanas, que desagotara las aguas del zanjón y zonas contiguas, desembocando en el arroyo «Las Víboras» cuya cota de fondo permite conservar la pendiente necesaria en el canal.

La ejecución de esta obra permitió la desecación completa de esta zona, la cual, además de evitar el peligro de destrucción del pavimento, ha saneado el lugar al impedir el anti-higiénico estancamiento de las aguas. Los detalles de esta obra pueden verse en el plano respectivo.

*Calle Güemes.* — El primitivo proyecto de la calle Güemes fué preparado tomando como base un ancho de calzada de ocho metros. Posteriormente a la fecha de firma del contrato, se advirtió la ventaja de que aumentara el ancho para dar así capacidad al tráfico intenso que ocasiona el Ferrocarril Provincial, cuya estación terminal se halla sobre la calle Güemes, el Mercado de Hacienda y el hecho de ser esta calle un paso obligado entre la zona E de Avellaneda y el Camino Afirmado a La Plata. Con tal objeto se estudiaron dos soluciones: a) calzada única de 11 metros de ancho, y b) calle formada por dos fajas laterales y un paseo central de 11 metros.

Esta última solución exigía, incluso las veredas, un ancho de terreno disponible de 35 metros y fué adoptada por las razones siguientes que demostraban su conveniencia: La línea de tranvías ocuparía los paseos centrales, desapareciendo de este modo un obstáculo inevitable en la solución a); en caso de emergencia sería posible completar la calle pavimentando el paseo central. La circulación del tráfico es más fácil, pues cada faja tiene una determinada dirección; por último, el aspecto estético es de todo punto recomendable.

El ensanche se inició en la calle Güemes y Agüero terminando en el «paso a nivel» del Ferrocarril del Sud en la calle Belgrano.

El terreno ocupado por el ensanche correspondiente a la faja sur de la calle Güemes desde Agüero hasta una progresiva de 900 metros hacia la calle Belgrano, fué seguido por el Ferrocarril Provincial. A continuación se expropió un terreno de propiedad particular. En cuanto al terreno necesario para terminar la faja hasta el «paso a nivel» y que pertenece al Ferrocarril del Sud, no ha sido en él ejecutado aún el pavimento por haber propuesto dicha empresa un trazado, diferente al proyectado, con el cual suprime uno de los «pasos a nivel» en la calle Belgrano y Güemes. Esta propuesta fué objetada por la Dirección de Ferrocarriles de la Provincia, y actualmente se espera un acuerdo entre ambas partes para completar el pavimento hecho, y con ello el fácil acceso al Ferrocarril Provincial y al Mercado de Haciendas.

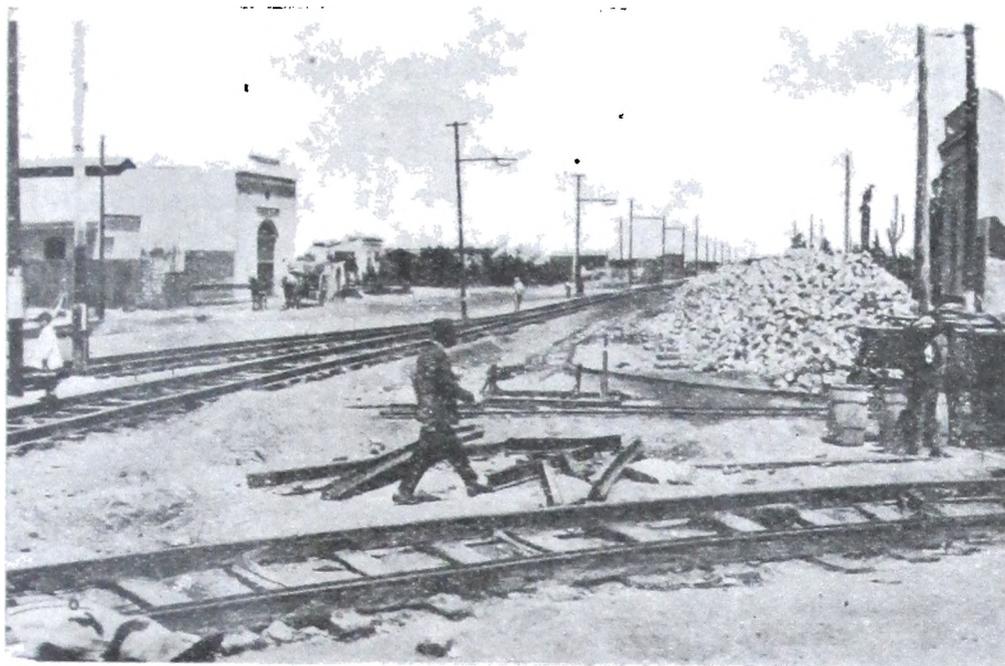
El proyecto de pavimentación al trazado primitivo fué aprobado por el Concejo Deliberante de Avellaneda.

*Acceso a la Estación del Ferrocarril Provincial.* — Al iniciarse el estudio para la modificación del primitivo proyecto de la calle Güemes, el Ferrocarril Provincial solicitó que se ejecutaran conjuntamente y bajo la inspección de la Dirección de Bonos de Pavimentación, el pavimento de los caminos de acceso a la estación de pasajeros Avellaneda.

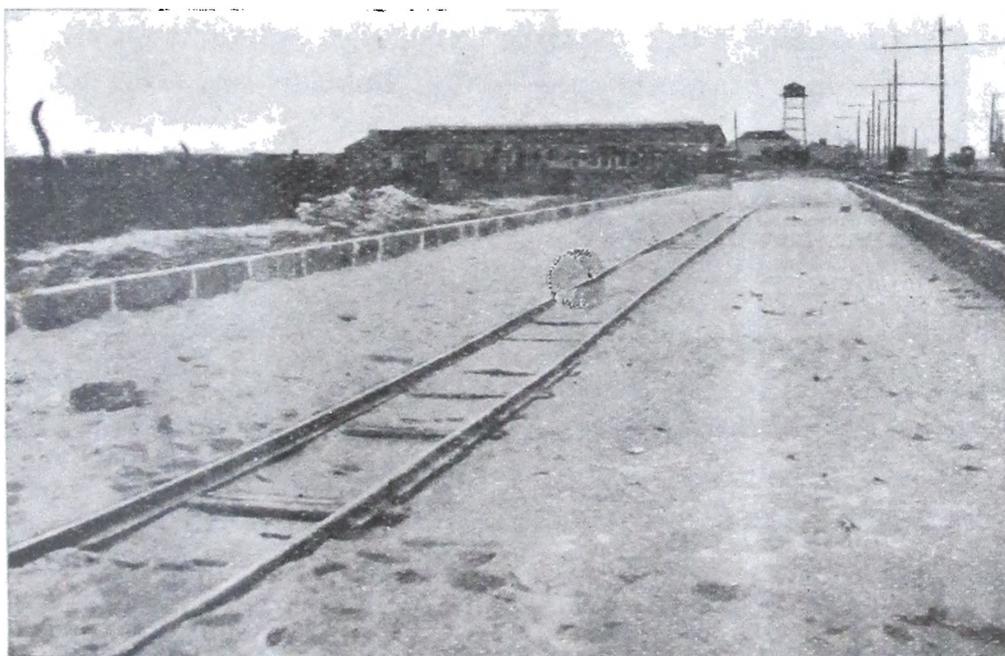
El Poder Ejecutivo acordó lo solicitado, estudiando la inspección el proyecto propuesto por la oficina técnica del Ferrocarril Provincial y proponiendo a su vez algunas modificaciones en el trazado conducente a facilitar el tráfico, que fueron aprobadas. El presupuesto de esta ampliación se estimó aproximadamente en pesos 90.000 moneda nacional, cantidad que excedía de lo acordado para construcción de pavimentos a la Municipalidad de Avellaneda, según la Ley de Bonos. Por este motivo, al ejecutar el pavimento, sólo fueron ejecutadas las entradas a los accesos.

*Refuerzos de hormigón armado sobre las alcantarillas de desagües.* — En algunas secciones de la obra la resistencia inferior del terreno determinó la necesidad de colocar armaduras metálicas sobre las alcantarillas de desagües, con objeto de reforzar la cama del firme.

**AVELLANEDA**



**Rivadavia y Alsina (Antes de iniciarse los trabajos)**



**Rivadavia desde Brasil hasta la Estación Tranvías del Puerto. (Faja hormigonada)**

En efecto, la napa de agua próxima a la superficie durante la época lluviosa de un año como fué dicho anteriormente, anegaba las zanjas preparadas para colocar los caños de desagües, resultando así un asentamiento imperfecto de los mismos y existiendo el peligro de que se hundieran en correspondencia al apoyar sobre un terreno de consistencia inadecuada. Para evitar este inconveniente se consideró necesario independizar la resistencia de la cama del firme con la del terreno apisonado con la de los caños de desagües, aumentando el espesor de la capa del hormigón y colocando en él una armadura de hierro, constituyendo el conjunto una verdadera losa armada capaz de resistir por sí sola la flexión producida por el paso de las cargas.

En la calle boulevard Alsina, por su cota interior se observó particularmente el inconveniente apuntado, por cuya razón se reforzaron la casi totalidad de las alcantarillas.

Habiéndose librado al tráfico desde el mes de agosto la calle Alsina en una extensión de diez cuadras, no se ha observado ningún bache en correspondencia de las alcantarillas cuya losa fué reforzada; no así en una de ellas que se omitió el refuerzo por presentar condiciones de aparente resistencia. Determinó ésto la reconstrucción de la alcantarilla, reforzándola y adoptando para las demás el criterio mencionado. El total de alcantarillas con losa reforzada fué de doce. El costo de este refuerzo, calculado en la Inspección, ha sido de pesos 45,32 en «Bonos de Pavimentación», por metro, en sentido transversal al eje de la calzada.

#### CANTIDAD DE OBRA EJECUTADA

En forma de diagramas se ha expresado la cantidad de obra ejecutada en la primera sección de pavimentación de Avellaneda, durante el año 1926, reparando los totales de trabajos que corresponden a cada uno de los elementos que integran el afirmado.

Los diagramas I y I (bis) señalan los cordones colocados en cada una de las calles que abarcan la primera sección de pavimentación.

Los numerados II y II (bis) expresan, en las mismas condiciones que los anteriores, las cantidades de hormigón de la caja del firme y cubierta granítica.

El diagrama III muestra la relación existente entre el hormigón colocado, ordenado y el que sirve de contrafuerte a los cordones.

El cuadro IV que contiene las expresiones numéricas de los diagramas anteriores indica en su última columna, la cantidad de obreros empleados para ejecución del total de las obras.

Dicho cuadro da la cantidad de obra ejecutada desde la iniciación de los trabajos de pavimentación; en base a los datos consignados en las mismas se expidieron los certificados de obras de pavimentación, figurando en cuadro aparte los certificados de «obras de arte».

#### CERTIFICADOS

En el cuadro V figuran las cantidades de obras certificadas — pavimento y obras de arte — durante el año 1926. Con respecto al pavimento cabe hacer notar que las calles formadas por dos fajas laterales y rambla central fueron certificadas por fajas. Obedecía ello a una resolución del Poder Ejecutivo, sobre una solicitud de la Empresa Constructora en el sentido expresado. El criterio adoptado dió inmejorable resultado, pues de este modo se consiguió que el tráfico quedara interrumpido un mínimo de tiempo, ya que ejecutar simultáneamente las dos fajas implicaba duplicar el tiempo.

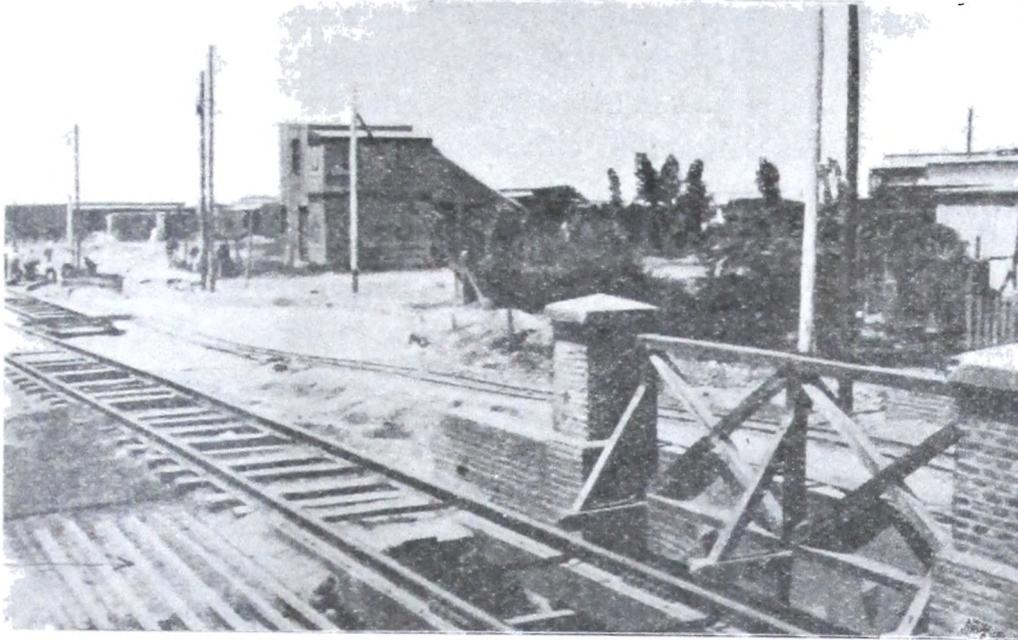
Las fotografías agregadas muestran diversas fases de la construcción del pavimento y obras de arte.

#### SEGUNDA SECCIÓN DE PAVIMENTACIÓN

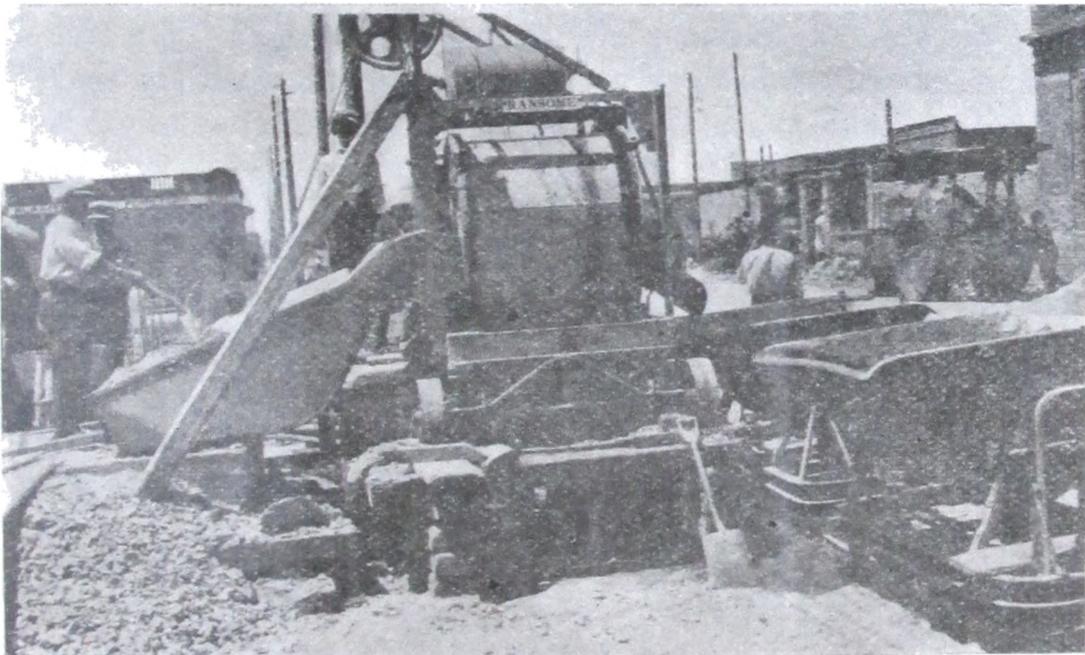
Afirmado de conglomerado calcáreo de la Magdalena con riego de «Road Oil», ejecutado por la empresa Pedro Grossi.

*Construcción del pavimento.* — No teniendo mayor experiencia sobre la forma de disponer la construcción de pavimentos a base de conglomerado calcáreo, contando tan sólo con las recogidas en el camino de La Plata a Magdalena, la que por cierto ha prestado un servicio de eficiencia inicial, habiendo podido con ellas orientar la acción, mejorando la forma de su construcción.

**AVELLANEDA**



**Bulevard Alsina. (Puente de hormigón armado). Arroyo las Víboras.**



**Hormigonera «Ransome». (Hormigonando)**

*Caja del firme.* — Es de vital importancia, para esta clase de pavimentos, la formación del terreno en donde han de asentarse, por venir éste a desempeñar las funciones de cama del firme. Se ha prestado preferente atención a este trabajo. Tanto en desmonte como en terraplén, se ha tenido una estricta vigilancia durante su construcción, habiendo sido hechos estos últimos por capas sucesivas de tierra de 0,20 m. a 0,30 m. de espesor, apisonándolas con aplanadoras de 14 toneladas, lo que determinó imperfecciones en el terreno, producidas por la diferencia de composición del mismo o por su excesiva humedad; éstas fueron corregidas extrayendo las partes de tierra en malas condiciones, para suplantarla con tierra de buena calidad, la que luego se apisonó con pisón de mano de 200 kilogramos de peso. En la parte de desmonte, se procedió con idénticas condiciones.

*Colocación del conglomerado calcáreo sobre la cama del firme.* — El pliego de bases y condiciones, establece como límite admisible la colocación en la primera capa de trozos de piedra hasta de 0,20 m. de altura. La experiencia ha demostrado que esta dimensión es excesiva: primero, por la imposibilidad de eliminar los vacíos, y segundo, por formarse en esta capa líneas de distintas resistencias; las de menor resistencia son notables en la unión del material desmenuzado con las piedras compactas ya que aquél ha perdido su cohesión de origen, por la disgregación consiguiente, a pesar de ser el material de la misma naturaleza. Este fenómeno es de difícil eliminación por la diferencia de las dimensiones de sus componentes. Por otro lado, como la cubierta tiene un espesor de 0,30 m., se comprenderá que la capa superficial está compuesta por una cantidad reducida de material desmenuzado, exponiéndose el pavimento en estas condiciones, debido al desgaste, al afloramiento de la piedra de mayor dimensión colocada en la primera capa. Por tales razones, la inspección entiende que las proporciones convenientes son las siguientes: Primera capa, límite máximo: piedra de 0,10 m. de altura. Segunda capa: piedra de 0,06 m. de altura y capa superior, material desmenuzado. Con estas proporciones se reducirían considerablemente los vacíos y se obtendría una línea de resistencia más uniforme.

Para el tramo construido entre las calles José C. Paz y Caa-Guazú, como límite, el procedimiento usado fué el siguiente:

se colocó el calcáreo en su primera capa (aceptando las dimensiones de las piedras, establecidas en el pliego de bases y condiciones) tratando de rellenar los vacíos en la mejor forma posible y comprimiéndolos con martillo de 8 kilogramos de peso, es decir, se construyó esta capa en idénticas condiciones a lo establecido para la ejecución de un cimiento seco. Creemos que este procedimiento con la modificación que se introdujo después, y de la que hablaremos más adelante, es el más aconsejable. La capa superior fué colocada inmediatamente, y como el material que la constituyó es más o menos desmenuzado, fué fácil su acomodo y no dió mayor trabajo perfilarlo. Hago notar que se ha colocado una sobrealtura de 0.06 m., necesaria para la compresión del material debido al apisonado.

*Apisonado.* — Este se realizó con un rodillo de 14 toneladas, el que, pasando 20 veces más o menos por el mismo lugar (lo que corresponde como apisonado definitivo y por hora a 41.080 metros cuadrados), deja el pavimento, en su cara superior, endurecido y con su perfil casi estabilizado, siendo el tráfico el encargado de terminar su consolidación definitiva.

*Fenómenos observados.* — En el tramo ya citado se han observado dos fenómenos dignos de tenerse en cuenta para futuras construcciones de pavimentos con este material. La época en que se construía la calzada entre los límites mencionados, fué lluviosa; por consiguiente, el material se encontraba impregnado de agua, lo que trajo como inconveniente la imposibilidad de comprimirlo con el apisonado, pues debido a que se trata de un material absorbente, sus poros se encontraban completamente hidratados y como la única forma de expulsar el agua es por medio de la evaporación, cosa que no puede realizarse en esa época por el exceso de humedad ambiente, se presentaba el curioso caso de la imposibilidad de la compresión del material, ya que el líquido impedía la compresión de sus partículas. Observóse el siguiente fenómeno, por efectos del apisonado: una masa encerrada que sufría desplazamientos transversales y verticales en sentido inverso al efecto de la carga, produciéndose ondulaciones cuyas sobreelevaciones indicaban la presión del rodillo inmediato a ellas. Pudo conseguirse comprimir el material, recién cuando éste desalojó el exceso de humedad que contenía. Este experiencia aconseja,

**AVELLANEDA**



**Calle Rivadavia. (Preparando caja de firme)**



**Calle Rivadavia. (Colocando cubierta granítica)**

pues, que para construcciones de pavimentos con este material, es conveniente el tiempo seco.

El otro fenómeno observado tiene también su origen en las lluvias, aunque más indirectamente, ya que es una resultante de ésta. Los pavimentos de las que cruzan la de Madariaga, en su casi totalidad, son de tierra, que en períodos lluviosos se convierten en grandes lodazales y como la calle Madariaga es la arteria de mayor tráfico de esta zona, es por lógica consecuencia, la receptora principal del mismo. Dió la coincidencia que con la entrega al tráfico del trozo entre Caa - Guazú y José C. Paz, se produjo un período lluvioso y el tráfico de vehículos, en estas condiciones, fué depositando el barro de las calles adyacentes sobre el pavimento de la calle Madariaga. Este barro desempeñó, en esa oportunidad, las funciones de cáustico para el calcáreo, ya que fué levantando por la acción de los rodados sobre éste y su adherencia al mismo, produciendo, en el pavimento, descascaramientos y baches de importancia. Posteriormente, después de la consolidación del pavimento por la acción del tráfico, no se observó más este fenómeno.

*Correcciones en la construcción de la calzada.* — A partir de Caa - Guazú hasta Avenida La Plata, se introdujo una innovación en la construcción del pavimento, correspondiente a la formación de su primera capa. Una vez aplicados los procedimientos ya descriptos anteriormente, y antes de colocar la última capa, se hizo pasar la aplanadora una vez; con esto se consiguió determinar mejor los vacíos, notándose que donde éstos fueron más pronunciados, se producían hundimientos, también más pronunciados, los que inmediatamente se rellenaban con material fino, hasta conseguir un plano de contrapiso resistente. Hago notar que no conviene pasar, en estas condiciones, más de una vez la aplanadora, porque de lo contrario se produciría una superficie lisa e inconveniente para la unificación de las capas entre sí.

*Riego del pavimento con «Road Oil».* — Para que el pavimento resulte de mayor vida, sea más racional su conservación y se evite el polvo que el tráfico levanta en su circulación eliminando los defectos de refracción producidos por su fondo blanco, se está proyectando un riego de su superficie a base de «Road Oil». Pueden adelantarse los principales fundamentos del mismo; hasta hoy, las únicas experiencias en ese sen-

**PAVIMENTACION**

**DE LA CIUDAD DE AVELLANEDA — (2ª sección)**

Fecha de adjudicación: Diciembre 26 de 1925.

Precios unitarios: Pavimento \$ 10,95.

Cordones \$ 11,50.

Mes	Cert. N.	Superf. pavim.	Cordón recto	Precio pavim.	Prec. cord. rec.	Cos. obr. de art.	Total
<b>Año 1926</b>							
Julio .....	1	3.630,37	1.112,42	39.752,55	12.792,83	—	52.545,33
Octubre .....	2	7.476,3474	1.104,93	81.866,00	12.706,69	—	94.572,69
Julio .....	5	—	—	—	—	4.468,61	4.468,61
Octubre .....	6	—	—	—	—	7.478,45	7.478,45
		11.106,7174	2.217,35	121.618,55	25.499,52	11.947,06	159.095,13
<b>Año 1927</b>							
Enero .....	3	3.505,9555	—	38.390,21	—	—	38.390,21
Abril .....	4	9.592,1038	—	105.033,53	—	—	105.033,53
Enero .....	7	—	—	—	—	4.820,82	4.820,82
		13.098,0593	—	143.423,74	—	22.329,27	165.753,01
<b>Total de obra .....</b>		<b>24.204,7767</b>	<b>2.217,35</b>	<b>265.042,29</b>	<b>25.499,52</b>	<b>34.275,33</b>	<b>324.818,14</b>

tido, son las efectuadas en el camino a Magdalena y camino del Bajo, frente a Olivos. Estas experiencias fueron ejecutadas a base de petróleo crudo de Comodoro Rivadavia, pudiendo desde ya decirse que éste no es el más conveniente por poseer, además de un porcentaje de material volátil, considerable, una cantidad de parafina apreciable que hace que este aceite no sea lo suficientemente asimilable por el calcáreo, por su grado de impregnación que es relativo y como por otro lado su capilaridad es nula, no se obtiene la circulación del mismo en el material. Por estas razones, se ha preferido el «Road Oil», aceite que carece de los inconvenientes apuntados al petróleo, con un grado de capilaridad conveniente para la constante circulación del mismo en el material. A medida que se vaya desgastando la capa superior del pavimento, por acción del tráfico, este aceite, por su capilaridad, mantendrá constantemente impregnada la superficie del mismo, con lo que se habría conseguido el fin perseguido con su aplicación.

Se iniciará el riego entre las calles José C. Paz y Caa-Guazú, por ser éste el primer tramo de calzada construída y encontrarse hoy, definitivamente consolidado. Previa la colocación del aceite, se perfilará la calzada, tratando que la resultante del perfil práctico, se aproxime en lo posible al teórico. El riego en proyecto será de cuatro litros de «Road Oil» por metro cuadrado de superficie de pavimento y se colocará en frío. Teniendo en cuenta que esta es la única arteria pavimentada en esa zona, que corriendo de norte a sur, absorbe el tráfico derivado hacia Lanús, se ha creído conveniente efectuar el trabajo de riego, fraccionando la calzada en dos fajas divididas por el eje de la misma, longitudinalmente. En esta forma, no sufrirá interrupciones el tráfico de vehículos y a los efectos de la circulación nocturna de éste, se dejarán faroles distribuídos convenientemente, cuyas luces indicarán las zonas bloqueadas.

#### CANTIDAD DE OBRA CONSTRUIDA

El cuadro I, contiene las cifras correspondientes a la cantidad de obra certificada en el año 1926 y sus importes totales.

Resulta de ello, que sólo se han construído 15.462,20 metros cuadrados de pavimento, 1.968,55 metros de cordón recto

de contención y 361,15 metros de cordón curvo. El análisis de las cifras, precedentemente citadas, y que figuran en los diagramas II, III, IV y V, demuestran que la obra se ha ejecutado con lentitud. En efecto, el contrato establece que la obra mínima a construirse, hasta el 31 de diciembre de 1926, debe alcanzar a la cantidad de 32.000 metros cuadrados de superficie cubierta. La razón fundamental de este retardo gravita en la falta de material, necesario para cumplir el contrato, falta que debe atribuirse a la demora con que la cantera de Magdalena remite el conglomerado calcáreo. Los diagramas VI y VII, demuestran la cantidad de vagones llegados al lugar de la obra en las distintas épocas de construcción de las mismas.

Los cuadros VIII y IX, contienen todos los datos relacionados con la ejecución de los trabajos y el gráfico X expresa la cantidad de obra certificada en relación al total del contrato.

*Desagües.* — He de destacar en la parte de los desagües, correspondientes a esta obra, la importancia de la zanja construída, que nace en la calle Rodríguez, y corriendo paralela al camino va a desaguar en el canal rectificado del arroyo Sarandí, próximo a la Avenida La Plata. Existe una gran zona poblada, azotada por la inundación, la que está constituída dentro de un gran saco, limitado por terrenos de mayor altura, los que impiden por consiguiente, el escurrimiento de las aguas provenientes de las lluvias; este gran saco es el receptor obligado de una zona de influencia apreciable, cuyos límites aproximados son los siguientes: sobre Madariaga hacia el sur, hasta la calle Montevideo; al este de Madariaga, 500 metros, y al oeste de la misma, 400 metros. Como se ve, el radio de influencia de inundación es considerable. Pues bien; hoy ese inconveniente ha desaparecido con la citada zanja y obras complementarias a la misma. Los beneficios de estas obras, en primer término, para el vecindario y después, para la mayor vida del pavimento, son incalculables. Por las planillas y cuadro «Extracto de Planillas Quincenales» se pueden obtener los elementos de juicio suficientes para analizar la magnitud de la obra realizada.

**PLANILLA DE OBRAS CERTIFICADAS EN LA CALLE MADARIAGA  
(AVELLANEDA) HASTA EL 31 DE OCTUBRE DE 1926**

CALLE	Certificado			Superficie Pavimentad. m <sup>2</sup>	Cordón de Contensión Lateral m. l.	Importe \$ m/n.
	Núm.	Mes	Año			
Madariaga .. . . . . .	1	Julio	1926	3.630,3700	1 112,42	52 545,38
• .. . . . .	2	Octubre	»	7.476,3474	1 104,93	94 572,69
Totales .. . . . .				11.106,7174	2 117,35	147.118,07

**DE VICENTE LÓPEZ**

La Municipalidad de Vicente López, a quien por decretos del Poder Ejecutivo de fechas junio 10 de 1924 y marzo 30 de 1925 se le adjudicaban las sumas de pesos 600.000 moneda nacional y pesos 200.000 moneda nacional, respectivamente, para la pavimentación de sus calles, solicitó la construcción de un afirmado de concreto asfáltico sobre base de hormigón en portland en las calles indicadas en la ordenanza especial, mediante la cual se acogía a los beneficios de la ley de 7 de noviembre de 1923.

Terminados los estudios y los trámites de la licitación, el Poder Ejecutivo, por resolución de fecha mayo 31 de 1926, aceptó la transferencia que la firma adjudicataria de las mismas hizo a favor de la Empresa Antonino Guglielmino.

*Ejecución de las obras.* — Firmado el contrato respectivo con la Empresa Antonino Guglielmino el 19 de julio de 1926, con fecha 6 de septiembre del mismo año se dió principio a la obra, comenzando por la calle Uribelarrea, efectuándose en esa fecha y días subsiguientes el transporte y colocación de materiales para el movimiento de tierra, instalándose 600 metros de vía para vagonetas Decauville en la calle nombrada, desde Avenida Maipú hasta Catamarca, en una extensión de seis cuadras, aproximadamente. Hechas las instalaciones de que se trata, se comenzó el día 13 de septiembre el movimiento de tierra en la extensión ya citada, efectuándose el transporte del volumen de tierra necesaria de los tramos en desmonte a los que los planos

indicaban en terraplén, a fin de obtener las cotas que los mismos establecían, las que fueron fijadas previamente en el replanteo y como trabajo inicial.

Como en esta zona el volumen de desmonte ha sido superior al volumen en terraplén, el excedente de tierra ha sido transportado fuera de la obra en carros de una capacidad de 1,50 metros cúbicos, habiéndose retirado el volumen que indica el gráfico correspondiente al mes de septiembre.

Terminado el transporte de tierra, se procedió al apisonamiento y cilindrado por medio de un cilindro de 16 toneladas de peso, habiéndose practicado esta operación en forma tal de asegurar una solidez completa del fondo de la caja del firme.

Preparada así la cancha, se practicó la rectificación de los niveles y de las pendientes transversales, con lo que se dió por recibida la misma y en condiciones de construir la cama del firme.

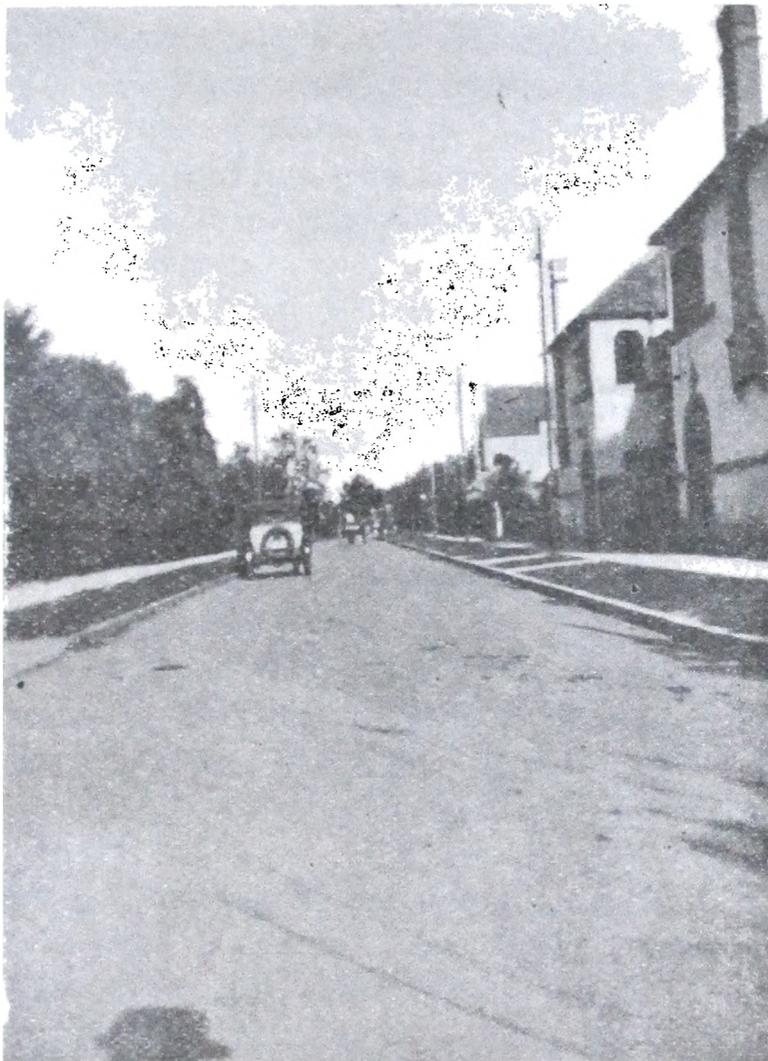
Esta ha sido hecha de acuerdo a las especificaciones del pliego de bases y condiciones. El hormigón de portland, pedregullo de granito y arena oriental gruesa en la proporción en volumen de una parte de portland, cuatro de arena oriental y seis de pedregullo, con dimensión máxima de seis centímetros.

En cuanto a la dimensión mínima, se ha considerado que podría aun bajar del límite que indica el pliego de condiciones (2 centímetros), teniendo en cuenta que la granza y aun el polvo de piedra son elementos beneficiosos en la mezcla, toda vez que tienden a llenar los espacios vacíos, habiéndose disminuído en los casos en que el polvo de piedra intervenía en la misma, la proporción de arena en forma de compensar los dosajes establecidos.

Preparada la caja del firme, se ha procedido a la colocación de cordones, recibidos ya trabajados a la martelina gruesa y retocados en la obra aquellos que presentaran imperfecciones subsanables o bien rechazando aquellos que adolecieran de irregularidades que los hicieran inadmisibles en las alineaciones generales, por no ajustarse a las especificaciones del pliego de bases y condiciones, habiéndoseles empleado, en estos casos, como cordones embutidos.

En un principio se dispuso que los cordones debían colocarse por cuadras terminadas antes de comenzar la colocación de la cama del firme, es decir, que la colocación de cordones debía ir

**VICENTE LOPEZ**



**Calle Urribelarrea**

en adelante una cuadra con respecto a la colocación del hormigón, procedimiento este que hubo necesidad de modificar en atención a que las lluvias frecuentes producían deterioros en la cancha ya recibida y obligaban a rectificar el perfilado de la misma, reduciéndose, entonces, a 60 metros aproximadamente la colocación de cordones con respecto al hormigón.

Estos, en un principio, eran transportados a la obra, como ya se ha dicho, ya trabajados; pero luego, por haber observado la Inspección que el labrado era mal ejecutado, se dispuso fueran remitidos en bruto para ser trabajados en la obra bajo la dirección de la Inspección, dando este procedimiento un resultado satisfactorio.

La calidad de este material es la especificada por el pliego, según análisis efectuados.

La ejecución de la cama del firme se ha llevado paralelamente a 60 metros de distancia de la de los cordones, por la causa ya apuntada, habiéndose adoptado para conservar el perfilado de la sección transversal, el empleo de tacos de madera de sección cuadrada de 0,13 metros de longitud, en número de tres por cada sección, fijándose al fondo de la caja del firme, por medio de clavos colocados en una de las bases del prisma, obteniéndose así, con los determinados en la cara vista de los cordones, cinco puntos del perfil transversal. Estos puntos se van trasladando de tres en tres metros como máximo, avanzándose así por tramos regulares.

El hormigón colocado se distribuye con palas, golpeando y alisando con éstas la superficie hasta darle la forma aproximada del bombeo y luego, por medio de la pisoneta de hierro de 30 kilogramos se le da la compresión necesaria para reducir de 0,13 metros a 0,12 metros el espesor, empleándose, finalmente, la pisoneta de madera de 16 kilogramos para rectificar las irregularidades que puedan quedar en la superficie por la operación anterior. Se hace notar que el empleo de esta última puede ser suficiente para los dos fines, cuando es manejada por un obrero vigoroso en razón de que por su menor peso puede manejarse con más dominio y llegar a ejercer la presión suficiente para la comprensión necesaria.

El empleo de la primera, por su mayor peso y menor sección, produce, al golpear, un desplazamiento lateral del hormigón, el cual se sobreeleva de la superficie en derredor de la parte

golpeada, quedando ésta a un nivel inferior al que le corresponde. Esta debe ser manejada por un obrero muy práctico, para atenuar estos efectos.

Terminado el apisonado del hormigón en la forma descripta, se ha pasado una lechada de cemento sobre su superficie, a objeto de llenar los intersticios que puedan quedar entre piedra y piedra.

Una vez construída la cama del firme, se ha mantenido la humedad necesaria mediante riegos frecuentes, en lugar de hacerlo por la colocación de la capa de arena, como lo prescribe el pliego de bases y condiciones, habiendo sido autorizado este procedimiento por expediente letra G, número 437, año 1926.

Terminada la colocación de la cama del firme en la calle Uribebarrea, desde la Avenida Maipú hasta Azcuénaga y Rawson, entre Uribebarrea y Corrientes, con fecha 20 de noviembre, el 22 del mismo mes se dió comienzo a la colocación de la cubierta asfáltica.

La usina de concreto asfáltico se halla ubicada en Vicente López, sobre la Avenida Maipú, entre las calles General Roca y Santa Rosa, a una distancia aproximada de quince cuabras de la Estación Mitre, de Olivos, y doce de la de Florida, localidades donde debe transportarse el material preparado en la usina.

En cuanto a los distintos materiales que intervienen en la composición del concreto asfáltico, su análisis ha dado el resultado que se consigna a continuación, el cual ha sido practicado por la Oficina Química de la Provincia:

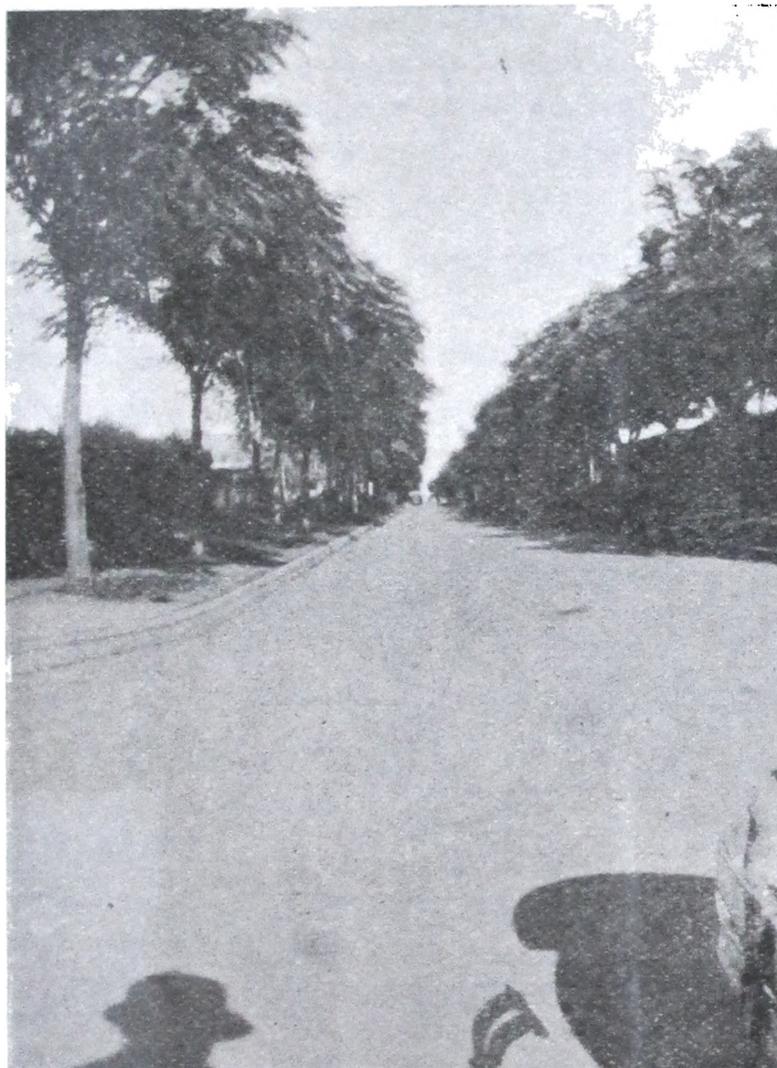
Arena fina. — Boleta de análisis número 63.817:

	%
Residuo sobre tamiz de 139 $\frac{1}{2}$ mallas cm <sup>2</sup> .....	0.27
Residuo entre tamices 139 $\frac{1}{2}$ y 992 mallas cm <sup>2</sup> .....	87.03
Pasa por tamices 992 mallas cm <sup>2</sup> .....	12.70
Arena calcárea .....	0.328
Arena silícea . . . . .	99.640
Solubles en agua .....	0.032

Arena del río. — Boleta de análisis número 63.818:

Residuo sobre tamiz 139 $\frac{1}{2}$ mallas cm <sup>2</sup> .....	0.48
Residuo entre tamices 139 $\frac{1}{2}$ y 992 mallas cm <sup>2</sup> .....	0.60
Residuo entre tamices 992 y 6200 mallas cm <sup>2</sup> .....	38.83

VICENTE LOPEZ



Calle A. O'Higgins

	%
Pasa por tamices 6200 mallas cm <sup>2</sup> .....	60.89
Arena calcárea .....	6.392
Arena siliciosa .....	93.570
Solubles en H <sub>2</sub> O .....	0.038

**Granza. — Boleta de análisis número 63.819:**

Residuo sobre tamiz de mallas 12 mms. ....	22.23
Residuos entre tamiz 12 y 6 mallas . . . . .	43.59
Residuos entre tamiz 6 mms. y 15 ½ mallas .....	22.56
Residuos entre tamiz 15 ½ y 139 ½ mallas cm <sup>2</sup> ....	10.30
Pasa por tamiz 139 ½ cm <sup>2</sup> .....	1.32

**Polvo calizo. — Boleta de análisis número 63.920:**

Peso de un dm <sup>3</sup> .....	1.510
Residuos sobre tamiz de 6200 mallas cm <sup>2</sup> .....	62.00

**Polvo de piedra. — Boleta de análisis número 63.821:**

Residuos sobre tamiz de 15 ½ mallas cm <sup>2</sup> .....	27.00
Residuos entre tamices 15 ½ y 139 ½ mallas cm <sup>2</sup> ....	22.50
Residuos entre tamices 139 ½ y 992 mallas cm <sup>2</sup> .....	22.50
Residuos entre tamices 992 y 6200 mallas cm <sup>2</sup> .....	10.50
Pasa por tamices 6200 mallas cm <sup>2</sup> .....	7.50

**Mexphalte, tipo E. — Boleta de análisis número 63.822:**

Punto de inflación .....	45°C.
Asfalteno .....	28.94
Betún total 99.80	
Petroleno .....	70.86
Substancias no bituminosas .....	0.20
Betún soluble en tetracloruro de carbono .....	99.7
Agua .....	no contiene

Respecto a las proporciones que se han empleado en la preparación del concreto, se adoptó en un principio la siguiente fórmula:

	Libras
<b>Betún</b> .....	<b>35</b>
<b>Filler</b> .....	<b>42</b>
<b>Arena</b> .....	<b>207</b>
<b>Piedra</b> .....	<b>206</b>
	<hr/>
	<b>490</b>

Al elevador se llevaba :

- 2 partes de arena oriental
- 1 parte de arena de Olivos
- 3 partes de polvo de piedra
- 5 partes de granza

Con esta fórmula se trabajó el primer día, pero como se observara que el material no cerraba bien se la rectificó en la siguiente forma, disminuyendo la cantidad de piedra y aumentando el material fino :

Betún .....	35
Filler .....	42
Arena .....	255
Piedra .....	175
	507

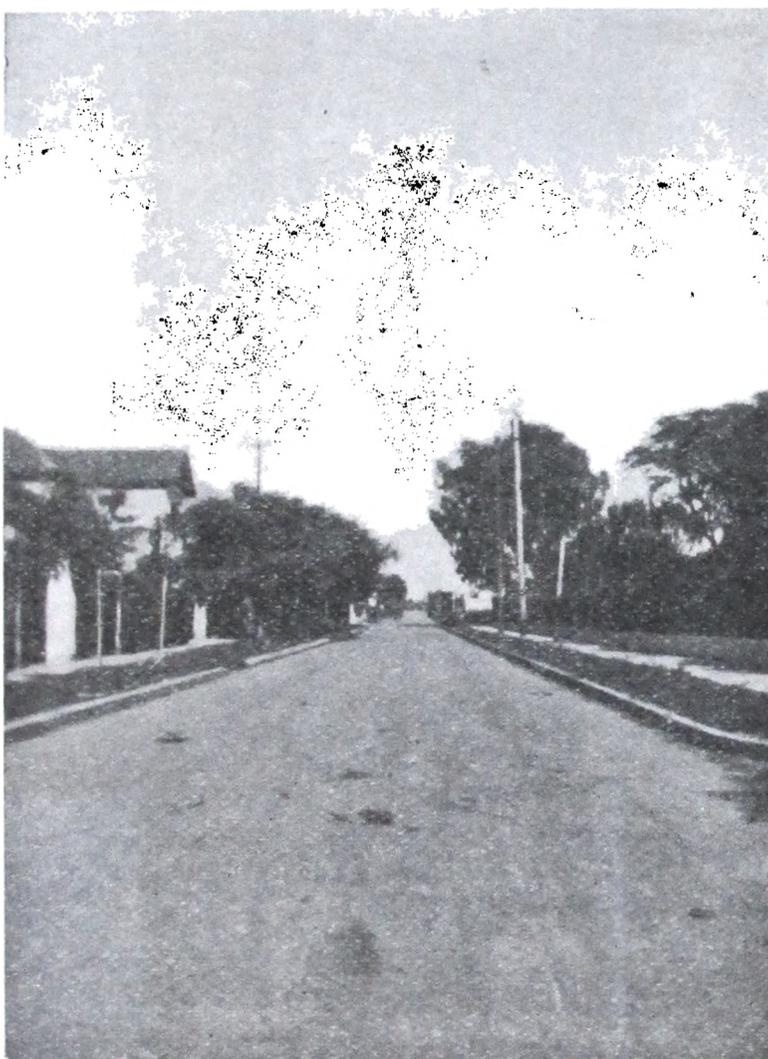
Esta última se ensayó con buen resultado, desapareciendo los intersticios que quedaban en la superficie con el empleo de la primera, pero dado que resultaría algo débil el betún por haberse aumentado la carga de cada mezcla de 490 a 507 libras y el hecho de tener algo reducida la proporción de piedra, lo que podría aumentar la tendencia a marcarse de la cubierta, se rectificó nuevamente, subsanándose esas deficiencias.

El cilindrado se ha efectuado por medio de un cilindro en tandem de ocho toneladas, que por el largo de éste (cinco metros) y el ancho de la calzada (seis metros) no se ha podido hacer en forma sesgada, como corresponde, sino paralelamente al eje, pues las maniobras a hacer en la primer forma eran difíciles y peligrosas para los cordones, resultando, por otra parte, un apisonamiento deficiente e incompleto en ciertas partes de la calzada.

La temperatura de colocación del concreto asfáltico ha oscilado entre 160° y 170°C.

En lo relativo a las curvas de identificación de los nuevos pavimentos con los existentes, se hace presente que los planos del proyecto indicaban curvas de un metro de radio, pero como la Municipalidad de Vicente López manifestara cierta disconformidad con esta solución, considerando preferible sustituirla por una única curva de unión, se solicitó precio a la empresa

**VICENTE LOPEZ**



**Calle Urribelarrea**

**PAVIMENTACION**

**DE LA CIUDAD DE VICENTE LÓPEZ**

Fecha de adjudicación: Mayo 31 de 1926.

Precios unitarios: Pavimento \$ 24,07

Cordón cara vista \$ 18,67

Cordón embutido \$ 18,67

Mes	Cert. N.	Pavimento	Cord. cara vista	Cord. embutido	Prec. pavimento	P. cor. c. vista	Prec. embutido	Total
Año 1926								
Diciembre .....	1	10.950,44	3.308,49	169,85	263.577,09	61.769,51	3.171,10	328.517,70
Año 1927								
Enero .....	2	2.102,23	672,73	24,00	50.600,67	12.559,86	448,08	63.608,61
Febrero .....	3	6.008,12	1.914,31	69,67	144.615,45	35.740,17	1.300,74	181.656,36
Marzo .....	4	3.808,45	1.158,27	55,92	91.669,39	21.624,90	1.044,02	114.338,31
Abril .....	5	1.933,85	615,85	36,59	46.547,76	11.497,91	683,12	58.728,79
Mayo .....	6	1.731,91	470,28	26,95	41.687,07	8.780,12	503,71	50.970,90
Total 1927 .....		15.584,56	4.831,44	213,16	375.120,34	90.202,96	3.979,67	469.302,97
Total 1926 - 1927 .....		26.535,00	8.139,93	383,01	638.697,43	151.972,47	7.150,77	797.820,67

contratista, para la ejecución de este trabajo, por el hecho de no figurar en el contrato. Dichos precios se consideraron elevados y la Intendencia resolvió hacerlos por administración; pero, como los susodichos trabajos resultaran hechos en forma deficiente, mediante gestiones verbales, se consiguió que la empresa los hiciera sin cargo alguno, habiendo así satisfecho los deseos de la municipalidad y del vecindario, sin erogaciones extraordinarias.

Con respecto al catastro a levantarse, la inspección lo ha efectuado en treinta manzanas beneficiadas por el pavimento de las calles Uribelarrea, de Avenida Maipú a Azcuénaga, Rawson, de Corrientes a Uribelarrea; Ricardo Gutiérrez, de Avenida Maipú a Avellaneda; y Avellaneda, de Ricardo Gutiérrez a Corrientes, faltando sólo referirlas a una poligonal que aun no se ha levantado por falta de teodolito para las mediciones angulares, habiéndose realizado este levantamiento con ciertas dificultades por falta de puntos fehacientes en el terreno a los cuales referir las delineaciones de las manzanas.

#### DE ESTEBAN ECHEVERRÍA

##### *(Camino de Llavallol a Monte Grande)*

Adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland construido por la empresa Pedro Grossi.

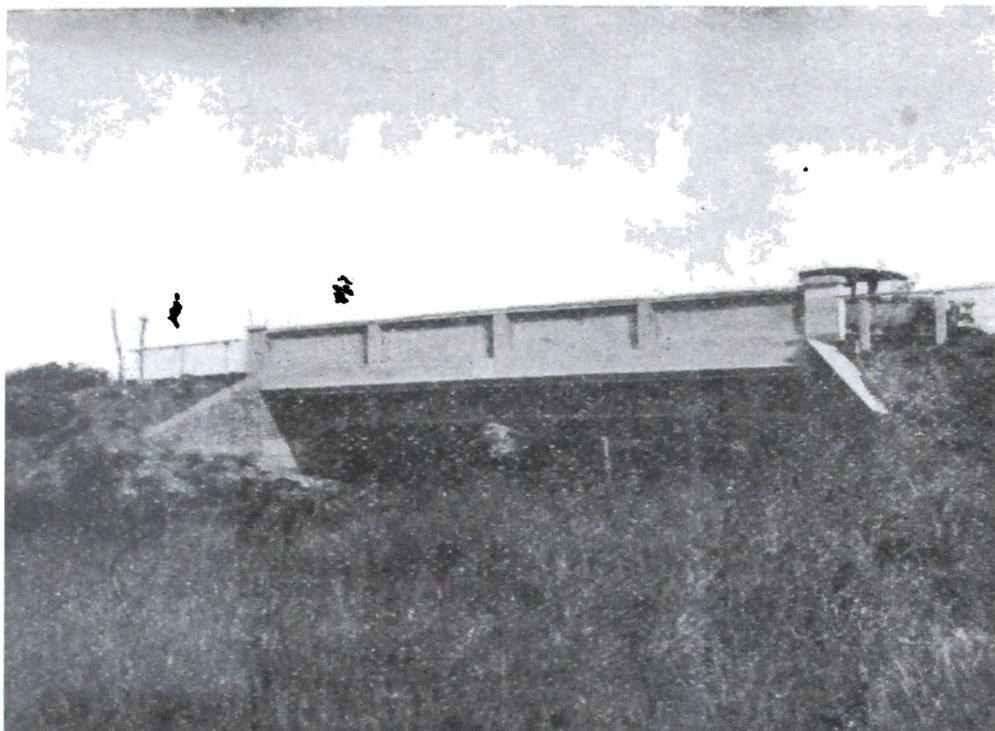
La Municipalidad de Esteban Echeverría tenía asignado por decreto del Poder Ejecutivo de fecha marzo 30 de 1925, la suma de pesos 400.000 en títulos de la Ley de 7 de noviembre de 1923, para la construcción de pavimentos.

Por resolución del Poder Ejecutivo de fecha abril 24 de 1926, dictada por el expediente letra P, número 149 del mismo año, esta cantidad fué aumentada en pesos 360.0000 moneda nacional.

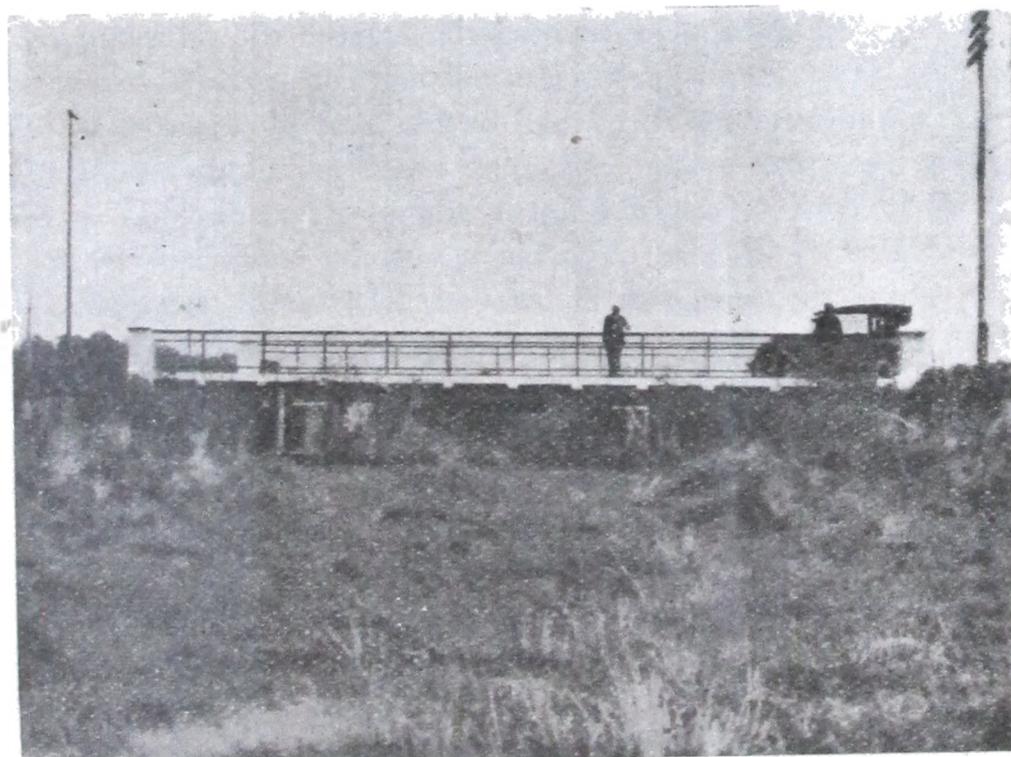
La ordenanza especial sancionada por la Comuna, solicitaba la pavimentación del camino de Monte Grande a Temperley en el tramo comprendido dentro del partido de Esteban Echeverría, es decir, hasta Llavallol, límite del partido con el de Lomas de Zamora.

Terminados los estudios, se realizó la licitación de las obras con fecha marzo 12 de 1926, correspondiendo su adjudicación,

**ESTEBAN ECHEVERRIA**



**Camino E. Echeverría a Temperley. Puente**



**Puente**

previos los trámites de mejora de precios y comparación de las propuestas, a la Empresa Pedro Grossi.

Antes de entrar a la descripción de las obras, será interesante transcribir el estudio efectuado por la Inspección de Afir-mados de Esteban Echeverría, sobre la variación de precios que sufren los materiales por la influencia de la mano de obra y de los implementos mecánicos usados en el transporte hasta el lugar de los trabajos, lo cual permite deducir útiles ense-ñanzas para la adopción de los modernos métodos de trabajo.

*Descarga de materiales en obra.* — La empresa dió comienzo a sus trabajos colocando vías Decauville para el transporte de los materiales, desde la estación Llavallol hasta el pie de la obra. La descarga de materiales se efectuó de vagón a vagoneta, en la playa de durmientes situada al sudeste de la Esta-ción del Ferrocarril Sud, Llavallol y al final del desvío co-rrespondiente.

Desde aquí, hasta la bocacalle Buenos Aires y Santa Cata-lina, punto de iniciación de la obra y cruzando una propiedad, hay alrededor de 800 metros. En la obra se tendieron las vías sobre la faja correspondiente a la banquina.

La playa de durmientes, aludida, está en desmonte, a unos dos metros de desnivel con los terrenos vecinos, razón por la cual el servicio de tracción se hacía con un cuarteador que llevaba las vagonetas desde el pie del vagón hasta el campo vecino, en total a una distancia de 50 metros, y de aquí pres-taban servicio dos motores a nafta de seis H. P. cada uno.

La empresa contrató el personal de descarga, abonando pe-sos 0,25 moneda nacional por cada tonelada de material des-cargado en vagón o vagoneta y pesos 0,50 moneda nacional cuando se hacía de vagón a tierra y a vagoneta sucesivamen-te. Al cuarteador se le abonó en los primeros meses pesos 0,10 moneda nacional por tonelada transportada y en los siguien-tes, un jornal de pesos 7,00 moneda nacional, en el que se in-cluía cuarteador y caballo. Término medio, transportaba dia-riamente 54 vagonetas con una carga de 1200 kilogramos ca-da una.

El servicio de tractores se hacía generalmente con un tren de cinco o seis vagonetas, a una velocidad de 2,8 metros por segundo en draga y tres metros por segundo en descarga, de modo que a una distancia media de 2800 metros corresponden

nueve viajes, contando 20 minutos para descarga, enganches, descarrilamientos y contratiempos que en la mayoría de los viajes se presentaban. Este es el número medio de viajes anotados a la distancia citada llegando a doce el máximo alcanzado.

Para obtener el costo de la tonelada - kilómetro, agrego los siguientes datos, correspondientes a un tren de seis vagonetas con una carga media de 1200 kilogramos cada una, haciendo nueve viajes diarios a una distancia de 2800 metros.

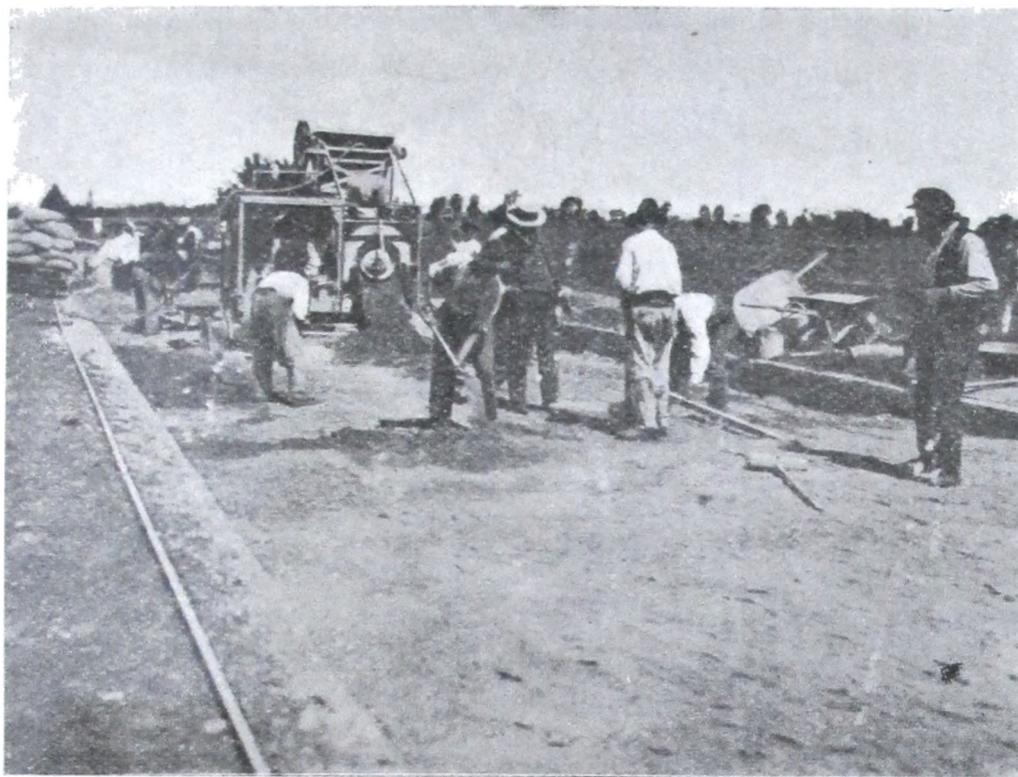
<b>Personal:</b>	\$ %
Alquiler del terreno para cruce de vías ..	2,20
1 maquinista .....	5,—
1 acompañante .....	4,—
<b>Combustible:</b>	
15 litros de nafta a 0,27 .....	4,05
2 litros de aceite .....	2,—
<b>Total</b> .....	<u>17,25</u>
<b>Capital invertido:</b>	
1 motor (en obra) .....	1.700
3 kilómetros vías para 2 motores .....	5.100
6 vagonetas a pesos 160 cada una .....	960
<b>Total</b> .....	<u>7.760</u>

Suponiendo una duración media: para el motor de cuatro años, vías 30 años y vagonetas un año, corresponde un servicio anual de cada uno al seis por ciento de interés igual a:

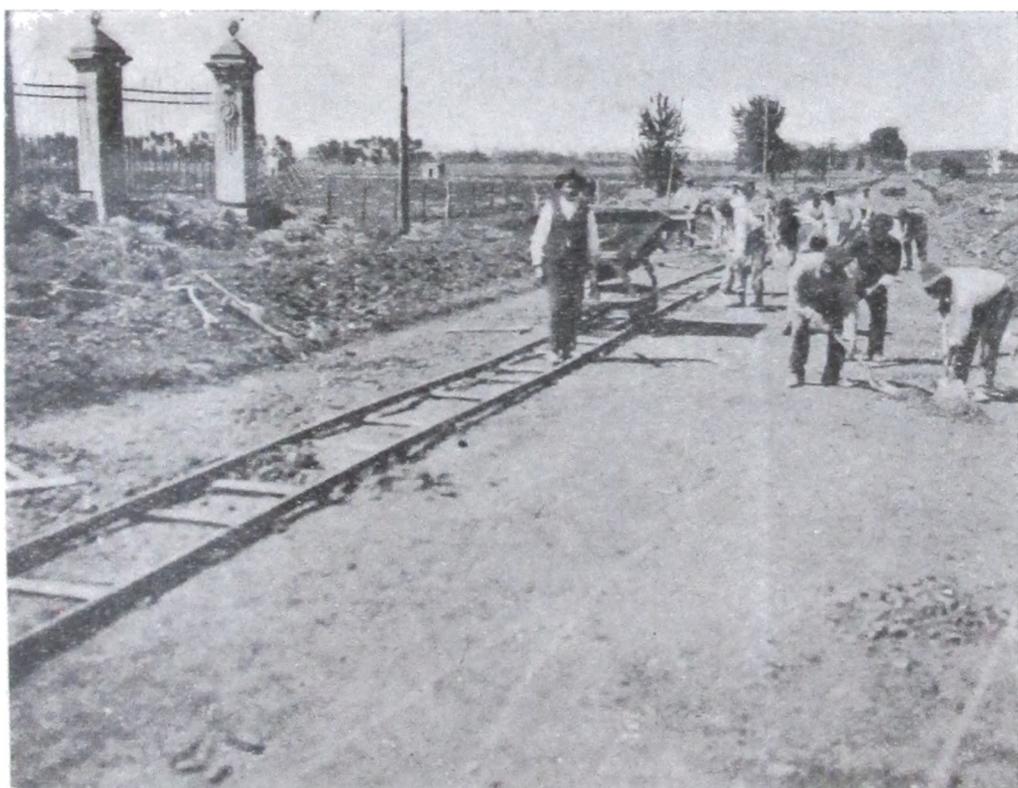
	\$ %
$1.700/4 + 1.700 \times 6/100 =$	527
$5.100/30 + 5.100 \times 6/100 =$	476
$960 + 960 \times 6/100 =$	<u>1.018</u>
<b>Total:</b>	<b>2.021</b>

y por cada día  $2021/290 = \$ 7,00$ . De modo que el transporte de  $6 \times 9 \times 1,2 = 64,8$  toneladas a 2,8 kilómetros, cuesta  $17,25 + 7 = \$ 24,25$  y por consiguiente la tonelada-kilómetro resulta:  $24,25/64,8 \times 2,8 = \$ 0,14$ , estando incluido en este precio la descarga cuando se trata de pedregullo, arena, tierra o adoquines.

**CAMINO TEMPERLEY A MONTE GRANDE**



**Colocación del hormigón en cancha**



**Preparación de la cancha en el kilómetro 0.5**

En cuanto a la descarga de cordones se han hecho las observaciones siguientes:

Zorrras	cordones	tiempo m.	obreros	tiempo 1 obrero m.	tiempo 1 obrero x zorra minutos
4	43	7	13	91	22,8
4	49	7	15	105	26,2
4	47	8	16	128	32,0
5	57	17	9	153	30,6
4	46	15	11	165	41,2
21	242				

Promedio: 30,6.

Una zorra igual doce cordones, 31 minutos.

Carga de vagonetas con tierra:

Obreros	vagonetas	tiempo m.	tiempo 1 obrero x vagoneta minutos
15	6	10	25
24	6	12	48
20	6	9	30
20	6	7	23
22	6	8	29
24	6	8	32
21	6	5	18
20	6	8	27
21	6	10	35
20	6	7	23

Promedio: tiempo de carga de una vagoneta de tierra por un hombre, 29 minutos.

Carga de adoquines, de vagón a vagoneta a razón de 120 adoquines cada uno:

Vagonetas	obreros	tiempo m.	tiempo 1 obrero x vagoneta m.
4	5	7	7,5
3	5	6	10,0
7	5	13	9,3
6	3	15	7,5
4	5	9	11,2
8	5	16	10,0
2	3	7	10,5

Promedio: 9,4 minutos.

Tiempo de carga de una vagoneta con 120 adoquines, por un hombre: 10 minutos.

## Carga de arena de vagón a vagoneta:

Vagoneta	obreros	tiempo m.	tiempo 1 obrero x vagoneta m.
5	3	15	9
5	3	14	8,4
5	3	15	9
1	2	4	8

Promedio: 8,3 minutos.

Tiempo de carga de una vagoneta por un hombre: nueve minutos.

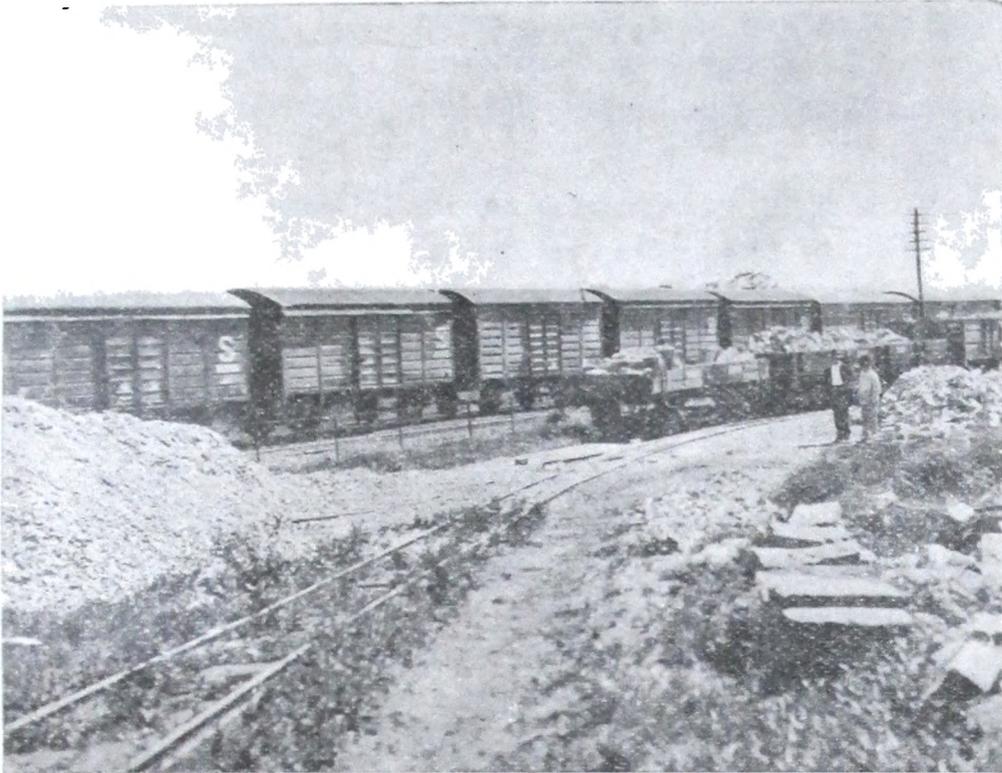
## CONSTRUCCIÓN DEL PAVIMENTO

*Desmante y terraplén.* — El 5 de julio se inició el desmante y desagote de los pantanos existentes, prosiguiendo con este trabajo durante los meses sucesivos. Mientras tanto, el 13 de julio, comenzó el apisonado de los primeros 200 metros de cancha que se encuentra, la mitad en un terraplén de 0,10 metros de altura y la otra en desmante.

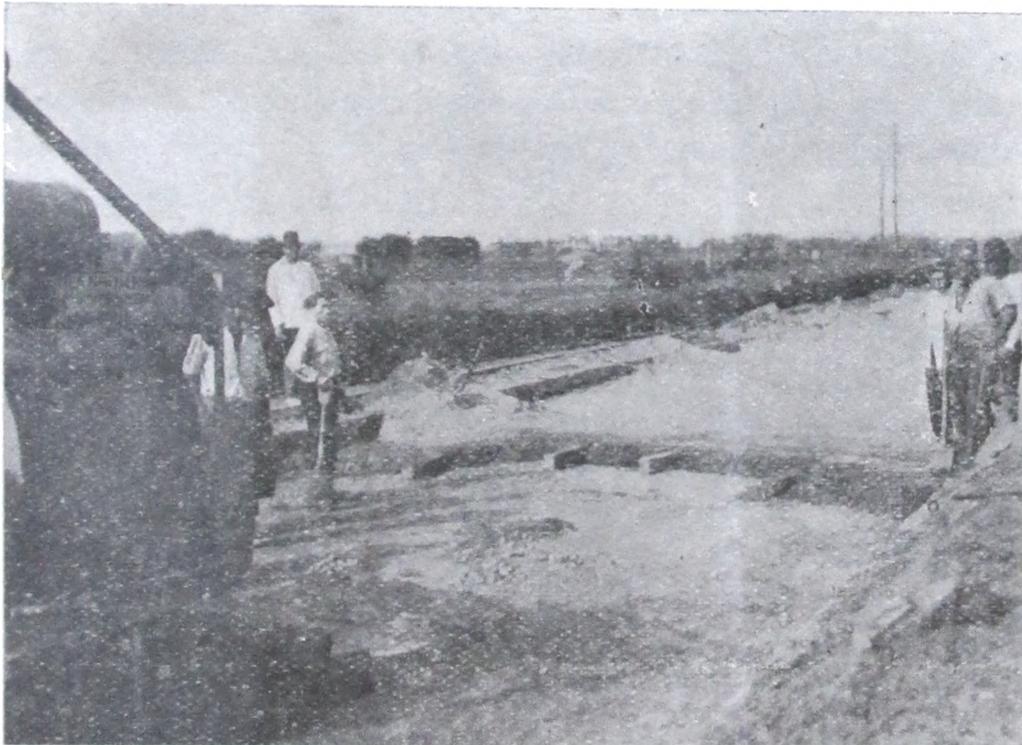
En general, el trabajo de terraplenamiento se ha hecho, en los tres primeros meses de tareas con bastante dificultad, debido al mal tiempo reinante, concretándose a descargar tierra húmeda en las banquinas. La misma causa ha imposibilitado el traslado en obra de la aplanadora y por tal motivo se ha permitido a la empresa el pisón de cuatro hombres para la parte en desmante, más tarde cuando el tiempo mejoró, y justamente al llegar el terraplén preparado desde el mes anterior, se pudo obtener el cilindrado completo de éste hasta el kilómetro 0,650 con una aplanadora de 14 toneladas.

Con fecha 25 de septiembre la Municipalidad solicitó la modificación de la rasante del camino con el objeto de aminsonar la profundidad de las zanjas laterales, construídas para desagüe del antiguo camino. El Poder Ejecutivo, con fecha 8 de octubre dictó un decreto según el cual aprobaba el proyecto de la inspección, que disminuía las cotas rojas a partir del kilómetro 1,350 hasta el kilómetro 0,275 final de la obra contratada. Esta modificación suponía el desmante del terraplén ya construído y por esta razón se solicitó y se obtuvo de la empresa la aceptación de la variante renunciando a la indemnización correspondiente.

**CAMINO TEMPERLEY A MONTE GRANDE**



**Descarga de materiales en la playa de durmientes de la Estación Lavallol**



**Colocación de hormigón en la cancha**

En total, hasta el 31 de diciembre hubo el siguiente movimiento de tierras: 1.126 metros cúbicos de desmonte; 2.236 metros cúbicos de tierra transportada en vagonetas; 1.171 metros cúbicos de terraplén, y 14.128 metros cuadrados de cancha apisonada.

*Colocación de cordón.* — El día 5 de julio se inició la colocación del cordón, continuado regularmente hasta el 24 de diciembre, día de llegada al final de la obra contratada, alcanzando a 4200 metros lineales la cantidad de cordón embutido colocado. Sólo en la bocacalle Buenos Aires y Santa Catalina, se construyeron los accesos del mismo tipo del pavimento, correspondiendo en este lugar 11 metros de cordón embutido curvo.

Se ha recibido en obra, constantemente, cordón de buena calidad y sólo por sus dimensiones se han rechazado 197 piezas, de las cuales unos 100 metros observaban las medidas recomendadas en el Pliego de Bases y Condiciones, menos en lo que respecta a la altura, variable entre 34 y 35 centímetros. La empresa, con fecha 1º de octubre dirigió una nota solicitando permiso para el empleo de la citada partida, que si bien no estaba dentro de lo estipulado en el pliego, tampoco afectaba vitalmente a la obra y por consiguiente no se tuvo inconveniente en aconsejar la aceptación de dicha partida.

En la colocación del cordón, intervinieron generalmente: 1 cordonero, 1 ayudante, 2 peones para la zanja y hormigón, colocando, término medio, 59 metros lineales de cordón embutido diariamente.

Los cordones se colocan dejando una junta máxima de 1 centímetro, rellenándola por la cara interna con mortero 1:3 de cemento y arena, y por la cara superior con una lechada de cemento puro.

De acuerdo con el pliego de bases y condiciones debe colocarse, previamente, los cordones al hormigoneado de la cancha y dejar al nivel de ésta, descubierto el hormigón a objeto de unirlo con el de la cancha. La limpieza de esta superficie se hace imposible, después de una lluvia, por la cantidad de barro acumulado, aun usando cepillo de alambre y agua; por esta razón se ordenó la colocación del hormigón del cordón hasta sobresalir unos 15 centímetros sobre la cancha, obteniendo así una verdadera unión entre ambas superficies con sólo el cepillado y la lechada de cemento puro.

Constantemente se han ocupado dos oficiales en la rectificación de los cordones rechazados por la Inspección.

En total, hasta el día 31 de diciembre, se rectificaron 1173 metros de cordón.

*Hormigón.* — Se utilizó para fabricar el hormigón una mezcladora Ramsome R F 3  $\frac{1}{4}$  5 con descarga media de 130 litros. El tambor da alrededor de 30 vueltas por minuto, quedando la mezcla alrededor de un minuto. No obstante las repetidas observaciones de la Inspección, a fin de disminuir el número de revoluciones del tambor a las necesarias, la empresa ha preferido mantenerlas para evitar un cambio de poleas.

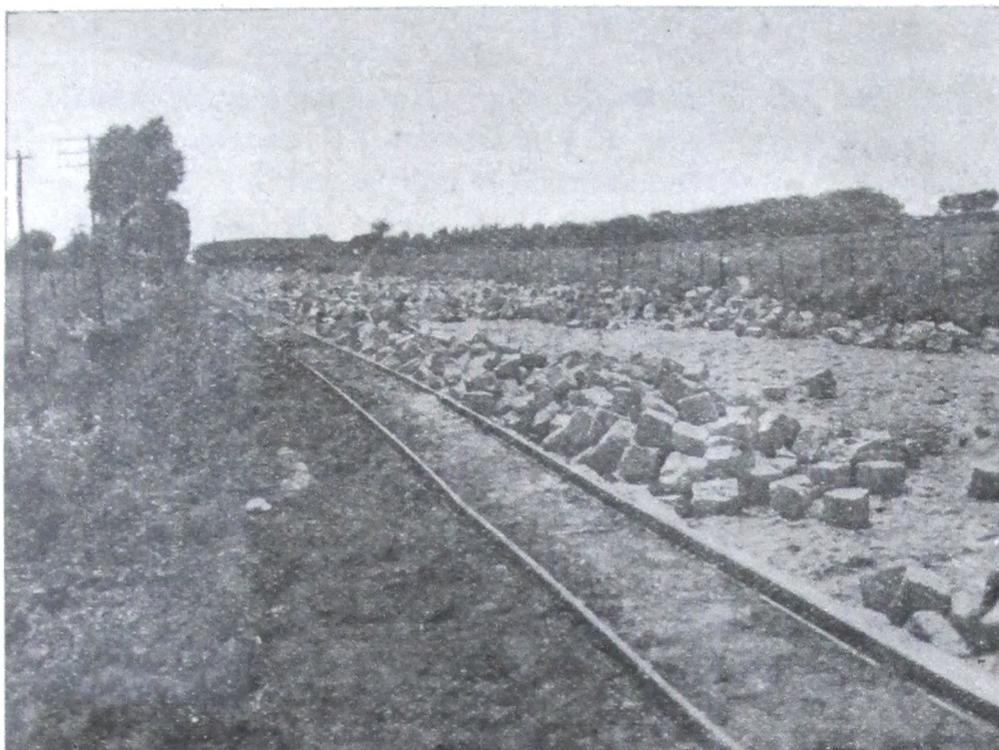
La dosificación de los elementos del hormigón, en la proporción 1:3:5, se ha hecho a base de un balde de 21,6 litros de capacidad, tomando el cemento en peso, la arena y cascajo en volumen. Por cada pastón correspondiente a 28.490 kilogramos de cemento, 0,0648 m.<sup>3</sup> de arena y 0,108 m.<sup>3</sup> de cascajo, dando el conjunto 0,1296 m.<sup>3</sup> de hormigón. Aceptando  $\frac{1}{3}$  la relación de empaste y 1350 kg/m.<sup>3</sup> la densidad del cemento Portland «San Martín», en bolsas, corresponde por metros cúbicos de hormigón: 225 kilogramos de cemento, 0,5 m.<sup>3</sup> de arena y 0,833 m.<sup>3</sup> de cascajo.

Según la planilla, el número de metros cúbicos de hormigón producido hasta el 31 de diciembre, asciende a 1.495,6 metros cúbicos y la cantidad de cemento utilizado (columna 27) a 331.250 kilogramos, de modo que término medio se ha colocado 222 kilogramos de cemento portland por metro cúbico de hormigón.

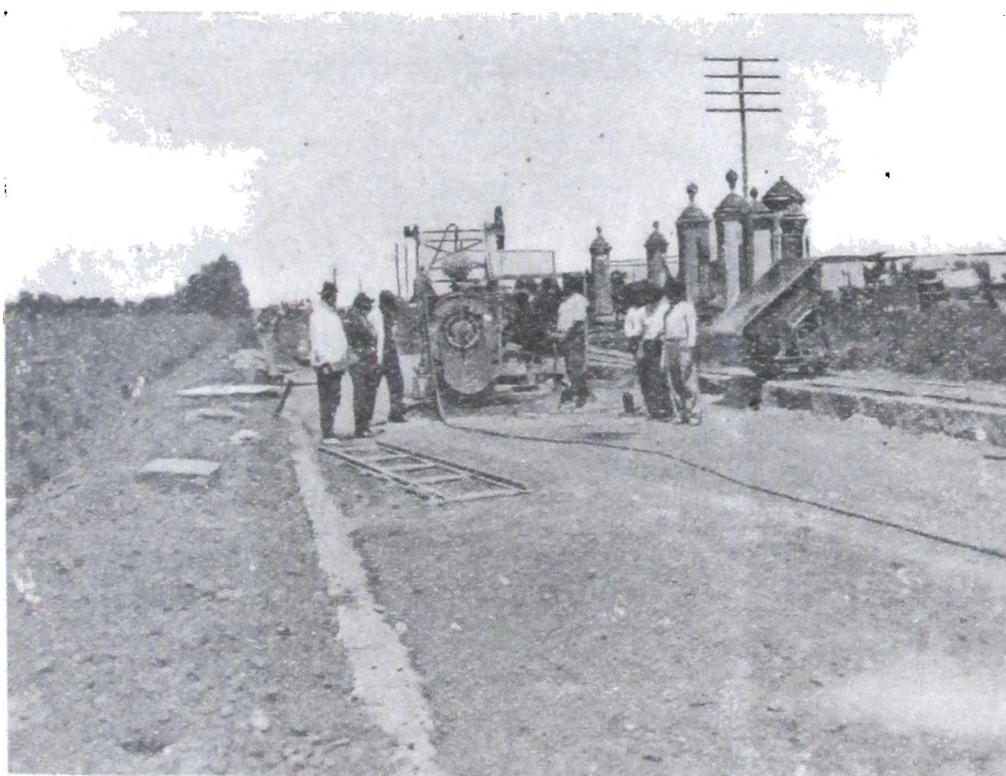
A excepción del mes de julio, se ha calculado para los meses siguientes la cantidad de hormigón producida en un día y con ocho hombres. En la columna 33 constan los valores obtenidos y podemos observar que este número va aumentando desde 22,63 metros en el mes de agosto, hasta 38,6 metros cúbicos en el mes de diciembre. En los meses de octubre, noviembre y diciembre, además de la cantidad de hormigón anotada en la columna 30, se ha tenido en cuenta parte del hormigón de la columna 23, utilizado para el cordón, pues en varios días de los meses citados, se ha incluido el hormigón producido para los cordones con el de la cama al firme.

Término medio, puede tomarse 30,6 metros cúbicos como la cantidad de hormigón producido en un día con ocho hombres.

**CAMINO TEMPERLEY A MONTE GRANDE**



**Cancha cubierta de adoquines listos para colocar**



**Hormigonando en el kilómetro 0.5**

El día 17 de diciembre se llegó a producir 48,3 metros cúbicos, cifra máxima alcanzada.

Generalmente interviene en la elaboración del hormigón el siguiente personal: 1 maquinista, 1 peón para el cemento, 1 peón para la arena, 4 peones para el pedregullo, 1 bombeador de agua y 1 capataz. Para 24 hombres y para la producción media de 31 metros cúbicos de hormigón por día, puede anotarse el siguiente gasto:

**Personal:**

	\$ %.
1 maquinista .....	5,—
7 peones, a pesos 4 .....	28,—
1 capataz para 24 peones .....	2,50
	<hr/>
<b>Total</b> .....	<b>35,50</b>

**Combustible:**

20 litros nafta .....	5,40
400 gramos de aceite .....	0,50
100 gramos de grasa .....	0,25
	<hr/>
<b>Total</b> .....	<b>6,15</b>

**Capital:**

1 hormigonera .....	3.000
Utiles .....	300
	<hr/>
<b>Total</b> .....	<b>3.300</b>

Suponiendo que en 5 años se amortice este capital,	\$ %
corresponde por intereses y amortización .....	3,—
Costo de 31 m. <sup>3</sup> de hormigón, sin incluir materiales ...	44,65
Costo de 1 m. <sup>3</sup> de hormigón, sin incluir materiales ...	1,45

*Colocación de hormigón en la cancha.* — Preparada la cancha, el personal de la inspección la «recibe», midiendo 3 ordenadas a partir de un hilo tendido entre los cordones, repitiendo esta operación cada 10 metros.

Sobre la cancha se colocan 4 guías de madera de 0,12 m. de altura que, no sólo facilita la tarea de los obreros paleadores, sino evita las continuas pruebas de niveleta, motivo de repetidas observaciones. ●

El hormigón producido se descarga directamente sobre una plancha de hierro, y para evitar la separación de sus componentes durante la caída se ha agregado a la hormigonera una canaleta. De la planchada es tomado por los paleadores y volcado en la cancha. La máquina descansa sobre una zorra para permitir su movimiento a lo largo de la cancha.

Hasta el 31 de diciembre se ha cubierto con hormigón 12.222,3 metros cuadrados, restando sólo cubrir 236 metros cuadrados para llegar al final del contrato.

*Colocación del adoquín.* — Una vez colocada la capa intermedia de arena, se procedió a la colocación de los adoquines que se inició en el mes de agosto, habiendo cubierto hasta el 31 de diciembre de 1927, 11.683 metros cuadrados y faltando sólo para terminar el contrato 775 metros cuadrados.

Dada la competencia de los oficiales, se dispuso la colocación de 3 hiladas para guía.

Este personal trabajó por cantidad de obra a razón de pesos 0,35 el metro cuadrado. Su rendimiento ha variado desde 11,5 metros cuadrados por día y por hombre (agosto) hasta 27,3 metros cuadrados en octubre. Este número está influenciado por el tipo de adoquín descargado en cancha, debido a la elección que debe hacer el oficial al colocarlos.

Los adoquines rechazados, alrededor de 7500, fueron en parte rectificadas por un operario, el cual dejaba en buenas condiciones 120 adoquines por día, más o menos.

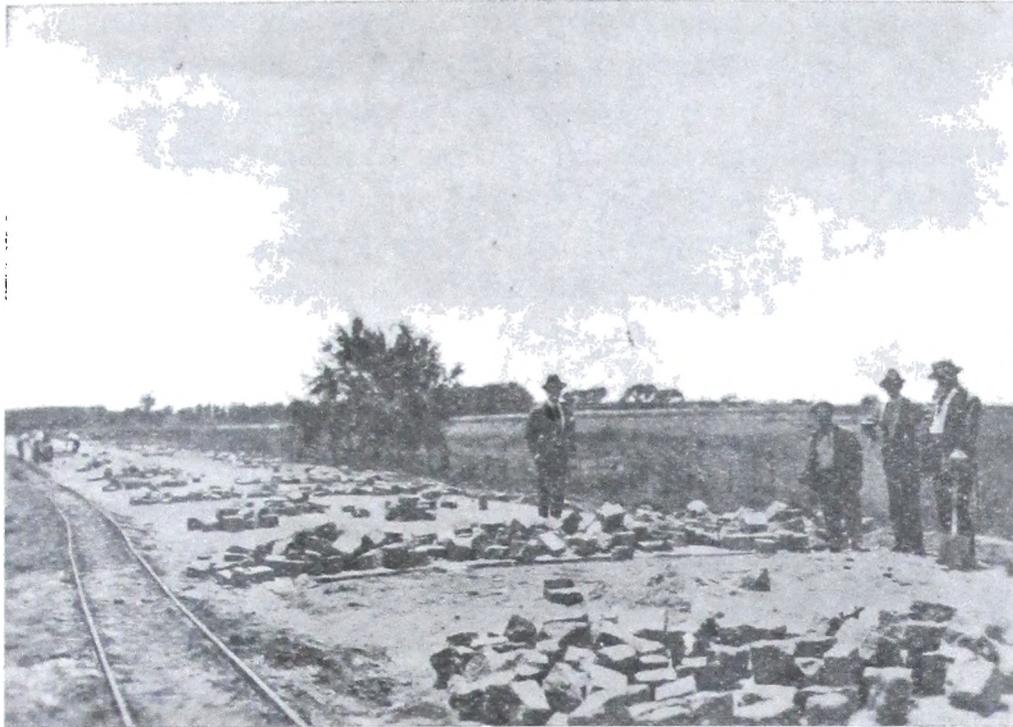
El número de metros cuadrados, adoquinados por día y por hombre, varía entre 11,5 m.<sup>2</sup> y 27,3 m.<sup>2</sup> (columna 44), siendo 17,5 m.<sup>2</sup> el término medio.

*Apisonado del adoquín.* — El apisonado del adoquín se ha efectuado con un pisón de 4 hombres, dándole dos pasadas; la primera haciendo caer el pisón oblicuamente para producir el movimiento de los adoquines hacia el final del adoquinado y la segunda dejando caer el pisón perpendicularmente al pavimento.

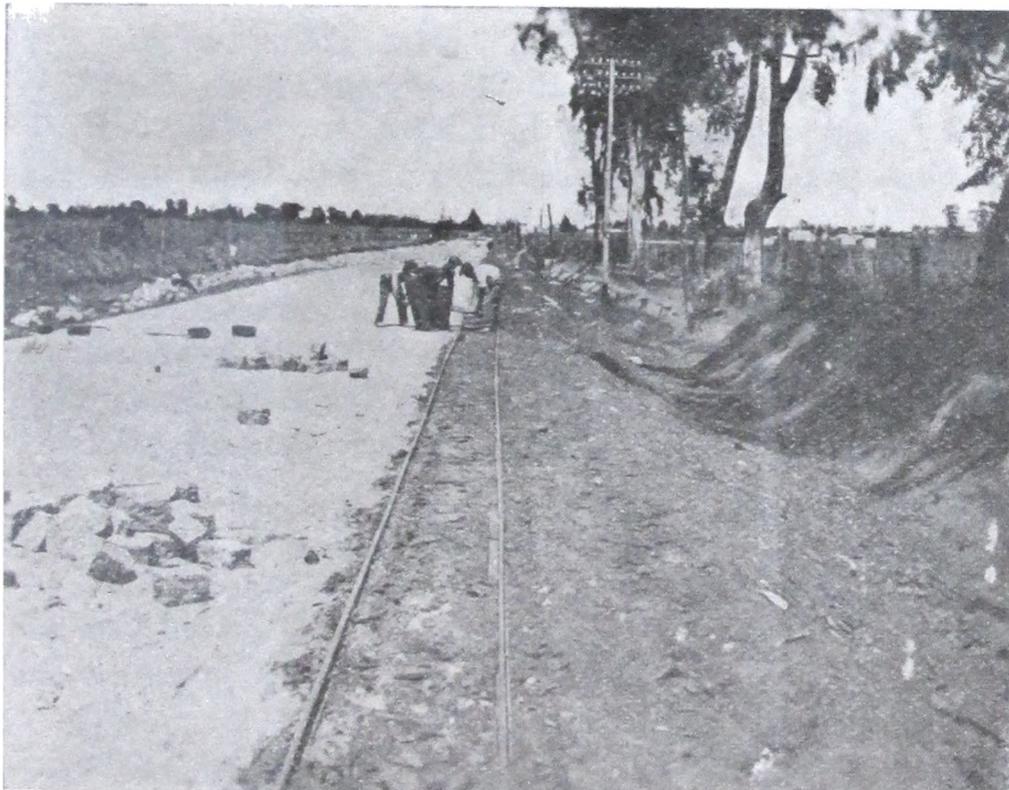
Tomando en cuenta los días completos de trabajo de los pisoneros, se han calculado los rendimientos mensuales anotados en la columna 48 y cuyo promedio igual a 110 metros cuadrados, corresponde a la superficie que pueden apisonar en un día cuatro hombres.

*Materiales.* — Se ha usado el cemento portland marca «San Martín» en bolsas de 50 kilogramos neto, habiéndose efectuado

**CAMINO TEMPERLEY A MONTE GRANDE**



**Adoquinando en el kilómetro 1.05**



**Apisonado del adoquinado (Pisón de 4 hombres)**

un análisis cuyo resultado ha sido favorable. En obra se lo almacenó en un galpón protegido perfectamente contra la humedad y demás agentes externos.

La arena utilizada es del tipo oriental; en lo que respecta a la calidad está dentro de lo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones y en cuanto al tipo, la empresa se ha visto obligada, algunas veces, a utilizar arena mediana para el hormigón, dado que en esas condiciones le era imposible obtener la gruesa.

El cascajo, tipo granítico, ha venido con dimensiones mayores de las estipuladas, razón por la cual se ordenó que dos picapedreros se ocuparan en separar los trozos grandes y partirlos. En virtud de ser pequeña la proporción de «binder» (6 %) de los primeros vagones recibidos, se permitió su uso con carácter excepcional.

El adoquín, procedente de la cantera «La Movediza», de Tandil, de excelente granito, ha venido dentro de las dimensiones exigidas, habiéndose rectificado hasta el 31 de diciembre 7000 adoquines.

*Desagües.* — En el cruce del camino con la calle Santa Catalina, deslinde de los partidos de Esteban Echeverría y Lomas de Zamora, se ha construido una alcantarilla de dos caños de 0,60 metros de diámetro, que permite el paso de las aguas que vienen de «La Colorada» para seguir por una zanja, también construida por la citada calle hasta la zanja del ferrocarril que lleva el desagüe al arroyo Santa Catalina.

Se encuentran en construcción 15 alcantarillas que dan acceso a las calles adyacentes, aun no abiertas por los vecinos, no obstante las notas pasadas a la Municipalidad en el sentido de que se las libre al servicio público.

*Catastro.* — A partir de septiembre se ha iniciado el catastro de la región afectada por el impuesto de pavimentación, es decir, de la faja de 300 metros de ancho a ambos lados del camino, habiéndose extendido hasta los 800 metros para levantar las propiedades en su totalidad.

Se han fijado 8 poligonales que cubren alrededor de 110 hectáreas, habiéndose medido sus lados dos veces, con cinta metálica de 50 metros, faltando sólo la medida de los ángulos, después de lo cual se realizarán rápidamente los cálculos correspondientes.

**PAVIMENTACION**

**DE ESTEBAN ECHEVERRIA — (SECCIÓN DEL CAMINO DE TEMPERLEY A LLAVALLOL)**

Adjudicación de fecha: Abril 29 de 1926.

Precios unitarios: Pavimento \$ 29,95

Cordón cara vista

Cordón embutido \$ 13,85

Mes	Cert. N.	Pavimento	Cord. embutido	Prec. pavimento	Prec. cord. emb.	Obras de arte	Total
Agosto .....	1	921,00	307,00	27.583,95	4.251,95	—	31.835,90
Septiembre .....	2	2.636,40	878,80	78.960,18	12.171,38	—	91.131,56
Octubre .....	3	3.617,25	1.212,26	108.336,64	16.783,80	—	125.126,44
Noviembre .....	4	2.252,00	884,00	79.427,40	12.243,40	—	91.670,80
Diciembre .....	5	2.346,00	782,00	70.262,70	10.830,70	—	81.093,40
		<u>12.172,65</u>	<u>4.064,06</u>	<u>364.570,87</u>	<u>56.287,23</u>	<u>—</u>	<u>420.858,10</u>

(Continúa la obra).

**CAMINO TEMPERLEY A MONTE GRANDE**



**Cancha preparada para recibir la cama del firme**



**Vista general del camino terminado desde el kilómetro 1.55 hacia M. Grande**

*Obra realizada. Certificación.* — El cuadro I expresa la cantidad mensual de materiales usados en la construcción del pavimento y el total de obra realizada hasta el 31 de diciembre de 1926. Entre los datos consignados en dicho cuadro, son dignos de hacer notar los que se refieren a cantidades de horas de trabajo y de obreros utilizados.

El gráfico II se refiere a la relación existente entre la cantidad de obra ejecutada y el valor de los trabajos certificados.

El gráfico III señala el rendimiento mensual de trabajo en la fabricación del hormigón, colocación de cordones, colocación del hormigón, colocación y aseasonado del adoquín.

El cuadro IV muestra las cantidades totales del trabajo realizado y su certificación hasta la terminación del contrato.

Las fotografías agregadas muestran distintas fases de la construcción del camino y aspectos que presenta actualmente.

#### DE LOMAS DE ZAMORA

(Camino de Temperley a Llavallol)

La Ley de 7 de noviembre de 1923, concedía a la Municipalidad de Lomas de Zamora la suma de pesos 2.000.000 en títulos para la construcción de pavimentos.

Acogida la Comuna a los beneficios de la citada Ley, solicitó, mediante la sanción de la ordenanza especial a que se refiere el decreto reglamentario de la misma, la pavimentación del camino de Temperley a Llavallol hasta su intersección con el camino a Monte Grande.

Aprobados los estudios por el Poder Ejecutivo, se dispuso la licitación de los trabajos, que comprendían la construcción de un pavimento de adoquines sobre base de hormigón en portland, cordones de granito cara vista en la zona urbana y cordones de granito embutidos en la zona suburbana.

Corridos los trámites de la licitación y mejora de precios, el Poder Ejecutivo, por resolución de fecha mayo 31 de 1926 adjudicó las obras de referencia a la empresa Aníbal Garassino.

El cuadro I, indica la cantidad de la obra construída y sus respectivos importes.

**PAVIMENTACION**

**DE LOMAS DE ZAMORA — (SECCIÓN DEL CAMINO DE TEMPERLEY A LLAVALLOL)**

Fecha de adjudicación: Marzo 31 de 1926.

Precios unitarios: Pavimento \$ 28,00

Cordón cara vista \$ 14,00

Cordón embutido \$ 6,00

Meses	Cent. N.	Pavimento	Cord. cara vista	Cord. embutido	Prec. pavimento	P. cord. e. vis.	Pre. cord. emb.	Obras de arte	Total
<b>Año 1926</b>									
Noviembre . . .	1	7.053,46	1.856,33	156,90	197.496,88	25.988,62	941,40	—	224.426,90
Diciembre . . .	2	1.800,04	403,19	56,00	50.401,12	5.714,66	336,00	—	56.451,78
		8.853,50	2.264,52	212,90	247.898,00	31.703,28	1.277,40	—	280.878,68
<b>Año 1927</b>									
Enero . . . . .	8	1.841,46	536,32	12,08	51.560,88	7.508,48	72,48	—	59.141,84
Marzo . . . . .	4	2.858,25	952,30	14,40	80.031,00	12.671,57	86,40	—	92.788,97
Abril . . . . .	5	2.619,91	816,35	32,45	73.329,48	10.857,45	194,70	—	84.381,63
Mayo . . . . .	6	3.436,52	1.105,60	12,00	96.222,56	14.704,48	72,00	62.000,00	172.999,04

(Continúa la obra).

**CAMINO TEMPERLEY A MONTE GRANDE**



**Transporte de una vagoneta por el cuarteador en la «Descarga»**



**Colocación de adoquines en el kilómetro 0.645**

## OBRAS DE ARTE

Como obras accesorias del citado camino, deben señalarse:

1° El puente de hormigón armado de 12 metros de luz y seis metros de ancho, construído sobre el Arroyo del Rey y cuyo período de construcción fué desde el día 6 de marzo hasta el 14 de junio en que fué librado al tráfico previas las pruebas de resistencia efectuadas en condiciones de carga superiores a las previstas en el proyecto, habiéndose modificado alguna características de este último, como ser el ancho (de 4,70 a 6 metros) y la profundidad de los cimientos que fué aumentada en 1,50 metros dado a los estribos para llegar al terreno consistente.

2° Alcantarillas con caños de cemento armado de 0,40 metros de diámetro, construídas para drenaje de la calzada y conducción de las aguas de lluvia al Arroyo del Rey, así como una zanja de desagüe al camino de 700 metros de longitud, no prevista en el contrato, cuya aprobación fué solicitada en su oportunidad, así como las modificaciones del puente a que se ha hecho referencia anteriormente.

## DE ESTEBAN ECHEVERRÍA

Como obras complementarias del camino de Llavallol a Monte Grande y en atención a que la Municipalidad de Esteban Echeverría, contaba con fondos suficientes, se confeccionó un proyecto de pavimentación de calles en Monte Grande, de acuerdo con las indicaciones contenidas en la ordenanza especial sancionada por el Honorable Concejo Deliberante de dicha comuna.

Terminados los trámites de la licitación, las obras fueron adjudicadas a la empresa Pedro Grossi, por resolución de fecha octubre 29 de 1926.

El proyecto comprendía la construcción de un pavimento de adoquinado de granito sobre base de hormigón de portland en las siguientes calles: Avenida Leandro N. Alem, desde Dardo Rocha hasta la Plaza. Lado norte de la Plaza. Avenida Buenos Aires, desde la Plaza hasta Rivadavia y Camino de Lomas de Zamora, desde Kilómetro 0,020 hasta Kilómetro 0,275, es decir, en total nueve cuadras y un cuarto.

**PAVIMENTACION**

**DE CALLES DE LA CIUDAD DE ESTEBAN ECHEVERRIA**

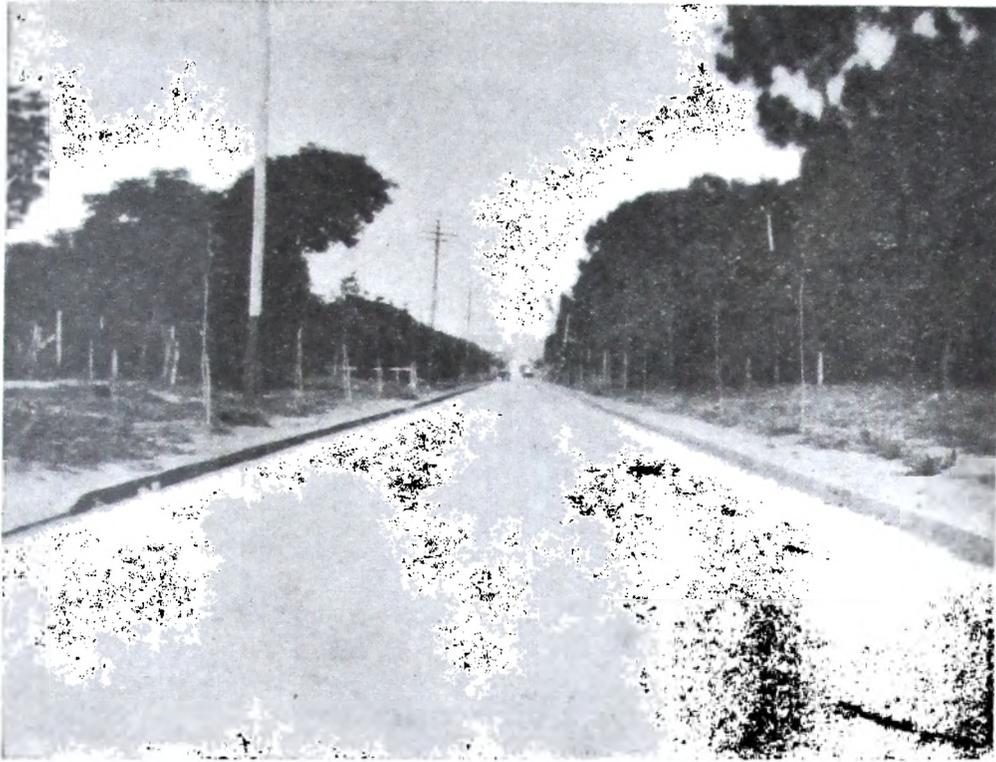
Fecha de la adjudicación: Octubre 29 de 1926.

Precios unitarios: Pavimento \$ 27,00 el metro cuadrado. Cordón cara vista \$ 4,80. Cordón embutido \$ 2,50.

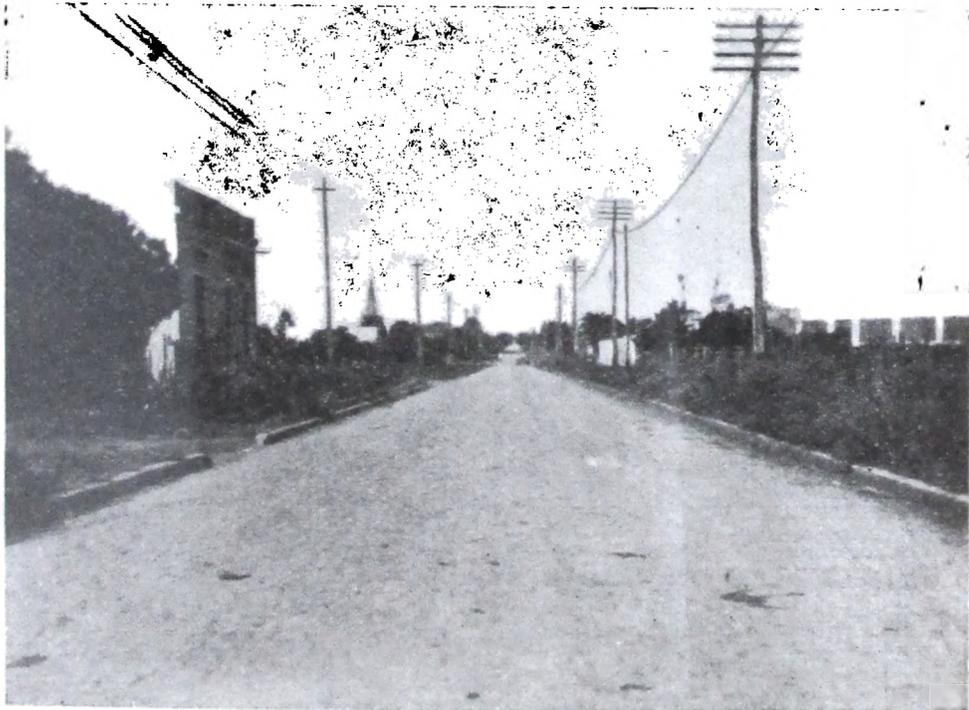
Meses	Cert. N.	Pavimento	Cord. cara vista	Cord. embutido	Costo pavimento	C. cor. c. vista	Cos. cor. embut.	Obras de arte	Total
Enero - Febrero	1	4.754,70	681,31	504,06	128.376,90	3.270,29	1.260,15	--	132.907,34
Marzo - Abril	2	2.519,07	472,70	45,65	68.014,89	2.268,96	114,13	--	70.397,98

(Continúa la obra).

**ESTEBAN ECHEVERRIA**



**Camino de E. Echeverría a Temperley. Sección Lomas**

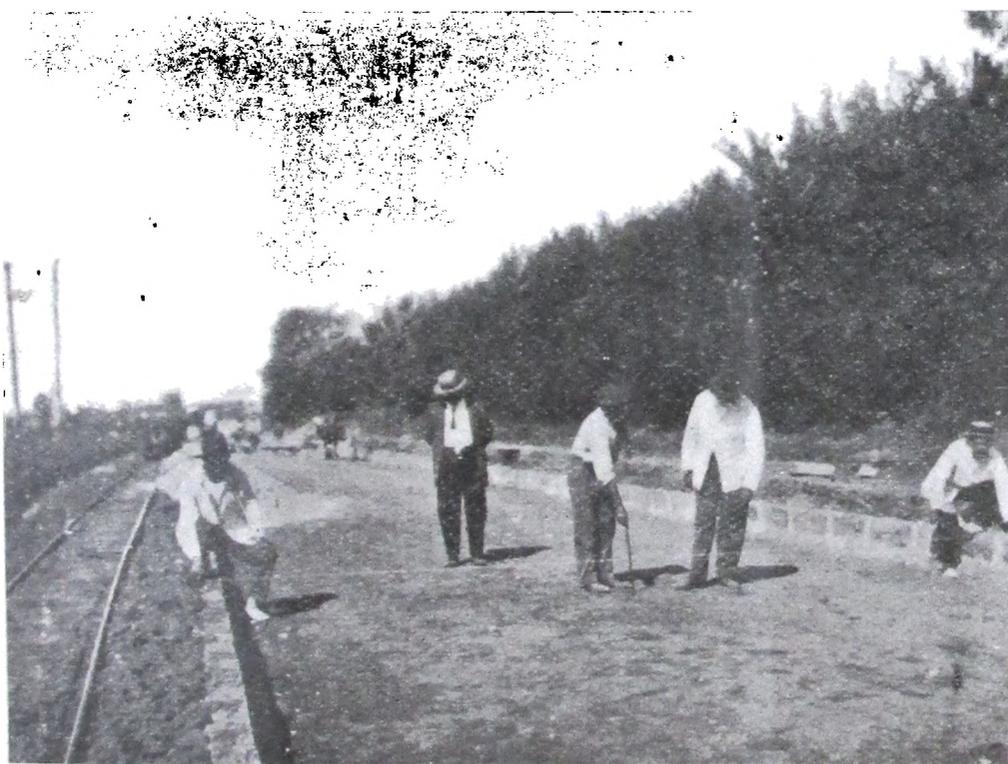


**Camino a Temperley**

**CAMINO TEMPERLEY A MONTE GRANDE**



**Descarga de materiales. Playa Estación Llavallol**



**Recepción de la cancha por la «Inspección»**

Iniciadas las obras en el mes de noviembre de 1926, se expidió el primer certificado de obra por las obras construídas en los meses de enero y febrero del año 1927. Los trabajos quedarán totalmente terminadas en el mes de junio del año 1927.

#### DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL

(Partido de General Sarmiento)

Resultando insuficiente la suma acordada a la Municipalidad de General Sarmiento, por decreto de fecha marzo 30 de 1925, el Poder Ejecutivo resolvió ampliarla hasta la suma de pesos 420.000 en títulos, por resolución de fecha abril 23 de 1926.

Por ordenanza de fecha noviembre 5 de 1923, la Municipalidad de General Sarmiento solicitó la pavimentación de las calles de la ciudad de San Miguel.

Confeccionado el proyecto, que comprendía la construcción de un pavimento de adoquinado de granito sobre base de hormigón en cal y cascotes, fué adjudicada la obra, previos los trámites correspondientes a la licitación y mejora de precios, a la Compañía Nacional de Pavimentación y Construcciones, por resolución del Poder Ejecutivo, de fecha abril 22 de 1926.

*Iniciación de los trabajos.* — El día 7 de junio de 1926 la empresa adjudicataria dió comienzo a los trabajos que se realizaron con lentitud debido a la frecuencia de las lluvias.

Fué necesario modificar el bombeo de las calzadas a 0,15 metros en lugar de 0,18 metros como estaba especificado en los planos.

En la preparación del hormigón se utilizaron los materiales en las siguientes proporciones: cal 0,4646, arena 0,6953 y cascotes 1,4044.

Otra modificación que se resolvió favorablemente fué la ampliación del ancho de la calzada en la calle Alem, pedido formulado por los vecinos afectados y la Municipalidad. Tal medida tenía su razón de ser, en virtud de constituir dicha arteria un acceso a la Estación del Ferrocarril Pacífico.

Terminada la obra contratada, la Municipalidad de General Sarmiento solicitó una nueva partida para completar el proyecto a que se refería la ordenanza, mediante la cual se auto-

**PAVIMENTACION**

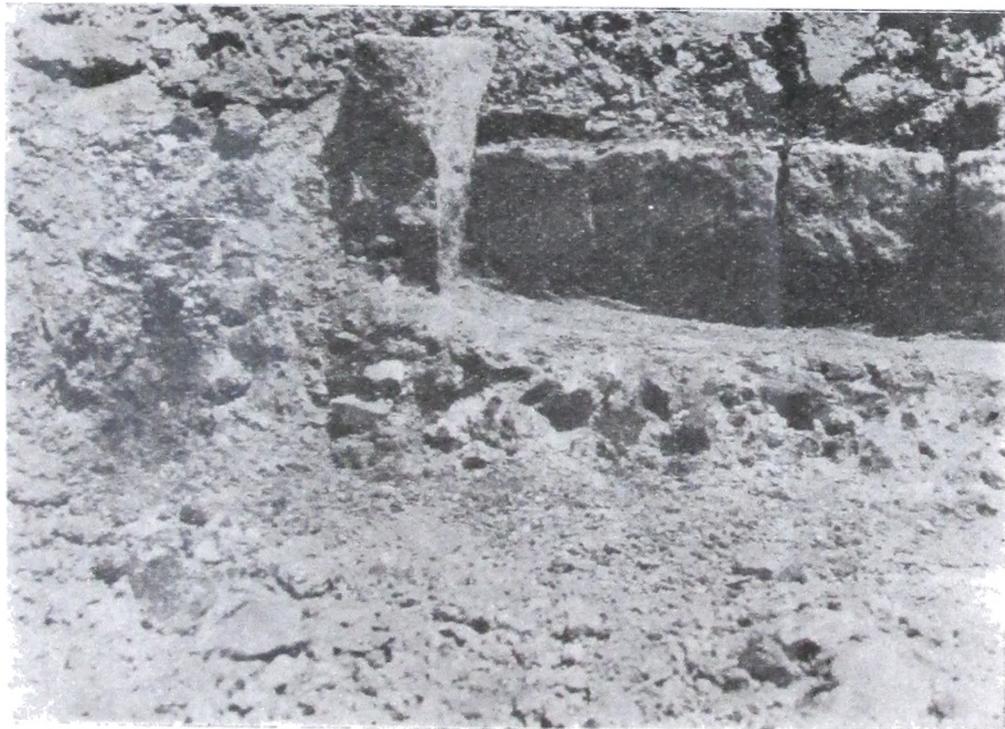
**DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, (PARTIDO DE GENERAL SARMIENTO)**

Fecha de adjudicación del contrato: Abril 23 de 1926. Fecha de adjudicación ampliación: Mayo 11 de 1927.      Cordón de granito embutido \$ 19,00 el m.  
 Precios unitarios del contrato: Pavimento \$ 29,75 el m<sup>2</sup>. Cordón de granito, recto y curvo \$ 19,80 el m.      Cordón de granito embutido \$ 18,24 el m.  
 Precios unitarios ampliación: Pavimento \$ 29,04 el m<sup>2</sup>. Cordón de granito, recto y curvo \$ 19,01 el m.      Cordón de granito embutido \$ 18,24 el m.

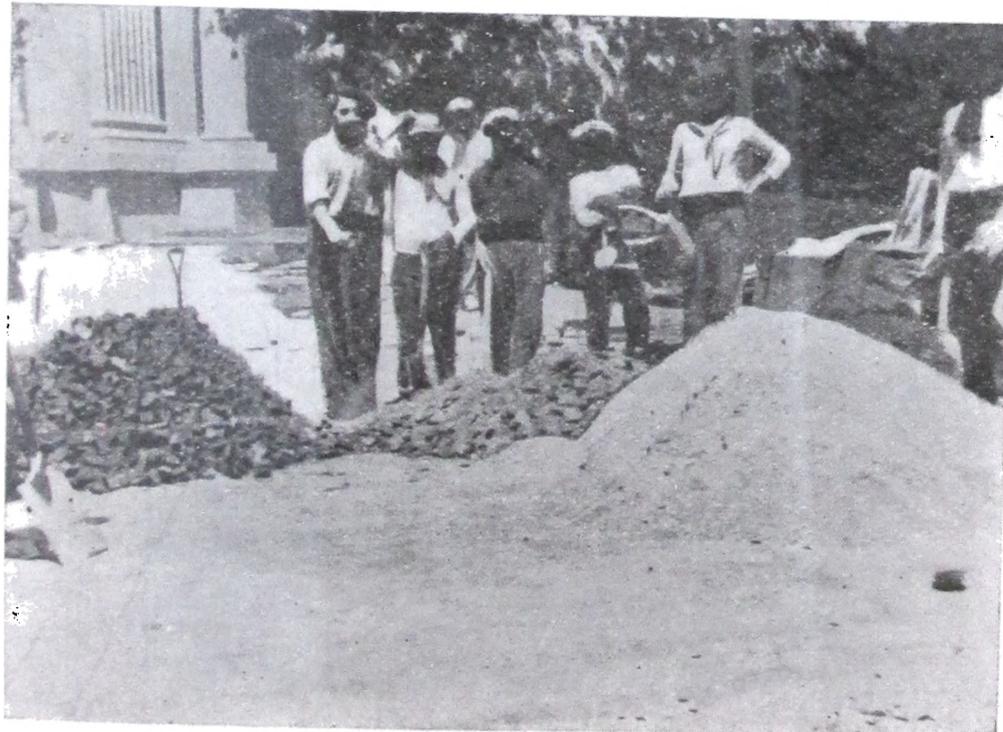
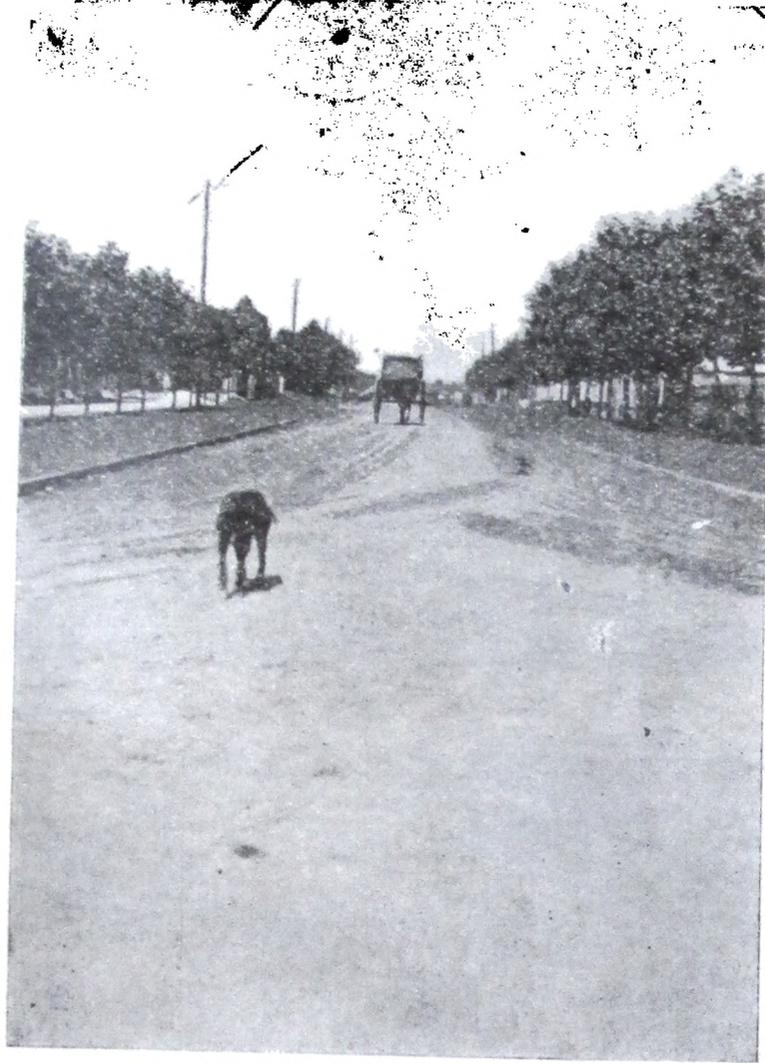
Mes	Cert. N.	Pavimento	Cordón c. v.	Cordón embut.	Costo pavimento	C. cordón c. v.	Cos. cord. emb.	Importe total
Año 1926								
Noviembre	1	4.124,16	897,64	8,87	122.693,76	17.773,27	168,53	140.635,56
Diciembre	2	2.421,11	569,35	12,00	72.028,02	11.273,13	228,00	83.529,15
Total 1926		6.545,27	1.466,99	20,87	194.721,78	29.046,40	396,53	224.164,71
Año 1927								
Febrero	3	2.531,55	531,04	30,15	75.313,61	10.514,59	572,85	86.401,05
Marzo	4	3.038,54	659,93	30,95	91.884,06	13.067,60	702,05	105.653,71
Total 1927		5.620,00	1.191,02	67,10	167.197,67	23.582,19	1.274,90	192.051,76

(Continúa la obra).

**SAN MIGUEL**



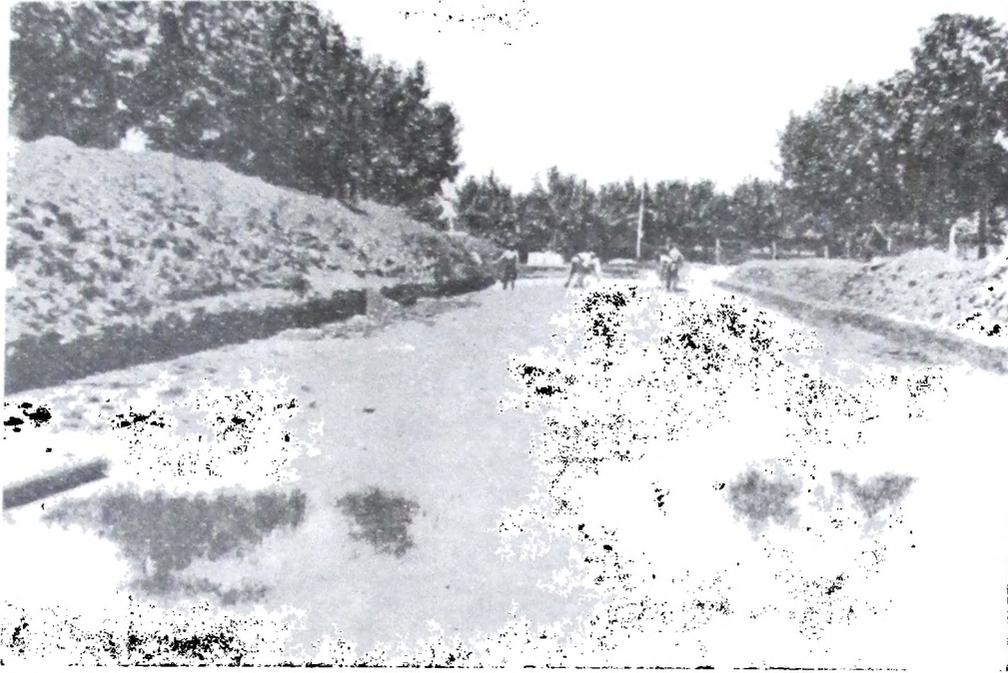
**SAN MIGUEL**



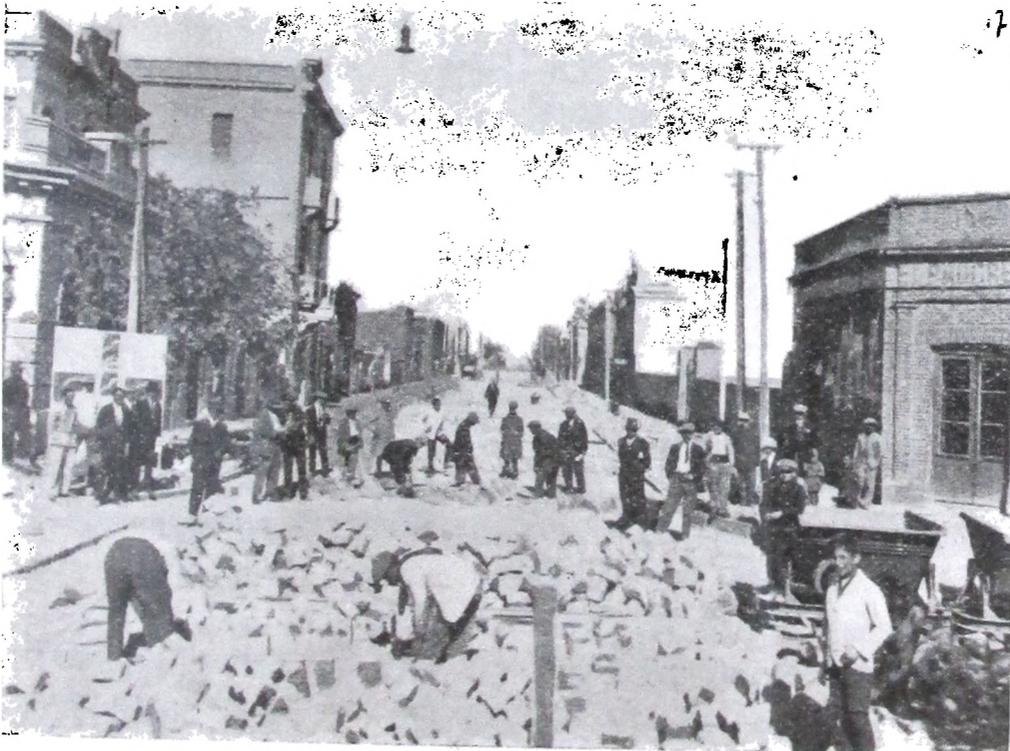
**SAN MIGUEL**



**SAN MIGUEL**



**FIGÜE**



**Calle España de Belgrano a Sadi Carnot**

rizaba la construcción de las obras. Por tal motivo el Poder Ejecutivo resolvió, con fecha agosto 16 de 1926, adjudicar a la Comuna la suma de pesos 150.000 en títulos de la Ley de 7 de noviembre de 1923. Dicha suma se reforzó con pesos 3.129,29 en títulos, sobrante de la primera partida asignada a la Municipalidad.

En base a los estudios efectuados por la Dirección, el Poder Ejecutivo licitó las obras de referencia, correspondiendo su adjudicación a la Compañía Nacional de Pavimentación y Construcciones por resolución de fecha mayo 11 de 1927.

En el cuadro I figuran las cantidades de obra ejecutadas y sus respectivos importes.

#### DE LA CIUDAD DE FIGÜÉ

*Adoquinado de granito sobre base de arena de la localidad.* — El decreto de fecha mayo 30 de 1925 mediante el cual el Poder Ejecutivo procedió al prorrato de la emisión asignada por la Ley de Bonos de Pavimentación del 7 de noviembre de 1923, acordó a la Municipalidad de Saavedra la suma de pesos 600.000 para la construcción de afirmados.

Mientras se ejecutaban las obras contratadas con dichas sumas, el Poder Ejecutivo, en virtud de un pedido formulado por la citada Comuna, asignó a la Municipalidad de Saavedra una nueva partida de pesos 150.000, con la cual pudo ampliar el contrato primitivo dentro del límite fijado por el artículo 25 del Pliego de Bases y Condiciones.

Terminada la preparación del proyecto confeccionado sobre la base de las indicaciones contenidas en la ordenanza especial exigida por el decreto reglamentario de las Leyes de Bonos de Pavimentación, fué estudiado por el Poder Ejecutivo, que dispuso su licitación para el día junio 16 de 1926.

Corridos los trámites de la mejora de precio, las obras fueron adjudicadas a la empresa Francisco Marseillán. La ejecución de las mismas comprendían un adoquinado sobre base de arena de la localidad.

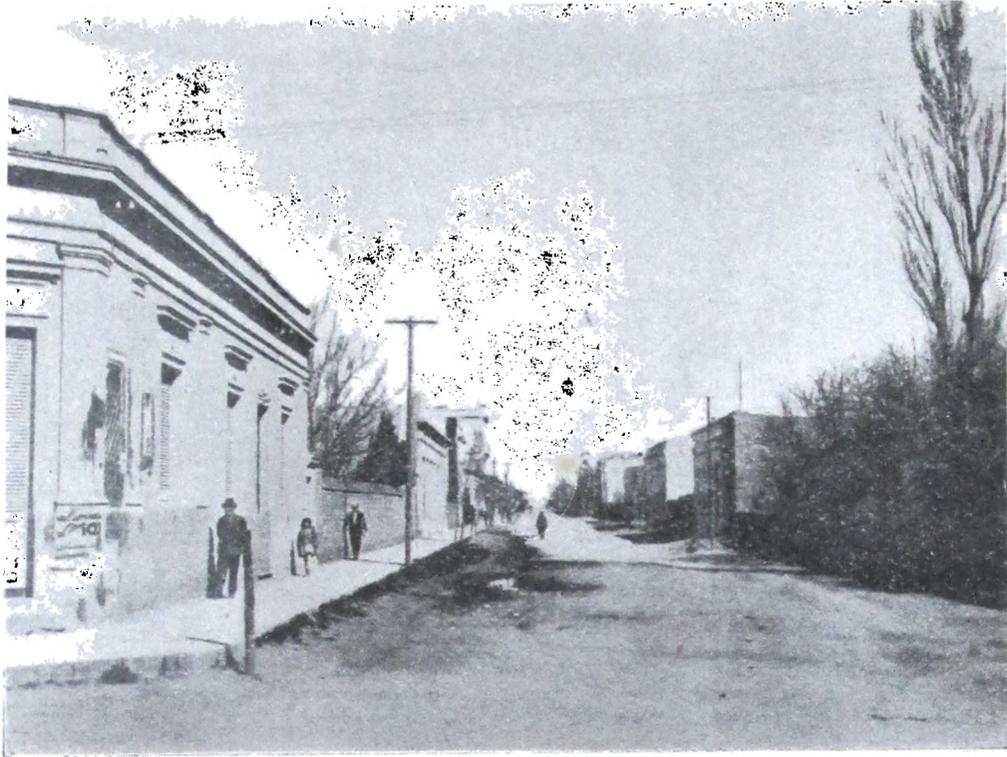
*Pavimentación.* — Las características del adoquín empleado en la pavimentación de este pueblo por la empresa F. Marseillán, constructores del mismo, son las del llamado «común es-

**PAVIMENTACION**

**DE LA CIUDAD DE PIQUÉ**

Mes	Cert. N.	Superf. pavim.	Cord. cara vista	Cord. embutido	Costo del pavimento	Costo cordón cara vista	Costo cordón embutido	Importe total
Febrero	1	2.070,60	436,24	12,50	38.471,40	6.112,04	104,75	44.725,90
Marzo	2	2.997,82	684,70	22,00	55.969,30	8.606,68	226,26	64.802,24
Mayo	3	1.964,80	459,26	—	36.682,82	5.762,90	—	42.455,72
Junio	4	2.313,00	505,64	8,90	43.183,71	6.355,89	74,58	49.614,18
Julio	5	2.569,20	642,30	8,90	47.966,96	8.073,71	74,58	56.115,25
Agosto	6	2.245,30	497,48	17,15	41.919,75	6.253,32	143,72	48.316,79
Septiembre	7	3.805,47	1.060,76	20,70	71.048,12	13.333,75	173,47	84.555,34
Octubre	8	4.998,50	1.238,34	34,15	93.135,29	15.565,93	286,18	108.987,40
Noviembre	9	3.944,18	1.142,74	—	73.637,84	14.364,29	—	88.002,08
<b>Total</b>		<b>32.898,87</b>	<b>6.717,46</b>	<b>1243,0</b>	<b>502.015,19</b>	<b>84.488,46</b>	<b>1.121,25</b>	<b>587.574,90</b>

**FIGUE**

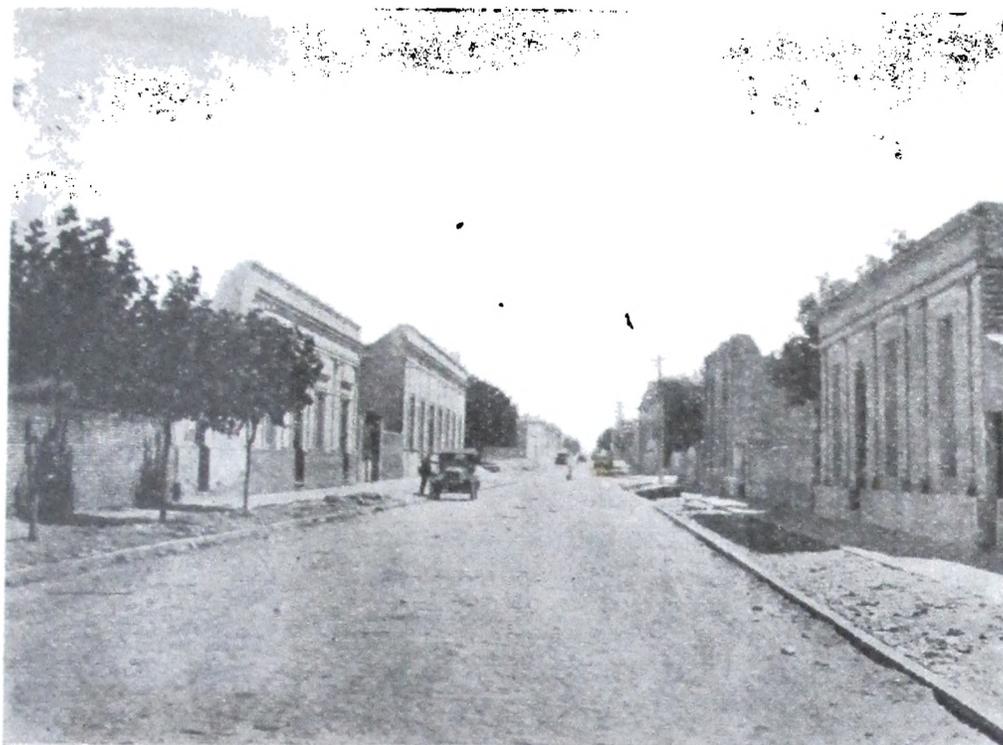


**Calle España de avenida E. Casey a Belgrano**



**Calle San Martín**

**FIGUE**



**Calle Maipú terminada**



**Avenida E. Casey de Alsina al Este**

pecial». En su mayor cantidad fueron traídos de las canteras de Cerro Sotuyo (Olavarría) y la restante de La Movediza (Tandil). En cuanto a la arena se permitió el empleo de la llamada arena local, o arena de mina, de acuerdo al pliego de bases y condiciones y a la opinión favorable de la Comuna del partido de Saavedra.

Las obras, cuyos trabajos preliminares habían comenzado el 22 de noviembre de 1926, fueron iniciadas de hecho el 17 de enero del año 1927 con la preparación de la caja del firme de la calle Sadi Carnot de Avenida Mitre a Bernardo de Irigoyen, previo el replanteo correspondiente y firma del acta tal como lo expresa el ya citado pliego de bases y condiciones.

Diversos inconvenientes impidieron que los trabajos adquirieran desde su principio la marcha normal para satisfacer la exigencia establecida de cumplir un mínimo de 2500 metros cuadrados mensuales de superficie pavimentada.

La empresa ferroviaria no facilitaba a la cantera el material rodante suficiente para enviar la cantidad de adoquines necesaria. El inconveniente desapareció después de algunos meses, es decir, cuando se había hecho el transporte de la mayor parte de la cosecha a los puntos de embarque.

El adoquín que se pretendía emplear presentaba, por su corte y medidas, un gran porcentaje de rechazo. Por esta causa el obrero perdía mucho tiempo en seleccionar el que convenía, con gran detrimento para el adelanto de la obra.

Una gran parte del material rechazado era susceptible de ser mejorado, pues presentaba dimensiones algo mayores que las especificadas y así lo entendió la empresa que distribuyó en la misma obra personal competente para su arreglo.

Poco a poco se fueron subsanando, en lo posible, los inconvenientes ya citados con la consiguiente mejora del rendimiento mensual. Observando el diagrama I puede verse la marcha ascendente desde 440 metros cuadrados en el mes de enero.

Para mayor ilustración de lo dicho se acompaña el diagrama II, en el que se ha anotado el trabajo efectuado en el año, semana por semana. Puede observarse que este no estuvo paralizado durante el curso de una semana, desde su iniciación, sino una sola vez, en el mes de diciembre. También se nota en el mismo, en los finales de mes, el mayor esfuerzo de la empresa para cumplir la exigencia del artículo 25 del pliego de bases y condiciones. En el mismo diagrama se acompaña

el de los obreros adoquinadores. Ambas líneas, como es lógico, en general se corresponden.

*Cordones.* — El cordón recto y curvo, así como el embutido, procedía en su totalidad de la cantera de Cerro Sotuyo (Olavarría) y satisfacía al pliego de bases y condiciones en cuanto a calidad, cortes y medidas. Por lo tanto el rechazo del mismo fué casi nulo.

*Juntas.* — Las tomas de juntas fueron efectuadas de acuerdo a las prescripciones del pliego citado, dejando transcurrir un largo lapso de tiempo entre las puestas en obra del cordón y la toma de juntas a efecto de corregir el posible movimiento del cordón al asentarse.

*Juntas entre adoquines.* — Las juntas entre adoquines fueron rellenadas con arena fina. Dada la gran cantidad y velocidad de las aguas de lluvias, en algunas de las calles pavimentadas, las juntas son lavadas hasta cierta profundidad.

A propuesta de la empresa y para evitar dicho arrastre, se le permitió, como ensayo, tomar las juntas con mastic asfáltico en unas de las cunetas de la calle España desde Belgrano a Avenida Casey. Dicho ensayo fué autorizado porque en el mismo se interesaba la Intendencia local y si bien dió favorable resultado en lo que respecta al arrastre de las aguas, era económicamente inaceptable por su elevado costo a causa del método muy rudimentario empleado en la colocación del mastic.

*Movimiento de tierra.* — La característica ha sido el desmonte. Fué tan poca la superficie terraplenada que no se ha anotado en el diagrama III, correspondiente al movimiento de tierra.

El rendimiento del obrero ha sido muy irregular y ello corresponde a la distinta naturaleza del suelo en las diversas calles del pueblo. En general éste es de tosca, pero mientras en una se presentaba compacta, en la mayoría formaba pequeños mantos que facilitaban su extracción. Además algunas calles habían sido rellenadas con escombros que ofrecieron resistencia al pico del obrero.

La Avenida Casey en la cuadra comprendida entre la Avenida Mitre y la calle Bernardo de Irigoyen, fué la que mayores dificultades ofreció para su preparación.

Observando las líneas a), b) y c) del diagrama III, puede apreciarse el variable rendimiento del trabajo.

**PIGÜE**



**Calle España terminada**



**Avenida E. Casey antes de pavimentarse**

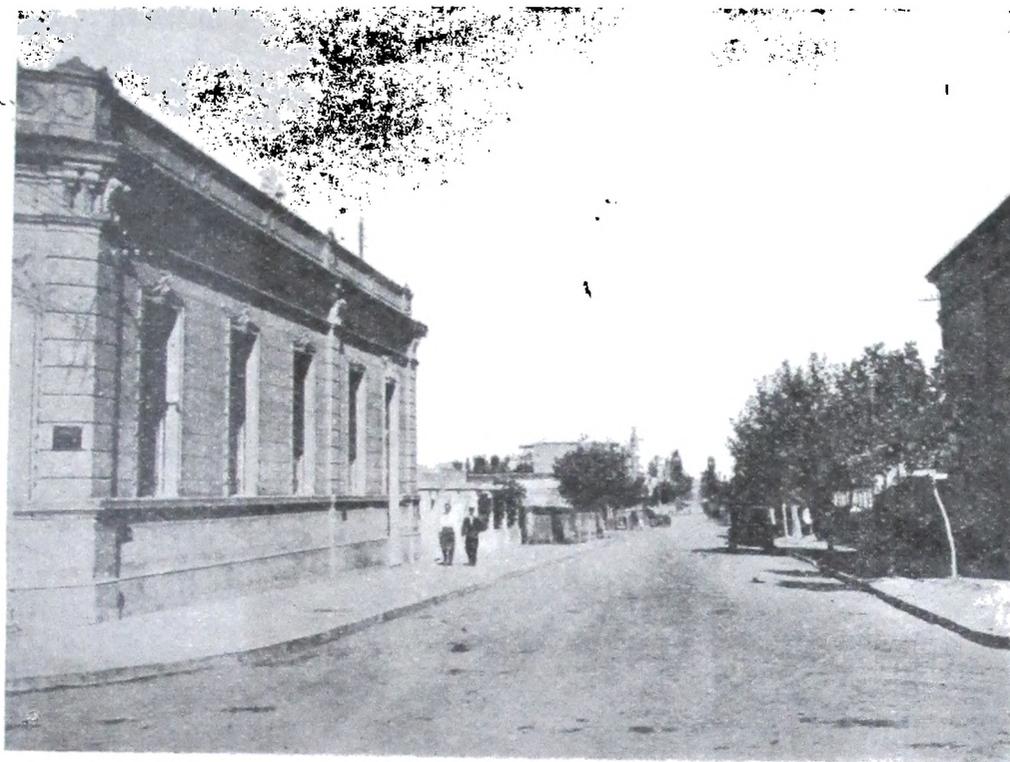


**Avenida E. Casey vista de avenida Alsina**



**Calle Maipú de Moreno al Sur**

**PIGUE**



**Calle Sadi Carnot**



**Calle España terminada**

*Superficie pavimentada.* — En el diagrama I, b), se anota la superficie total licitada y la ampliación concedida dentro del veinte por ciento estipulada por el artículo 35 del pliego de bases y condiciones.

El total a pavimentar alcanza a 32.187 metros cuadrados.

*Certificado de pago.* — En total se otorgaron nueve certificados de pago por las obras ejecutadas en el curso del año. La suma certificada alcanza a pesos 115.519 moneda nacional, importe de la ampliación proyectada.

El diagrama IV y la planilla V, expresan la cantidad de obra correspondiente a cada certificado y sus importes parciales y totales.

*Catastro.* — Paralelamente a las obras se efectuaron las operaciones de Catastro que prescribe la Ley de Bonos de Pavimentación.

No han ofrecido dificultades los vecinos para el acceso a su propiedades y el alto porcentaje de conformidad obtenido con respecto a los cómputos de superficie de sus lotes demuestran el agrado con que la población de Pigüé ha recibido las obras construídas por intermedio de las Leyes de Bonos de Pavimentación.

Se acompaña a la presente descripción de las obras ejecutadas en Pigüé, una serie de fotografías que dan una idea acabada de la completa transformación sufrida por la zona afectada por las obras.

#### DE MAR DEL PLATA

La Ley de Bonos de Pavimentación, de fecha noviembre 7 de 1923, destina la suma de pesos 3.000.000 en títulos para la construcción de pavimentos y veredas en la ciudad de Mar del Plata.

Mediante la sanción de la ordenanza especial exigida por el decreto reglamentario de las Leyes de Bonos de Pavimentación, la Municipalidad de General Pueyrredón se acogió a sus beneficios. El plan de obra indicado por la Comuna obligó a dividir el proyecto en dos secciones, de acuerdo al tipo de pavimento adoptado:

*Primera sección de pavimentación.* — Macadán asfáltico a penetración:

a) Explanada Sur, desde su extremo sur, frente al edificio del Golf Club, hasta su intersección con la calle Olavarría.

b) Explanada Norte (parte alta de la barranca, frente a Punta Iglesias), desde su intersección con la Avenida Pueyrredón hasta la calle Balcarce.

c) Explanada Arias, desde la intersección con la calle Balcarce hasta el Asilo «S. J. Unzué».

d) Calle Ribereña que corre desde la Rambla Bristol hasta la Playa La Perla, desde la calle San Martín, corriendo por detrás de los balnearios de madera de la Playa Bristol (parte norte) por frente al Club Mar del Plata, Balneario Lavorante, continuando por debajo de la barranca hasta la intersección de la Explanada Norte con la calle Balcarce.

*Segunda sección de pavimentación.* — Macadán con riego de petróleo:

Bulevar Cincuentenario, desde la Avenida Independencia hasta la calle Leandro N. Alem.

Posteriormente se cambió el tipo de pavimento adoptando el macadán asfáltico a penetración.

Terminados los estudios, se licitaron las obras, correspondiendo su adjudicación, por resolución de fecha abril 30 de 1926, a la empresa Lavenas y Poli.

#### PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

Para dar una idea de la importancia de la obra realizada y de las dificultades de orden técnico que ha sido necesario superar, se transcribe a continuación el informe de la Inspección de Afirmados de Mar del Plata, elaborado sobre datos recogidos en el terreno y que permite deducir una serie de interesantes conclusiones para la construcción de este tipo de pavimento.

*Generalidades.* — El tipo de pavimento construído en esta ciudad corresponde a los clasificados de base semi-rígida y elásticos.

Es posible su construcción partiendo de una subrasante formada por terreno natural o sino utilizando un pavimento antiguo, teniendo la seguridad de que cualquier variación del subsuelo que repercuta en la carpeta se subsana por sí sola,

**EXPLANADA SUR**



**Vistas de la iniciación de los trabajos a la altura de la calle Mendoza**

debido a la ventajosa propiedad del bitumen al admitir movimientos en su masa, sin presentar quebraduras en la superficie del pavimento. Claro está que estas variaciones deben estar encuadradas dentro de los límites discretos que en otros tipos de pavimentos motivan rajaduras rápidas con la consiguiente destrucción.

Se hará un ligero estudio de los procedimientos de construcción en esta ciudad, anotando las observaciones que pudieran resultar útiles. Previamente se describirá el tipo de pavimento: el término macadán asfáltico se usa para designar toda carpeta formada por materiales triturados, más o menos duros, mezclados íntimamente con cemento asfáltico por el método de penetración y reposando sobre una base perfectamente compacta, que puede ser un macadán nuevo o viejo, un adoquinado, un pavimento de hormigón armado o simple o cualquier otro que pueda constituir una base para las nuevas calzadas. El espesor corriente de la carpeta es de 6 a 7 centímetros.

*Subsuelo y subrasante.* — En esta ciudad se ha construido macadán asfáltico sobre el terreno natural y sobre macadán empetroado en estado de destrucción bastante adelantada.

En el primer caso, se formaba el subsuelo con macadán común, y en el segundo, se completaba la base hasta obtener en ambos casos un espesor total de 20 centímetros.

Antes de iniciar la construcción del macadán base se daba al terreno el bombeo adoptado, efectuando los desmontes y terraplenes correspondientes y pasando luego una aplanadora de 12 toneladas de peso.

Es de hacer notar que cuando el terreno tenía una fuerte proporción de arena, el pasaje continuado del cilindro no daba el resultado deseado, habiendo adoptado, por tal motivo, al principio de la construcción, el procedimiento de extraer totalmente la tierra arenosa, hasta unos 0,60 metros y reemplazarla con tierra buena o piedra debidamente apisonada; más tarde se experimentó el apisonado previo del terreno con un pisón de cuatro hombres y a continuación con la aplanadora; el resultado ha sido excelente, habiendo consolidado por este procedimiento unos 10.000 metros cuadrados a lo largo de los cordones de la Explanada Sur. En la Explanada Arias, en correspondencia con la zanja construida por las Obras Sanitarias de la Nación y rellena desde hace un

año, fué necesario efectuar un riego intenso para salvar cualquier sedimentación y a continuación se pasó una aplanadora de 12 toneladas. Sin embargo, el terreno se movía al pasaje del rodillo, y pudiendo obtener una consolidación bastante buena cuando se pasó el pisón y 4 hombres, agregando a continuación piedra de 15 a 20 centímetros y a continuación la aplanadora, consolidación que se mejoró notablemente al cilindrar la primera capa de piedra para el macadán base.

En la Avenida Ribereña fué necesario recurrir a los drenajes. En esta calle se había encajonado arena y tierra sobre el muro de contención y la barranca, por donde bajaban numerosas vertientes. Por consiguiente, al extraer el afirmado viejo, se encontró con una masa barrosa que se extrajo primeramente hasta un metro de profundidad, rellenándola a continuación con piedra primero, y tierra más tarde, procedimiento que no dió resultado por la falta de drenaje del subsuelo. Fué necesario practicar barbacanas en el muro de contención y extraer el barro, reemplazándolo con piedras grandes que se trabaron perfectamente con el peso del cilindro. En esta forma se formó la subrasante, habiéndose notado, hasta la fecha, solamente una pequeña disminución del bombeo, debido posiblemente a una sedimentación del subsuelo.

En presencia de una base de macadán común empotrado, se procedía a efectuar los sondeos correspondientes en secciones distantes 25 metros y previa la limpieza de la superficie a fin de eliminar barro o substancias extrañas que pudieran perjudicar el macadán, se pasaba la aplanadora provista de tres dientes a manera de arado. En esta forma se levantaba la capa superficial, quedando el pavimento en condiciones de recibir las sucesivas capas de piedra. El arado en la aplanadora tiene la ventaja de denunciar un subsuelo falso o pozo de arena por los hundimientos que produce con una sola pasada rompiendo el macadán. En esta forma se ha encontrado gran cantidad de pozos llenos de arena que coincidían en los puntos de mayor destrucción del macadán antiguo.

Como se ha dicho, de estos pozos se sacaba la arena y se rellenaban con tierra o piedra convenientemente cilindrada.

Al subsuelo se le daba el perfil transversal del pavimento igual a 1/50.

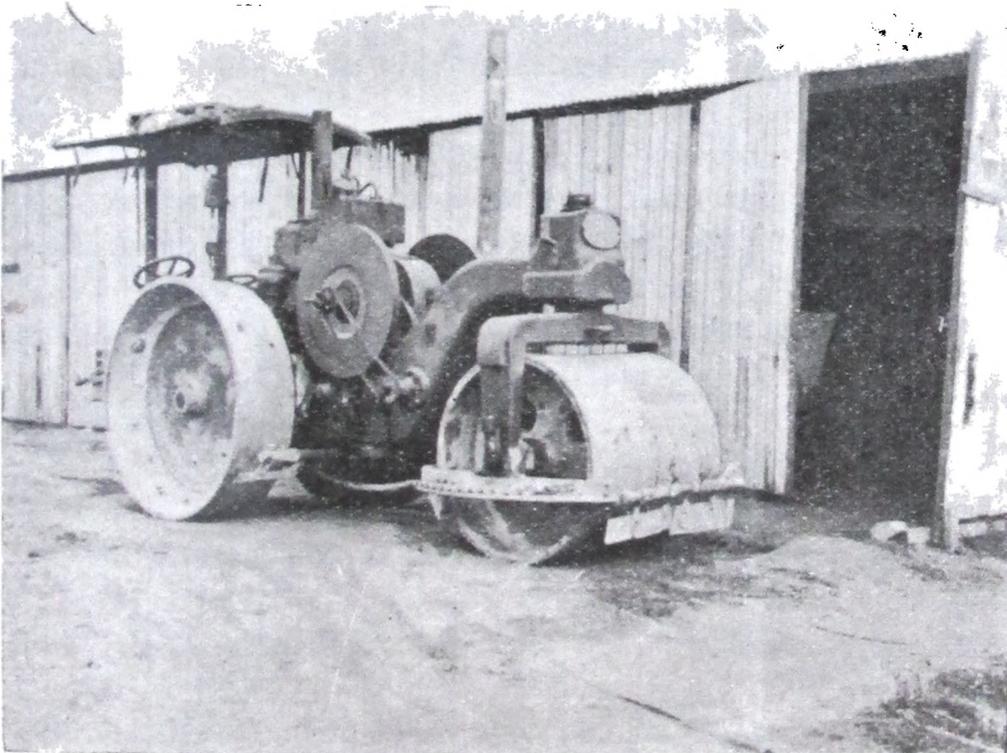
En todos los casos y a fin de facilitar arenamiento del macadán base, se construía junto a los cordones zanjas cuyos

**DESVIACION DEL ARROYO «LAS CHACRAS»**



**Desmante en piedras para construcción del caño de desagüe**

**PAVIMENTO DE MACADAM ASFALTICO**



**Cilindro aplanador de 8 toneladas y trituradora utilizadas para la construcción del pavimento**

fondos se encontraban a una cota menor de la del macadán. Estas zanjas tenían suficiente pendiente hacia las bocas de desagüe.

*Construcción del macadán.*— Sobre la base perfectamente consolidada se extiende una capa de piedra de 12 a 15 centímetros de lado, con una base de unos 200 centímetros cuadrados de superficie cada una. La piedra grande se rompe con mazas después de colocadas.

A continuación se pasa una aplanadora de 12 toneladas y se agrega piedra de 8 a 9 centímetros hasta obtener el llenado de los vacíos superficiales de la primera capa, cilindrando a continuación.

Sobre la capa anterior se extiende otra con piedra de 3 a 5 centímetros y se cilindra.

Para obtener la consolidación del macadán se agrega granza y polvo provenientes de la trituración de la misma piedra, pasando a continuación la aplanadora y facilitando su penetración con un abundante riego de agua.

El macadán así formado no tiene la firmeza deseada, pues por su reciente construcción no ha adquirido la dureza necesaria para ser aceptado como una base firme, pero si es librado inmediatamente a un tráfico intenso y repartido se obtiene una base excelente.

En la Explanada Sur se ha experimentado este procedimiento; por la faja central han circulado camiones transportando materiales y los vehículos corrientes, habiéndose consolidado hasta formar una superficie compacta y resistente. Las fajas laterales a los cordones están construídas perfectamente, pero no presentan la firmeza de la faja central que sólo con el tráfico puede adquirirla.

En esta ciudad otras circunstancias han contribuído a asegurar un macadán base compacto. Utilizando piedra de la localidad, que es de naturaleza calcárea, se obtiene al cabo de un cierto tiempo el fraguado del polvo agregado como capa final, endureciendo la superficie del macadán satisfactoriamente.

Si bien con la granza final, agregada en gran cantidad, es posible obtener un buen macadán se debe tener cuidado de no agregarla en exceso, por la siguiente circunstancia: Una vez efectuado el riego con bitumen y época de formación del pavi-

mento por acción de la temperatura y del tráfico, parte del bitumen baja y se insume en el macadán y parte sube hasta formar una superficie más o menos lisa y opaca. Si la cantidad de granza es tal, que llena completamente los conductos de comunicación entre la carpeta asfáltica y el macadán, no es posible que se efectúe la primera operación, es decir, que el bitumen baje y forme una liga perfecta entre la carpeta y la base. Esto se ha observado en aberturas practicadas en el pavimento en donde la granza no establece exceso; la carpeta y el macadán formaban un conjunto inseparable observando que el bitumen había penetrado hasta la mitad del macadán en cambio, cuando se había utilizado mucha granza, se podía separar fácilmente las dos capas. Esta experiencia nos induce a suponer que el macadán no debe estar completamente consolidado para poder utilizarlo como macadán asfáltico, dejando su superficie más o menos movable con poca cantidad de granza, pero corremos el riesgo de que esta superficie, una vez terminado el pavimento y por acción del tráfico, tenga pequeños movimientos, que las piedras se desplacen lentamente y traiga aparejada una serie de ondulaciones superficiales de la carpeta final, bastante molestas para el tráfico rápido.

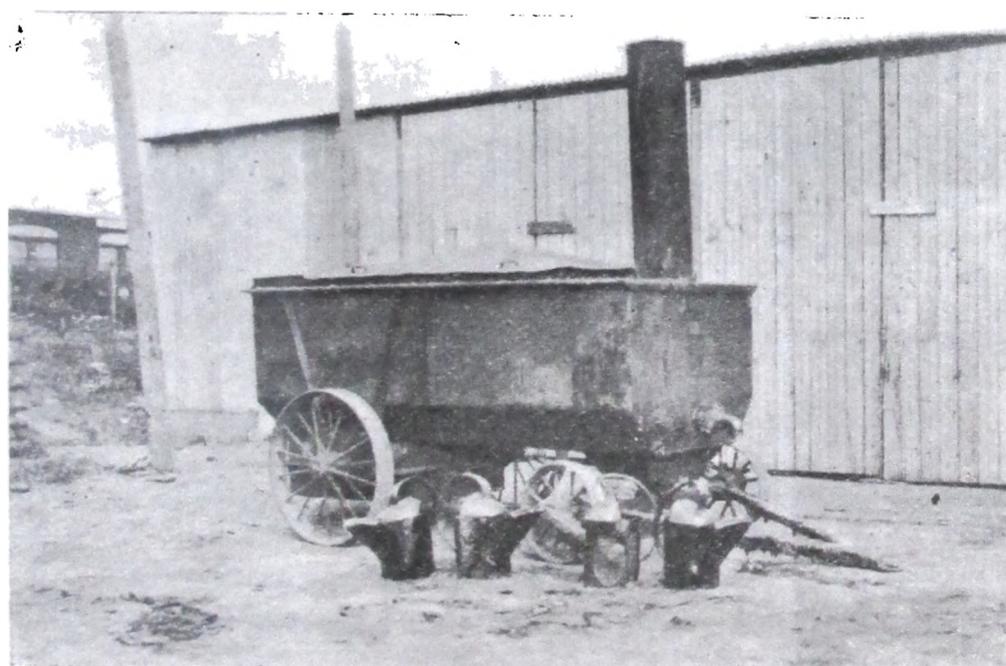
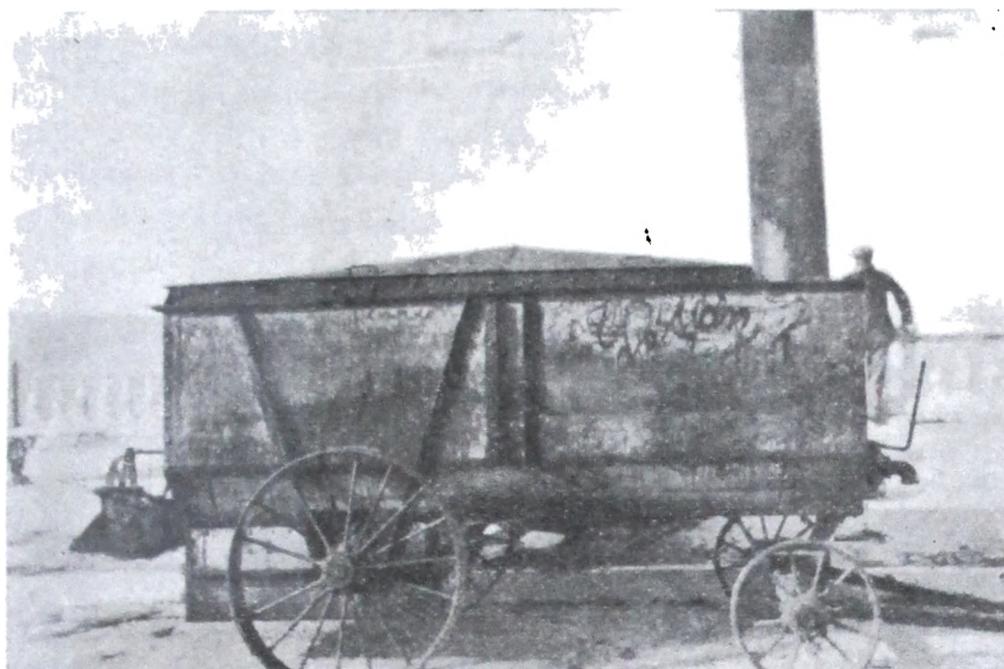
El bombeo del macadán terminado debe ser igual a  $1/50$  en los lugares de pendiente longitudinal de 3 al 4 por ciento, debiendo disminuir a  $1/70$  en donde la pendiente sea mayor del 4 por ciento.

El macadán debe estar perfectamente arenado, debiendo dejar zanjas junto a los cordones con pendiente suficiente para el escurrimiento de agua hacia las bocas de desagüe.

Especial cuidado debe tomarse para evitar la formación de barro en el subsuelo, ya sea por rotura de caños de agua corriente, o por efecto de estacionamiento de agua llovida que ha penetrado en el macadán. Por efecto del tráfico, el barro del subsuelo va subiendo lentamente hasta llegar a la carpeta asfáltica. Por acción de la temperatura, el agua se evapora, provocando a continuación una serie de rajaduras estriadas en el carpeta final.

Inmediatamente debe removerse totalmente el macadán, extraer el barro y reponer todo el pavimento. Este mismo efecto aparece cuando se ha dejado en el macadán tierra u otra sustancia extraña, razón por la cual debe observarse el mayor cuidado en la limpieza de los materiales base.

**PAVIMENTO DE MACADAM ASFALTICO**



**Tipo de calderas utilizadas para calentamiento de bitumen**

*Construcción del macadán asfáltico.* — La base se debe barrer perfectamente eliminando todo el polvo y materias extrañas, debiendo efectuar el barrido hasta dejar una superficie rugosa capaz de ofrecer un amarre a la carpeta.

Mientras el material del macadán base pueda variar en cuanto a su dureza entre límites amplios en la carpeta asfáltica debe utilizarse piedra con una dureza capaz de resistir la acción del tráfico; generalmente se exige que el coeficiente de desgaste no sea mayor de seis. Los materiales provenientes de la trituración de la piedra granítica de Tandil o Balcarce, dan excelentes resultados, siempre que estén libres de material alterado. No obstante especificarse corrientemente un mismo tipo de material granítico para toda la carpeta asfáltica, se puede utilizar piedra, con un coeficiente de desgaste mayor, en la primera capa siempre que se aumente su espesor y se dé mayor ductibilidad que el utilizado con material granítico, debido a las siguientes circunstancias: Utilizando piedra granítica sólo se debe evitar los movimientos verticales de los materiales; el rozamiento entre piedra y piedra evita los desplazamientos laterales; en cambio, utilizando piedras blandas, no es posible tener en cuenta el rozamiento entre piedra y piedra y por consiguiente el bitumen debe evitar los movimientos verticales y laterales, que sólo se consigue aumentando su ductibilidad.

En la confección de la carpeta asfáltica se utilizan los tipos de material que se diferencian por su dimensión y graduación como se indica en el cuadro siguiente:

Material	PASA POR EL TAMIZ						
	2 ½"	2"	1 ½"	1"	¾"	½"	¼"
Grueso .....	95 - 100	25 - 75	0 - 15	—	—	—	—
Mediano .....	—	—	95 - 100	25 - 75	0 - 15	—	—
Fino .....	—	—	—	—	95 - 100	25 - 75	0 - 15

El material «grueso» debe ser lo más uniforme posible, a fin de facilitar la penetración y en tal sentido muchas especificaciones obligan que el material que pasa por el tamiz de 2 ½" o sea del 95 a 100 por ciento y por el de 2" de 0 a 15 por ciento.

Los tres tipos de material deben estar completamente secos y libres de polvos o sustancias extrañas. La sola presencia

de una película de polvo evita la adhesión del bitumen y provoca más tarde la desintegración del pavimento. Por tal motivo deben protegerse los depósitos de material con lonas, evitando en esta forma que se ensucie o humedezca durante la noche o con tiempo lluvioso. Cuando el material mediano o fino se ha humedecido por cualquier circunstancia, es necesario extenderlo sobre el pavimento ya terminado o sobre canchas *ad hoc* y dejarlo secar antes de utilizarlo. El material grueso mojado puede extenderse en cancha a condición de esperar el tiempo suficiente, para que en toda su profundidad y la superficie del macadán base, estén completamente secos para iniciar el riego con bitumen.

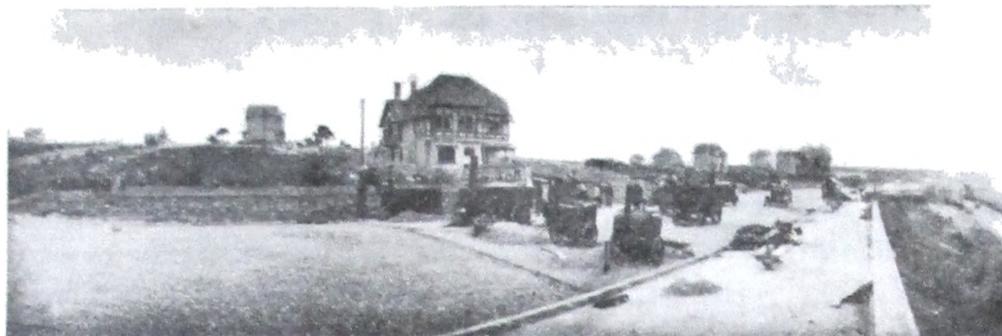
Las capas graníticas regadas estando aún húmedo, no adquieren la compatibilidad necesaria, se desintegran rápidamente; la película de bitumen está separada en este caso del material granítico, por una película de agua, siendo operación muy fácil limpiar una piedra regada en esta forma, lo que no puede, cuando el material ha estado seco.

También debe observarse especial cuidado de no regar, cuando la capa superficial del macadán base no esté completamente seca; se ha experimentado el riego de capas de granito completamente secas sobre la base húmeda; después de un tiempo se ha extraído una porción de la carpeta y se ha observado que el granito estaba completamente húmedo. A este respecto se recuerda una experiencia que fácilmente se puede repetir, colocando un trozo de roca de tal manera que toque una punta en un algodón mojado con agua coloreada; al cabo de un cierto tiempo se observará en la superficie del granito vetas del mismo color del agua.

*Capas de material grueso.* — Sobre la base perfectamente barrida, se extiende una capa de material «grueso», la que debe ser cilindrada a fin de obtener un amarre por rozamiento de los elementos entre sí. El cilindrado debe hacerse teniendo en cuenta que si la base está construída con piedra blanda un cilindrado produce gran cantidad de polvo, que es contraproducente para la unión de la carpeta y el macadán base.

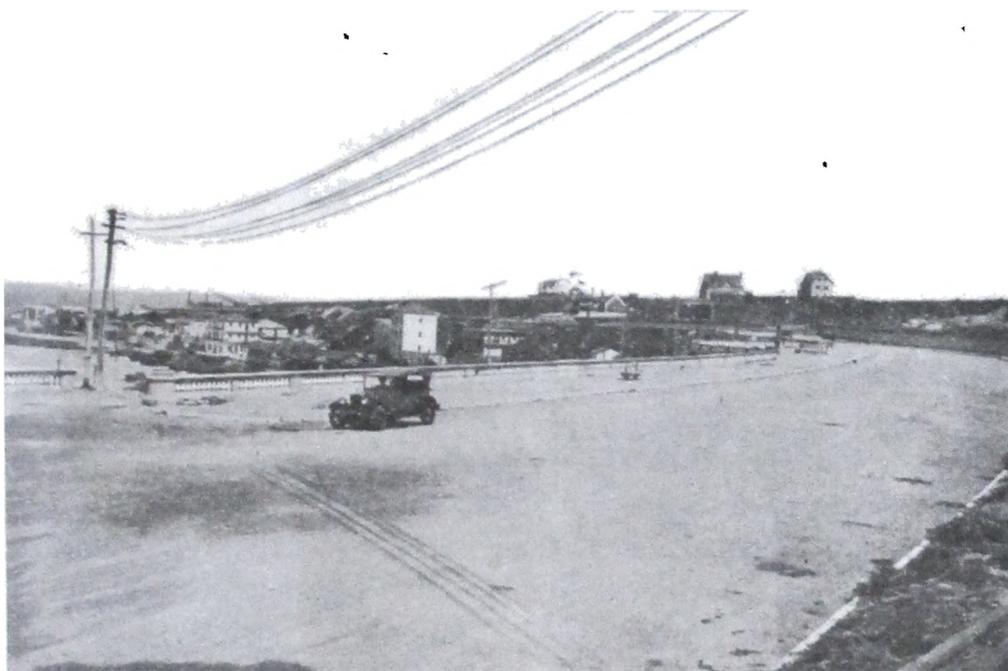
En esta ciudad el macadán base fué construído con piedra de la localidad, que tiene un porcentaje de desgaste bastante elevado. A fin de evitar la formación de polvo, se pasa primeramente una aplanadora de 12 toneladas y a continuación se

## PAVIMENTO DE MACADAM ASFALTICO



Vista general de los elementos de trabajo

## EXPLANADA SUR



Vista a la altura calle Almirante Brown

## EXPLANADA CENTENARIO



Estado del pavimento antes de comenzar los trabajos

cilindraba con otra de ocho toneladas. En esta forma se dejaba la cancha en perfectas condiciones de regularidad para efectuar el riego.

El cilindrado se efectúa de la manera corriente, desde los cordones hacia el centro. Sobre el granito extendido y cilindrado no debe permitirse el tránsito de los vehículos; de lo contrario es necesario efectuar el cilindrado total de la cancha con la consiguiente demora.

*Primer riego con bitumen.* — Sobre la capa de granito grueso extendida y cilindrada y estando seca en todo su espesor libre de polvo o de cualquier substancia extraña, se procede a regar con bitumen a razón de 6 a 8 litros por metro cuadrado. El bitumen se debe calentar en calderas que aseguren un perfecto calentamiento del total de la masa, llevando la temperatura de 170° hasta 200°; más arriba de esta temperatura es contraproducente, pues el bitumen se quema y pierde su propiedad de adhesión.

Para el control de la temperatura las calderas deben estar munidas de un termómetro perfectamente visible. Además, se debe controlar la temperatura del bitumen en las regaderas con un termómetro común.

Cuando el bitumen contiene un pequeño porcentaje de agua, al ser calentado se emulsiona y se vuelca completamente de la caldera; en este caso debe mantenerse la temperatura alrededor de 120°, procurando la evaporación del agua contenida, pudiendo, entonces, elevar la temperatura a la normal. Generalmente el uso del termómetro no se hace indispensable cuando se estudia el calor de vapor que sale de la caldera y a diferentes temperaturas, conocimiento sumamente fácil de adquirir.

El obrero regador encuentra dificultades para efectuar el riego cuando la temperatura del bitumen es baja por la lentitud del bitumen y la imposibilidad de cubrir fácilmente la superficie a regar, quedando todo el bitumen sin penetrar entre las piedras; naturalmente ellos se encargan de avisar al encargado de la caldera, pero como la facilidad del riego aumenta con la temperatura y por otro lado no se tolera más allá de 200°, debe observarse una estricta vigilancia en este detalle. El riego se puede efectuar con regaderas o con calderas a presión. En esta ciudad se ha practicado totalmen-

te el riego con regaderas: Estas tienen una capacidad de 16 litros, capacidad que debe marcarse en ellas en el sentido de controlar el riego. El pico de la regadera conviene que tenga forma de abanico de unos 20 centímetros de ancho, debiendo cuidar constantemente la limpieza de los agujeros que de lo contrario no producen un riego uniforme.

El riego debe efectuarse en tal forma que cada piedra esté rodeada con una película de bitumen, debiendo por tal causa efectuarlo en varias direcciones, única forma para tomar todas las caras.

En Mar del Plata se ha efectuado en tres direcciones: la primera en dirección perpendicular al eje de la calzada y las dos restantes a 45° con el mismo eje. Este método de riego, trae aparejado una serie de sinuosidades en la superficie final de la calzada, razón que obligó a regar de modo que la primera faja esté a 45° C. con el eje de la calzada y las otras dos en estas dos mismas fajas pero cruzadas a 45° con su dirección.

Al efectuarse el riego debe cuidarse de que el pico de la regadera no se eleve a más de 10 centímetros del suelo; de lo contrario los chorros de cada agujero de la regadera se abren demasiado y no producen una capa uniforme.

A medida que se efectúa el riego y estando aún caliente el bitumen debe cubrirse con material mediano que se distribuye perfectamente utilizando escobas de cerda, y a continuación se cilindra con la aplanadora de 12 toneladas en dirección del camino y con una de ocho toneladas en todas direcciones.

Al extenderse la granza, se dejará siempre una faja de 10 centímetros sin cubrir, a fin de evitar superposición de riego que provoca sinuosidades en la superficie del pavimento.

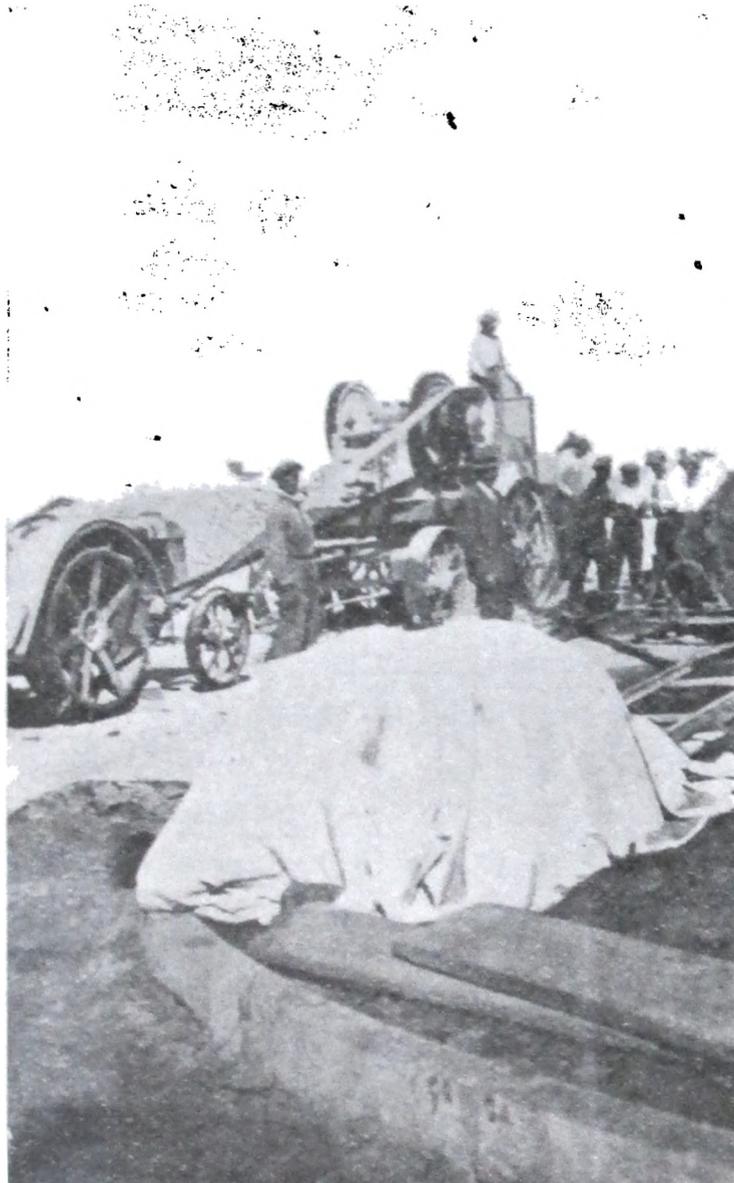
El obrero regador se protegerá con polainas de arpillera, de la alta temperatura del bitumen, las que se renovarán constantemente.

Los botines se destruyen rápidamente, siendo necesario renovarlos semanalmente.

La temperatura del aire ambiente tiene una influencia notable en el riego, especificándose corrientemente que no debe permitirse el riego, sino cuando la temperatura a la sombra sea mayor de 10°.

A este respecto, tenemos una experiencia en la Avenida Centenario, regada en el mes de julio a agosto. El bitumen

**PAVIMENTO DE MACADAM ASFALTICO**



había disminuído notablemente la ductibilidad hasta tal punto, que al golpear las barricas, los trozos saltaban vitrificados; (en verano, para dividir el contenido de una barrica, es necesario abrirla con hachas mojadas y con gran dificultad).

Después de un día de efectuado el riego en tiempo frío no es posible pasar la aplanadora de ocho toneladas, pues el bitumen se raja completamente y la superficie se levanta por la acción del agua y del tráfico.

*Segundo riego.* — Terminado el cilindrado de la primera capa se barre perfectamente sacando todo el material y el polvo que haya quedado sin adherirse al bitumen y a continuación se procede al segundo riego en idénticas condiciones que el anterior, pero a razón de 2 a 3 litros por metro cuadrado.

La dirección de éste debe hacerse a 45° con la anterior, evitando la superposición de los riegos sucesivos, por las razones anteriormente indicadas; inmediatamente se cubre con material fino y se cilindra con la aplanadora de ocho toneladas, agregando material.

Después de cilindrado, esta capa constituye la capa impermeable del pavimento. Sobre la superficie debe quedar una capa de material suelto.

*Formación del pavimento.* — Terminado el cilindrado de la última capa o sea la impermeable, y dejando extendido el material fino en exceso, se libra al tráfico la calzada. Entonces comienza la formación del pavimento parte del bitumen baja lentamente y se insinúa entre el macadán formando cuerpo la carpeta con éste y parte sube a la superficie que lentamente el tráfico va extendiendo sobre el pavimento.

*Exceso de riego.* — La cantidad de bitumen a regar tiene que ser lo suficiente para envolver la piedra con una película tenue y debe evitar el exceso de riego que se manifiesta con manchas bituminosas en la superficie del pavimento. Esta debe cubrirse inmediatamente con material fino, de lo contrario el tráfico lento, principalmente de vehículos con llantas de hierro, levantan la carpeta al adherirse el bitumen en la rueda. Al contrario, si se puede garantizar solamente al tráfico ligero, no se cubrirá con la capa de material fino, obteniendo así una superficie cada vez más lisa y opaca.

El tráfico pesado ha demostrado su acción en la Avenida Cincuentenario; terminado el pavimento se libraba al tráfico inmediatamente, pero pronto se nota la acción perniciosa de los vehículos con llantas de hierro y sin elásticos que cargaban a razón de 200 kilogramos por centímetro cuadrado de llanta. El pavimento no resistía y se disgregaba completamente.

Este tipo de pavimento puede soportar grandes cargas, recién después de formado por el tráfico rápido, de vehículos con ruedas provistas de neumáticos.

*Tránsito de vehículos.* — Debe reglamentarse el tráfico de vehículos para la época de formación del pavimento y cuando éste esté ya terminado. En el primer período sólo se permitirá el paso de automóviles y camiones con llantas neumáticas. En el segundo período se permitirá la circulación de autocamiones con llantas macizas y carros con llantas de hierro y elásticos. En ningún caso la llanta debe grabar el pavimento en más de 80 kilogramos por centímetro cuadrado.

*Elección del bitumen a utilizar.* — Antes de fijar el tipo de bitumen a aplicar debe procederse a estudiar el tráfico que soportará la calzada y las variaciones límite de temperatura.

En base a estos datos y de la siguiente tabla podrá elegirse una característica del bitumen a emplear: la penetración.

Tráfico	TEMPERATURA		
	Baja	Media	Alta
Liviano .....	120 - 150	90 - 120	80 - 90
Medio .....	90 - 120	90 - 120	80 - 90
Pesado .....	80 - 90	80 - 90	80 - 90

Además, debe llenar las siguientes condiciones:

1° Peso especificado a 25° C., no menos de .....	1.000
2° Punto de inflamación, no menor de .....	175°C.
3° Ductibilidad a 25°C., no menor de .....	30
4° Pérdida a 163°C., 5 horas no menos de .....	3 %
5° Penetración del residuo a 25°C., 100 gr. 5 seg. por ciento de la penetración original, no menos de ..	50 %
6° Bitumen soluble en tetracloruro de carbono, no menos de .....	99 %

**EXPLANADA SUR**



**Vista desde Cabo Corrientes**

### EXPLANADA SUR

La temporada veraniega de 1927 encontró al pavimento de la Explanada Sur en pésimas condiciones de conservación. El macadán empetrolado que lo formaba estaba completamente cubierto de baches en toda su extensión, de tal modo que era prácticamente imposible pensar en reparaciones. Conjuntamente, encontramos en idénticas condiciones las veredas. Las ondulaciones se suceden y el pasto sale, dejando entrever el pésimo estado del subsuelo antes de iniciar su construcción; en efecto, con los arreglos que se han practicado ha quedado demostrado la falta de un buen subsuelo.

Sin embargo, se trató de corregir en parte los baches del pavimento, encargándose de ello la inspección y ayudada por envíos de calcáreo de la Magdalena, peones y herramientas de la Empresa Lavenás y Poli, y un automóvil regador y cilindro aplanador, facilitados por la municipalidad.

Desde la calle Viamonte hasta el Cabo Corrientes, el estado del macadán, al iniciarse la reparación era realmente desastroso, hasta tal punto, que en tiempo de lluvia el tráfico liviano dejaba huellas. Las reparaciones se iniciaron el 19 de febrero de 1927 y se trabajó, salvo interrupciones por mal tiempo y falta de material, con una cuadrilla hasta el 8 de mayo. Se picaron 2200 metros cuadrados de macadán, levantando las piedras y tierra, reponiendo dicho material con conglomerado calcáreo de la Magdalena, conservando un espesor variable entre 10 y 15 centímetros.

Naturalmente que sólo se pudo remediar en parte y en una pequeña extensión, pues era necesario gran cantidad de calcáreo y disponer de fondos para realizar totalmente el arreglo de 67.000 metros cuadrados de pavimento que componen la Explanada Sur.

Incluida la repavimentación de esta Explanada entre las obras a efectuarse por la Dirección de Bonos, se proyectó substituirlo por macadán asfáltico.

De acuerdo con el artículo 59 del pliego de bases y condiciones, debían levantar todo el macadán y retirar el material fuera de la calzada para seleccionarlo y clasificarlo. Esta piedra se podía utilizar nuevamente completando el macadán base de 0,20 metros de espesor con piedra de la localidad.

Antes de proceder a la extracción de la piedra de la calzada, se creyó conveniente efectuar ensayos sobre la conveniencia de

extender directamente sobre el macadán empetrolado las sucesivas capas de piedra para completar el espesor reglamentario.

El macadán existente indudablemente había sufrido la acción del tráfico de años, y lógico es que esa base removida no adquiriera el mismo grado de consolidación. Primeramente se procedió a extender capas de piedra sobre el pavimento, previamente limpiado e inmediatamente se cilindaba con una aplanadora de doce toneladas.

En otra sección se aró con la aplanadora provista de tres dientes en la parte posterior, dispuestos en tal forma que solamente removía una capa de cinco centímetros. Como el material unido a las piedras era aglutinante, se extendió directamente sobre la calzada, removida la capa de piedra y se procedió al cilindrado.

Durante la primera experiencia se notó que la mayoría de las piedras era quebrada por la aplanadora y no formaba liga con el pavimento viejo. Mejor resultado dió la segunda experiencia; el petróleo y piedras sueltas permitían formar una capa de unión muy perfecta, razón por la cual se adoptó este procedimiento.

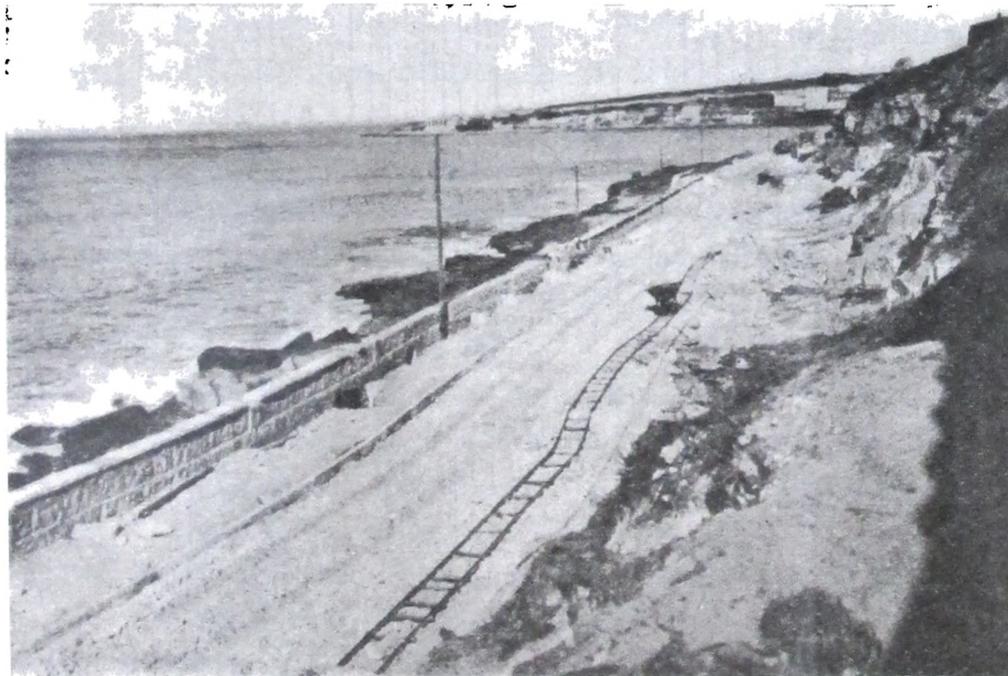
Además, a fin de asegurar un espesor mínimo de la base, de 20 centímetros, se procedió a efectuar sondeos en perfiles distantes 50 metros. La remoción del pavimento se efectuó en todo su espesor, las fajas paralelas a los cordones, en un ancho variable entre dos y cuatro metros. Invariablemente el macadán existente, de sólo unos 15 centímetros de espesor, estaba fundado sobre terreno arenoso, sin consolidar. Fué necesario extraer la arena en unos 50 centímetros y reemplazarla con piedra en unos casos, y en otros con tierra. Entre Cabo Corrientes y el Golf, las fajas laterales fueron consolidadas con tierra existente, arenosa, previamente apisonada con un pisón de cuatro hombres, y a continuación se pasaba una aplanadora, quedando lista la base para recibir la primera capa de piedra. Se ha observado que estas fajas laterales, sometidas a un cilindrado enérgico, sin pasarle previamente el pisón, no se pueden consolidar debido al gran porcentaje de arena existente.

De acuerdo con el artículo 77 del pliego de bases y condiciones, los cordones existentes no serían movidos, salvo en los casos previstos en los planos, o cuando la inspección lo ordene. En estos casos el contratista debía colocar o recolocar el cordón

**CAMINO RIBEREÑO DE LA GRUTA**



**Desmante en piedra para ensanche calzada**



**Preparación del macadam base**

nuevo, apoyados sobre una plataforma y un contrafuerte exterior de pedregullo mediano.

En esta explanada la mayoría de los cordones se encontraban completamente hundidos y en pésimo estado, presentando los restantes una alineación bastante precaria.

Por tal motivo, la inspección ordenó la extracción total, su retocado y recolocación, tratando de conservar la antigua alineación y recomendando especialmente la formación de líneas continuas. En esta forma se utilizan los cordones existentes, parte proveniente de la misma explanada y parte de la Municipalidad, extraídos de las calles recientemente pavimentadas. Referente a la base y contrafuerte de pedregullo mediano, ha sido necesario modificarlo fundamentalmente. En efecto, los cordones así colocados, fuera de que necesitan un cierto tiempo y cuidado para conseguir su estabilidad, eran completamente removidos por la acción del agua de las lluvias.

En muchas ocasiones ha sido necesario su recolocación dos y tres veces, no quedando en perfectas condiciones de alineación. Además, el tipo de pavimento obligaba a un continuo cilindrado, y por tal motivo era inevitable que la aplanadora, apoyara en los cordones, moviéndolos, por consecuencia. Por tal motivo se dió autorización para colocar los cordones con base y contrafuerte de hormigón.

Aprovechando el cambio de cordones, se modificaron los niveles en los trechos de poca pendiente, dando la mayor para facilitar el escurrimiento total del agua. En esta forma, en el trecho Cabo Corrientes y Las Rocas, no hay estancamiento de las aguas, como sucedía anteriormente.

Los desagües que cruzan el pavimento han sido particularmente estudiados. La mayoría habían sido totalmente tapados por los vecinos de las playas, a fin de evitar que las aguas pluviales anegaran los patios de sus balnearios.

En el plano número 1 está indicada la ubicación de cada uno de los caños que cruza la calzada. Cada uno de ellos lleva dos bocas de tormenta, habiéndolas ampliado en donde el caudal de agua lo exigía; en esta forma se han arreglado 64 bocas de tormenta con las correspondientes ampliaciones de las cámaras de mampostería.

El desagüe número 1 fué removido y reemplazado por dos caños de 0,40 de diámetro. El conducto existente de madera

estaba deteriorado y obstruido por un derrumbe en el centro de la calzada. Ambas bocatormentas fueron reconstruidas y ampliadas.

El conducto cruza el muro de la balaustrada, desaguando en una zanja de la barranca que la lleva a una cámara en roca, cruza el camino del Torreón a Playa Saint James hasta el mar.

El desagüe número 2, también de madera, fué removido, y debido a la falta de caños de hormigón armado de la Municipalidad, se construyó un conducto de mampostería de 0,50 x 0,50, con una bóveda de hormigón de metros 0,20 de espesor. Ambas bocas de desagüe fueron retocadas. A partir de la boca Este, el conducto existente es de hormigón armado, continuando hasta pasar el muro; el agua se extiende en la barranca, cayendo por distintos lugares al camino del Torreón y Saint James, en donde se ha encauzado y enviado al mar.

El desagüe número 3 no existía, y fué agregado para evitar la aglomeración de aguas pluviales en su alrededor. La forma un tubo de hormigón armado de 0,60 de diámetro que cruza el pavimento, vereda y desagua en una cámara de mampostería situada en la bajada del camino de La Gruta, desde donde se dirige al mar por una cuneta de piedra.

El desagüe número 4, de hormigón armado, cruza el pavimento y va hasta el mar por una cañería colocada sobre la barranca y apoyada en bloques de hormigón, estando al final a un metro de altura sobre el nivel de la playa. Este conducto ha funcionado perfectamente y con gran recargo, debido a la obstrucción de los anteriores.

El chorro de este caño cae en un banco de piedra y no molesta a los vecinos; por esta razón no se ha prolongado hasta el mar.

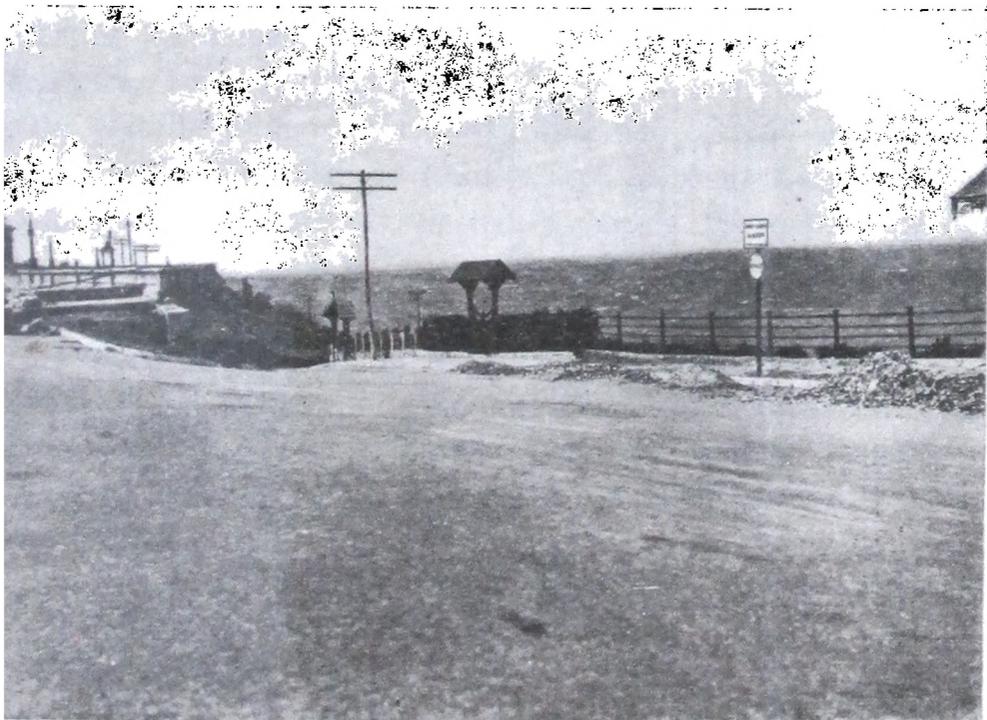
El desagüe número 5 funcionaba en buenas condiciones; se modificaron las bocas y cámaras. A partir del muro y en el cruce del camino de tierra se desvió el caño ocho metros hacia el sur, construyéndose a seis metros del muro una cámara de mampostería, desde donde arranca un caño que va hasta un banco de piedra. El caño está situado precisamente en la línea divisoria de los lotes de la playa aun sin edificar.

El desagüe número . . . , además de modificar las bocas, se le ha prolongado hasta el mar, utilizando caños de metros 0,40. Junto al muro de contención se ha construido una cámara de mampostería de tres metros, de donde arranca una cañería que

**CAMINO RIBERENO DE LA GRUTA**



**Desmontando en tierra para preparación de la cancha**



**Bajada al camino de la gruta**

desemboca en otra cámara de cuatro metros de profundidad. Desde ésta continúa la cañería a lo largo del camino de tierra, que une la Explanada Sur con el Hotel Durruty, terminando en otra cámara de mampostería de un metro de profundidad, y finalmente, desagua al mar por un entubado de 20 metros de longitud.

El total de mampostería utilizada para este desagüe llega a 32 metros cúbicos, habiendo colocado 80 metros de caño de hormigón armado de metros 0,40 de diámetro. El cruce directo desde la primera cámara hasta el mar no ha sido posible efectuarlo por existir en su dirección un espeso banco de piedra. Este desagüe, antes de las modificaciones indicadas, inundaba completamente los patios de los hoteles Old Boy y Durruty, razón por la cual los propietarios se vieron obligados a obturarlo.

El desagüe que lleva las aguas al patio del hotel Las Rocas, fué entubado construyendo una cámara de dos metros de alto, utilizando dos caños de hormigón armado de metros 0,60 de diámetro y cruzando, con una canaleta tapada de mampostería, el citado patio, de modo que actualmente el agua va directamente al mar.

Todos los demás desagües han sido destapados y sus bocatormentas refeccionadas.

La planilla número 2 da una idea del trabajo realizado en este sentido. En total se han refeccionado 64 bocatormentas, colocando rejillas nuevas. Se han utilizado 160 metros de caño de hormigón armado y construído cinco cámaras, con un total de 50 metros cúbicos de mampostería.

Al mismo tiempo que se construían y refeccionaban las bocatormentas se dejaban los tres costados boquetes que correspondían a la altura del macadán, dende terminaban zanjas que corrían a lo largo de los cordones, a un nivel inferior a la base del macadán.

En esta forma se aseguró la ventilación y desagüe del macadán hacia cada una de las bocatormentas.

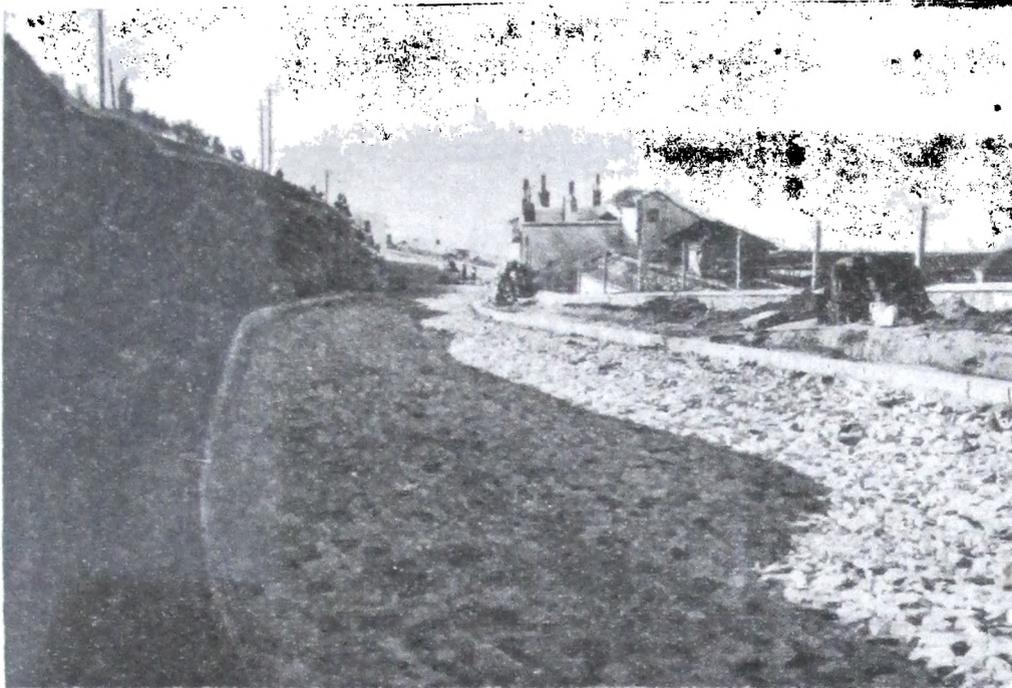
Entre las calles Viamonte y Pedro Mendoza existía un jarrón que por su situación importaba un peligro para los vehículos que venían del sur con gran velocidad, y en vista de un reciente accidente y para evitar la repetición, la Intendencia resolvió retirarlo, encargándose del jarrón la administración de la rambla.

## PAVIMENTACION

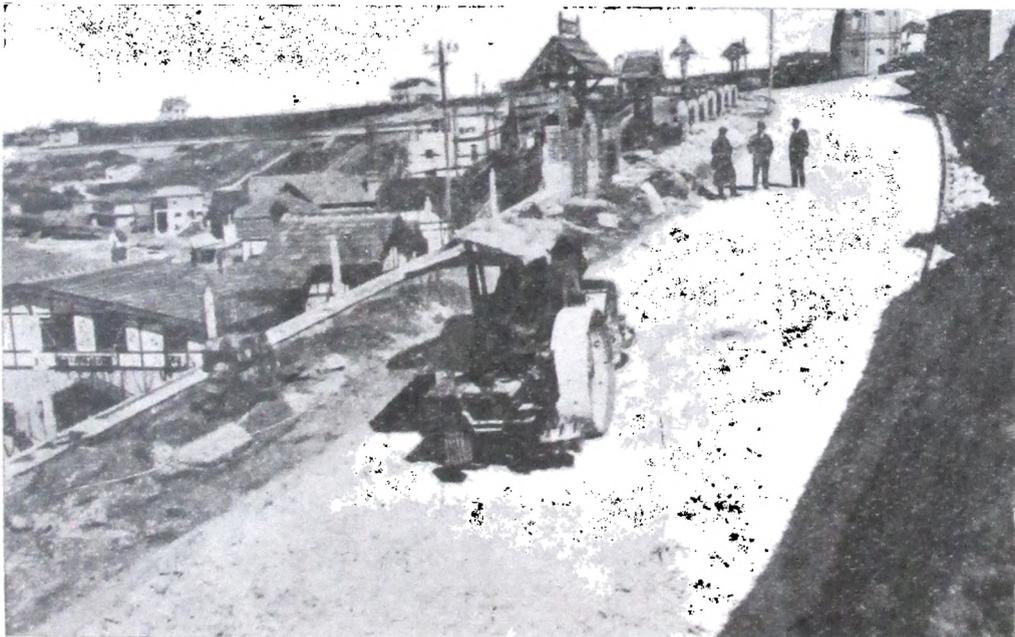
## RESUMEN DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS EN LA EXPLANADA SUR DE MAR DEL PLATA

FECHA	Preparación del macadán base						Cubierta de macadán asfáltico Calentamiento bitúmen y riego				Mecánicos jornales	Peones varios	Días que se trabajó	Días que no se trabajó por mal tiempo		
	Obros jornales	Pavimento levantado m <sup>2</sup>	Desmonte en tierra m <sup>3</sup>	Cordones extrajos m/l	Cordones colocados m/l	1a capa macadán m <sup>2</sup>	2a capa macadán m <sup>2</sup>	Capa granítica m <sup>2</sup>	Primer Riego	Segundo Riego					Litros Total	Obreros de Riego jornal.
Abril 20-30 .....	200	6 800	122	650	457	6 800	5 500	—	—	—	—	—	—	—	1	
Mayo 1-15 .....	687	9 000	504	870	986	4 800	2 700	—	—	—	—	—	—	—	3	
» 16-31 .....	452	8 000	365	700	343	8 600	6 400	—	—	—	—	—	—	—	3	
Junio 1-15 .....	198	4 000	423	310	330	8 020	9 190	—	—	—	—	—	—	—	4	
» 16-30 .....	430	4 450	—	—	—	3 260	5 900	—	—	—	—	—	—	—	2	
Julio 1-15 .....	386	4 700	—	350	—	9 330	6 800	907	—	—	—	—	—	—	3	
» 16-31 .....	614	8 800	—	400	530	5 570	4 340	2 260	—	—	—	—	—	—	3	
Agosto 1-15 .....	426	2 500	415	800	525	2 030	6 200	590	—	—	—	—	—	—	2	
» 16-31 .....	262	9 000	—	550	387	9 670	9 450	135	—	—	—	—	—	—	2	
Septiembre 1-15 .....	584	7 500	127	—	672	9 320	5 910	7 020	1 309	1 069	13 679	6	—	—	2	
» 16-30 .....	120	2 690	—	—	—	524	3 390	200	3 945	5 317	47 711	28	15	84	2	
Octubre 1-15 .....	315	—	—	—	—	—	2 163	7 260	11 158	9 697	106 567	48	16	101	3	
» 16-31 .....	570	—	—	—	—	—	—	8 150	9 068	10 740	95 696	56	18	84	2	
Noviembre 1-15 .....	517	—	—	—	—	—	—	6 757	7 000	6 950	69 850	42	27	88	2	
» 16-30 .....	737	—	—	—	—	—	—	11 700	10 604	8 500	99 728	42	28	93	5	
Diciembre 1-23 .....	1 661	—	—	—	—	—	—	22 464	24 359	25 920	246 203	190	78	223	1	
Total .....	8 169	67 440	1 956	4 630	4 260	67 444	67 443	67 443	67 443	67 443	679 434	352	182	623	37	
																178
																28

**CAMINO RIBEREÑO DE LA GRUTA**  
**(Bajada al hotel Centenario)**



**Preparación del macadam (primera capa piedra)**



**Cilindro el macadam**

En todas las bocacalles fueron construidos los accesos hasta la línea de edificación. En la bajada a Playa Grande fué necesario levantar la vereda y cortar el muro para construir un acceso de 10 metros de ancho.

A raíz de la suspensión del riego con bitumen en toda la Avenida Cincuentenario, debido a la temperatura ambiente desfavorable, la Empresa se concretó a la ejecución del macadán base de la explanada.

A fin de activar los trabajos y terminar la construcción del pavimento antes del año próximo, se pasó una nota a la Empresa con fecha 10 de mayo, solicitando agregar otra cuadrilla de peones frente al Golf y que conjuntamente las dos cuadrillas y por ambos extremos siguieron la construcción. Este criterio fué aprobado e inmediatamente se puso en práctica.

#### EXPLANADA ARIAS

Entre las obras contratadas por la empresa Lavenás y Poli, figura la Explanada Arias, desde Plaza España hasta el Asilo Unzué. El pavimento es del mismo tipo que ha ejecutado la empresa; macadán asfáltico, método penetración.

De acuerdo con el proyecto, el ancho de esta calle es constante de 15 metros, dejando, por consiguiente, los cordones existentes y cubriendo un total de 17.600 metros cuadrados. Iniciado el replanteo, la inspección, teniendo en cuenta los avances continuos del mar en esta calle, que como es notorio va produciendo una serie de desmoronamientos que ponen en peligro la disponibilidad planimétrica de la costa, optó por efectuar una modificación del proyecto en el sentido de reducir el ancho de la calzada y en esta forma alejar la posibilidad de una destrucción de la calzada por el derrumbe de las barrancas. Previos los estudios correspondientes, se dejó el ancho proyectado del pavimento frente a La Perla, trecho completamente seguro; a partir de los 300 metros se ha reducido el ancho de la calzada a 12 metros, conservándolo hasta el final, frente al Asilo Unzué.

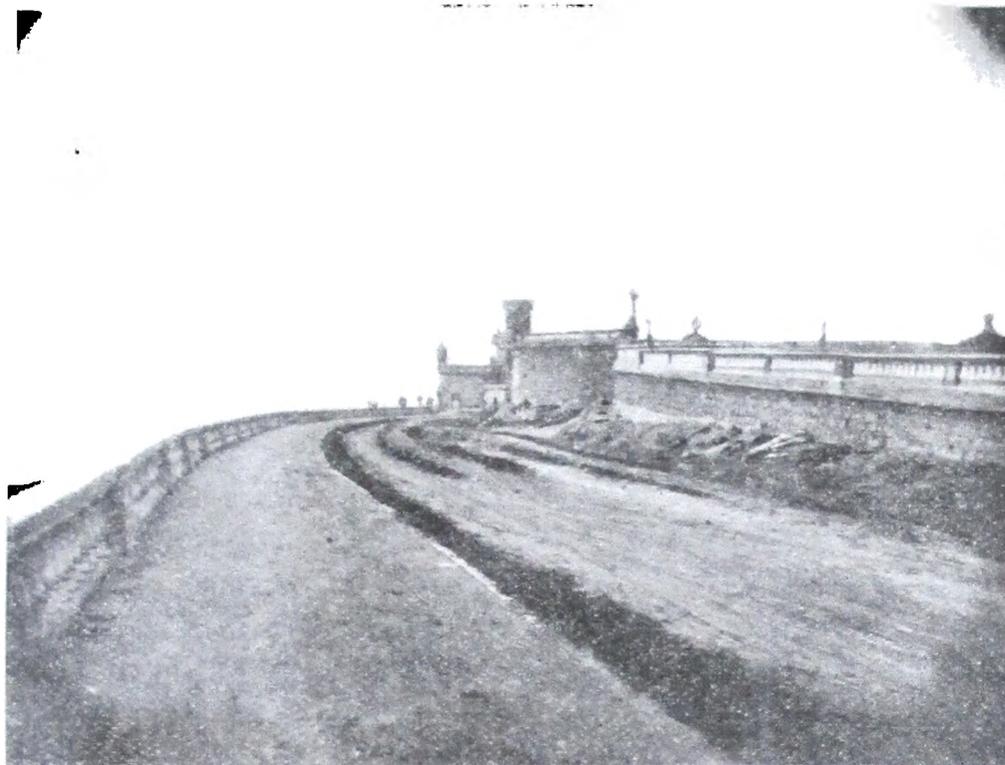
Si bien el proyecto no preveía el cambio de los cordones existentes, se ha creído necesario extraerlos y retocarlos, volviéndolos a colocar con un contrafuerte de hormigón, habiéndolo hecho en una longitud de 2056 metros.

**PAVIMENTACION**

**TRABAJOS EFECTUADOS EN LA EXPLANADA ARIAS DE MAR DEL PLATA**

FECHA	Personal obrero que trabajo	Cordones extraidos m./l.	Desmonte m <sup>3</sup>	Cordones recortados m./l.	Colocacion cordones m./l.	Pavimento levantado m <sup>2</sup>	Trituradora de piedra m <sup>3</sup>	Cancha recibida m <sup>2</sup>	1a Capa macadan m <sup>2</sup>	2a Capa macadan m <sup>2</sup>	Dias que se trabajo	Domingos feriados, etc.	Dias que no se trabajo por lluvias, etc.
Agosto 12 - 15 .....	531	541	—	—	—	—	—	—	—	—	9	1	—
Agosto 16 - 31 .....	195	1 012	2 088	102	—	—	—	—	—	—	10	2	9
Septiembre 1 - 15 .....	361	—	—	758	—	1 685	164	—	—	—	12	2	1
Septiembre 16 - 30 .....	208	660	—	168	207	320	48	—	—	—	8	2	5
Octubre 1 - 15 .....	199	421	—	—	728	1 360	272	3 500	1 500	—	12	9	—
Octubre 16 - 31 .....	397	—	—	—	247	800	276	5 800	7 000	2 100	18	2	—
Noviembre 1 - 15 .....	248	1 750	—	107	322	250	218	1 150	2 500	3 100	11	4	—
Noviembre 16 - 30 .....	259	1 150	—	144	527	1 280	—	3 200	2 160	200	12	2	1
Diciembre 1 - 31 .....	304	—	—	—	25	—	545	1 500	570	2 150	23	5	1
<b>Totales.....</b>	<b>2 219</b>	<b>5 534</b>	<b>2 088</b>	<b>1 279</b>	<b>2 056</b>	<b>5 695</b>	<b>1 418</b>	<b>15 150</b>	<b>13 730</b>	<b>7 550</b>	<b>106</b>	<b>23</b>	<b>11</b>

**CAMINO RIBERENO DE LA GRUTA**



**Estado de la bajada al torreón, antes de comenzar los trabajos**



**(Bajada hotel Centenario)  
Estado de la bajada al comenzar los trabajos**

La base se ha presentado bajo dos aspectos diferentes, debido a las siguientes circunstancias: en el año 1926, la Dirección de Obras Sanitarias de la Nación colocó una cañería colectora a lo largo de toda la Explanada, practicando, por tal motivo, una zanja de cinco metros de ancho por cuatro de profundidad. El relleno de esta zanja fué efectuado con tierra desmenuzada con riego abundante de agua y el apisonado correspondiente. Después de un año de practicado el relleno e iniciada la construcción de la preparación de la base, la inspección ordenó un riego abundante de agua y un cilindrado durante una semana, habiendo observado un pequeño asentamiento. El resto de la calzada estaba formada de un macadán de un espesor medio de 10 centímetros. Fué necesario, entonces, consolidar la sección correspondiente de la zanja, construyendo el macadán en todo su espesor, completando en el resto el espesor del macadán hasta los 20 centímetros reglamentarios.

El cilindrado se ha efectuado con dos aplanadoras de 12 toneladas de peso. Hasta la fecha se han cubierto 13.750 metros cuadrados con la capa de macadán y 7550 metros cuadrados con la segunda capa.

#### CAMINO DEL TORREÓN A SAINT JAMES

En el mes de julio de 1926, la Municipalidad solicitó se incluyera entre las obras cuya construcción se había iniciado ya, las calles Ribereñas que corren al pie de la Explanada Sur, entre el Torreón y la Playa Saint James, conocida por el camino de la Gruta. La Comuna hacía notar la conveniencia de ejecutar esta obra señalando la importancia que tenía este paseo al ser preferido por los turistas, en razón de sus bellezas naturales.

El Poder Ejecutivo, por decreto de fecha agosto 13 de 1926, incluyó entre varias calles de la Plaza Colón, el camino de la Gruta, autorizando, para estas dos obras, en conjunto pesos 153.005 moneda nacional.

De acuerdo con la solicitud de la Comuna para proteger al camino de la acción del mar, debía construirse un muro de mampostería en piedra en toda su longitud.

Firmado el contrato, la empresa dirigió una nota a la inspección solicitando se le permitiera formar cantera en el ca-

mino, ya que en el ensanche era necesario, a condición de quedar para su uso la piedra que extrajera. Esta solicitud fué resuelta favorablemente, y por tal motivo se extrajo alrededor de 4000 metros cúbicos sin recargo en el precio del pavimento.

La inspección efectuó los estudios necesarios para proyectar el camino y el muro de protección.

El ancho de la calzada se fijó en seis metros, dejando en las proximidades del Pigeón Club, un ensanche para estacionamiento de vehículos, aumentando en 12 metros el ancho de la curva, frente al citado Club.

En la bajada al Hotel Centenario, de pendiente máxima, igual al diez por ciento, se proyectó el mismo tipo de pavimento en virtud de que el subsuelo, bancos de piedra, era favorable para una buena base.

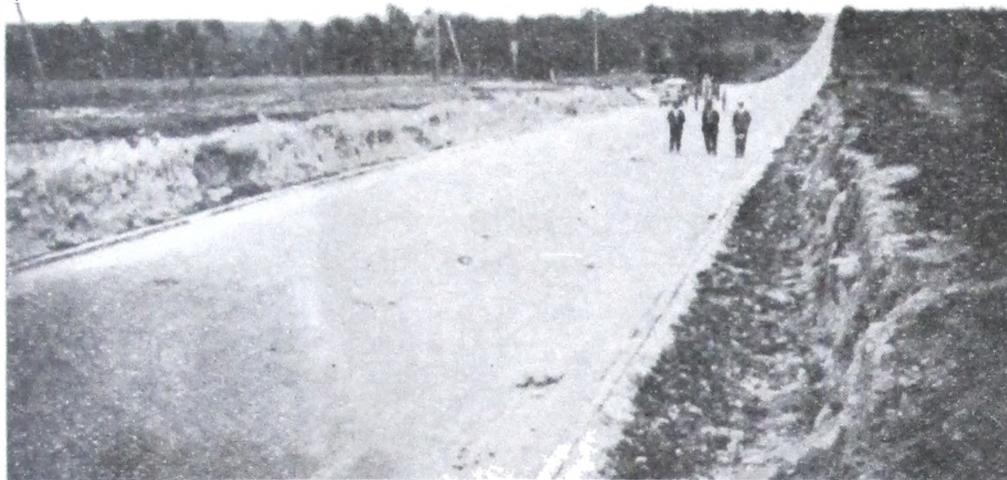
El aplanado de la primera capa de piedra se hacía con cierta dificultad que se salvaba agregando piedras pequeñas; las capas sucesivas se cilindraron sin ningún inconveniente.

A fin de evitar que las aguas pluviales deterioraran el pavimento por la gran velocidad que adquieren, se proyectó la construcción de una cuneta, que corriendo en el costado norte del camino lleva las aguas al mar. También se colocaron tres caños, cruzando el pavimento a 45° con el eje del camino, con sus correspondientes bocas de tormenta. El funcionamiento de las bocas es excelente, siendo la cantidad de agua que baja por el camino tan pequeña, que aún no ha desaparecido la capa suelta de granza.

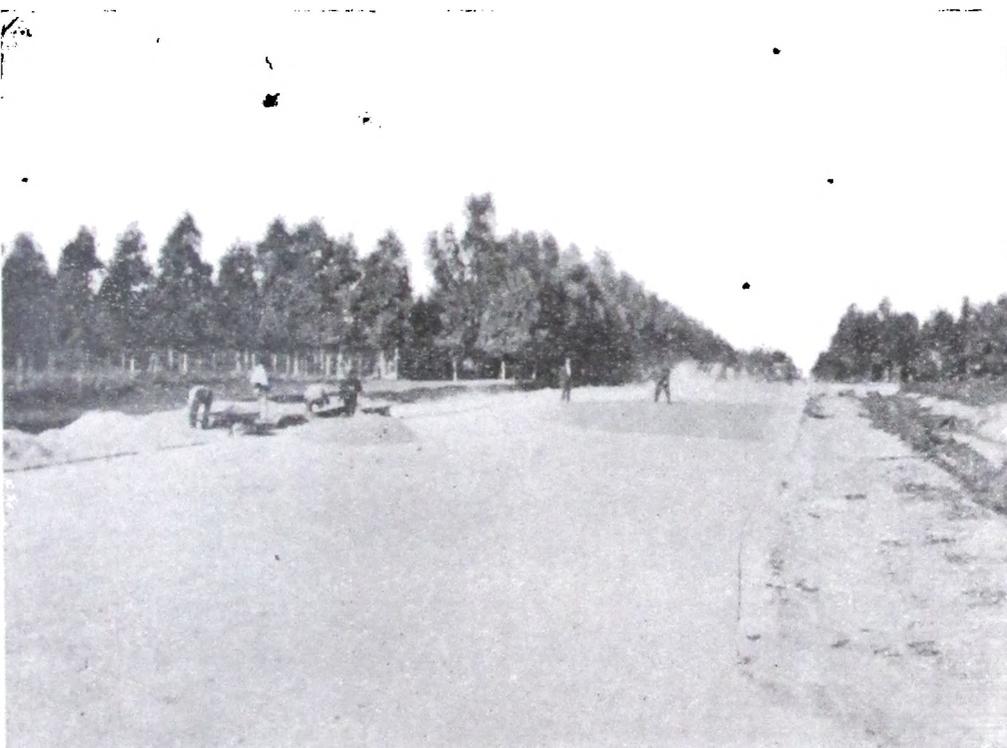
Habiéndose observado gran cantidad de vertientes que bajaban de la Explanada Sur, se impermeabilizaba el cordón del lado de las rocas cortando así el paso del agua al macadán del camino, y encauzándola hasta las bocas de tormenta.

En concordancia con las bocas de desagüe de la Explanada, se han formado cámaras de desagüe aprovechando los cortes producidos en las rocas al extraerla con dinamita.

En junio se inició la construcción del macadán continuando hasta el 15 de julio, fecha en que se suspendió para efectuar la extracción de piedra de cantera en un total de 1684 metros cúbicos. En septiembre se reinició la reconstrucción del macadán hasta el mes de noviembre que se dió fin, habiéndose cubierto 5460 metros cuadrados.



**Pavimento terminado**



**Obreros secando granza**

PAVIMENTACION

RESUMEN DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS EN EL CAMINO RIBEREÑO DE LA GRUTA (MAR DEL PLATA)

Fecha	Macadán base										Cubierta de macadán asfáltico						Días que trabajó	Días que trabajó	Doming. y feriados	Días	
	Movimiento tierra m <sup>3</sup>	Cancha perfilada m <sup>2</sup>	Colocación cordones m. l.	Movim. piedra cantera	Cordones m. l. retocados m. l.	Primera capa macadán m <sup>2</sup>	Segunda capa macadán m <sup>2</sup>	(tranza fina local m <sup>2</sup>	Calentamiento bitumen y riego												
									Capa granit. m <sup>3</sup>	1er. riego m <sup>3</sup>	2o riego m <sup>2</sup>	Litros total	Obreros del riego	Mecánicos	Peones						
Junio 8-30..	354	950	249	-	-	810	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	8	-	3
Julio 1-15..	-	600	199	-	-	340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	-	3
Julio 16-31..	86	-	192	262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	2	3
Agosto 1-15..	-	-	-	375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	2	3
Agosto 16-31..	-	-	-	868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	2	3
Septiem. 1-15..	365	-	-	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	2	3
Septiem. 16-30..	9	176	70	61	-	471	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	2	5
Septiem. 1-15..	-	1100	-	-	-	618	500	790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	3	2
Octubre 1-15..	278	1734	397	-	251	2218	3220	2815	1300	1800	13000	13000	12	4	16	12	12	12	3	3	2
Octubre 16-31..	-	800	173	-	28	1013	1569	1855	2700	560	14980	14980	12	8	28	10	10	10	3	3	2
Noviem. 1-15..	-	-	-	-	-	-	-	-	1480	3600	21020	21020	12	8	28	12	12	12	2	2	1
Noviem. 16-30..	129	-	-	-	-	-	-	-	5460	5460	49000	49000	36	20	68	126	126	126	28	28	19
	2249	1086	1154	1684	277	5460	5460	5460	5460	5460	49000	49000	36	20	68	126	126	126	28	28	19

El riego con bitumen se inició en octubre, continuando hasta el 30 de noviembre, fecha de terminación total del pavimento.

Se trabajó 126 días, correspondiendo 28 feriados y 19 por mal tiempo.

#### AVENIDA CINCUENTENARIO

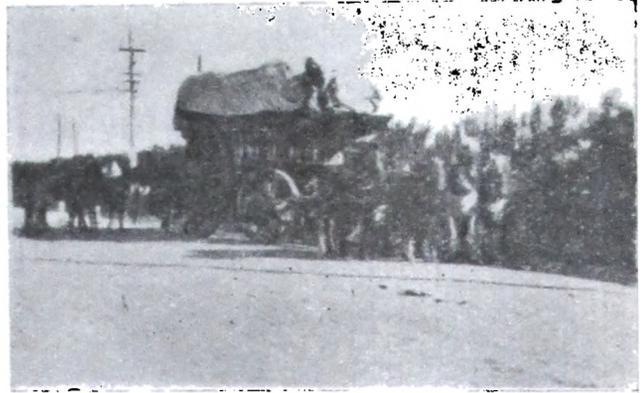
Hacia fines del año 1922, un grupo de vecinos de esta localidad, comprendiendo la necesidad de asegurar durante el invierno un acceso seguro al puerto de Mar del Plata, se reunió y eligió una comisión encargada de financiar la construcción de un macadán en la Avenida Mar del Plata, hoy Cincuentenario, que une directamente la zona portuaria con la parte sudoeste de esta ciudad.

Esta comisión, denominada «Comisión edilicia y de caminos», con el Intendente de General Pueyrredón como Presidente, realizó una serie de conferencias a fin de interesar al público y obtener su ayuda pecuniaria para tan loable propósito. En esta forma se consiguió obtener la cooperación mensual de numerosos vecinos que fué principio de una cuadrilla de diez peones, que si bien no consiguió mayor trabajo efectivo por el número reducido, fué, en cambio, precursora de una cuadrilla de cien hombres enviada por el Gobierno de la Provincia por el mes de abril del año 1923.

Esta cuadrilla tendió las vías Decauville en todo lo largo del camino, construyó una profunda zanja a ambos lados de éste y un terraplén en el kilómetro 26 de unos 5 metros de alto e inició la construcción del macadán, utilizando piedra local que se trituraba con una rompedora instalada en el kilómetro (2,0).

Con fecha 26 de marzo de 1926, el Honorable Concejo Deliberante de General Pueyrredón, sancionó una ordenanza, según la cual (artículo 1º) «declaraba calle suburbana al Bulevar Cincuentenario, desde la calle Independencia hasta Leandro N. Alem», y por el artículo 2º incluía en la nómina de calles a pavimentar por la Ley de Bonos de Pavimentación de la Provincia de fecha 11 de diciembre de 1911 y reformas de 7 de noviembre de 1923, el Bulevar Cincuentenario desde Independencia hasta Leandro N. Alem.

**AVENIDA CINCUENTENARIO**



**Tráfico corriente**

La oficina técnica de la Dirección de Bonos de Pavimentación, efectuó un rápido estudio de campaña y proyectó un macadán con riego de petróleo. En vista de que el macadán iniciado por la Dirección de Puentes y Caminos no se había terminado, se dividió el camino a los efectos de la licitación, en cuatro zonas, en cada una de las cuales debía efectuarse el siguiente trabajo:

*Primera zona.* Superficie, 2845 m.<sup>2</sup> — Construcción del macadán comprendiendo: desmonte o terraplén, la nivelación y cilindrado necesarios para la caja del firme y transporte de tierra sobrante o que faltare para realizar el movimiento de tierra y todos los demás trabajos especificados en el pliego de bases y condiciones. Comprendía zonas entre acumuladas 2528 - 2693; 2975 - 3061; 3168 - 321,5, (plano número 2).

*Segunda zona.* Superficie, 10.826 m.<sup>2</sup> — Construcción del macadán en las secciones en que se está preparando la cancha, comprendiendo el cilindrado de la misma y todos los demás trabajos especificados en el pliego de bases y condiciones. Comprende zonas entre acumuladas 1660,70 - 1729,30; 1893 - 2538; 2693 - 2975; 3061 - 3168.

*Tercera zona.* Superficie, 13.931 m.<sup>2</sup> — Terminación del macadán existentes en las secciones en que está colocada una capa de piedra cilindrada, debiendo completarse la base (5 cms.), colocar la cubierta (10 cms.) Comprende zonas entre acumuladas 431,30 - 1660,70; 1729,30 - 1893.

*Cuarta zona.* Superficie, 4163 m.<sup>2</sup> — Terminación del macadán existente en las secciones en que está colocada la base y una parte de la cubierta, debiendo ésta completarse (5 cms.) En esta zona está comprendido el camino entre acumuladas 15,00 - 431,30.

Según el pliego de bases y condiciones debía completarse el macadán hasta un espesor de 20 centímetros en dos capas de 10 centímetros, perfectamente cilindradas, debiendo utilizar pedregullo grueso, mediano y fino de piedra de la localidad.

Terminado el macadán, debía procederse a un riego de petróleo a razón de 4 litros por metro cuadrado.

Esta obra fué licitada en abril de 1926, y por decreto de abril 29 de 1926, adjudicada a la empresa Lavenás y Poli.

El día 10 de diciembre de 1926, se procedió al replanteo del eje. Previamente se había solicitado de la oficina técnica de la Municipalidad el trazado del eje, la que fijó una recta que unía los centros de las bocacalles Independencia, Cincuentenario y Leandro N. Alem, Cincuentenario. Pero las obras se habían contratado para realizarlas sobre la base existente, cuyo eje no coincidía con el dado por la Municipalidad, y en vista de que el costo de la obra se hubiera aumentado considerablemente, si se hubier aceptado una recta como ésta, se trazó un eje económico tratando, en lo posible, de acercarse a la línea legal.

En cuanto a las cotas del eje, tampoco fué posible seguir las indicaciones del proyecto, y se fijaron en el sentido de no aumentar el costo de la obra.

Como la empresa hiciera notar que la superficie indicada en las distintas zonas del contrato no estaba en las condiciones indicadas y como se había fijado un precio unitario para cada zona, se procedió al levantamiento minucioso de toda la superficie a pavimentar, a fin de dejar establecido el estado real de la obra al ser iniciada su terminación por la empresa Lavenás y Poli.

*Item 1º* — Según el contrato, en este ítem se han incluido 2845 metros cuadrados de pavimento. Entre las acumuladas 2693 - 2975 y 2484 - 2504, existen fajas con una superficie total igual a 2900 metros cuadrados, incluídas en el ítem 2º y por estar con la cancha sin preparar, se incluyeron en el ítem 1º. Entre las acumuadas 0925 y 1075, existían 325,60 metros cuadrados incluídos en el ítem 3º y que se pasaron al ítem 1º, por presentar la cancha preparada y no existir la capa de piedra prevista.

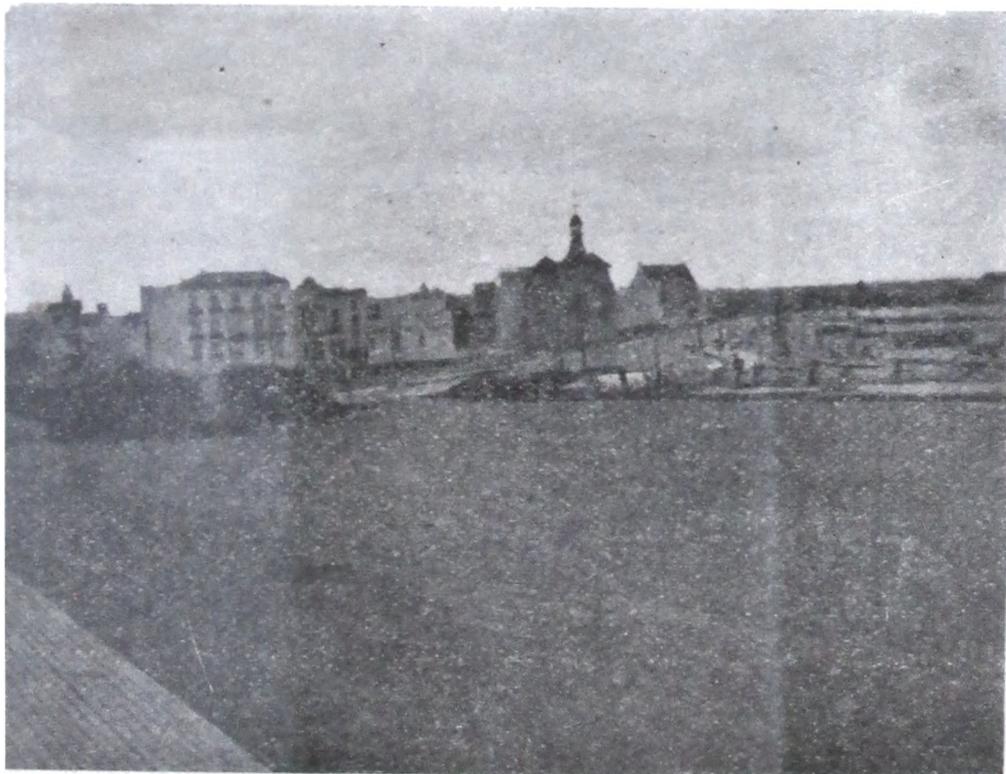
Como no se había previsto la construcción de los accesos a las calles adyacentes y la bocacalle Independencia y Cincuentenario, complementos imprescindibles del camino, la inspección procedió al levantamiento y cálculo de la superficie a agregar, habiendo resultado igual a 1838,81 metros cuadrados, que se incluyeron en el ítem 1º, pues en esos lugares se debía proceder a construir el pavimento, comenzando con la preparación de la cancha.

En virtud de las modificaciones, el ítem 1º debió ampliarse a 7909,41 metros cuadrados.

**AVENIDA CENTENARIO**



**Vista hacia el club Mar del Plata**



**Vista hacia «La Perla»**

*Item 2º* — Según el contrato llegaba a 10.926 m.<sup>2</sup> Se había supuesto que el camino existente tenía un ancho constante igual a 10 metros. El movimiento planimétrico ha demostrado que en el primer trecho, desde la acumulada 400 hasta la acumulada 1900, presentaban variaciones en el ancho que aumentaban en 3391,12 metros cuadrados la superficie del camino con cancha preparada, pero sin la capa de piedra correspondiente al ítem 3º. Por tal motivo, se aumentó la superficie del ítem 2º en esa cantidad.

En virtud de estas modificaciones, el ítem 2º se modificó como se indica a continuación:

Superficie contratada .....	10.926,— m. <sup>2</sup>
Aumento por variación ancho camino .....	3.391,12 »
	<hr/>
	14.317,12 »
Se pasó al ítem 1º .....	2.900,— »
	<hr/>
Total .....	11.417,12 m. <sup>2</sup>

*Item 3º* — La superficie prevista en el contrato era igual a 13.931 metros cuadrados. En virtud de las anteriores modificaciones, quedó disminuído en la siguiente cantidad:

A agregar al ítem 1º .....	325,60 m. <sup>2</sup>
A agregar al ítem 2º .....	3.391,12 »
	<hr/>
A deducir al ítem 3º .....	3.716,72 »
Por consiguiente quedó reducido a .....	10.214,28 »

Por otra parte, el levantamiento altimétrico demostró que el bombeo base del proyecto, se había modificado notablemente bajo la acción del tráfico y de las continuas lluvias. En vista de que esta variación no estaba prevista, la inspección tomó nota de la cantidad de piedra a agregar para dejar el camino con el perfil previsto y cantidad, de acuerdo con los partes diarios de los sobrantes, llegó a 6641 metros cúbicos.

Las variaciones del camino existente con el eje aceptado en el replanteo, motivaron una modificación en el cubo de tierra para completar el terraplén que existe entre las acumuladas 2975 y 3196,50. A fin de poder computar el aumento de terra-

plén a efectuar, la inspección tomó los perfiles antes de iniciarlo y después de terminarlo. En función de ellos, se calculó el movimiento total de tierra efectuado, alcanzando a 2673,14 metros cúbicos.

De acuerdo con el pliego de bases y condiciones, una vez completada la base de macadán debía extenderse una capa de piedra granítica de 10 centímetros, y a continuación debía procederse con un riego de petróleo u otra sustancia bituminosa a razón de 4 litros por metro cuadrado. En vista de las ventajas evidentes que presenta el macadán asfáltico a penetración sobre el macadán a riego de petróleo y teniendo en cuenta la pequeña diferencia de precio, la empresa propuso la substitución, que fué aprobada por el Honorable Concejo Deliberante de la comuna marplatense el 18 de mayo de 1927.

Según este decreto y las actuaciones correspondientes, la empresa, una vez colocada la base de macadán, debía colocar en lugar de 10 centímetros de granito, solamente 6,5 centímetros, y proceder al riego con bitumen (Mexphalte) de acuerdo con las especificaciones que rigen en la construcción de macadán asfáltico a penetración.

La Dirección de Puentes y Caminos, al construir este terraplén, había previsto un desagüe habiendo construído en la acumulada 2975 una alcantarilla con rieles viejos y paredes de madera que más tarde se desmoronó y quedó completamente inutilizada. Por tal motivo, fué necesario practicar una excavación en el terraplén, y reemplazar esta primitiva entubación por dos caños de hormigón armado de 0,60 metros de diámetro y construir dos cabeceras para proteger las aberturas de los desmoronamientos posteriores del terraplén. Para esta obra, fué necesario efectuar 253,28 metros cúbicos de excavación en tierra y 11 metros cúbicos de mampostería en piedra, habiendo colocado 50,70 metros de caño que fueron cedidos por la Municipalidad.

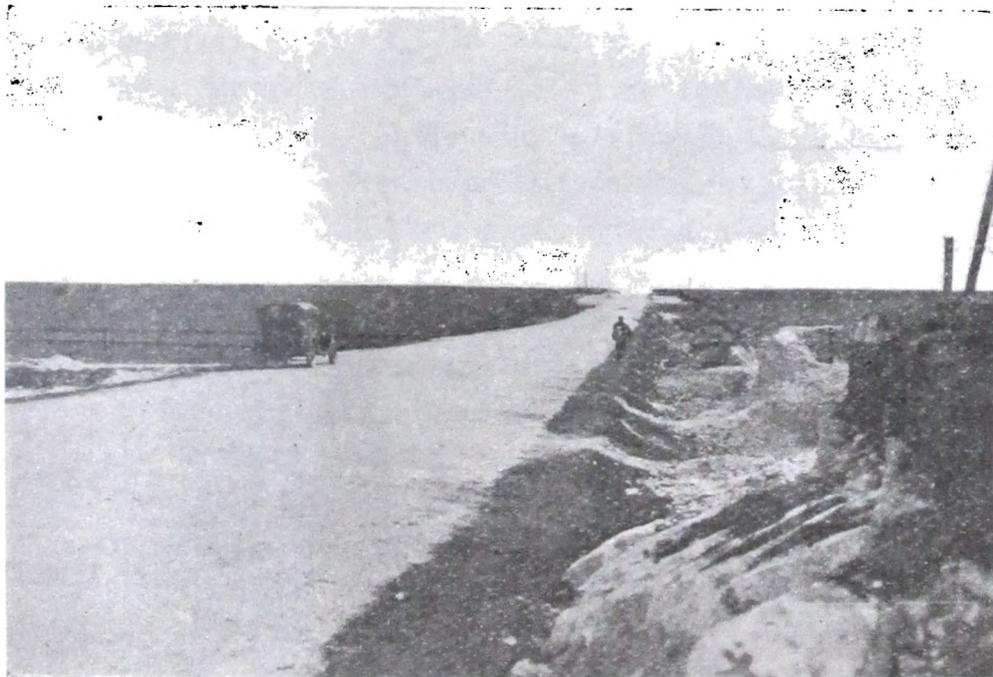
A fines de abril quedó terminada la colocación de las capas de piedra y alrededor de 2300 metros cuadrados de cancha perfilada que se continuó hasta mayo, fecha en que quedó definitivamente lista la base del macadán.

El 16 de abril de 1927, se inició el riego con bitumen, el que se efectuaba a razón de 8 litros para la primera capa y 3 1/2 para la segunda. El tiempo se presentaba bastante húmedo y el frío era intenso.

**AVENIDA CENTENARIO**



**Estado del camino al comenzar las obras**



**Camino terminado**

A medida que se terminaban los riegos de la primera y segunda capa, se dejaba librado al tráfico, a fin de conseguir rápidamente su formación, mas, hacia los primeros días de agosto, cuando faltaban unos 100 metros cuadrados de pavimento, para dejar concluído este camino, se comenzó a notar un principio de destrucción en el primer trecho del mismo. Estudiados detenidamente estos desperfectos, se notó que el bitumen, influenciado por la temperatura baja del ambiente, había disminuído su ductibilidad y por consecuencia, se quebraba como si se tratara de vidrio. Pero no sólo la temperatura era deplorable para la conservación del camino en formación, sino que intervenía otro factor de indiscutible importancia: el tipo de vehículos pesados y lentos.

El tipo de vehículo que recorría esta carretera, corresponde a esos carros de nuestra campaña encargados de transportar productos, que en esta región constituyen en gran escala las papas, cueros, etcétera. Estos vehículos, generalmente de cuatro ruedas, sin elásticos, con llantas de hierro, que raras veces tienen mayor ancho de 10 centímetros, pueden cargar hasta 14.000 kilogramos, y son tirados por 15 caballos. En esta forma puede calcularse que la carga móvil actúa sobre el pavimento a razón de 200 kilos por centímetro cuadrado, como máximo.

Ahora bien; la reglamentación de tráfico del camino La Plata - Avellaneda, pavimento de granitullo sobre base de hormigón, entre otras especificaciones exige, como máximo, una carga de 100 kilos por cada centímetro de llanta, y prohíbe en absoluto el tráfico de vehículos sin elásticos. Comparando ambos tipos de pavimento, finalmente se llega a la conclusión de que para el macadán asfáltico debe obligarse a cargas mucho menores para evitar su destrucción.

Como primera providencia, se ordenó el cierre del camino y su reparación inmediata, solicitando de la Intendencia la aplicación estricta del reglamento de tráfico para esta calle. La comuna no posee una policía caminera, y por tal motivo, resultaba imposible el cumplimiento de las ordenanzas, de modo que como medida transitoria se postergó la clausura del camino hasta el verano entrante, período que entonces la ductibilidad de bitumen en aumento a causa de la temperatura, aminoraría, en gran parte, el desastre del tráfico pesado.

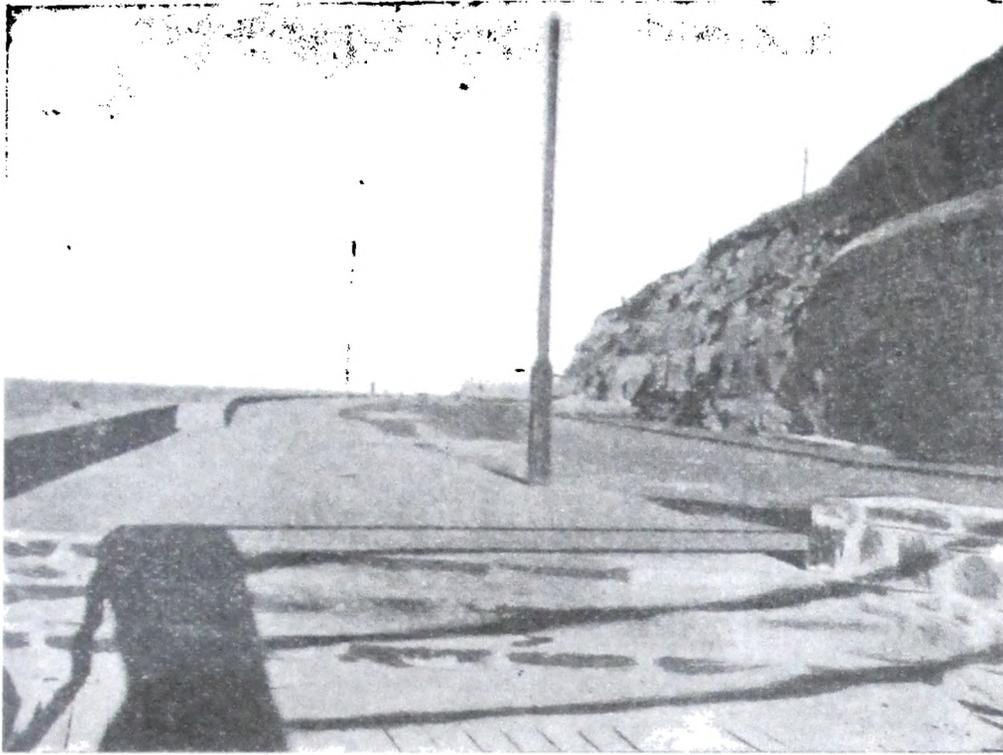
Sin embargo, la clausura no se pudo hacer efectiva, pues los alambrados eran cortados durante la noche y hasta llegaban a robar todos estos elementos. Entonces la policía, a requerimiento de la inspección, destacó un agente, quien vigilaba durante el día y algunas horas de la noche, el cumplimiento de la clausura. Más tarde, este agente fué retirado y el camino fué librado nuevamente al tráfico por los mismos interesados. La época de calor ayudaba bastante al arreglo de los baches, hasta que el bitumen comenzó a surgir. El invierno bastante frío, había obligado a regar con exceso, lo cual no hubiera molestado si durante la formación del pavimento el tráfico hubiera sido rápido; mas, no sucedió así; el tráfico pesado y lento llegó hasta levantar la carpeta, debido a que el bitumen se adhería a las ruedas de los vehículos. La destrucción llegó al colmo debido al pasaje de una carreta cargada de cueros, con unos 10.000 kilogramos, de cuatro ruedas sin elásticos, y cuya llanta estaba fijada por una serie de grapas, las que agujereaban al pavimento a su paso en la misma forma que si las llantas hubieran sido munidas de aletas. Entonces la empresa protestó ante la inspección, la que elevó los antecedentes a la superioridad, para que se solicitara de la Municipalidad de Mar del Plata la reglamentación del tráfico en todos los pavimentos construídos por la Dirección de Bonos y garantizara su fiel cumplimiento.

A fin de subsanar el efecto del exceso del bitumen, se clausuró el camino y se extendió una capa de granza, pasándose inmediatamente un cilindro aplanador, con el objeto de formar una capa y absorber el bitumen que exudaba el pavimento.

La longitud total del camino es de 3,2 kilómetros, teniendo un ancho constante de 10 metros. Su superficie, incluyendo bocacalles y accesos, es de 33.600 metros cuadrados. Su pendiente máxima se observa entre acumuladas 2000 y 2600, y es igual a 5 por ciento.

A lo largo del camino y a ambos lados corren banquetas de ancho variable no menor de un metro. Con el objeto de evitar el estancamiento del agua, a lo largo de los cordones, se ha seguido el bombeo de la calle igual a 2 por ciento de la cuerda, hasta un metro de la banquina, construyendo, además, zanjas de desagüe cada cinco metros. En esta forma se obtiene el desagüe transversal del camino, evitando el desmonte total de las banquetas que en algunos trechos es de tres metros de

**AVENIDA RIBERESA**



**Vista desde el balneario La Perla**



**Vista general**

**PAVIMENTACION**

**RESUMEN DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS EN LA AVENIDA CINCUENTENARIO (MAR DEL PLATA)**

FECHA	Personal obrero que trabajo	Desmonte de tierra m <sup>3</sup>	Terraplen en tierra m <sup>3</sup>	Colocación de caños para desagüe	Piedra gruesa para 1 <sup>a</sup> capa m <sup>3</sup>	Piedra gruesa para 2 <sup>a</sup> capa m <sup>3</sup>	Colocación de coronos m/l	Cancha perfilada m <sup>2</sup>	Colocación de granito m <sup>2</sup>	Calentamiento y riego con bitumen						Días que no se trabajó por lluvias, etc.	
										1 <sup>er</sup> riego m <sup>2</sup>	2 <sup>o</sup> riego m <sup>2</sup>	Litros total	Obreros	Oficiales	Peones		Camiones
Enero 1 al 15 .....	308	398	869	44,60	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 1/2	3	5 1/2
» 16 » 31 .....	453	198	662	6,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 1/2	3	1 1/2
Febrero 1 » 15 .....	596	-	876	-	563	152	-	3 700	-	-	-	-	-	-	13	2	-
» 16 » 28 .....	395	-	266	-	2 126	22	890	5 250	-	-	-	-	-	-	11	2	-
Marzo 1 » 15 .....	866	-	-	-	1 365	310	157	1 800	-	-	-	-	-	-	12	2	1
» 16 » 31 .....	649	-	-	-	612	415	39	3 500	-	-	-	-	-	-	12	2	1
Abril 1 » 15 .....	604	-	-	-	412	205	61	4 750	-	-	-	-	-	-	13	2	-
» 16 » 30 .....	896	-	-	-	181	186	931	5 800	8 650	7 225	6 460	42	28	270	26	2	1
Mayo 1 » 15 .....	969	-	-	-	-	-	-	6 700	8 500	5 475	6 240	40	25	261	24	3	1
» 16 » 31 .....	264	-	-	-	-	-	-	1 700	6 670	5 390	2 990	96	97	208	14	3	4
Junio 1 » 15 .....	235	-	-	-	-	-	-	-	4 700	3 166	3 927	90	23	280	30	2	5
» 16 » 30 .....	319	-	-	-	-	-	-	-	4 650	3 860	4 980	95	24	240	18	2	2
Julio 1 » 15 .....	214	-	-	-	-	-	-	-	-	2 676	1 962	27 294	12	190	15	2	6
» 16 » 31 .....	247	-	-	-	-	-	-	-	-	4 000	3 770	43 310	22	225	26	3	2
Agosto 1 » 10 .....	159	-	-	-	-	-	-	-	-	1 480	2 893	20 119	21	201	18	1	4
Totales.....	6 074	534	2 673	50,90	5 537	1 300	1 518	33 200	33 120	33 222	33 222	254	184	1 825	171	34	34

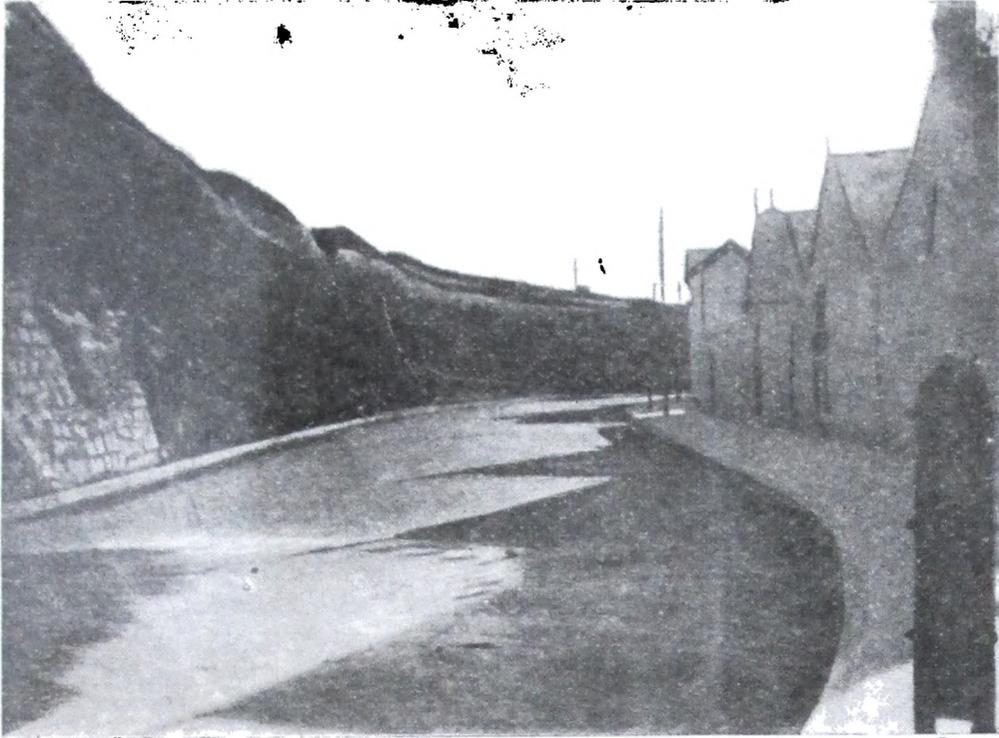
**PAVIMENTACION**

**OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA**

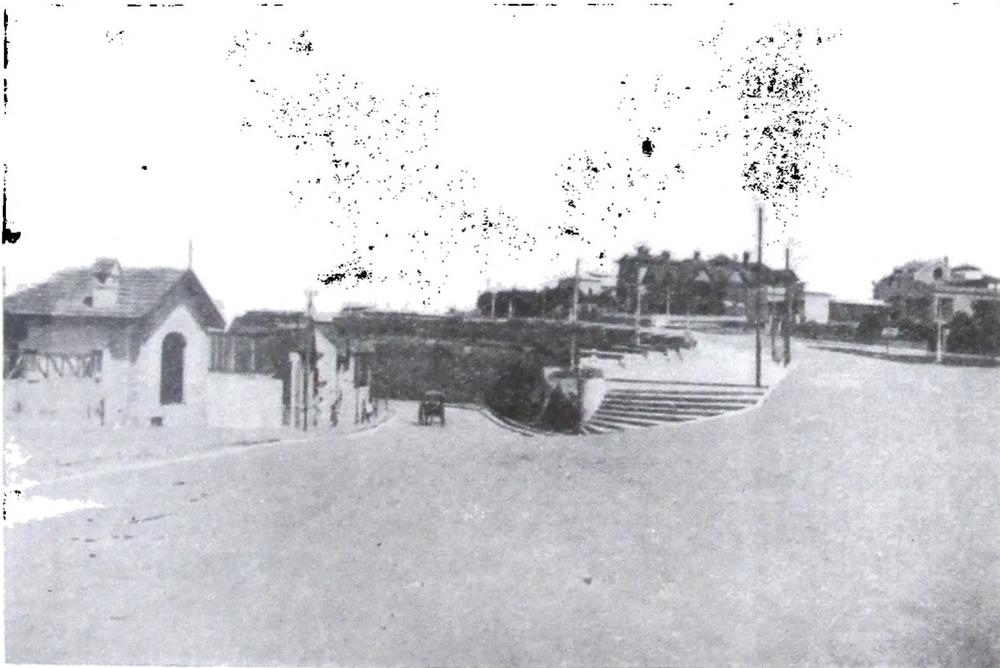
Mes	Cert. N.	Pavimento	Cordón nuevo	Cord. retocado	Costo del pavimento	Costo cordón nuevo	Costo cordón retocado	Obras de arte	Total
Año 1926									
Julio .....	1	—	—	260,—	—	—	2.080,00	30.516,00	32.596,00
Octubre .....	2	8.474,07	—	2.310,55	107.620,70	—	14.284,40	37.749,00	159.654,10
Noviembre ...	3	6.658,55	827,47	—	84.563,58	10.757,11	—	1.380,00	96.700,64
Diciembre ...	4	7.027,40	—	—	89.247,98	—	—	32.162,59	121.410,57
Total año 1926		22.160,02	827,47	2.570,55	281.432,26	10.757,11	16.364,40	101.807,59	410.361,36
Año 1927									
Enero .....	5	5.189,64	—	—	65.908,43	—	—	1.160,47	67.068,90
Marzo .....	6	8.600,00	—	1.130,45	109.220,—	—	6.243,60	8.262,00	123.725,60
Abril .....	7	995,77	1.060,—	1.089,34	12.646,28	13.780,00	4.902,03	10.914,21	42.242,52
Mayo .....	8	—	—	2.800,—	—	—	11.200,00	54.743,69	65.943,69

(Continúa la obra).

**AVENIDA RIBERESA**



**Pavimento terminado visto hacia la calle Balcarce**



**Pavimento terminado visto hacia el mar**

ancho. El desagüe longitudinal está asegurado con exceso, por dos zanjas que corren entre la acumulada 15 y 2500.

En la parte alta, en donde se ha tenido que practicar un desmonte en roca de unos 5000 metros cúbicos para suavizar la pendiente, se ha colocado a ambos lados cordones cara vista, cedidos por la Municipalidad, que tienen por objeto encauzar el agua por el pavimento, evitando así la socavación que en otra forma se produciría a lo largo de los cordones embutidos. El resultado ha sido excelente; el pavimento ha resistido en su época de formación la acción de un gran caudal de agua con una pendiente de 5 por ciento. La sección peligrosa del camino lo constituye el terraplén de 5 metros de alto, situado entre la acumulada 2600 y 3200, el que tiene solamente una banquina de 0,60 metros. Como medida previsoras se ha ordenado a la empresa la colocación de cordones cada 5 metros, los que emergerían de la banquina unos 40 centímetros.

#### DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA

##### *(Segunda sección de pavimentación)*

Meses	Certif. No	Superficie pavimentada	Costo pavimento	Obras de Arte y eventuales	Importe total
Abril . . . . .	1	28.038,28	259.091,12	5.924,69	265.015,81
Agosto . . . . .	2	5.565,53	67.924,90	91.678,17	159.603,07
Septiembre . . . . .	3			55.446,29	55.446,29
Totales . . . . .		33.603,81	327.016,02	153.049,15	480.065,17

#### CONCRETO ASFÁLTICO

A raíz de la sanción de una ordenanza de la Comuna de Mar del Plata y previo el proyecto correspondiente formulado por la Dirección de Bonos de Pavimentación, se llamó a licitación para pavimentar las siguientes calles: Santa Fe, de Alberti a Alvarado; Santiago del Estero, de Alberti a Alvarado; Alvarado de Santiago del Estero a Santa Fe; Castelli, de Santiago del Estero a Santa Fe; Mitre, de Rivadavia a Veinticinco de Mayo y Veinticinco de Mayo, de San Juan a San Luis; salvo las calles Veinticinco de Mayo y Mitre que debían ejecutarse con un ancho de calzada igual a once metros, el resto debía ser de ocho metros. El pavimento a ejecutar era de con-

creto asfáltico, sobre base de hormigón 1:4:6, de 0,12 metros de espesor, se colocará una carpeta de 0,05 metros de espesor.

La licitación fué adjudicada a la empresa Antonino Guglielmino, quien inició los trabajos el 9 de noviembre.

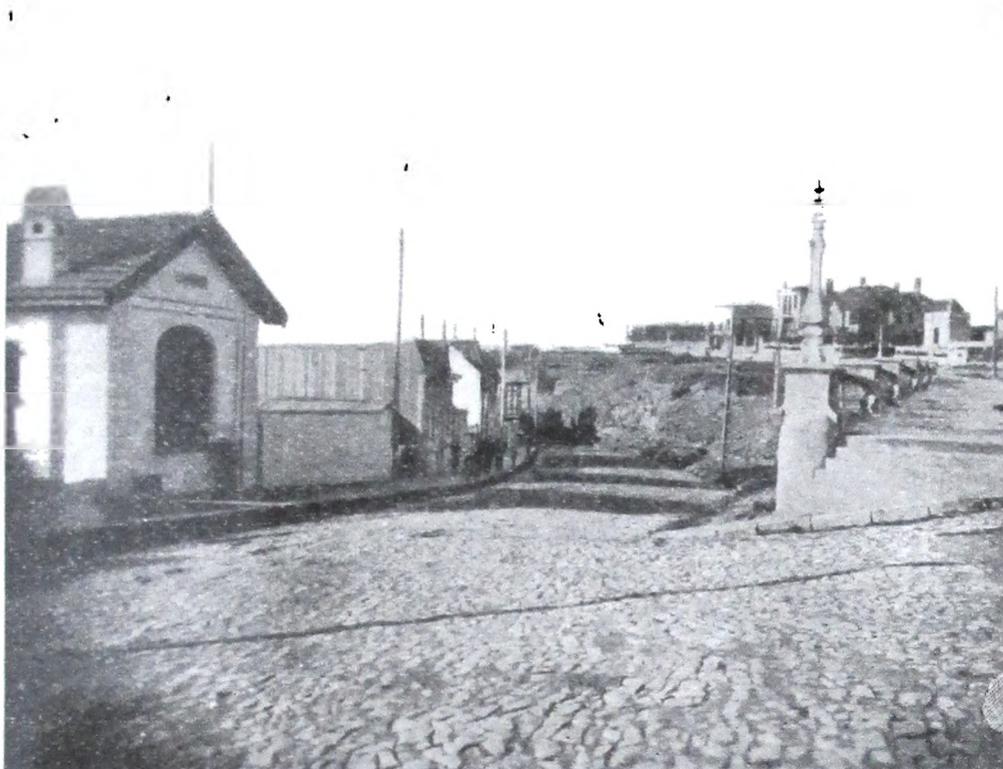
*Remoción del pavimento existente.* — El 9 de noviembre inició la empresa la extracción del pavimento antiguo y cordones existentes de la calle Mitre, desde Rivadavia hacia San Martín, terminando en esta operación en noviembre 12, siendo necesario suspender el arreglo de la cancha, porque la Municipalidad ha iniciado la construcción de una zanja para colocar un tubo de desagüe, zanja que corre a lo largo del cordón norte. A continuación se comienza la apertura de la Plaza Luro, continuando la calle Mitre. En esta calle fué necesario utilizar arado para remover alrededor de 0,60 metros de tierra. Efectuado el desmonte de la calle Mitre, entre Luro y San Martín e iniciada la de Mitre entre Luro y Veinticinco de Mayo, se solicitó el traslado de una estatua situada en el eje de la citada calle y que de acuerdo al ancho de la calzada proyectada imposibilitaba el tráfico; mientras tanto la empresa continuó extrayendo el pavimento empedrado de la calle Veinticinco de Mayo. La tierra extraída se transportaba en camiones a los sitios indicados por la Municipalidad y la piedra del pavimento fué comprada por la empresa.

El 2 de diciembre se terminó con la preparación de cancha en las calles citadas con un total de 4355 metros cuadrados, habiendo utilizado 268 jornales de peones, 25 jornales de capataz y 52 jornales de camión.

*Colocación de los cordones.* — El 12 de noviembre se comenzó a colocar cordones en la calle Mitre, desde Rivadavia, siguiendo por esta calle a Veinticinco de Mayo y terminando con las dos cuadras de Veinticinco de Mayo el 2 de diciembre.

De acuerdo con el pliego de bases y condiciones, los cordones a colocarse deben tener 0,12 metros de espesor en el coronamiento; 0,30 metros de alto como máximo y 0,60 metros de largo. Las caras visibles irán labradas a la martelina gruesa. Para garantizar la estabilidad deben ir envueltos en un contrafuerte de hormigón 1:4:6 y asentados en una capa de 0,10 metros del mismo material. Las juntas de los cordones se tomarán con mortero de cemento y arena (1:1).

## AVENIDA RIBERENA



Estado de la avenida frente a «La Perla», antes de iniciar los trabajos  
(Vista hacia el mar)



Iniciación de desmonte frente a «La Perla» (Visto hacia calle Balcarce)

En total se han colocado 934 metros de cordón, habiendo utilizado para ello 18 jornales para construir la zanja; 23 jornales de cordoneros y 79 jornales de peones que se ocuparon en preparar el hormigón, transportarlo y ayudar a la colocación del cordón; además corresponden 17 jornales de un capataz.

*Colocación del hormigón de la base.* — La base a colocarse es de hormigón 1:4:6 y de espesor igual a metros 0,12. Se inició la colocación del hormigón el 3 de diciembre en la calle Mitre, de Luro a San Martín, utilizando para la preparación una hormigonera Rausome, que se colocaba al final de la calle. El transporte del hormigón se hacía por medio de vagonetas que corrían sobre rieles colocados en el medio de la calzada. Cada vagoneta contiene tres pastones, que contienen 35 kilogramos de cemento cada una.

Se utilizó cemento San Martín de 50 kilogramos netos de peso cada bolsa, arena de la localidad previamente estacionada y pedregullo proveniente de la trituración de piedra de la localidad, convenientemente zarandeada para ajustar las dimensiones a las exigidas por el pliego de bases y condiciones.

La cancha fué perfectamente cilindrada con un cilindro de 12 toneladas y para asegurar el espesor constante de la losa de hormigón, se clavó en la cancha seis hileras de estacas que salían del terreno a metros 0,12.

Tanto la arena como el pedregullo se medían con carretilla, previamente dosado por la inspección. Para el cementerio se empleó una medida conteniendo 35 kilogramos de cemento. El hormigón de la cancha se apisonaba perfectamente con cuatro pisones de mano hasta cubrir su superficie con agua y se dejaba durante 10 días estacionado y regándola constantemente. Al cabo de ese tiempo se observaban numerosas rajaduras en el hormigón, principalmente en los puntos de unión, no obstante ejecutarse con toda prolijidad. Como estas rajaduras previas a la colocación de la carpeta, no aparecen en ésta, conviene alargar a 20 días el tiempo del estacionamiento a fin de dejar tiempo para que se formen nuevas aberturas de la base.

En total se han colocado 4355 metros cuadrados de hormigón, habiendo utilizado 108.505 toneladas de cemento San

Martín. Resulta, por consiguiente, un término medio de 207 kilogramos por metro cúbico de hormigón.

Para la ejecución de esta parte se ha gastado: 12 jornales de maquinista, 99 jornales de peones para transporte de materiales a la hormigonera, 161 jornales para el transporte y colocación del hormigón en la cancha y 12 jornales de capataz. El gasto de combustible de la hormigonera ha sido de 300 litros de nafta y 12 litros de aceite. debiendo agregar el costo del agua que en esta localidad sale a razón de pesos 0,02 el metro cuadrado de pavimento construído.

*Carpeta asfáltica.* — Para la fabricación del concreto asfáltico, la empresa utilizó la usina que tiene instalada en ésta. Antes de iniciar el concreto, la inspección efectuó un análisis de zaranda de todos los materiales graníticos a utilizarse y en función de este análisis y teniendo en cuenta los promedios aconsejados por la experiencia, proporcionó la piedra, arena y filler. El bitumen entró en la proporción del 7,5 por ciento. Tanto el análisis de zaranda como las proporciones adoptadas figuran en la planilla respectiva.

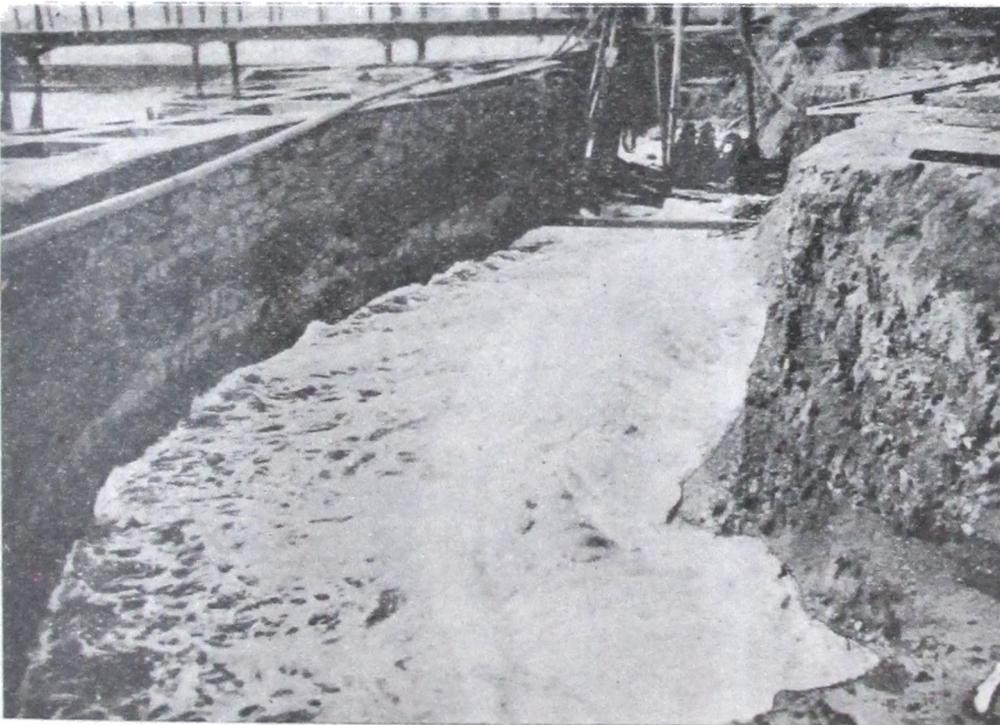
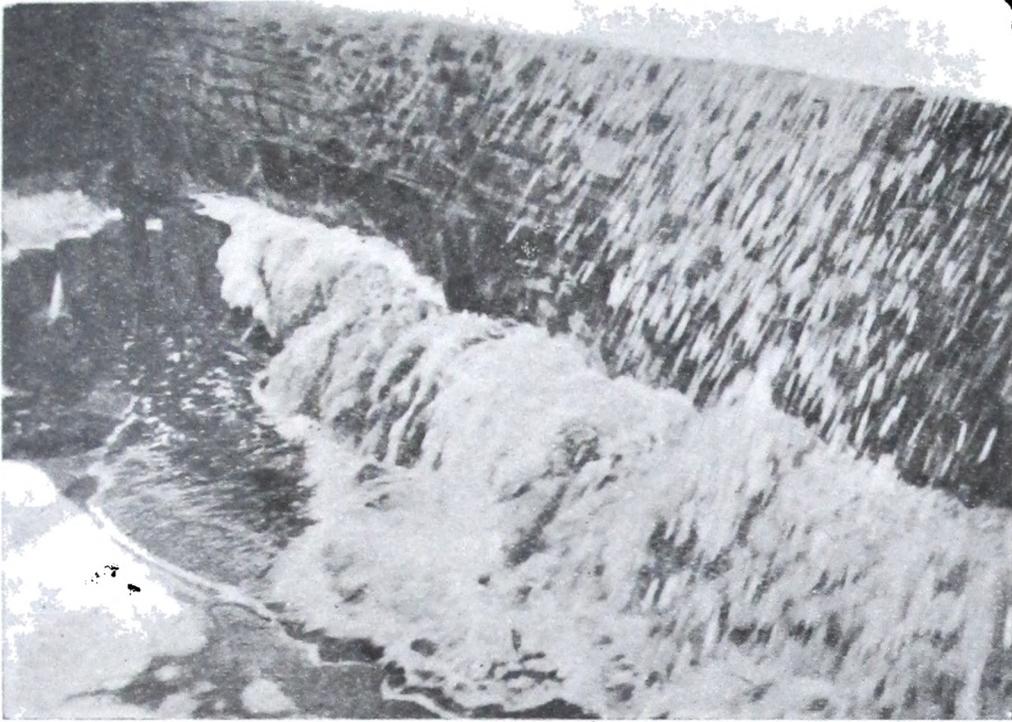
Se inició la colocación de la carpeta asfáltica el 22 de diciembre continuando hasta el 26 de diciembre, habiendo cubierto 4000 metros cuadrados de pavimento o sea cuatro cuadras, a saber: Mitre, de San Martín a Veinticinco de Mayo (dos cuadras) y Veinticinco de Mayo, de San Juan a San Luis (dos cuadras).

Se utilizó una aplanadora de 10 toneladas de dos rodillos, habiendo anotado 75 jornales de peones, encargados de colocar la carpeta, cuatro de maquinistas, encargados de la aplanadora, 20 jornales de camión y cuatro de capataz. En la usina han trabajado constantemente 19 obreros durante cuatro días.

Certificado letra L. Diciembre:

Superficie pavimentada .....	4.408,50
Cordón cara vista .....	618,50
Costo pavimento .....	66.127,50
Costo cordón cara vista .....	6.803,50
Costo total .....	73.931,00

**CONSTRUCCION DEL TABLESTACADO DE HORMIGON ARMADO**



**Avance del mar sobre la costa**

## RESUMEN DE LOS TRABAJOS EFECTUADOS EN LA AVENIDA LURO

FECHA	Pavimento levantado m <sup>2</sup>	Desmonte de tierra m <sup>2</sup>	Cordones colocados m/l	Trituradora de piedra m <sup>3</sup>	Cancha recibida m <sup>2</sup>	Base de homigón m <sup>2</sup>	Cubierta asfalto m <sup>2</sup>
Noviembre 9-15 .....	750	55	150	88	1 200	—	—
» 16-30 .....	2 040	827	663	348	3 150	—	—
Diciembre 1-31 .....	—	79	121	—	—	4 355	4 001
Totales.....	2 790	961	934	431	4 350	4 355	4 001

## VEREDAS

Iniciada la construcción de los pavimentos de la Avenida Ribereña, que corre desde la Rambla Bristol hasta La Perla, la Comuna sancionó una ordenanza con fecha agosto 26 de 1926, según la cual se incluía entre las obras a efectuar por la Dirección de Bonos de Pavimentación, las veredas de la Avenida Ribereña, de la Rambla Bristol del Hotel Romano, Camino del Torreón a la Playa Saint James, Explanada Norte, desde el Hotel Romano hasta la Explanada Arias; Explanada Arias, y la refección de las veredas de las Explanadas Sur y Norte. En total comprendía 7500 metros cuadrados de vereda nueva y 200 metros cuadrados de refecciones.

La conveniencia de esta obra era indiscutible; la antigua vereda de esos lugares sería reemplazada por una amplia de cuatro a cinco metros de ancho. El Poder Ejecutivo, en diciembre 16 de 1926, aprobó la licitación efectuada por la Dirección de Bonos de Pavimentación, adjudicando la obra a la firma Raimundo F. Marceillac con un presupuesto de pesos 79.900 en bonos. Según el pliego de bases y condiciones, la construcción de las veredas se efectuaría en los lugares antes solicitados por la Comuna, debiendo construir un contrapiso de cinco centímetros de espesor sobre el cual se coloca mosaico tipo «nueve panes» con un asiento de mortero 1:4. Terminada la colocación del mosaico, se extiende una lechada de cemento para el relleno de las juntas.

La construcción se inició en enero de 1927, en la Avenida Ribereña, frente a la Rambla Bristol, continuando hasta llegar a La Perla.

A continuación se procedió a la construcción de veredas nuevas en la Explanada Norte, siendo necesario extraer gran cantidad de baldosas completamente rotas y reemplazarlas por mosaicos nuevos.

Frente al Hotel Romano se construyó una escalera para cavar el desnivel entre la vereda de la Explanada Norte y la Avenida Ribereña. Los peldaños son cordones cedidos por la Municipalidad, que fueron convenientemente retocados. Para el acceso a la Avenida Ribereña, a la Rambla de madera de La Perla, también se construyó una escalera con cordones retocados.

Contra las casillas de La Perla se construyó un murete de mampostería para proteger a la vereda.

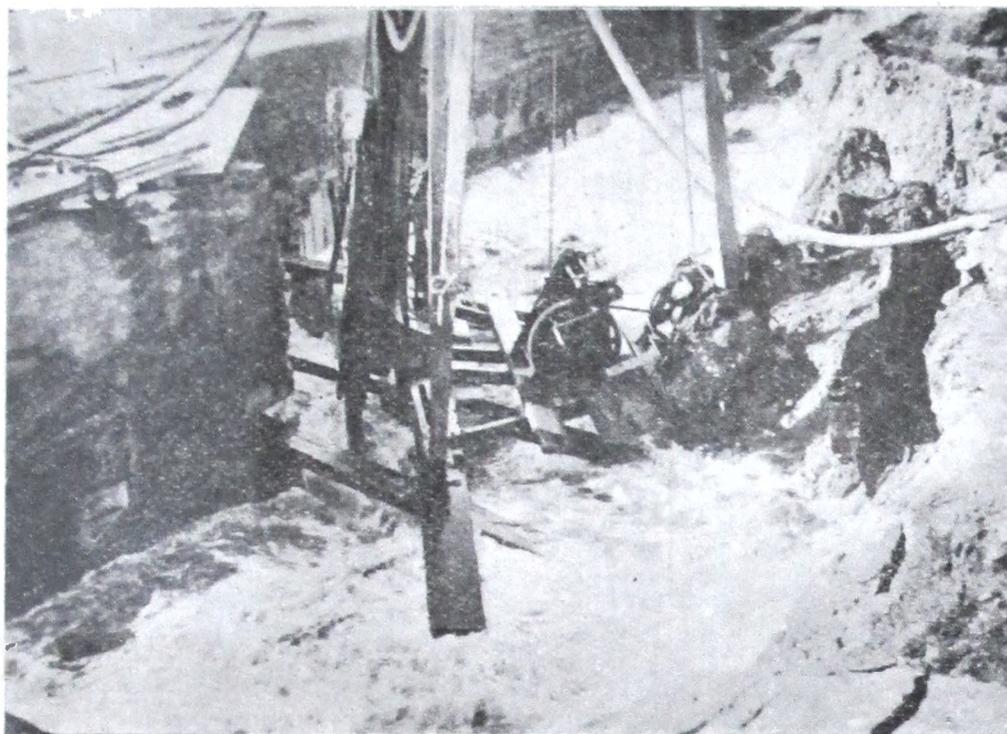
#### MURO DE CONTENCIÓN FRENTE AL CLUB MAR DEL PLATA

Con la Empresa Waiss y Freytag, la Dirección de Bonos de Pavimentación firmó un contrato *ad referendum* para la construcción de un muro de defensa y contención frente al Club Mar del Plata, en la Avenida Ribereña.

De acuerdo con el proyecto formulado por la inspección, el muro a construirse deberá tener una longitud aproximada de 65 metros. Este se debía fundar sobre pilotes de hormigón armado que llegarán hasta la tosca consistente. Sobre los pilotes correrá una losa de hormigón armado, que transmitirá a los pilotes la carga del muro de piedra que se construirá sobre ella. Entre los pilotes, y para cerrar los vacíos, se clavará un tablestacado de hormigón armado. El muro deberá llegar al nivel de la vereda, y sobre él se construirá una balaustrada que se extenderá hacia el sur hasta la Avenida Luro, sobre los cimientos de la rambla y por el norte hasta la avenida Pueyrredón sobre el muro construido en la concesión Lavorante.

Los trabajos fueron iniciados el 10 de octubre con el replanteo de la obra, la demolición de parte de la balaustrada construida en la concesión Lavorante, la construcción del pilote de prueba y excavación necesaria. El 24 de octubre se comenzó a armar el martinete a vapor con un martillo de 600 kilogramos de peso, terminando el 2 de noviembre, día que se efectuará el transporte del lugar elegido para la hinca del pilote de prueba, iniciando esta operación al día siguiente; pero por descomponerse el martillo no se consigue terminar la operación. El 4

**CONSTRUCCION DEL TABLESTACADO DE HORMIGON ARMADO**



**Vista general de la obra (avance del mar)**

de noviembre se consigue hincar el pilote que corresponde al 3 del plano, llegando hasta la cota 0,56 m.

En vista de la imposibilidad de seguir hincando este pilote y previendo la existencia de algún obstáculo, se procede a construir un nuevo pilote de prueba; el 12 de noviembre se hinca, habiendo llegado, después de 215 golpes, hasta la cota 0,72 m. con un rechazo de un centímetro en las últimas cinco series de 10 golpes.

En esta fecha se dió orden de proyectar rápidamente el tablestacado de la parte interna del murallón de los cimientos del extremo norte de la Rambla, en reemplazo del existente de madera. En vista de la urgencia de ejecutar esta parte y terminarla antes de la temporada veraniega, la inspección solicitó de la Empresa Waiss y Freytag la iniciación de los trabajos de hinca por el Club de Pesca, dejando la primera parte para más adelante. A partir del 15 de noviembre la Empresa se dedicó a transportar el martinete e inició la excavación correspondiente para colocarlo. Como era necesario fijar la longitud de las tablestacas, se procedió a la hinca de un pilote de prueba que se llevó a cabo el 19 de noviembre. El resultado fué poco satisfactorio, y suponiendo haber encontrado un bloque de mampostería, se procedió a un nuevo hincado, que se hizo el 24 de noviembre, llegando hasta la cota 0,38. Inmediatamente se extrajo el pilote del 19 de noviembre, constatándose que sólo el frotamiento del terreno hacía imposible la hinca con el martinete de 600 kilogramos. Por consiguiente, la Empresa resolvió el envío de un martinete de 1000 kilogramos y una bomba de inyección de agua a fin de acelerar los trabajos utilizando los dos martinetes.

Después de los ensayos efectuados y en vista de que el tablestacado junto al murallón debe solamente resistir el empuje del relleno de tierra y llegar a una profundidad tal que el mar al socavar no deje el extremo libre, se resolvió la construcción de tablestacas de cuatro metros de largo; por consiguiente, la Empresa, mientras llegaban los nuevos elementos de trabajo se dedicó a la construcción de pilotes y tablestacas, necesarios para la terminación de la obra, continuando, además, la excavación en todo lo largo del cimiento de la Rambla.

El 14 de diciembre recibió el martinete con martillo de 1000 kilogramos, conjuntamente con la bomba de inyección de agua,

procediendo inmediatamente a armarlo. Terminada esta operación el 28 de diciembre, día que se inició el hincado de pilotes para la construcción del muro de contención hasta enero 2, que se hinca de tablestacas, llenando los vacíos dejados por los pilotes. Para la hinca de estas tablestacas ha sido necesario proceder a una excavación encajonada y extraer grandes piedras que imposibilitaban a cada estaca su hundimiento.

Hasta la fecha la empresa ha hincado 12 pilotes y 14 tablestacas.

Esta operación no ha progresado como sería de desear debido a la naturaleza del terreno, de relleno, encontrándose diariamente pilotes viejos, rieles, piedras, etcétera, una serie de escombros que impiden hincar los pilotes a tablestacas hasta la cota deseada.

Además del trabajo de hincado de pilotes la empresa ha terminado la balaustrada hasta el muro, frente a la concesión Lavorante y sobre los cimientos de la Rambla, desde la calle Luro hasta el punto en donde empieza el tablestacado junto a los cimientos de la Rambla.

Hasta el 31 de diciembre se habían hormigoneado 251 tablestacas de 0,12 de espesor y cuatro metros de largo y 48 pilotes de 0,20 x 0,20 y de cuatro y cinco metros de largo.

#### DE LA CIUDAD DE GENERAL SAN MARTÍN

El decreto de fecha junio 10 de 1924 acordaba a la municipalidad de General San Martín la suma de pesos 500.000 en títulos de la ley de 7 de noviembre de 1923. El Poder Ejecutivo, por decreto de fecha marzo 30 de 1925 reforzó dicha suma con una partida de pesos 250.000, habiéndose proyectado las obras solicitadas por la Comuna dentro de los pesos 750.000 de referencia.

Licitadas las obras, que comprendían la construcción de un pavimento de adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland, el Poder Ejecutivo dispuso su adjudicación a la firma Aníbal Garassino.

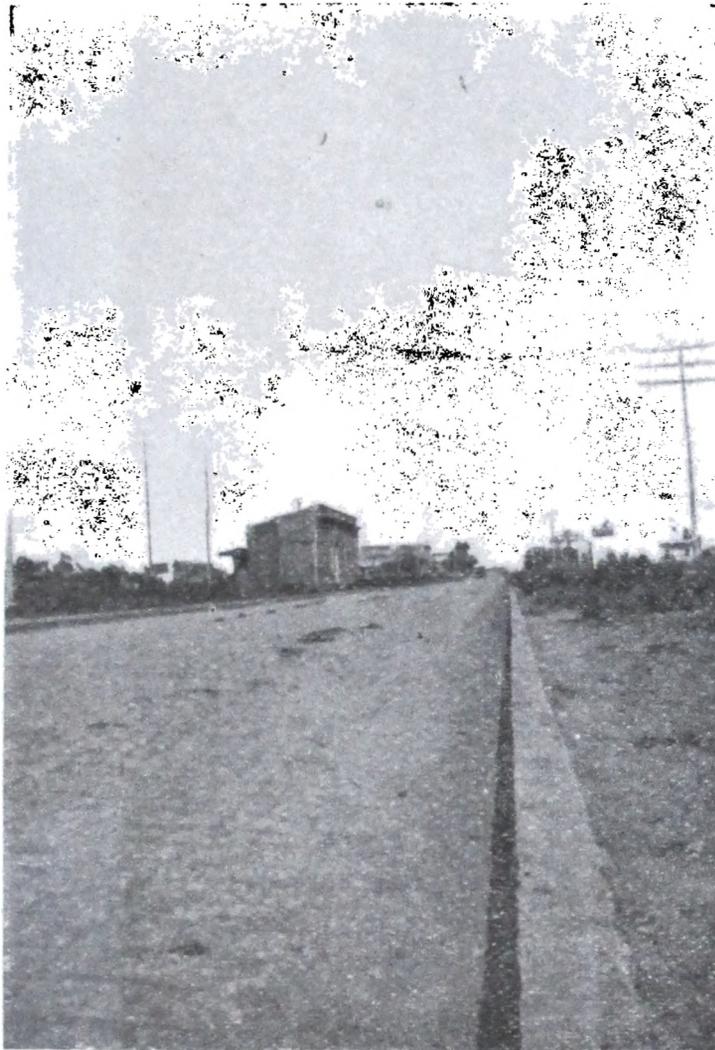
La empresa dió comienzo a los trabajos preliminares el día 6 de octubre de 1926. El 9 de noviembre del mismo año en presencia del Director del Departamento de Obras Públicas, de la Municipalidad y el representante técnico de la empresa, se au-

**SAN MARTIN**



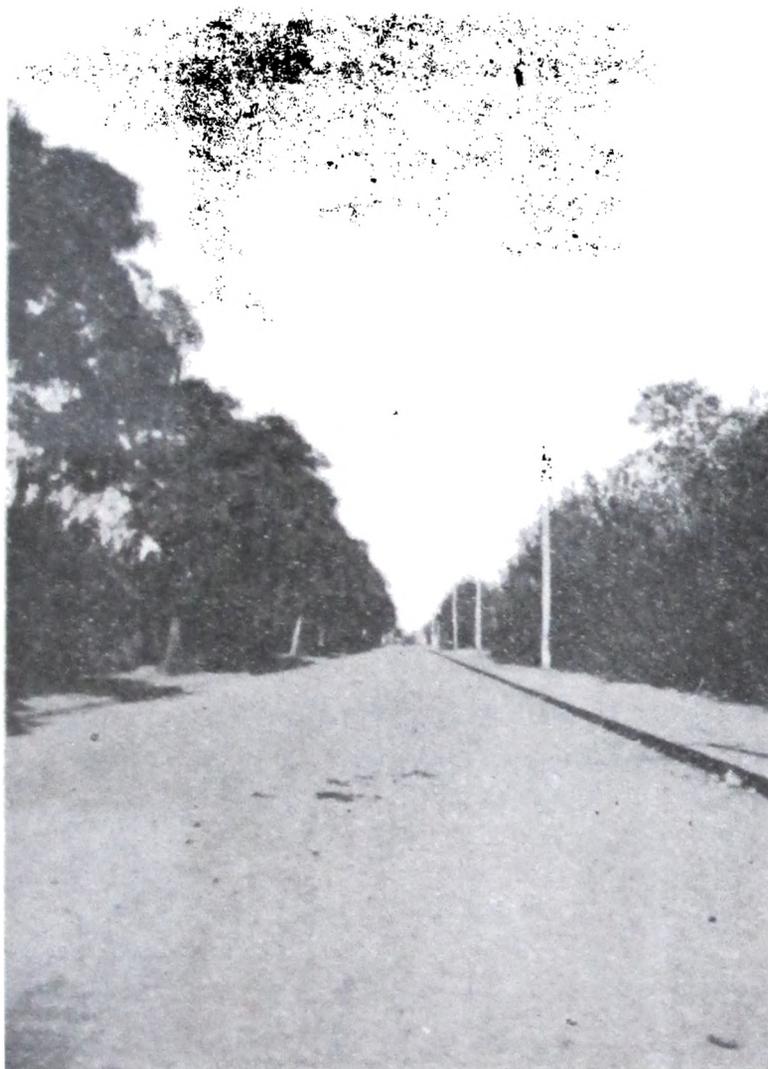
**Calle Rodríguez Peña**

**SAN MARTIN**



**Calle A Tropezón**

**SAN MARTIN**



**Calle frente ferrocarril**

torizó la iniciación de las obras mediante la operación de replanteo a que se refiere el artículo 22 del pliego de bases y condiciones.

De acuerdo a las especificaciones del contrato el hormigón debe responder al dosaje 1: 4: 6, con los siguientes componentes: cemento portland, arena oriental de grano grueso y cascajo de piedra granítica. La mezcla se ha efectuado en una hormigonera tipo «Ramsons», con una capacidad de carga de un quinto de metro cúbico, la cual se ha hecho compatible con el dosaje prefijado, adoptando las siguientes proporciones:

Cemento portland, 40 kilogramos (densidad admitida 1.300 kg. m<sup>3</sup>.), arena, 123.076 dms<sup>3</sup>. y cascajo, 184.614 dms<sup>3</sup>.

Las cargas se hicieron pesando el cemento portland, en cada caso, por cuanto éste llegaba a las obras en bolsas de 50 kilogramos y alternando tres carretillas de cascajo con dos carretillas de arena. Para mayor control se dispuso la existencia, en la proximidad de la hormigonera y con carácter permanente, de dos carretillas tipo, en las cuales los sobrestantes encargados de la vigilancia, tenían a la vista la cantidad y la calidad del material que debía emplearse.

En lo que respecta al material granítico, la empresa ha utilizado el que respondía a las exigencias del pliego de bases y condiciones.

#### DE LA CIUDAD DE LA PLATA

La Ley de Bonos de Pavimentación, de fecha noviembre 7 de 1923, destina una partida de pesos 5.000.000 para la construcción de afirmados en la capital de la Provincia.

La Municipalidad de La Plata, acogida a los beneficios de dicha Ley, promulgó, con fecha septiembre 19 de 1924, la ordenanza número 60, en la cual se enumeraban las calles que debían pavimentarse en diversas zonas de la planta urbana y en las localidades de Berisso, Ensenada y Tolosa, adoptando como tipo de pavimento el adoquinado de granito sobre base de hormigón en portland y hormigón de cal y cascotes.

Terminados los estudios, fué necesario encuadrar el proyecto dentro de la suma de pesos 3.400.000 aproximadamente, de acuerdo con la situación planteada por el cumplimiento del contrato celebrado con la empresa Narciso Agüero. En efecto, fué

necesario reforzar en pesos 1.600.000 aproximadamente la partida destinada a dicho contrato.

La reducción del proyecto fué aceptada por la Municipalidad de La Plata, mediante la promulgación de la ordenanza número 48, de fecha diciembre 10 de 1925.

Elevado el proyecto a la consideración del Poder Ejecutivo, se llamó a licitación pública el 13 de octubre de 1926 y a mejora de precios el día 16 de noviembre del mismo año.

Cumplidos los trámites de práctica, el Poder Ejecutivo adjudicó la obra a la Sociedad Anónima Industrial y Comercial, empresa Juan F. Tettamanti.

En la segunda quincena del mes de febrero de 1927, la empresa dió comienzo a los trabajos depositando en el lugar de las obras útiles y materiales.

En cuanto al plantel, desde la iniciación se notó la falta de una serie de elementos indispensables. Por otra parte la provisión y preparación de materiales, no se realizaba en debida forma.

Este estado de cosas, se ha traducido en dificultades del siguiente orden:

- a) Provisión de materiales;
- b) Mano de obra;
- c) Rendimiento de trabajo;
- d) Recargo en el servicio de la inspección.
- e) Ampliación de los artículos 27, 28 y 29.

a) *Cascote*. — Respecto a la clase y estado de los materiales puestos en obra, se han originado en los primeros meses una serie de dificultades, para hacer cumplir las estipulaciones del pliego de bases y condiciones.

Así en las cuadras de la calle 64, se pretendía utilizar cascos para el hormigón de medidas exageradas, inconveniente por los grandes vacíos que deja.

En la calle 9, fué necesario rechazar partidas de ladrillos mal cocidos.

Desde hace varios meses han desaparecido esas dificultades y se provee en la actualidad, el cascote en calidad y tamaño conveniente.

*Pedregullo*. — En cuanto al pedregullo para el hormigón de portland, se han presentado varias partidas, calle 63, 2 y 65 con exceso de substancias extrañas, (carbonilla, tierra, piedra po-

**LA PLATA**



**Calle 11 de 63 a 65 (Pavimento terminado)**

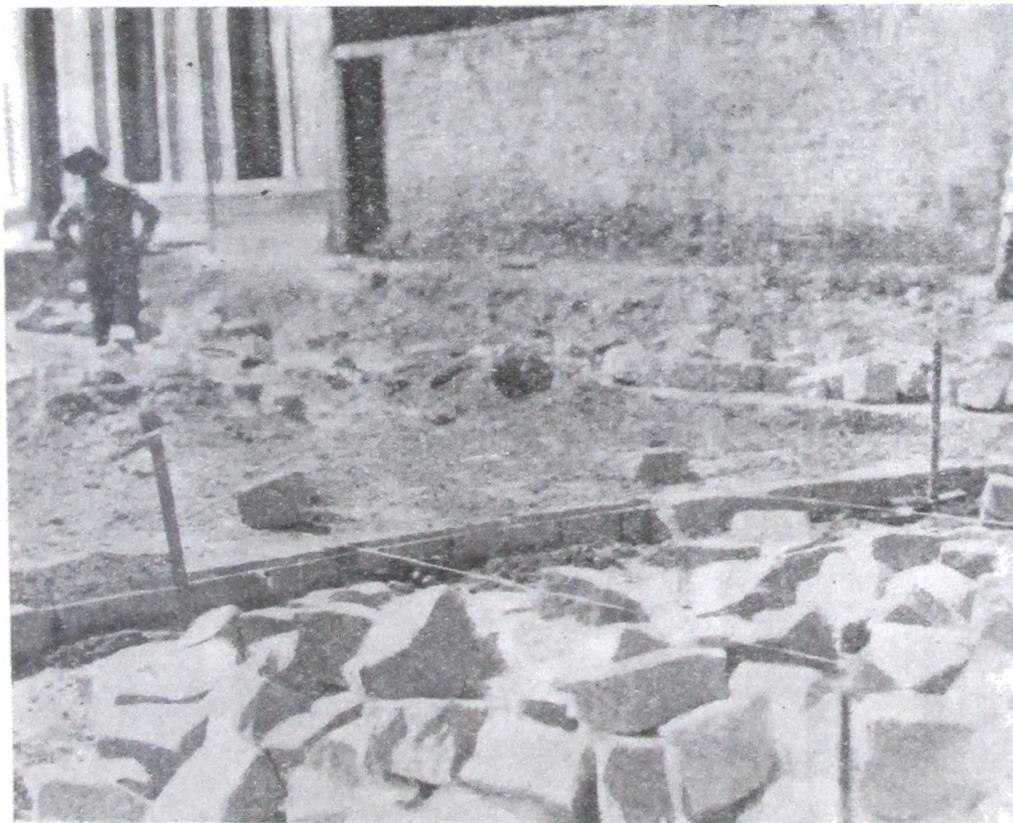


**Calle 2 de 64 a 65 (Pavimento terminado)**

**LA PLATA**

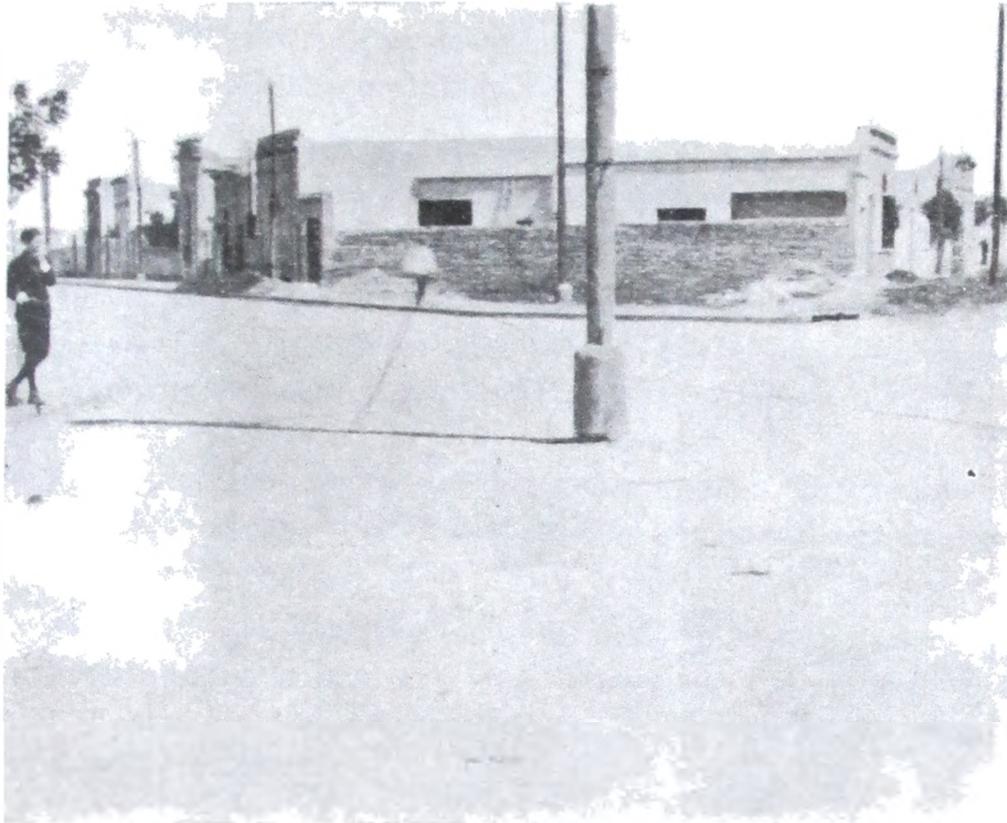


**Calle 41 de 11 a 12 (Construcción de hormigón y colocación de vías)**



**Calle 5 de diagonal 74 a 41 (Construcción de la cubierta)**

**LA PLATA**



**Bocacalle 64 y 14 (Pavimento terminado)**



**Calle 41 de 8 a 9 (Movimiento de tierra)**

drida, etcétera) que ha obligado a la inspección ordenar su selección, mediante zarandeos y lavados.

En Berisso aún existen partidas de pedregullo en malas condiciones, habiéndose prohibido su empleo.

*Cordones.* — El labrado de los cordones rectos y curvos, ha adolecido casi siempre de serias deficiencias que fueron corregidas en gran parte por órdenes expresas de la inspección.

*Arena.* — Por ser muy difícil poder adquirir en grandes cantidades arena oriental del tipo grueso, se ha aceptado en distintas oportunidades mezclas en los tipos de grano mediano y grueso.

En el hormigón de cascote y para la «cama» del adoquín, se ha utilizado arena de río, de acuerdo a lo dispuesto en la ordenanza número 60, año 1924.

*Adoquines.* — La mayor parte de las dificultades que se han suscitado entre la empresa y la inspección, fueron motivadas por el corte y a veces la calidad del adoquín que la empresa ha pretendido emplear.

En este asunto, el personal de inspección ha tenido que fijar toda su atención, para evitar la utilización de material granítico inconveniente. Debido a su persistente acción, ha sido posible eliminar de las partidas descargadas proporciones que varían de un 20 por ciento a un 40 por ciento de adoquines comunes de clase inferior. El material fué mejorado en su labrado por los picapedreros y luego utilizado.

b) En los trabajos para *consolidación del terreno*, fué necesario prestar máxima atención, pues, existían rellenos de zanjas mal hechos, que hubo que rehacer a fin de evitar desperfectos posteriores en las obras.

En la planta urbana, se ha utilizado, (salvo en la calle 64) el cilindro aplanador.

En Berisso, dada la naturaleza del suelo no es posible ni conveniente el uso del cilindro. Por esta razón, se ha utilizado un procedimiento de doble apisonado que ha dado resultados satisfactorios en la consolidación del terreno.

En la *confección del hormigón* de cal y cascotes, hubieron dificultades, al principio en la calle 64, que obligó a ordenar el levantamiento de una cuadra; y en la calle 9, en la que suspendieron los trabajos.

La inclusión de arena de río en este hormigón, dificulta el buen empaste, el que no es posible hacerlo a máquina (habiendo intentado la empresa); la tendencia del obrero para ahorrar tiempo es agregar mayor cantidad de agua que la conveniente.

Se ha comprobado que en hormigones de esta naturaleza, para que se produzca normalmente el proceso de carbonatación de los hidratos, no debe exceder la humedad del mortero al 5 por ciento. Pero, en la manipulación del hormigón, no es posible trabajar con menos de un 10 por ciento de agua. El obrero tiende a poner cantidad mayor, 20 a 25 por ciento. Para que se inicie el fraguado en forma eficaz, es necesario la eliminación del exceso de agua; mientras mayor sea éste, más tiempo se tarda. Evidentemente, en invierno el proceso de evaporación del exceso de agua es mucho más lento. Por esta razón, el hormigón de cal y cascotes utilizado en las primeras cuadras, ha tardado tanto tiempo en obtener una consistencia apreciable.

Al iniciarse la primavera, ya se habían formado cuadrillas prácticas en la confección del hormigón con capataces idóneos y habiendo desaparecido las dificultades a la estación invernal, se está trabajando en las mejores condiciones.

En cuanto al hormigón de portland, no ha existido nunca dificultades de importancia.

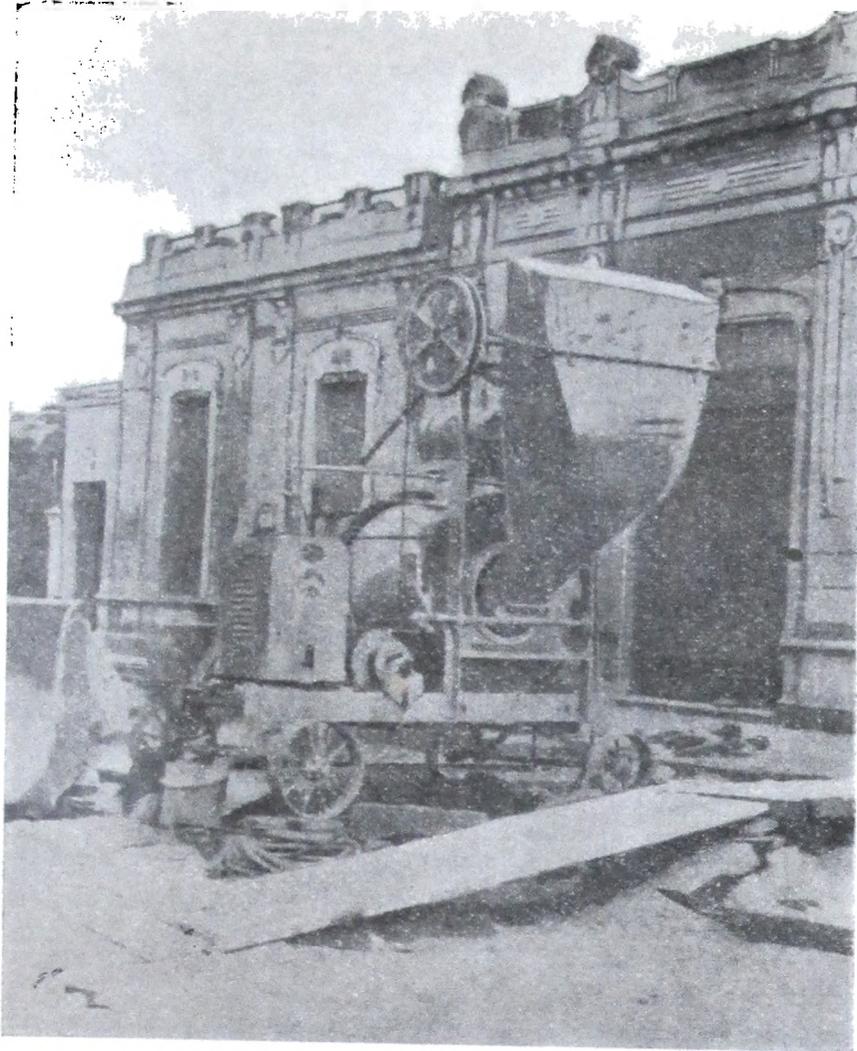
Actualmente la empresa ha adquirido una máquina hormigonera, con un buen rendimiento en cuanto a calidad y cantidad de hormigón elaborado.

Otra deficiencia en la organización, que se hizo sentir en los primeros meses, ha sido la falta de vías «Decauville», dentro de la obra para distribución de los materiales, lo que exigía la utilización de medios primitivos de transporte, incompatible con la clase e importancia de la obra.

Para comprobar las condiciones del cemento portland y de la cal, se toman regularmente muestras que son analizadas por la Oficina Química. El resultado de estos análisis ha sido en su mayor parte satisfactorio.

*Cordones y adoquines.* — Respecto al cumplimiento de las estipulaciones del pliego de bases y condiciones, relativas a la clase de material y a la mano de obra para la colocación de cordones y adoquines, se han suscitado las dificultades principales.

**LA PLATA**



**Hormigonera**



**Bocacalle 45 y 15 (Colocación de cordón curvo)**

**LA PLATA**



**Bocacalle 41 y 9 (Estado de la calle anterior a la obra)**

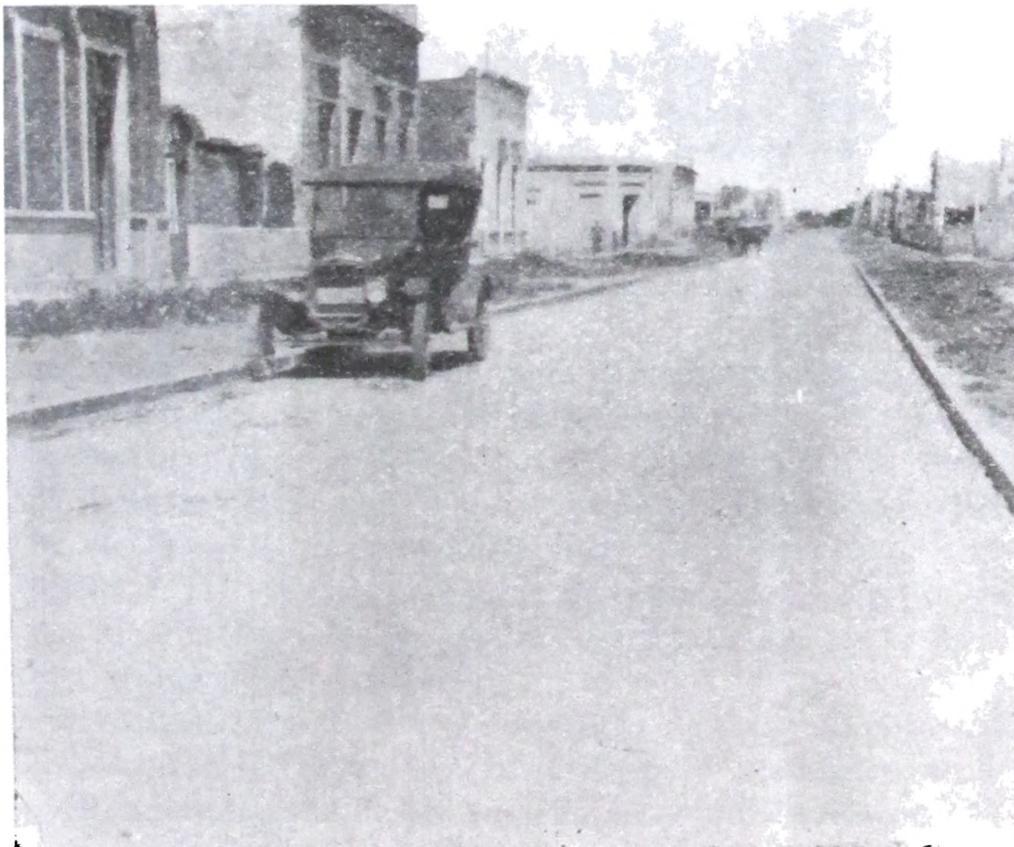


**Calle 40 de 3 a 5 (Estado de la calle anterior a la obra)**

**LA PLATA**



**Calle 9 de 63 a 64. Pavimento terminado**



**Calle 65 de 2 a 3. Pavimento terminado**

Las primeras partidas de cordones y adoquines puestas en obra, procedentes de canteras diversas, carecían de uniformidad, en su naturaleza granítica, como en su labrado o corte.

Para asegurarse la inspección, respecto a la calidad de material, ha tenido que hacer tomar varias series de muestras que fueron remitidas a la Oficina Química para los ensayos pertinentes; y habiendo sido éstos a veces no satisfactorios, fué necesario ordenar selección y rechazo parciales de partidas de material.

Los cordones que llegan de canteras *labrados*, salvo algunas remesas recientes, han presentado generalmente tales deficiencias, que ha sido necesario el retoque y nuevos labrados para dejarlos en condiciones. Gran parte de los cordones utilizados se labran ahora en obra, con mejor resultado, especialmente los destinados para curvas.

El personal de inspección procede a una revisión previa de los cordones, antes de su colocación, rechazando u observando aquellos que no llenen las condiciones exigidas respecto a medidas o labrado, o los que presenten vetas peligrosas.

En los primeros cinco meses han existido serias dificultades al respecto, viéndose obligada la inspección a ordenar, antes de expedir los certificados, rectificación en la alineación y niveles, y además, la substitución de numerosos cordones indebidamente colocados.

Afortunadamente, la empresa ha tomado actualmente medidas con las que se espera que desaparezcan las dificultades apuntadas al respecto.

En cuanto a la construcción de la cubierta granítica, ya sea por la inclusión de adoquines defectuosos por el trabajo de algunos obreros o capataces incompetentes o por mal apisonado de la cubierta granítica, han existido en el trabajo deficiencias tales, que ha exigido de parte de la inspección y del personal a sus órdenes, la mayor atención, para evitarles en lo posible o localizarlas por medio de gráficos y luego ordenar las reparaciones necesarias.

Cuando las deficiencias del material o de mano de obra han sobrepasado el límite de tolerancia lógico y admisible, la inspección se ha visto obligada a rechazar el trabajo realizado y ordenar su reconstrucción, como ha sucedido en la calle 64 de 14 a 16, y en la calle 9, de 64 a 65, como también en algunos trozos de calzada de la calle 65, 9, 61, etcétera.

Debido a la persistente acción del personal de la inspección, la empresa ha tomado las medidas necesarias para mejorar la mano de obra de la cubierta granítica, descartando un porcentaje del 20 al 40 por ciento de adoquines defectuosos, que se entregaban a una cuadrilla de picapedreros para ser retocados antes de ser utilizados.

Como consecuencia, se ha obtenido en los últimos meses un tipo de obra (calle 58 y calle 59) muy aceptable.

En lo sucesivo, hasta la terminación del contrato, la inspección tratará que la presentación de la cubierta granítica no desmejore respecto a las de referencia; y en cuanto a su apisonado se han tomado algunas medidas que redundarán en beneficio de la estabilidad y duración del pavimento.

Las dificultades de orden diverso que se han producido, ya sea con los proveedores de material, o por falta de vagones, la deficiencia de organización de los trabajos, la falta de cumplimiento de algunas estipulaciones del pliego de bases y condiciones que ha exigido frecuentes intervenciones de la inspección; las dificultades con el personal obrero o capataces, todo esto se ha traducido en rendimiento de obra inferior al que exige el contrato.

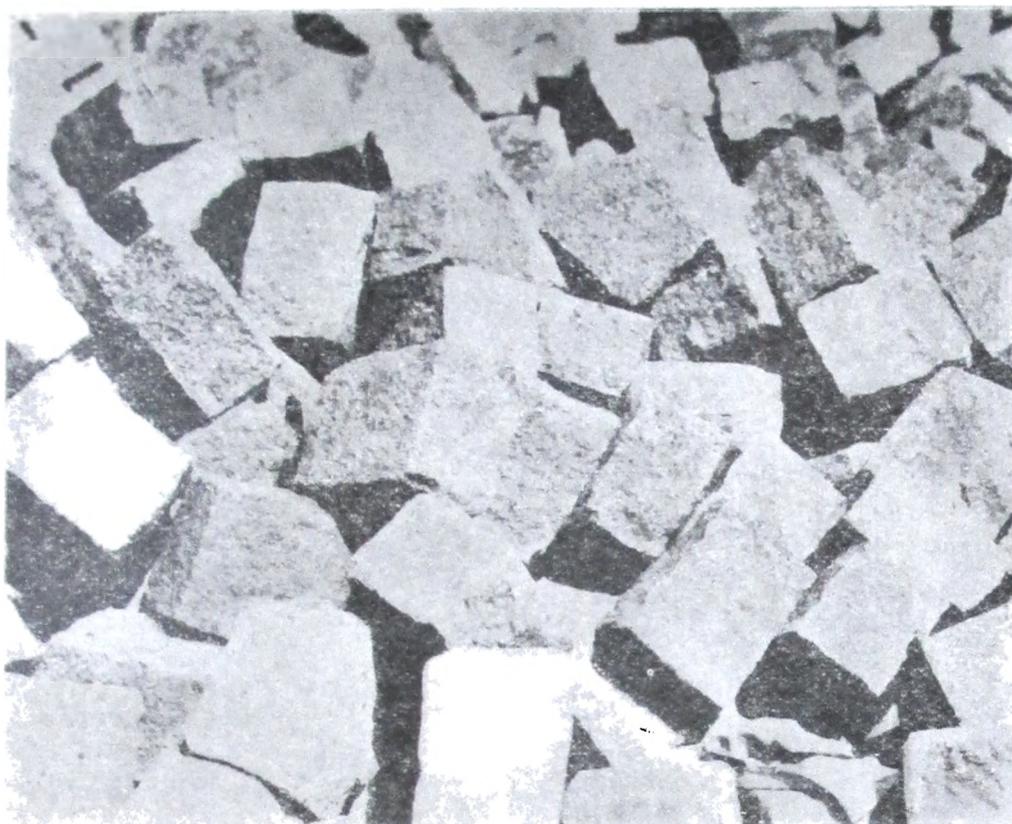
El estudio comparativo de obra realizada demuestra que en ninguna de las secciones (salvo en un mes), se ha entregado los cinco mil metros cuadrados que el contrato establece, y que en la sección con base de hormigón de portland, durante varios meses no se ha entregado obra alguna.

Las deficiencias enunciadas y falta de buena disposición de la empresa, ya sea por falta de organización o por interpretación errónea del pliego para cumplir las estipulaciones relativas a la clase de materiales y de mano de obra, ha obligado a la inspección a tomar las medidas que han correspondido, de acuerdo a las atribuciones que le confieren los artículos 27, 28 y 29.

Las órdenes y providencias al respecto que hayan sido hechas en forma escrita, están contenidas en un cuadro especial.

A este respecto, las medidas más importantes han consistido en la orden de reconstrucción de hormigón en la calle 64 de 16 a 17, y las reconstrucciones de cubierta granítica en la calle 64 de 16 a 14 (dos primeras cuadras construídas); en la calle 11 de 64 a 65; reconstrucciones parciales de adoquinado en la

**LA PLATA**



**Calle 5 y 39 (Stock de adoquines «especiales»)**



**Calle 5 y diagonal 74 (Adoquines rechazados)**

**LA PLATA**

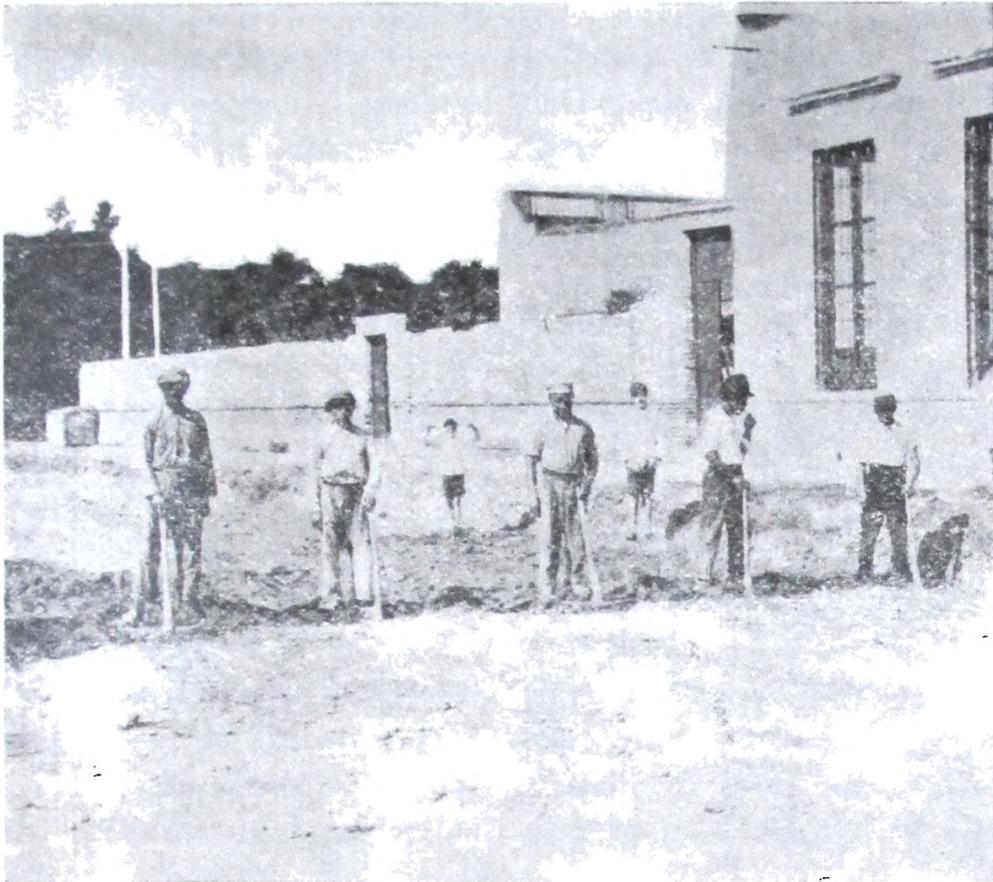


**Calle 41 de 11 a 12 (Perfilado de cancha)**

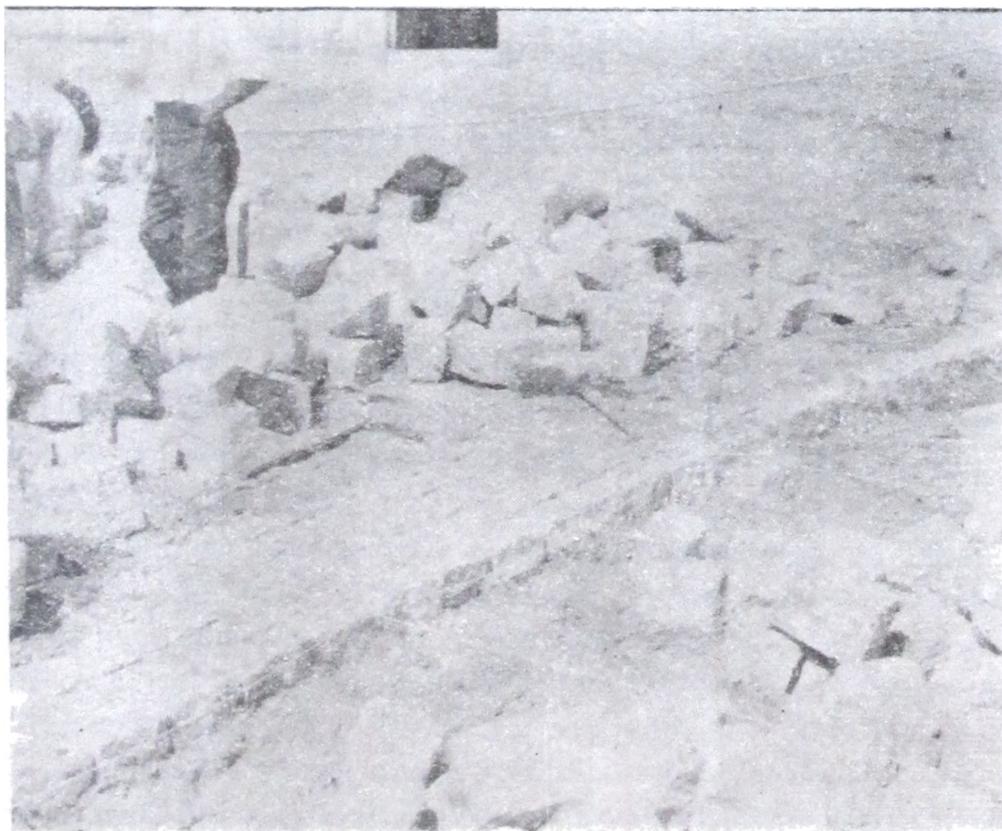


**Calle 41 de 9 a 10 (Perfilado de cancha)**

**LA PLATA**



**Calle 41 de 9 a 10 (Perfilado de cancha)**



**Calle 5 y 39 (Construcción de la cubierta)**

calle 9 de 63 a 64; en la calle 65 de 3 a 5, y rectificación y sustitución de cordones en diversos sectores de las obras.

Por otra parte, es justo consignar que las deficiencias y dificultades han disminuído en cierto aspecto (el referente a la clase de trabajo), a medida que han ido avanzando las obras mes a mes, se han ido acentuando las mejoras relativas a organización y mano de obra, y por otra parte, dado la acción de control de los empleados de la inspección, se ha podido obtener un tipo de cubierta granítica aceptable aun para la Comisión de Inspección, que había objetado las obras de meses anteriores.

#### DE LA CIUDAD DE PERGAMINO

El decreto del Poder Ejecutivo de fecha marzo 30 de 1925, acordaba a la Municipalidad de Pergamino la suma de pesos 700.000 en títulos de la Ley de 7 de noviembre de 1923, para la construcción de obras de pavimentación.

Acogida la municipalidad a los beneficios de la ley, solicitó por ordenanza de fecha julio 10 de 1926 la confección del respectivo proyecto.

Terminados los estudios por los cuales se aconsejaba la construcción de un pavimento de adoquinado de granito sobre base de tierra, el Poder Ejecutivo, previos los trámites correspondientes a la licitación y mejora de precios, adjudicó las obras a la empresa J. Fernández y Compañía, por resolución de fecha septiembre 9 de 1926.

#### DE LA CIUDAD DE MORÓN

El decreto del Poder Ejecutivo de fecha junio 10 de 1924 adjudicó a la Municipalidad de Morón para la construcción de pavimentos la suma de pesos 230.000 en títulos de la Ley de 7 de noviembre de 1923.

La ordenanza mediante la cual la Municipalidad de Morón se acogía a los beneficios de la citada ley, indicaba una cantidad de obra superior a la que podía ejecutarse con la suma acordada. Por tal motivo y ante los reiterados pedidos formulados por la comuna, el Poder Ejecutivo, por resolución de fecha abril 24 de 1926, reforzó con una partida de pesos 170.000. Por resolución de fecha agosto 16 de 1926 el Poder Ejecutivo destinó la

suma de pesos 350.000 para la Municipalidad de Morón, haciendo un total de pesos 750.000 en títulos de la Ley de Bonos de Pavimentación de fecha noviembre 7 de 1923.

Licitado el proyecto confeccionado por la Dirección de Bonos de Pavimentación, correspondió la adjudicación de las obras a la firma Andrés Barberis, cuya propuesta resultó la más ventajosa entre las presentadas a la licitación. La obra comprendía la construcción de un pavimento de granito sobre base de hormigón en portland.

#### PLAN DE EJECUCIÓN

Nombrado el personal de la inspección de afirmados de Morón, se procedió a distribuir convenientemente las tareas a realizar, que fueron iniciadas con el procedimiento de controlar sobre el terreno los materiales destinados a la construcción de las obras.

Los cordones de contención lateral de corte regular y trabajados en su coronamiento, que reunían las condiciones exigidas por el pliego de bases y condiciones, fueron depositados a lo largo de toda la obra, retirando los que no se ajustaban a dichas condiciones.

Los adoquines fueron acumulados en distintos lugares de las obras, transportándolos desde la playa del Ferrocarril Oeste, en cantidades que oscilaban diariamente entre ocho y diez mil.

La arena y el pedregullo fueron acumulados en las cercanías de los trabajos. En la esquina de la calle Porvenir y Conesa se emplazó una hormigonera «Ramsome» alimentada a agua.

El cemento portland fué transportado en barricas que previamente fueron depositadas en medio de la calzada de la avenida Porvenir y José M. Casullo, y cubiertas con lonas, maderas y chapas de cinc, sobre piso aislado por tablones de madera. La inspección, con el concurso de un auxiliar técnico de la Dirección de Bonos de Pavimentación y un representante técnico de la empresa, procedieron a la verificación de niveles, líneas, ejes del proyecto, etcétera.

Terminado el acumulamiento de materiales a emplear en la primera parte de las obras y el desmonte de la faja sur de la avenida Porvenir de San Martín a José M. Casullo, se procedió a hacer pasar el rodillo de catorce toneladas en la cancha citada.

## CONSTRUCCIÓN DEL PAVIMENTO

a) *Hormigón*. — Con fecha 1° de agosto se comenzó a utilizar la hormigonera «Ramsome» con motor a explosión, con capacidad para un pastón de 0,316800 metros cúbicos. Las medidas a utilizarse fueron modificadas en proporción de tres partes de pedregullo, dos partes de arena y una parte de cemento, debido a la poca capacidad de la hormigonera; el cajón para medir el portland fué establecido en 0,028800 metros cúbicos. Para facilitar el control de la hormigonera se estableció la cantidad de revoluciones de la misma en un minuto, y la proporción de agua para cada empaste fué calculada en relación al peso específico del cemento, para que el hormigón construído no acusara lavado de pedregullo o apareciera demasiado seco, quedando adherido en parte a las vagonetas utilizadas para el transporte hasta la cama del firme; dichas vagonetas fueron tipo «Decauville» arrastradas al principio a tiro de caballo y más tarde por una locomotora.

La colocación del cordón demandó por cada metro la cantidad de 0,264 metros cúbicos de hormigón; la preparación de la caja del firme resultó fácil, pues la cantidad de tierra a extraer en la avenida Porvenir no fué de mayor importancia.

Desde agosto a diciembre, dado el buen tiempo, las canchas fueron humedecidas antes de la operación del hormigonado. trabajo este que se desarrolló más o menos a razón de setenta metros cúbicos diarios, como también la colocación de cordones que fué de sesenta metros lineales por jornada. Durante el mes de septiembre se demoraron mucho los trabajos de la hormigonera, debido a la carencia de pedregullo en la obra. En noviembre también la falta de arena en la obra atrasó mucho la terminación de la calle San Martín, la cual quedó interrumpida en la bocacalle con Santa Fe, por la obra de entubamiento que allí se está realizando.

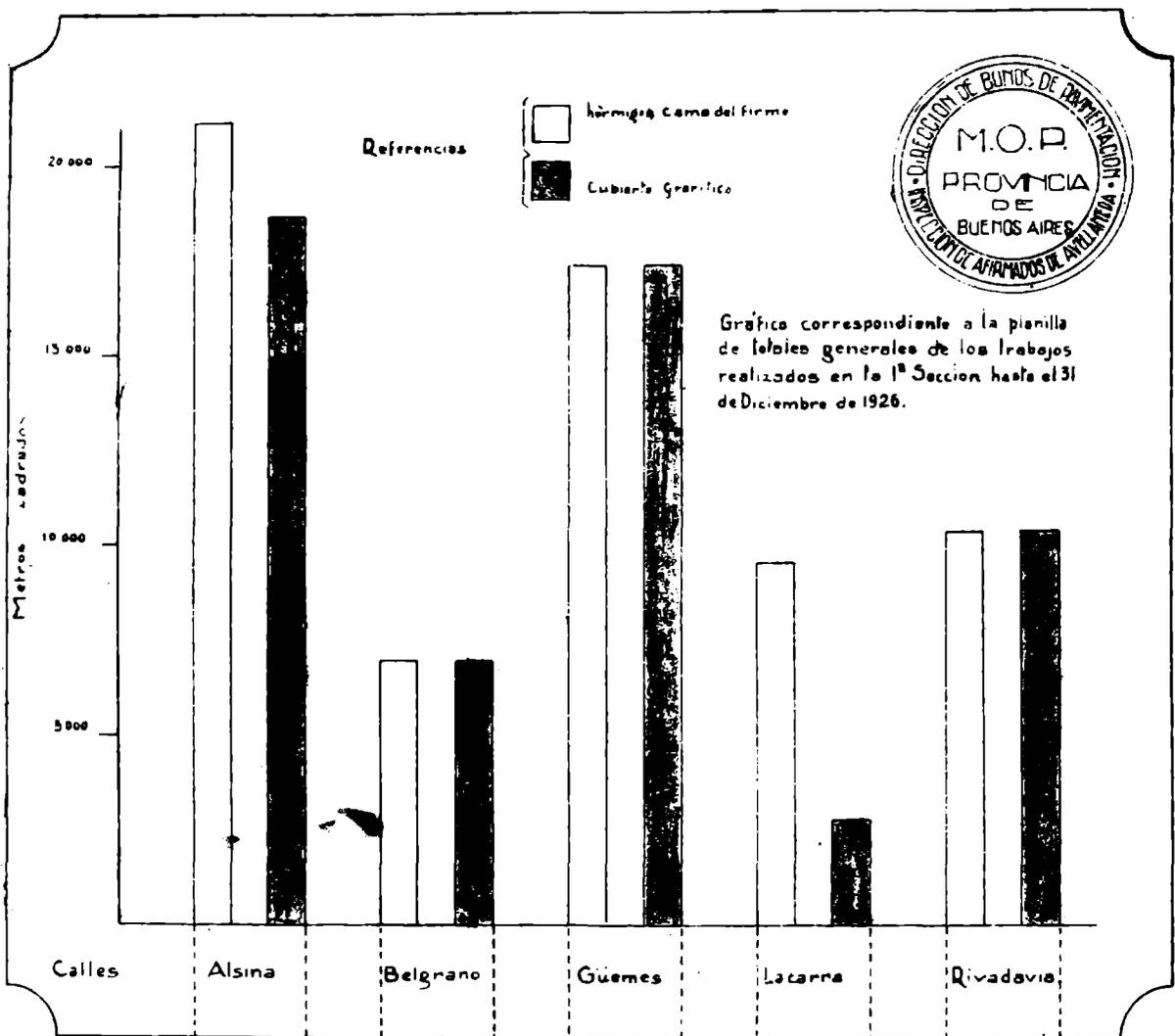
En la columna correspondiente a hormigón, del cuadro I, se indica la cantidad colocada mensualmente, con las especificaciones de los diversos materiales que le integran.

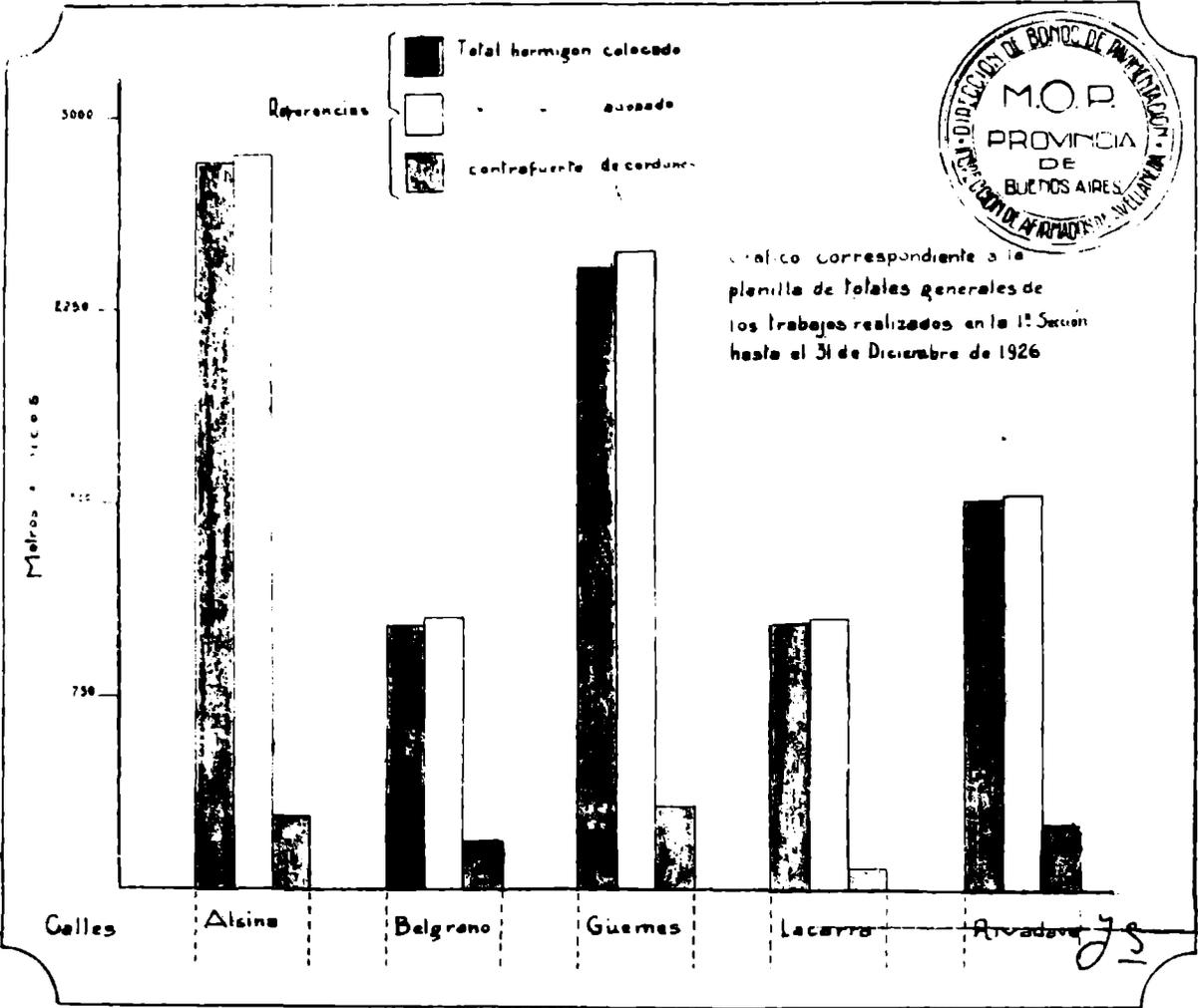
b) *Cubierta granítica*. — Al proceder a la colocación de la cubierta granítica, indicó la inspección la selección de los adoquines a colocar, no permitiendo más tolerancia que la especificada en el pliego de condiciones; retocados los adoquines

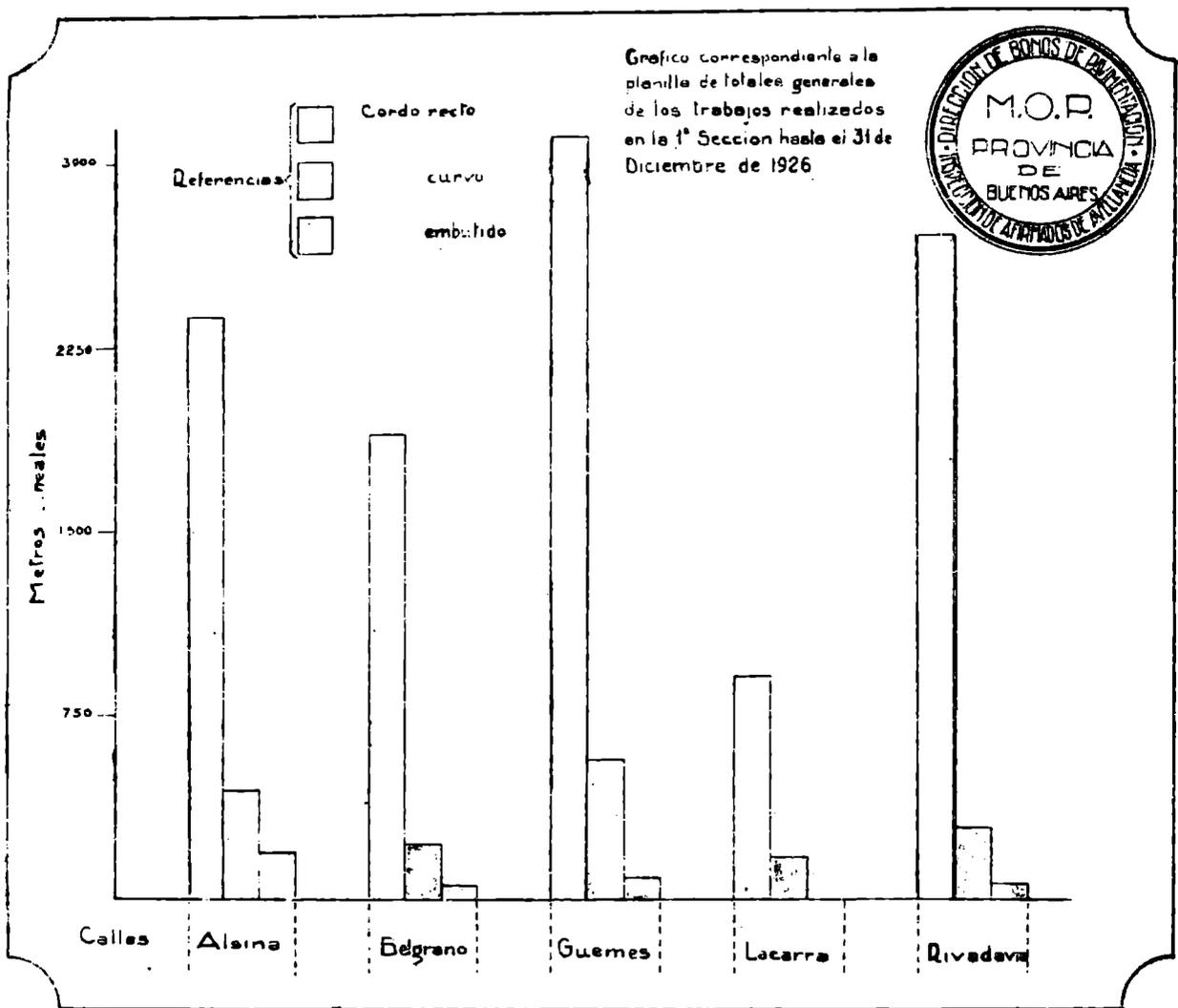
que no reunían las condiciones exigidas, fueron usados de conformidad, siempre bajo la vigilancia de los sobrestantes, colocados exprofeso para esa tarea. Con fecha 10 de septiembre, la empresa llevó a la obra una cantidad de adoquines de matiz blanquizco cuyo análisis fué solicitado a la dirección, permitiéndose su empleo, bajo la absoluta responsabilidad de la empresa, hasta tanto se conociera los análisis que efectuaba el laboratorio de ensayos de los materiales de pavimentación de la Oficina Química de la Provincia.

El apisonamiento de la cubierta granítica se ha realizado de conformidad a lo establecido; la cubierta de arena para cama del adoquinado y juntas del mismo, han sido siempre ejecutadas con arena oriental gruesa y mediana, teniendo en cuenta lo señalado por el articulado del respectivo contrato; las juntas de los cordones fueron hechas al principio con cemento puro, lo que no pareció, a juicio de la inspección, suficiente garantía de liga, por lo que varió el concepto del pliego. Se exigió la mezcla de cemento con arena para las juntas, dando un resultado eficiente. Se justifica la obra realizada en los meses de noviembre y diciembre, al hecho de que salvados los inconvenientes de la falta de materiales, el contratista apuró el trabajo, hasta conseguir sobrepasar la cantidad de 12.000 metros cuadrados que señala el contrato, hasta el 31 de diciembre.

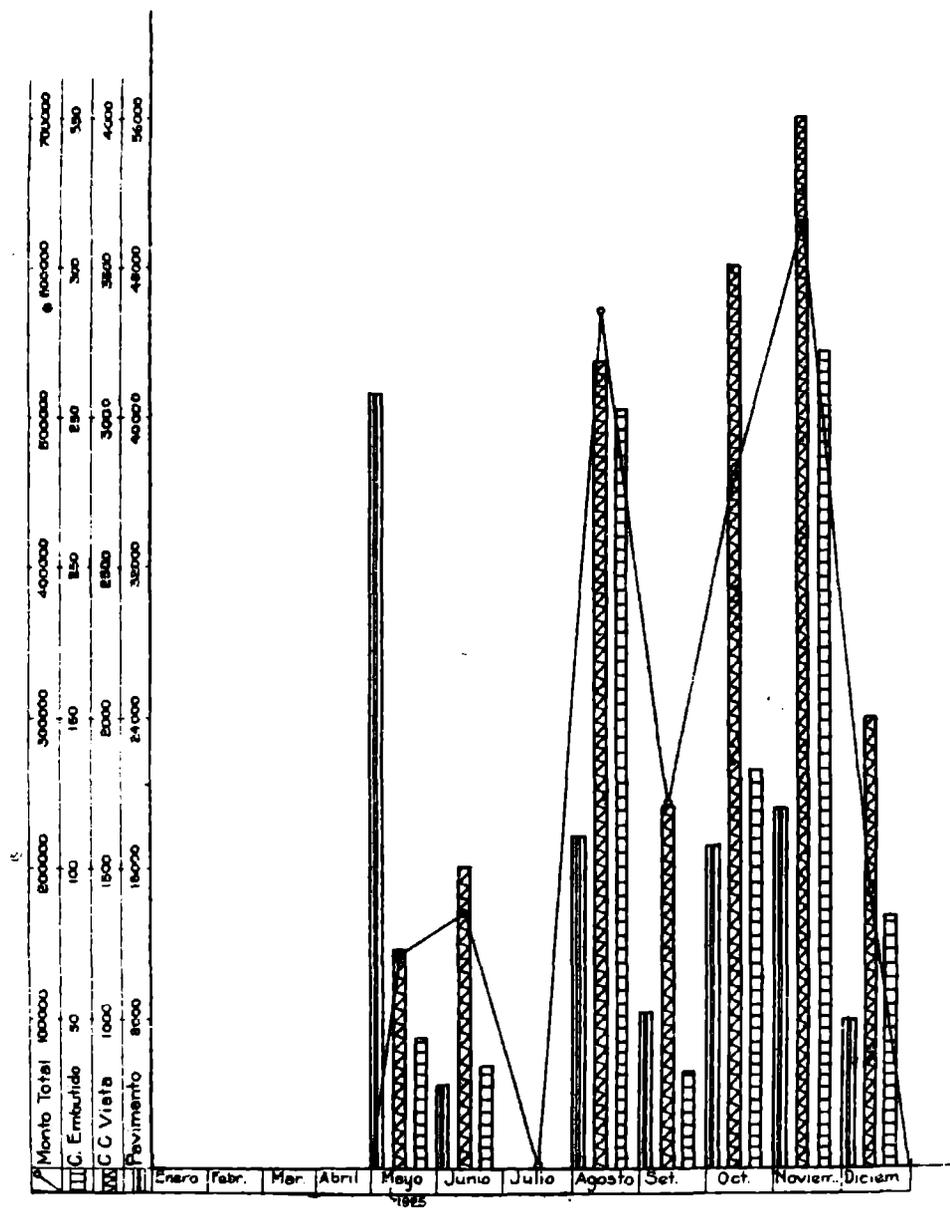
Terminado el adoquinado de la plazoleta del Cementerio y la Avenida Porvenir, cuya magnitud ha sido de 6.743,03 metros cuadrados durante los meses de agosto y septiembre, el día 4 de octubre fué trasladada la hormigonera a la esquina de las calles San Martín y Carlos Pellegrini a 400 metros de distancia del tramo a seguir construyendo; esto fué debido al antecedente de que el transporte de materiales a las inmediaciones de la cabecera de la obra se había hecho casi imposible, por el estado de las calles adyacentes; camiones con 20 metros cúbicos de arena, carros cargados con 800 a 1000 adoquines, no podían entrar en las transversales de la calle San Martín por el inconveniente del reblandecimiento de las calzadas. La inspección permitió se colocara la hormigonera en la citada esquina, teniendo en cuenta lo apuntado anteriormente, a que con el medio locomotivo Decauville el transporte del hormigón no dejaba nada que desear.



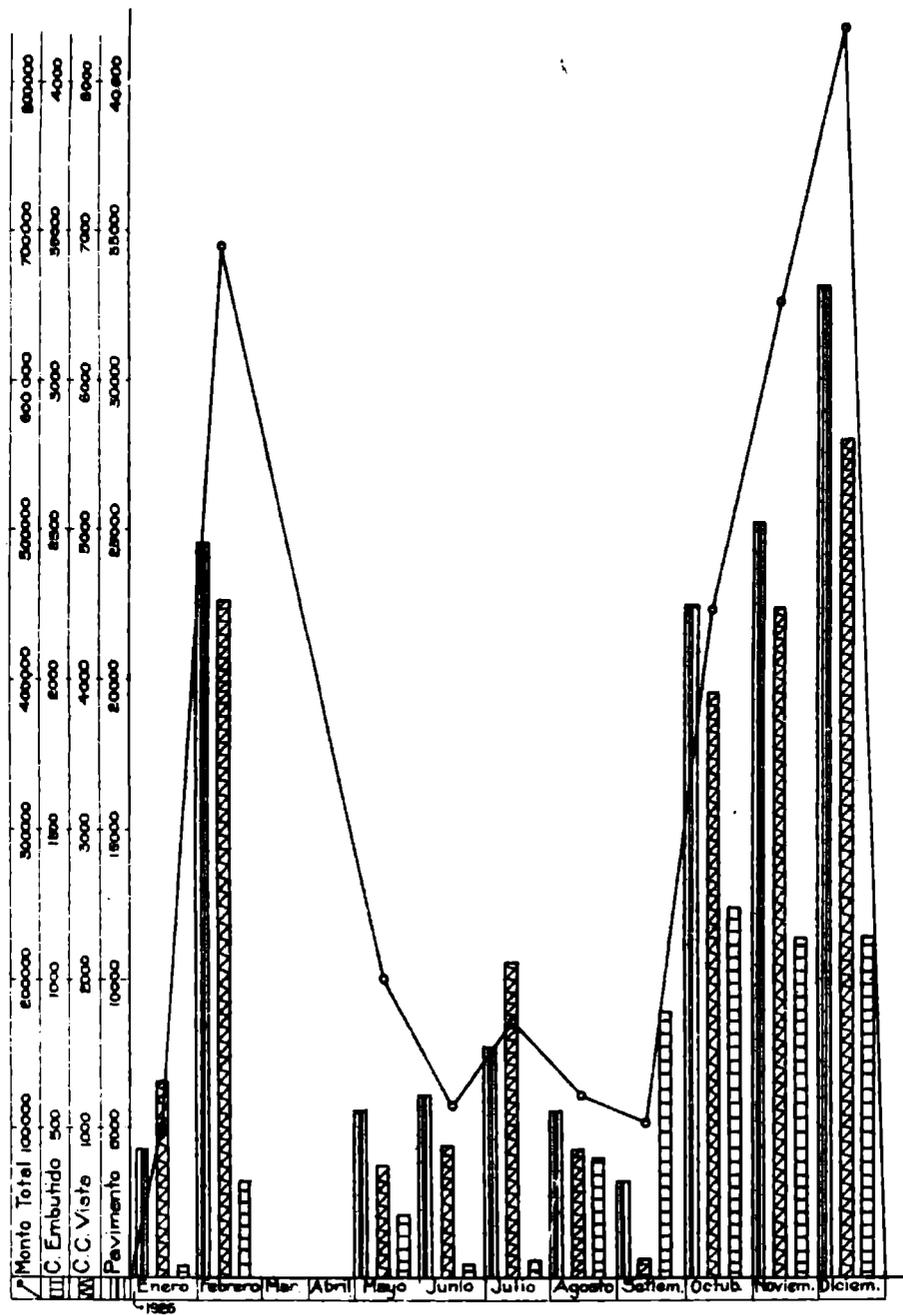




# OBRA MENSUAL EJECUTADA AÑO 1925

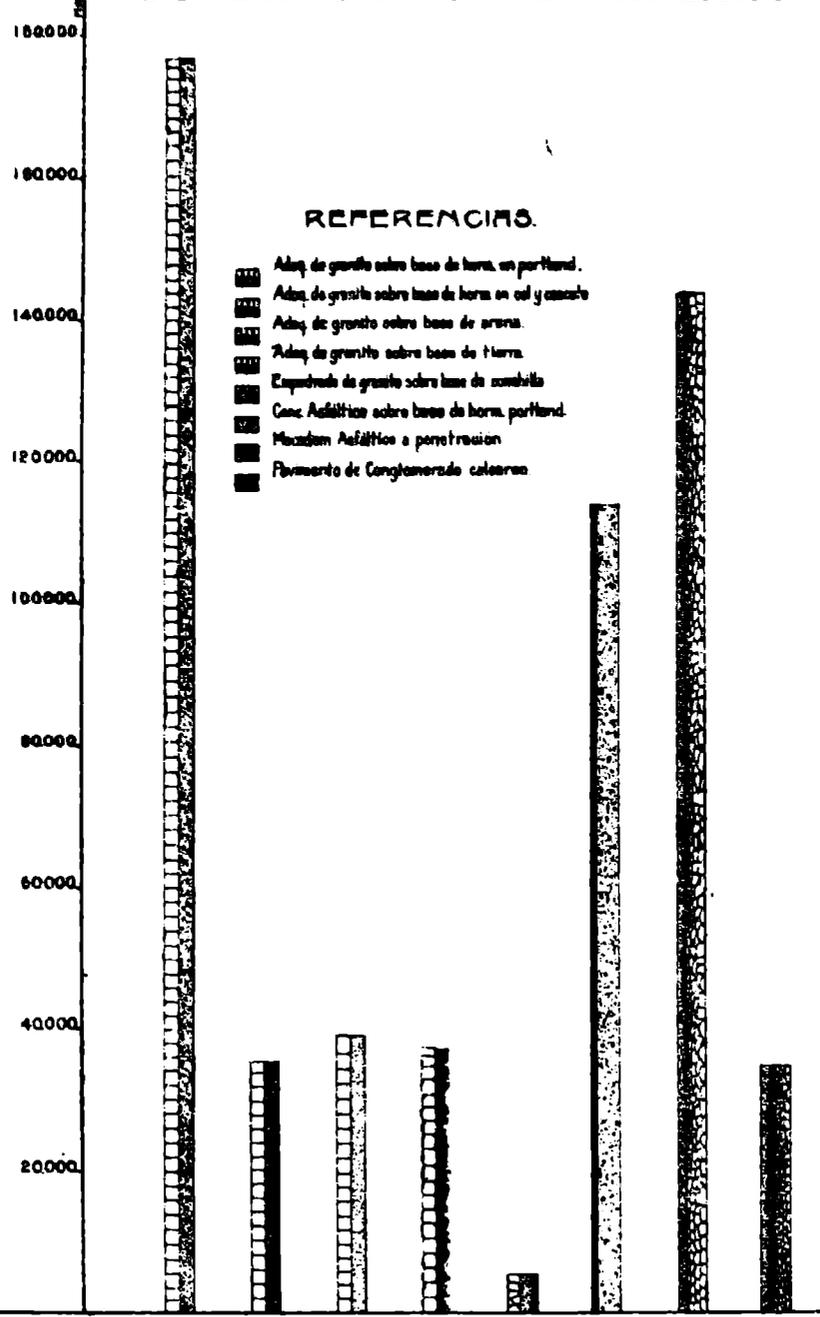


# OBRA MENSUAL EJECUTADA AÑO 1926

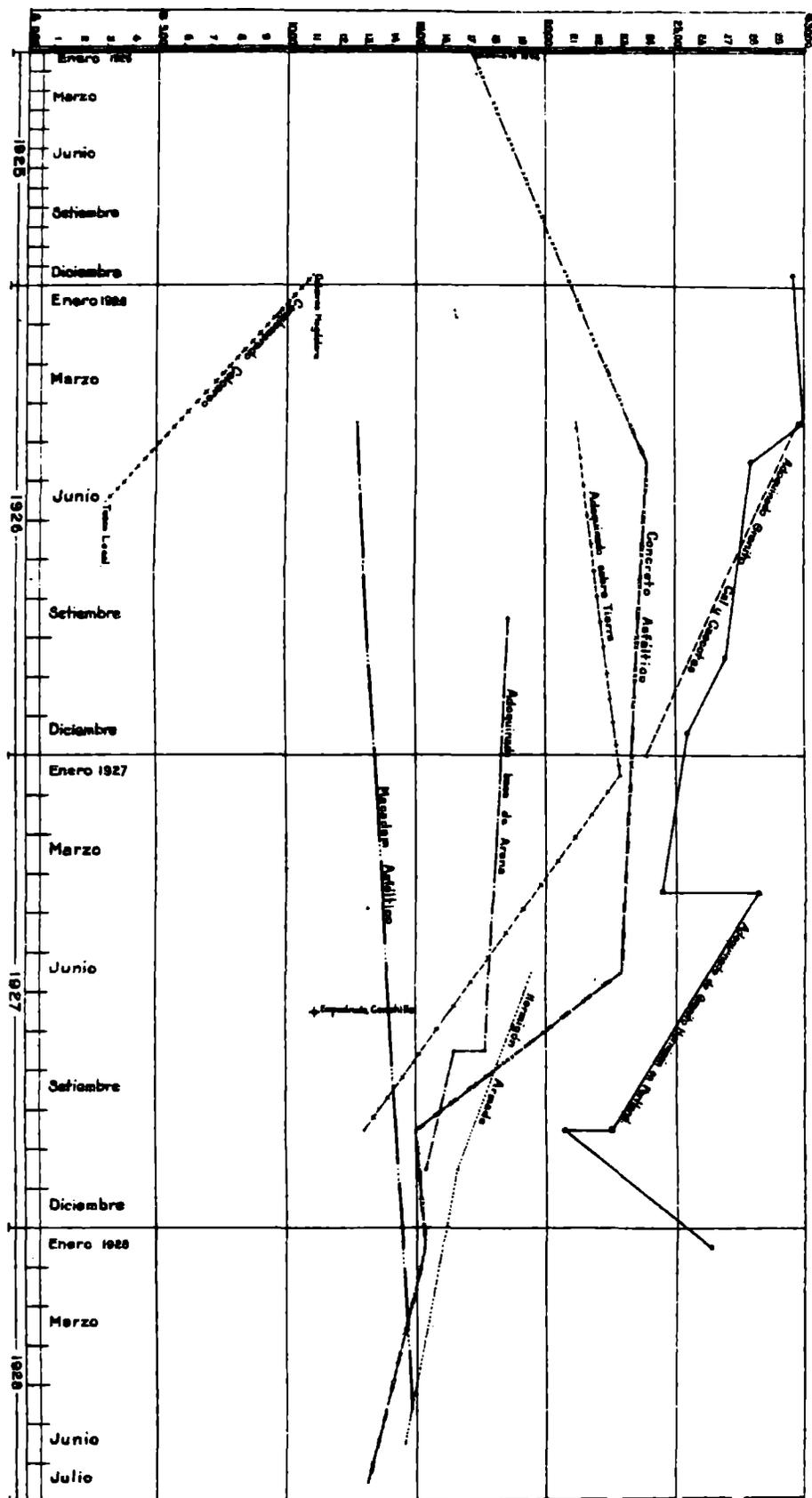


# PAVIMENTOS

## SUPERFICIE TOTAL CUBIERTA



# VARIACION DE LOS PRECIOS UNITARIOS

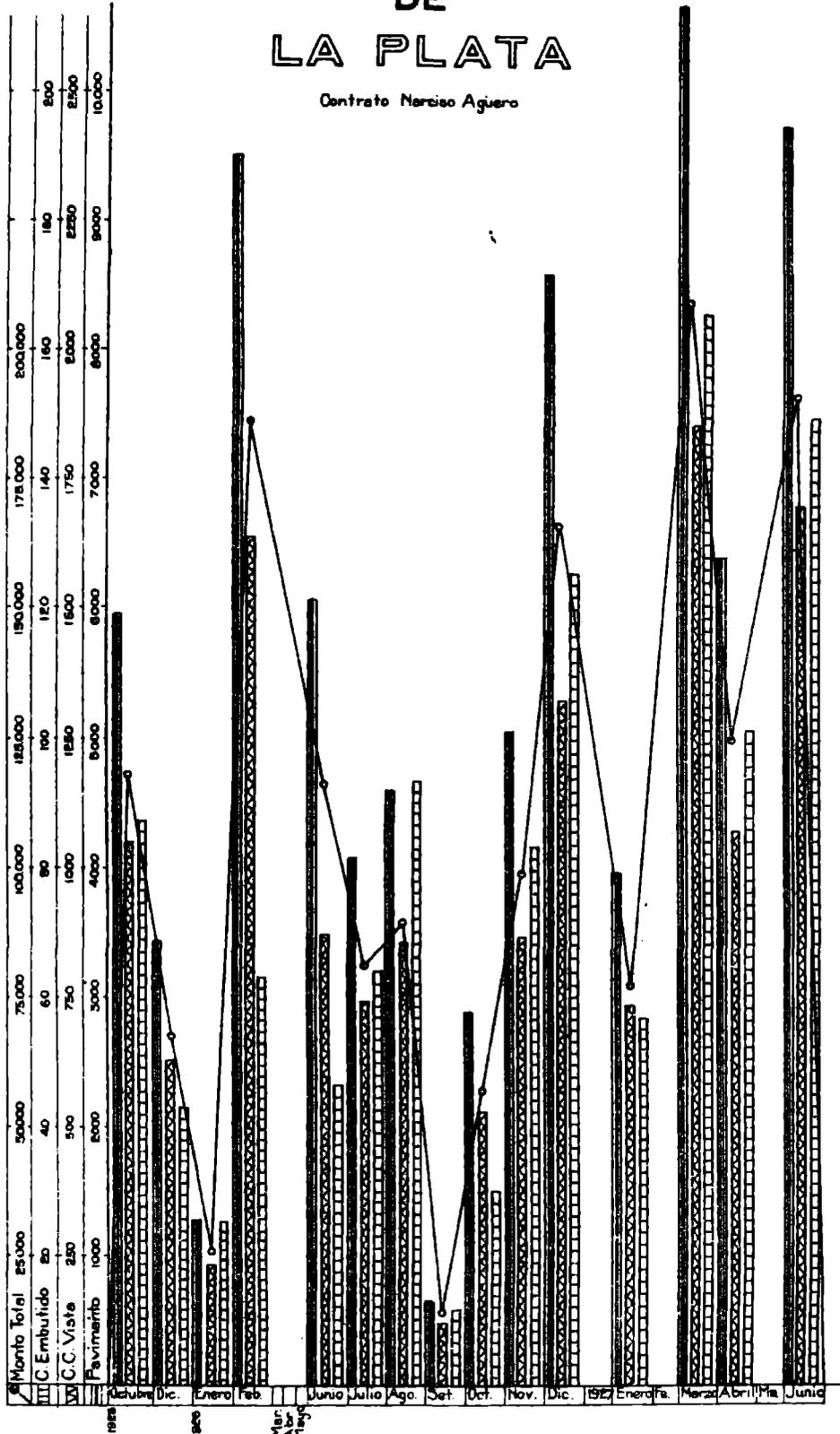


⑤

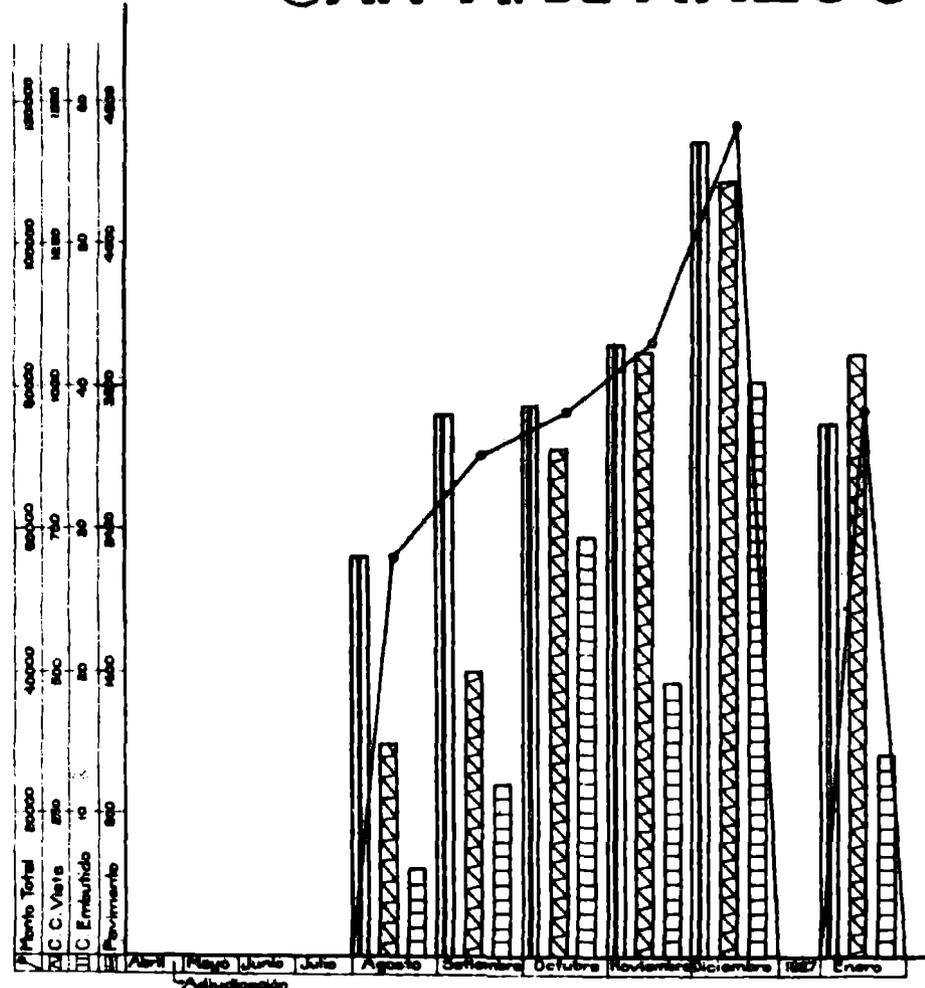
# PAVIMENTACION DE LA PLATA

6

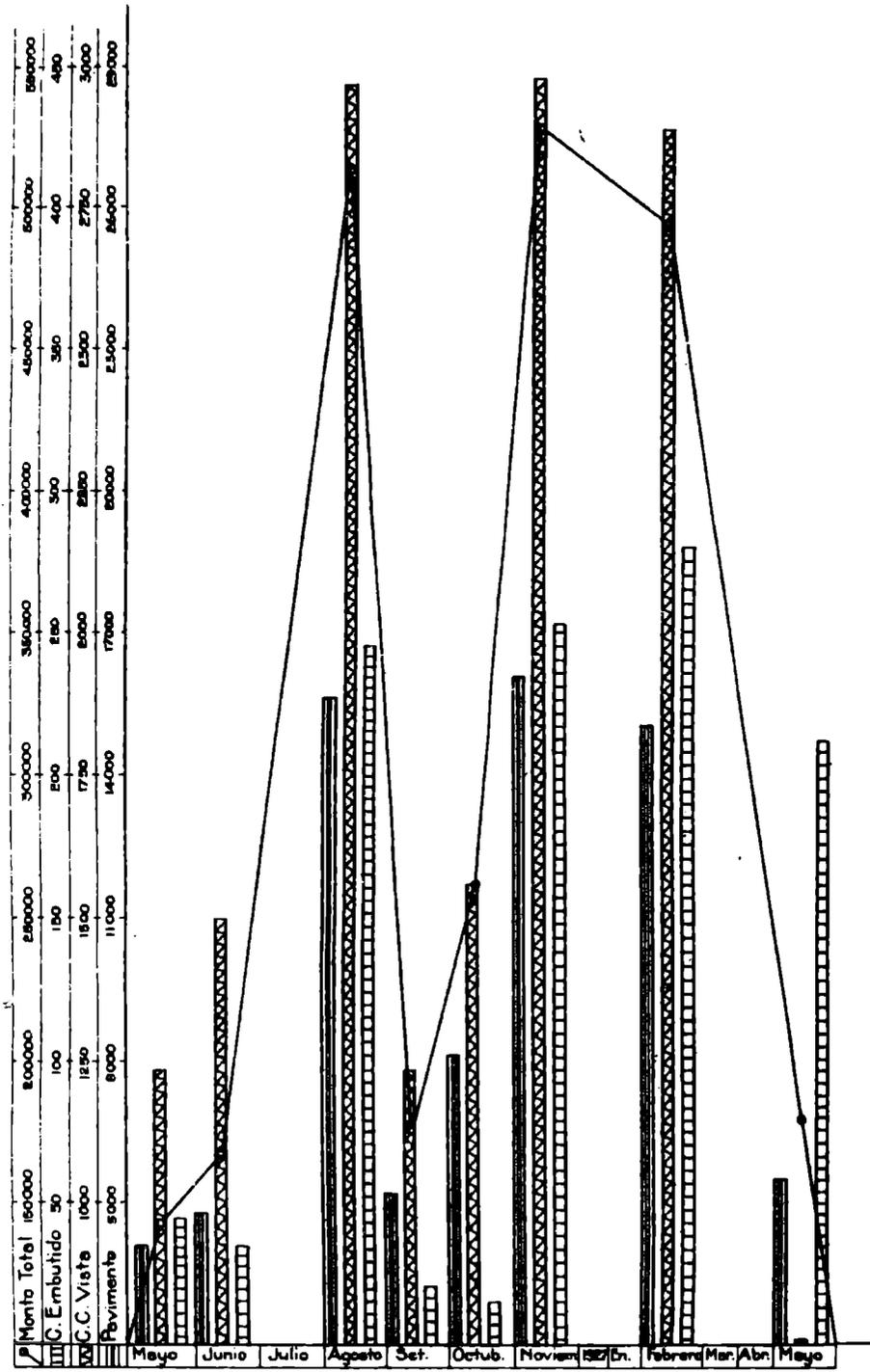
Contrato Narciso Agüero



# PAVIMENTACION DE SAN A. DE ARECO

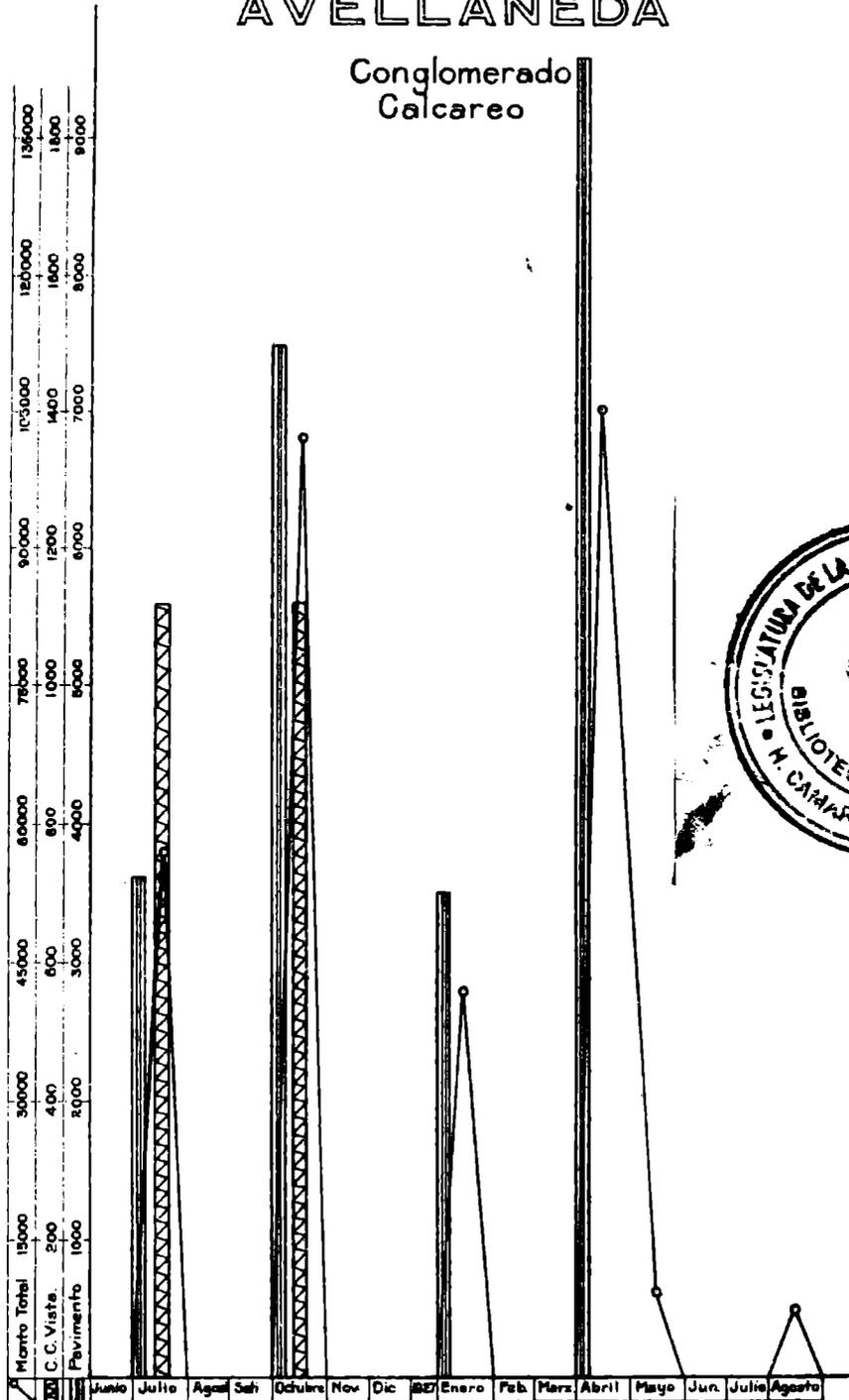


# PAVIMENTACION DE AVELLANEDA

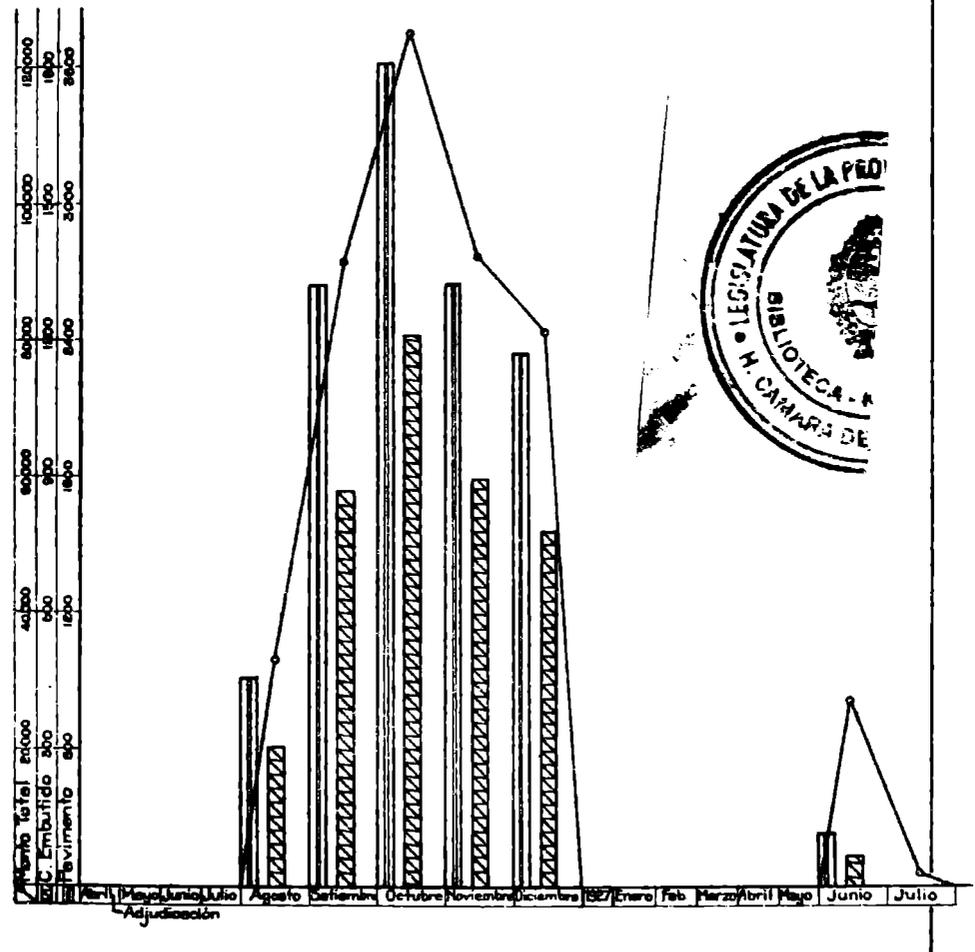


# PAVIMENTACION DE AVELLANEDA

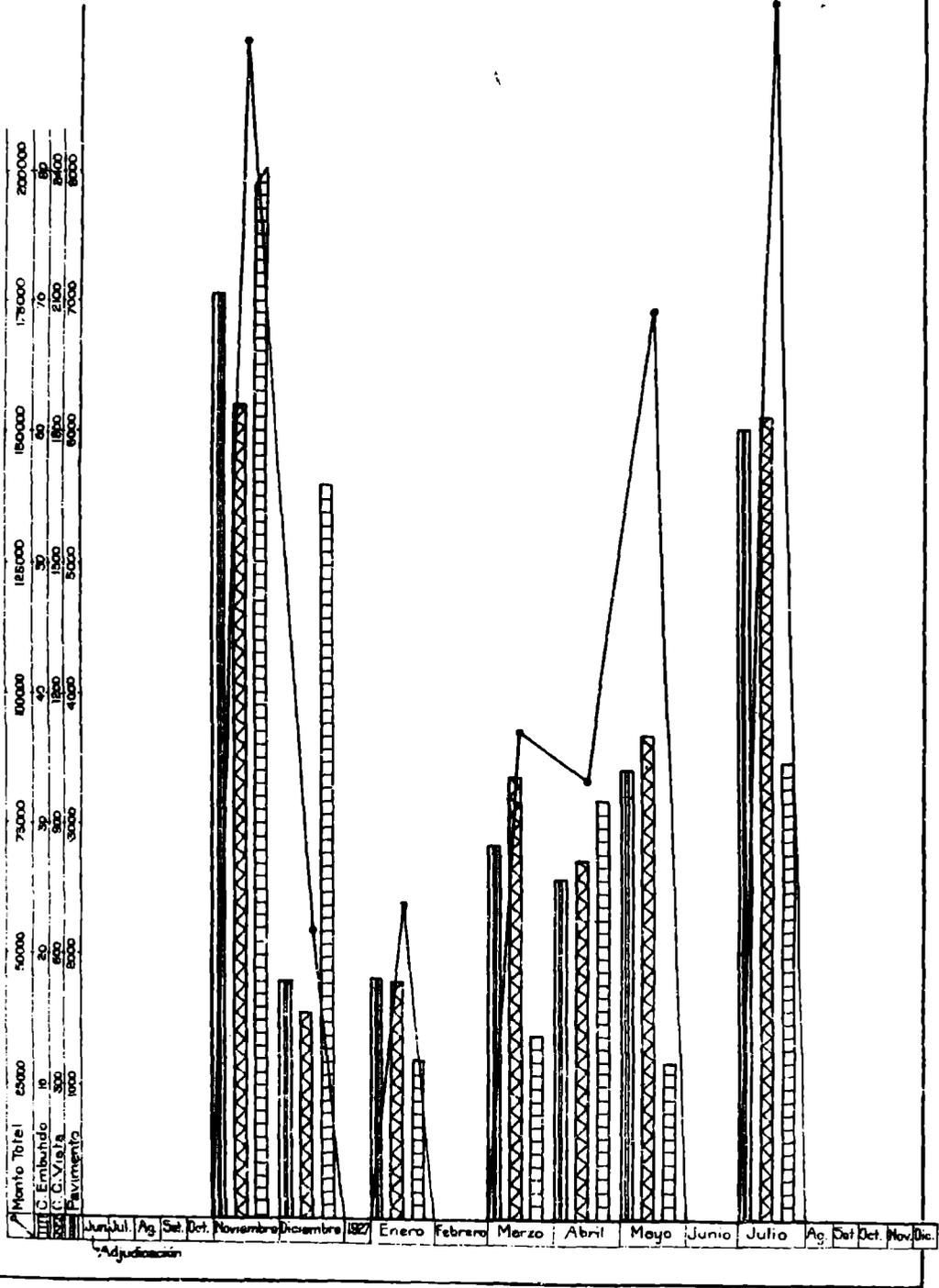
Conglomerado Calcareo



# PAVIMENTACION DE ESTEBAN ECHEVERRIA

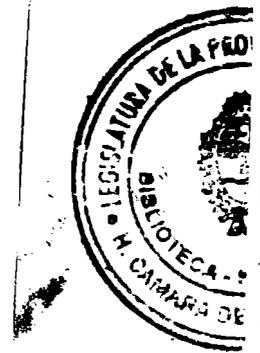
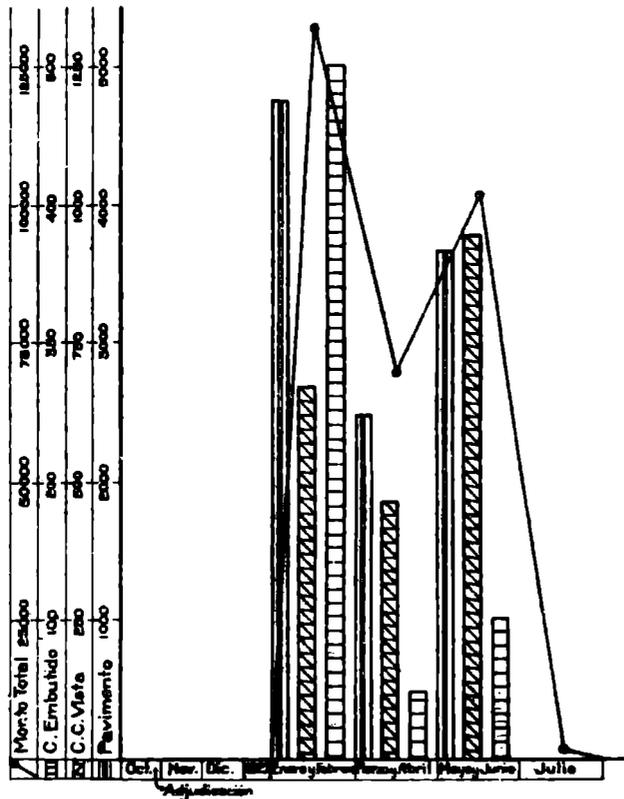


# PAVIMENTACION DE LOMAS DE ZAMORA

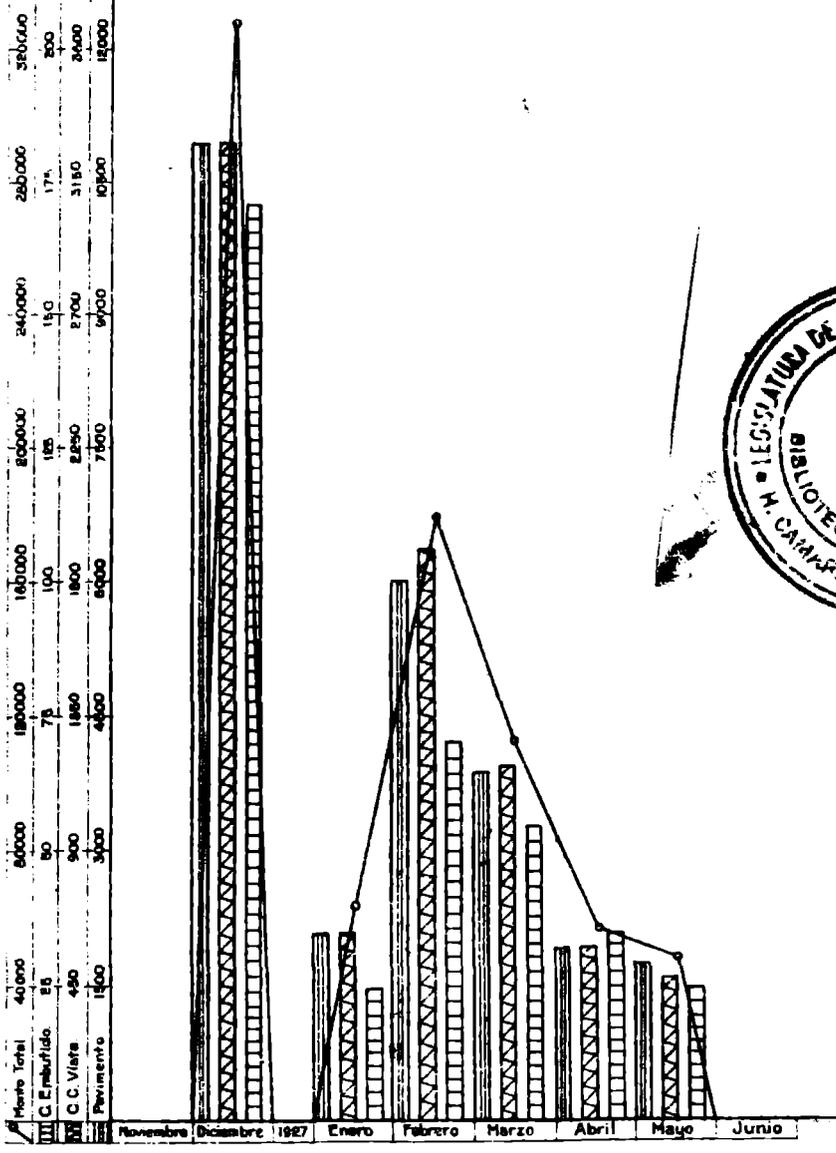


# PAVIMENTACION DE ESTEBAN ECHEVERRIA

2º Contrato



# PAVIMENTACION DE VICENTE LOPEZ



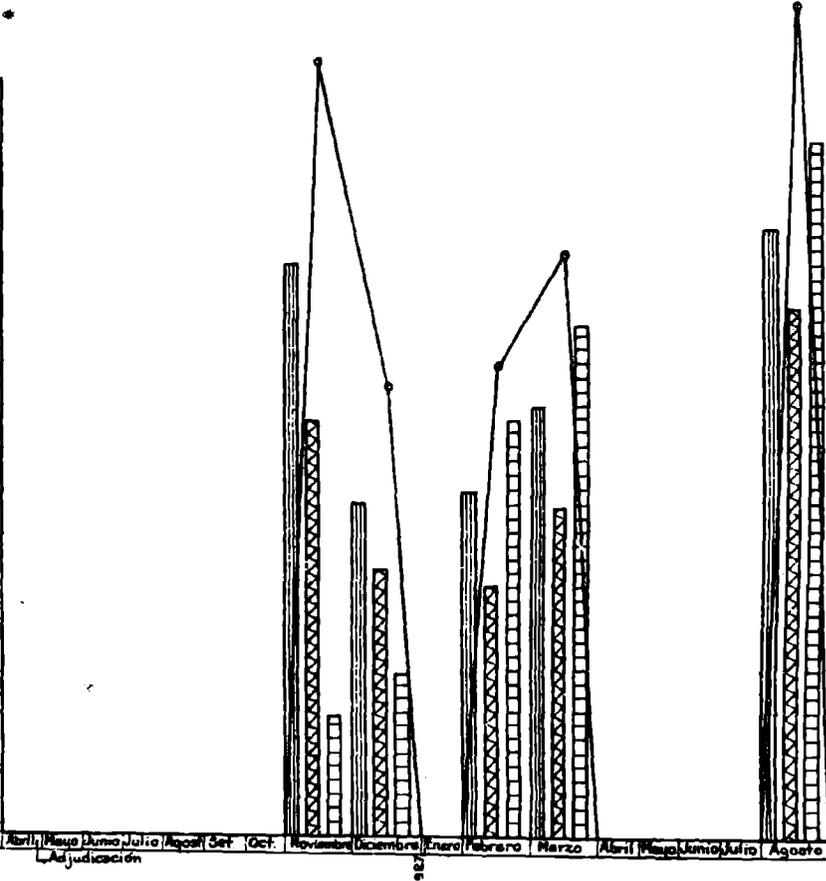
Monto Total	40000	190000	160000	800000	2400000	280000	350000
C. E. m. arfido	80	70	100	180	150	17%	200
C. C. Vista	450	1860	1800	2250	2700	3180	2400
Pavimento	1500	4500	8000	7500	9000	10800	15000



# PAVIMENTACION DE GRAL SARMIENTO

13

Monto Total	250000	500000	750000	1000000	1250000
C. Empleado	10	20	30	40	50
C.C. Vial	300	600	900	1200	1500
Pavimento	10000	20000	30000	40000	50000

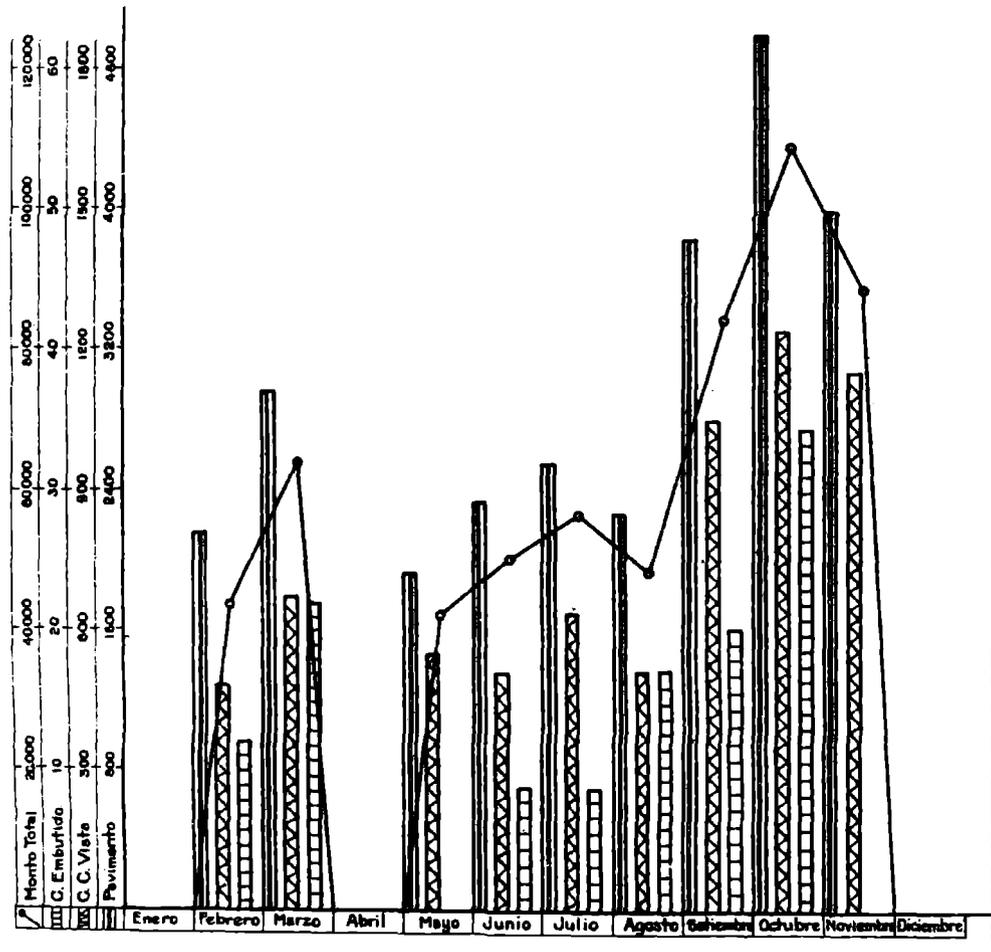


1923

Abril Mayo Junio Julio Agosto Set. Oct. Noviembre Diciembre Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto

Adjudicación

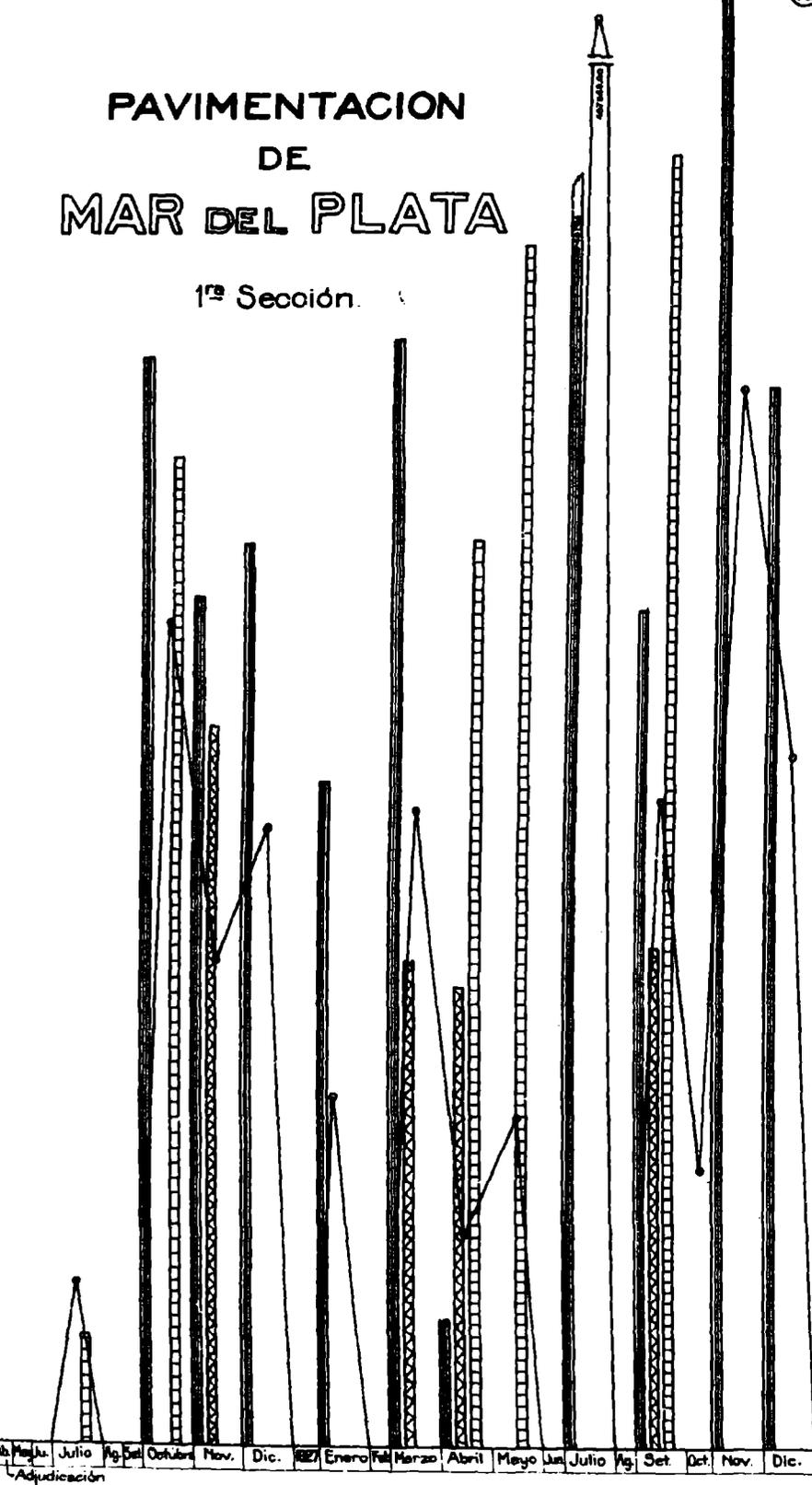
# PAVIMENTACION DE SAAVEDRA FIGUE



# PAVIMENTACION DE MAR DEL PLATA

1ª Sección.

TOTAL CANT.	250000	500000	750000	1000000	1250000	1500000	1750000	2000000	2250000	2500000
C. Nueva	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
Completado	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Pavimento	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000

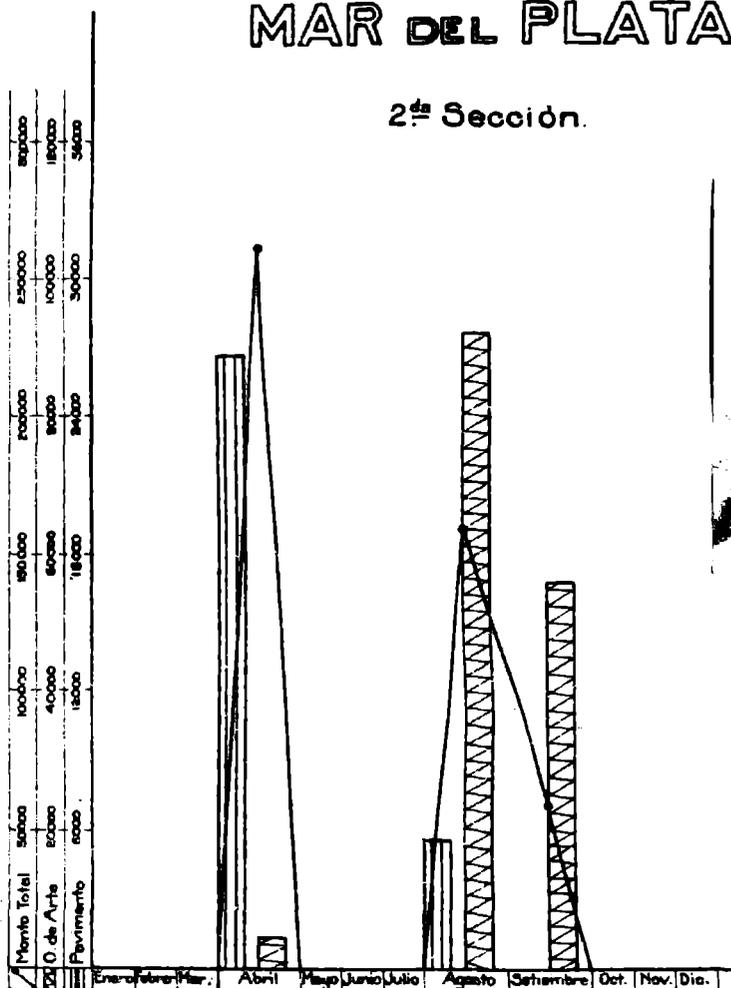


Adjudicación

# PAVIMENTACION DE MAR DEL PLATA

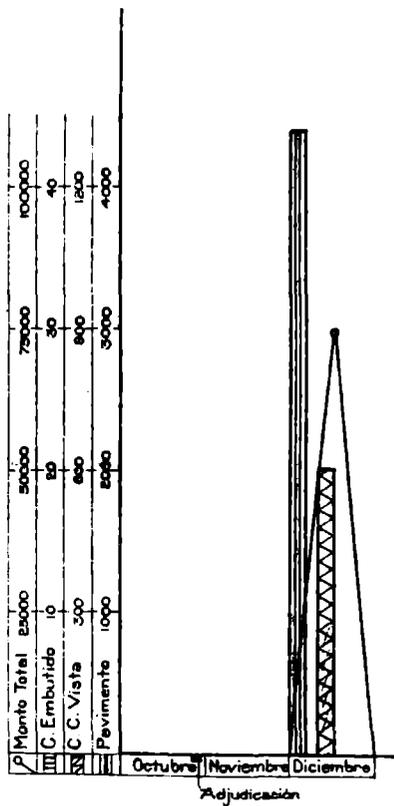
2<sup>da</sup> Sección.

16

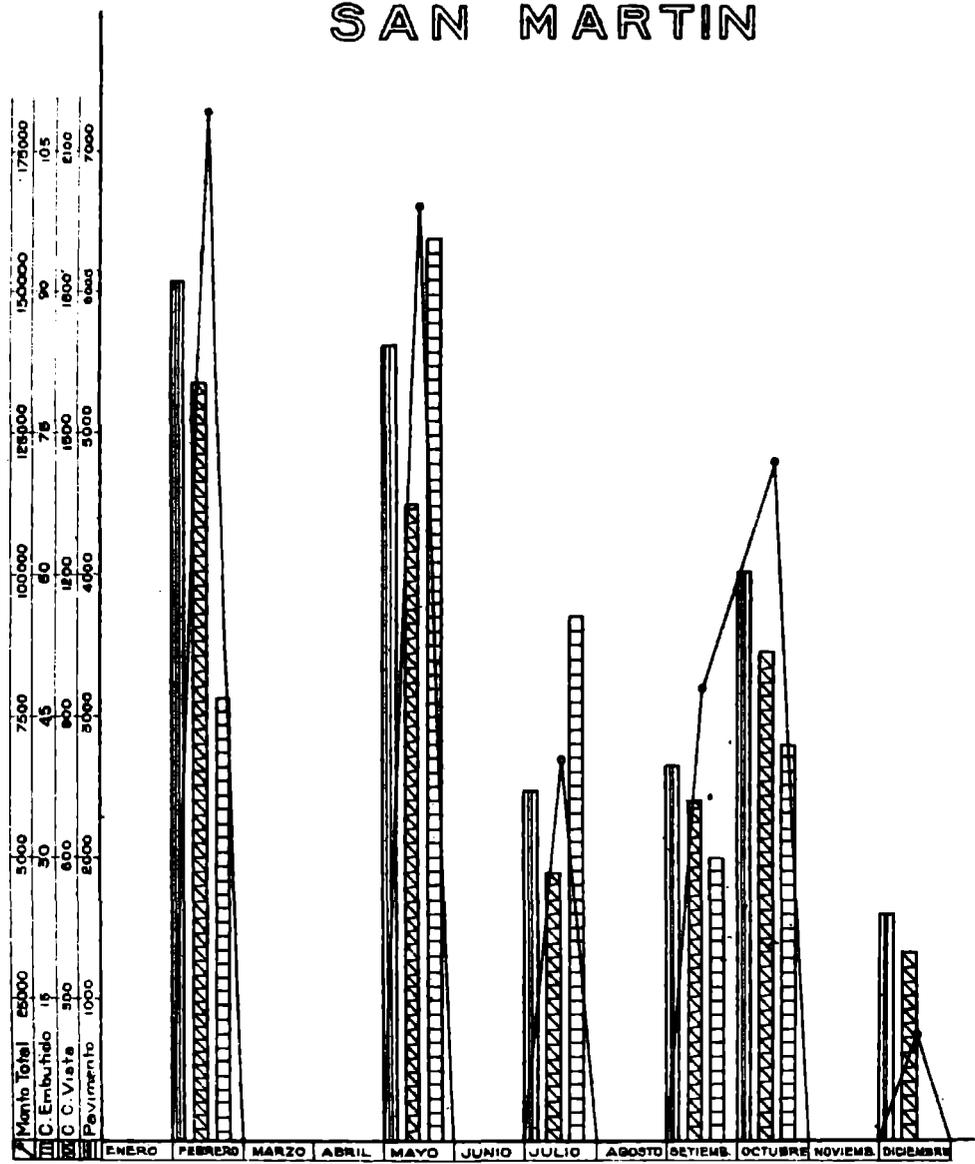


# PAVIMENTACION DE MAR DEL PLATA

Concreto Asphaltico

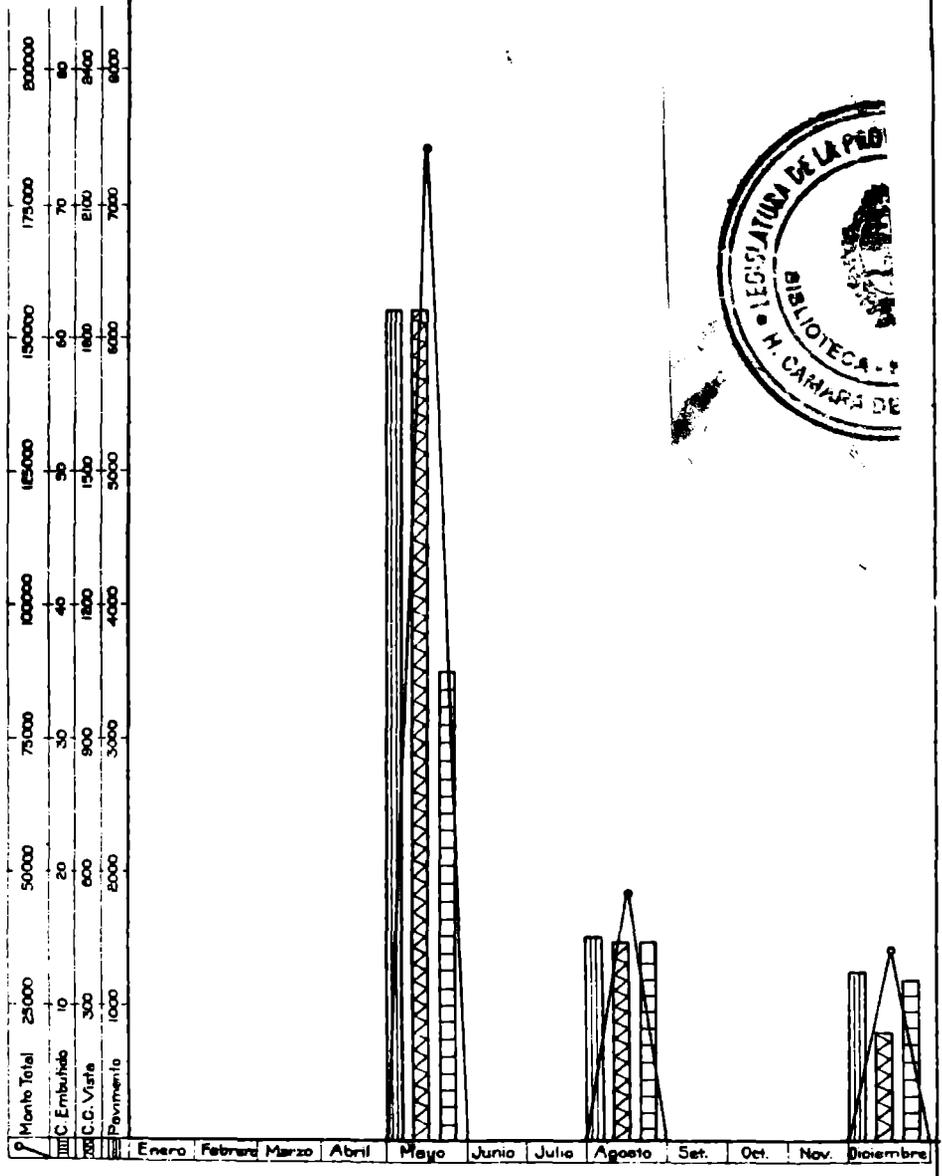


# PAVIMENTACION DE SAN MARTIN



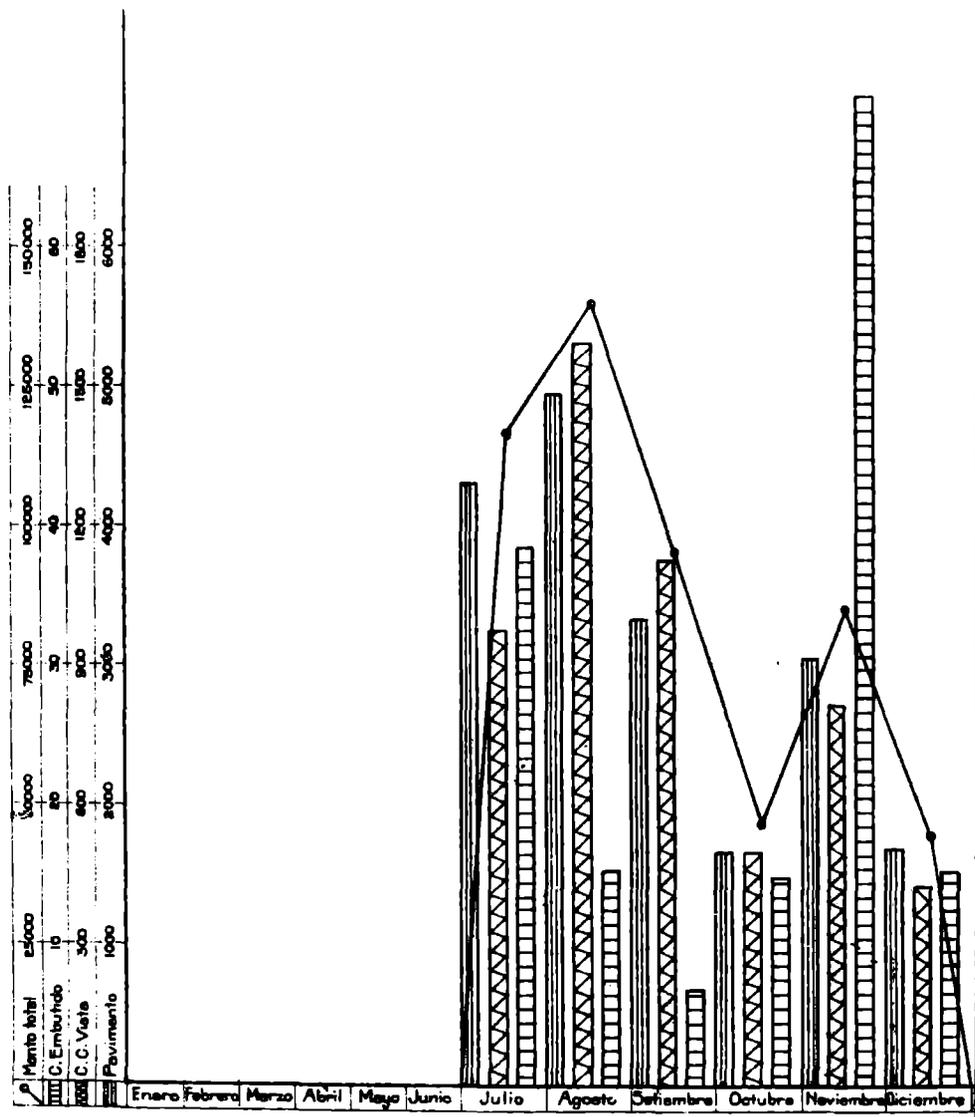
# PAVIMENTACION DE LA PLATA

1ª Sección

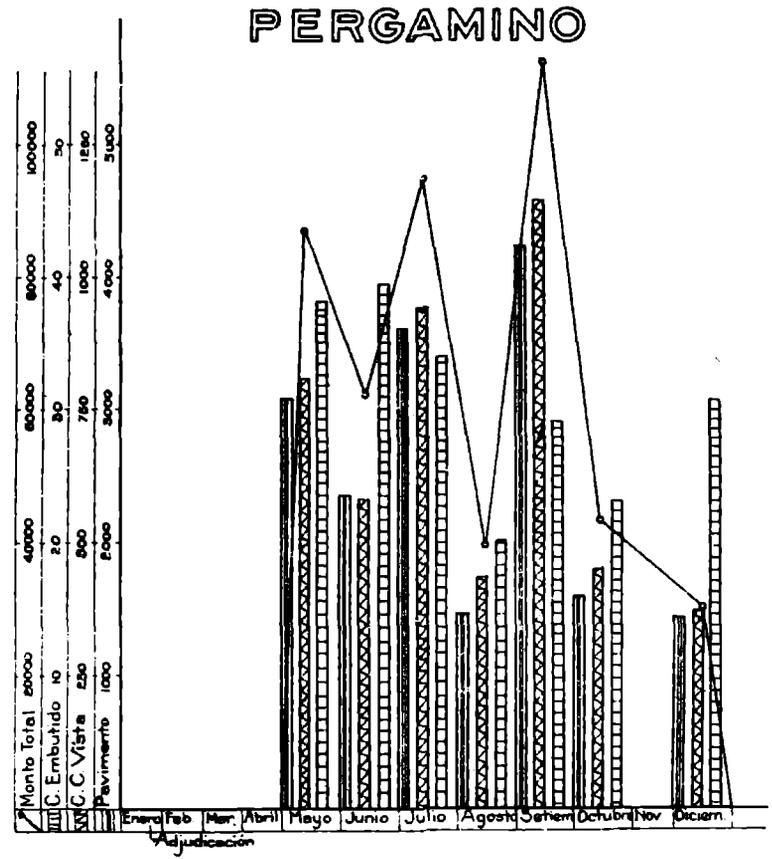


# PAVIMENTACION DE LA PLATA

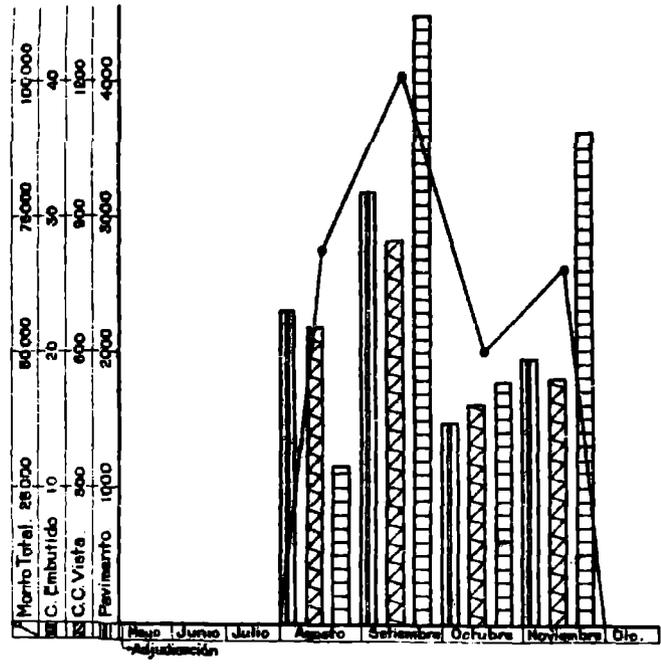
2<sup>da</sup> Sección



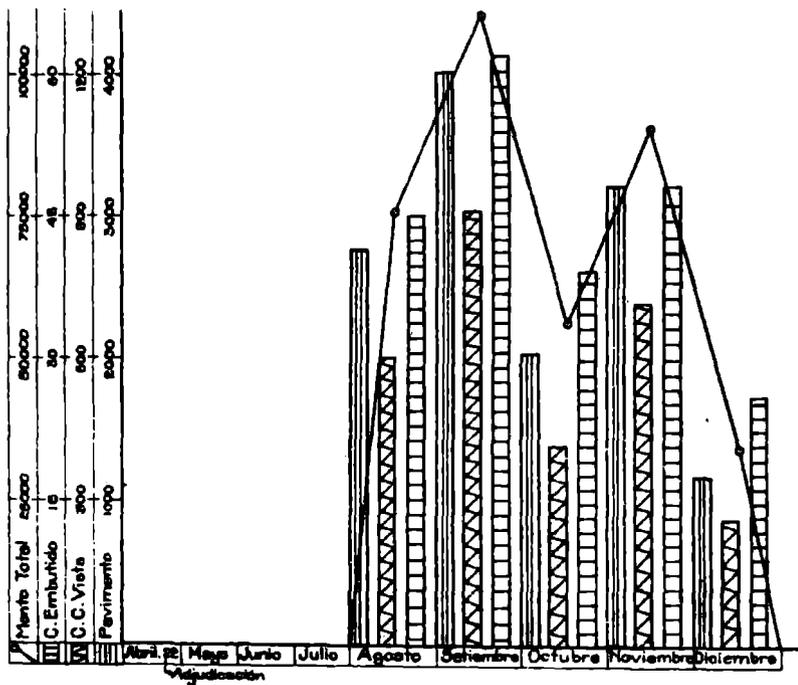
# PAVIMENTACION DE PERGAMINO



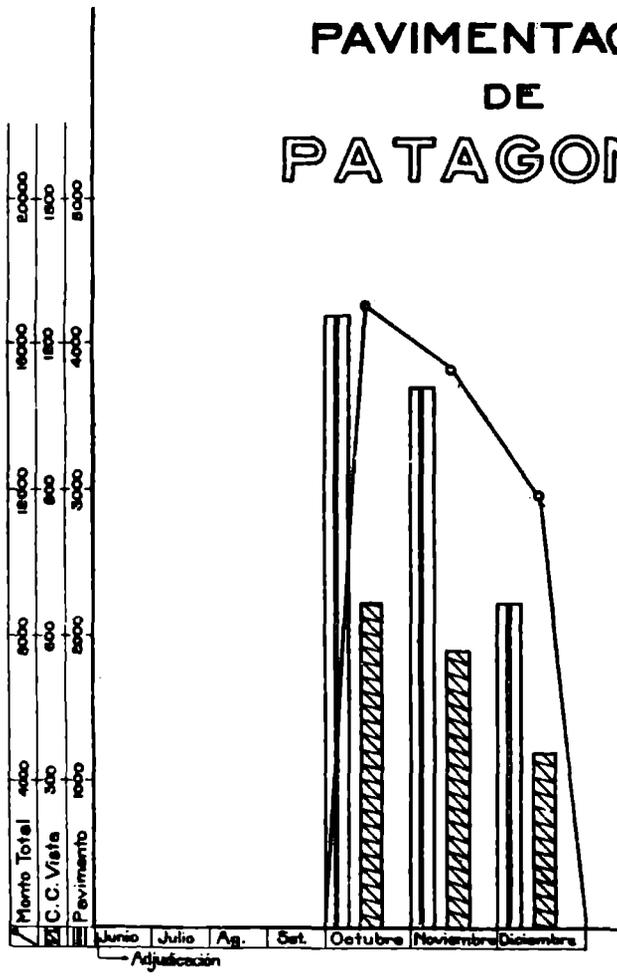
# PAVIMENTACION DE LOMAS DE ZAMORA Ciudad



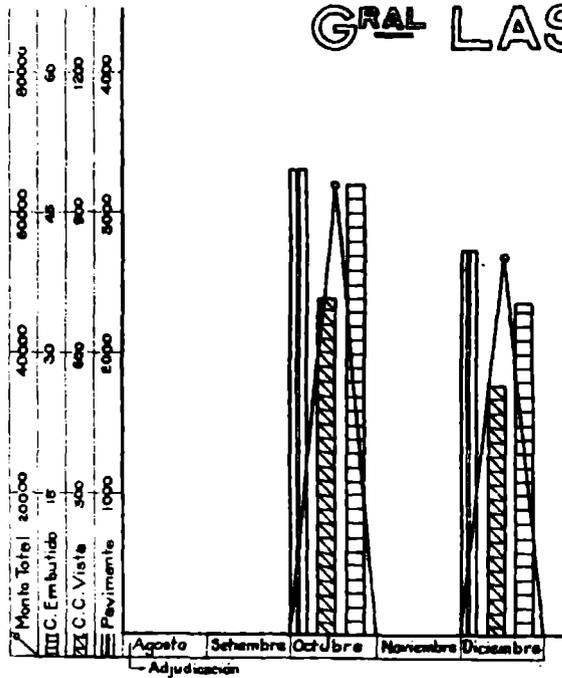
# PAVIMENTACION DE MORON



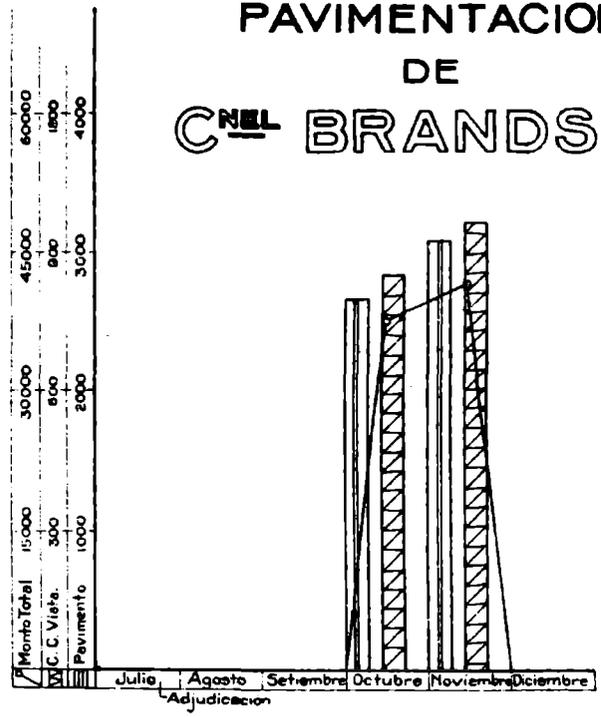
# PAVIMENTACION DE PATAGONES



# PAVIMENTACION DE GRAL LAS HERAS



# PAVIMENTACION DE CNEL BRANDSEN



• PAVIMENTACION

DE LA CIUDAD DE MORÓN

Mes	Cert. N.	Pavimento	Cord. cara vista	Cord. embutido	Costo pavim.	Costo del cord. cara vista	Costo cordón embutido	Total certific.
Agosto .....	1	2.784,22	599,22	46,49	68.213,39	8.838,49	627,61	77.679,49
Septiembre .....	2	3.958,81	922,60	62,86	96.990,84	13.608,35	848,61	111.447,80
Octubre .....	3	2.036,47	424,97	39,60	49.893,51	6.259,45	534,60	56.687,56
Noviembre .....	4	3.152,04	709,59	39,14	77.224,98	10.466,45	528,39	88.219,82
Diciembre .....	5	1.205,77	268,26	25,09	29.541,36	3.956,83	338,71	33.836,90
<b>Total .....</b>		<b>13.137,31</b>	<b>2.924,64</b>	<b>213,18</b>	<b>321.864,08</b>	<b>43.129,57</b>	<b>2.877,92</b>	<b>367.871,57</b>

## CERTIFICACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA

Según el artículo 23 del contrato, a partir de los 60 días de la firma del mismo, la empresa debe ejecutar por mes la cantidad de 2000 metros cuadrados de adoquinado, con las obras anexas correspondientes. Al extender el primer certificado relativo al mes de agosto, no llenando aquella estipulación, incurrió la empresa en multa, al hacer efectivo el cobro del mismo; luego de la normalización de las obras al llegar el día 31 de diciembre, la empresa quedó condonada de la multa de referencia, dado el hecho que por aquella cláusula, tenía que haber ejecutado como mínimo la cantidad de 12.000 metros cuadrados y en esa fecha hubo llegado a la cantidad de 13.137,31 metros cuadrados de adoquinado hecho, con todas las obras anexas que le son relativas. Por otro lado, el artículo 77 del pliego de bases y condiciones, dispone que los albañales deben ser tallados a escuadra, sobre cordón vivo y en la medida necesaria para el paso del agua; la empresa, en lo que respecta esta disposición, no le dió cumplimiento en la Avenida Porvenir (faja norte) y en dos cuadras de la calle San Martín y no como una omisión de la inspección ni como concesión de la misma. No aceptándose ese temperamento, se retuvo el tercer certificado de obra concluída, hasta tanto no se rehicieran esos albañales, cosa que se llevó a cabo a entera satisfacción y de acuerdo al artículo 77 del pliego de bases y condiciones.

Los certificados de obra no ofrecieron otros inconvenientes, quedando siempre la inspección de acuerdo con la empresa, en lo que se refiere a las mensuras tomadas; por lo demás, y con referencia a la Comisión de Inspección, no ha habido inconveniente, firmando de conformidad sin objeción el señor representante de la Municipalidad y vecino mayor contribuyente. La inspección ha consultado en diversas oportunidades la opinión de esos vecinos, que han declarado que el trabajo de pavimentación ha sido ejecutado en inmejorables condiciones.

## DE GENERAL LAS HERAS

Adjudicada a esta Comuna, por decreto de fecha marzo 30 de 1925, la suma de pesos 200.000 en títulos de la Ley de 7 de noviembre de 1923 y en virtud de haber cumplido la Municipalidad con los requisitos exigidos en el decreto reglamentario de las Leyes de Bonos de avimentación, se procedió a confeccionar un proyecto conforme a las indicaciones contenidas en la Ordenanza de fecha abril 27 de 1926.

Licitadas las obras, el Poder Ejecutivo adjudicó su ejecución a la firma Pedro Grossi por resolución de fecha noviembre 8 de 1926, por haber resultado la más conveniente de las presentadas en dicho acto.

Las obras licitadas comprendieron la construcción de un pavimento de adoquinado de granito sobre base de arena.

## DE LA CIUDAD DE LOMAS DE ZAMORA

Resuelta la construcción del camino de Temperley a Llavallol y conocido su importe, la Municipalidad de Lomas de Zamora solicitó que el sobrante de la partida de pesos 2.000.000 en títulos que le acordaba la ley de 7 de noviembre de 1923 fuera empleado en la pavimentación de varias calles de la ciudad, a cuyo efecto sancionó la ordenanza especial exigida por el decreto reglamentario de la ley, en la cual se indicaba la nómina de las calles a pavimentar.

Corridos los trámites de la licitación y mejora de precios, el Poder Ejecutivo adjudicó las obras, por resolución de fecha abril 30 de 1927, a la firma Sociedad Anónima Industrial y Comercial, Empresa Juan F. Tettamanti.



## **CAPÍTULO III**

—

### **HIGIENE**



# CAPÍTULO III

## HIGIENE

---

### INTRODUCCION

En materia de higiene se ha realizado una vasta labor, especialmente en cuanto se refiere a medicina preventiva.

Las reglamentaciones vigentes han sido motivo de estudio, tratando de encontrar sus deficiencias o su mejor aplicabilidad. Iniciativas de toda naturaleza han sido también realizadas y en gran variedad; todas contemplan las necesidades que en materia de higiene pública se han hecho sentir.

En lo relativo a la medicina preventiva, las enfermedades sociales e infecciosas en general han merecido atención constante. El problema de la tuberculosis, de tan primordial importancia, puesto que alrededor de treinta mil de los habitantes de la Provincia se hallarían afectados del terrible mal, problema en conexión directa con el trabajo y con la capacidad productiva y por ende económica de la Provincia, es el que más prontamente debe ser abordado. A tal fin, a la mejora del único Establecimiento Sanitario Profiláctico de la Tuberculosis con que cuenta el Estado, se ha agregado el estudio de un plan orgánico a desarrollar dentro de los recursos generales de la Dirección respectiva.

Con la idea de que este magno problema no puede ser realizado únicamente por el Estado y necesita por consiguiente, como el que más, el cálido aporte de instituciones privadas y la educación popular, se ha propendido a llevar y difundir principios de higiene en la materia, por intermedio de la propaganda sanitaria intensiva.

La fiebre tifoidea, bastante difundida en el territorio de la Provincia, depende, como es lógico, de la poca difusión de obras sanitarias, cuyos beneficios se harán sentir a medida de su instalación en todas aquellas poblaciones carentes de ellas hasta la fecha. La Dirección General de Higiene, propende a evitar su difusión por medio de la hospitalización de los enfermos, por la propaganda sanitaria y sobre todo por la intensificación de la práctica de la vacunación antitífica, como lo comprueba el aumento realizado en la producción y distribución del material preparado por la Sección Tercera de dicha Dirección, cuyas estadísticas corren agregadas.

Es satisfactorio poder notar que durante el ejercicio vencido no se ha producido un solo caso de viruela, en cuya profilaxis han colaborado eficientemente las autoridades municipales y escolares, lo que prueba los resultados excelentes que se obtienen, cuando las campañas sanitarias se realizan sobre bases científicas y con el tesón y colaboración necesarios.

El carbunco humano representa en la actualidad todo un problema que produce casos en abundancia y cifras respetables de mortalidad. Por otro lado, debe estudiarse la vacunación anticarbunclosa, pues ahí estaría el remedio para la salud pública y también para la defensa de la riqueza ganadera de la Provincia. La intervención de la Dirección de Higiene, en todos los casos y en distintas localidades, ha permitido comprobar el abandono en ese sentido.

Las otras enfermedades infecciosas, tales como las pestes, lepra, meningitis cerebro espinal, relativamente raras que han dado este año un porcentaje normal mínimo de morbi-mortalidad y respecto a las endémicas: sarampión, escarlatina, varicela, difteria, coqueluche, afecciones pulmonares, etcétera, el genio epidémico de las mismas pudo considerarse benigno a pesar de lo cual merecieron en cada uno de los casos la acción urgente.

Para dar una idea de la actividad desarrollada por los técnicos de la Dirección en materia de campañas profilácticas, detallo a continuación las comisiones enviadas a distintos puntos de la Provincia, durante el ejercicio vencido.

Se han enviado cincuenta y nueve comisiones constituidas por médicos, veterinarios, bacteriólogos, guardas sanitarios y desinfectadores, con elementos propios, materiales, etcétera.

Una de esas comisiones llevó el tren sanitario de la Provincia, formado por tres coches perfectamente equipados para cualquier emergencia. Este tren, guardado en el Hospital Melchor Romero, ha sido puesto en movimiento después de estar diez y seis años abandonado en los talleres del Ferrocarril Sud, con posterioridad al año 1910, en que fué premiado en la Exposición Internacional de Medicina e Higiene de la Capital Federal.

Por enfermedades infectocontagiosas esas comisiones han actuado en: Avellaneda, Alberdi, Azul, Bartolomé Mitre, Berazategui, Bolívar, Chivilcoy, Chascomús, Chacabuco, Coronel Vidal, Coronel Suárez, Coronel Pringles, Dolores, General Alvarado, General Paz, General Villegas, General Viomonte, Guaminí, Junín, Juárez, Lobería, La Plata, Las Conchas, Lobos, Las Flores, Mar del Plata, Mercedes, Maipú, Marcos Paz, Necochea, Navarro, Puan, Pellegrini, Pilar, Quilmes, Rojas, Rivera, Rivadavia, Rauch, Rawson, Salto, Saladillo, San Vicente, San Nicolás, Tres Arroyos, General Rodríguez, Villa Elisa y Zárate.

En la Dirección General de Higiene (propendiendo a la renovación y mejora de las actividades a su cargo, técnicas y administrativas), se han adoptado resoluciones y proyectado modificaciones en la organización interna de la misma y de sus dependencias, entre las que se cuentan como de mayor importancia las siguientes:

Constitución de una Comisión Administradora para la provisión y centralización de los artículos para la Dirección General de Higiene y sus dependencias.

Convenio con la Escuela de Medicina de La Plata para la enseñanza práctica de la medicina en los Hospitales de la Provincia.

Reglamento de Especialidades Medicinales.

Reglamentación de la venta del cianuro de potasio.

Programa de exámenes teóricopráctico para dependientes idóneos en Farmacia.

Reglamento interno de la Asistencia Pública.

Reglamento de la Maternidad y Escuela de Parteras.

Reglamento de establecimientos particulares dirigidos por parteras. Reglamento General de Piscinas.

Instalación de Oficinas de Vacunación.

Reglamento para provisión de los cargos de practicantes.

**Instalación de Comisiones Sanitarias en los balnearios.**

**Convenio con el Departamento Nacional de Higiene a efectos de reglamentar el tráfico de alcaloides.**

**Encuesta para organizar el prontuario sanitario de la Provincia. Fichero Profesional Sanitario de la Provincia.**

Entre los proyectos se encuentran:

**Intensificación de la Vacunación Antivariólica.**

**Restablecimiento de la Sección «Inspección Veterinaria».**

**Reorganización de la Asistencia Pública.**

Han sido editadas por la Dirección General de Higiene las siguientes publicaciones:

**Nómina de profesionales que ejercen en la Provincia.**

**Instrucciones para la recolección y envío de muestras para análisis.**

**La Tuberculosis Infantil.**

**Parásitos de Peces Comestibles (dos folletos).**

Durante el ejercicio vencido se han inaugurado: el Hospital de Pigüé, Sala de Primeros Auxilios de Paraná Miní, Sala de Primeros Auxilios de Remedios de Escalada, Sala de Primeros Auxilios de Ramos Mejía.

Teniendo en cuenta el postulado que hace de la estadística y del laboratorio las «antenas» de todo servicio de higiene, la Dirección respectiva se ha empeñado con resultado satisfactorio de su mayor desarrollo, demostrado en los informes correspondientes de las secciones segunda y tercera.

La estadística en lo relativo a morbi-mortalidad ha sido reiniciada después de un largo período de abandono, y se espera que en un plazo próximo se podrán formar ideas con las distintas autoridades sanitarias nacionales y provinciales, a los efectos de la standarización de los trabajos demográficos en toda la República.

La acción de laboratorio, en sus investigaciones científicas con el establecimiento exacto del diagnóstico y la producción de elementos de profilaxis a él inherentes, está suficientemente garantizada por la eficiencia demostrada por el Instituto Bacteriológico.

Preocupado este Ministerio por la situación de los hospitales de la Provincia o subvencionados por el Estado, no solamente

en lo relativo a la prestación del servicio médico mismo y en todo lo referente a su distribución equitativa en el territorio de la misma, sino también con el propósito de modernizar el viejo concepto que sobre las funciones de los mismos se tiene en el sentido de hacer de cada uno de dichos establecimientos un centro de salud, de propaganda sanitaria y enseñanza higiénica, se ha organizado por la Sección Segunda la encuesta sanitaria número 1 que comporta una serie de fórmulas que reúnen todos los datos relativos a cada uno de los establecimientos de asistencia médica, social y mixta que dará a conocer toda la capacidad sanitaria de la Provincia. Sus resultados serán comunicados al próximo Congreso Panamericano de la Tuberculosis.

Esas son las principales directivas que han orientado la labor de higiene durante el último ejercicio.

Antes de entrar en el detalle de esa labor, voy a transcribir el proyecto de ley sometido a Vuestra Honorabilidad, sobre reválida de títulos de parteras:

«La Plata, diciembre 4 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«Tengo el agrado de dirigirme a Vuestra Honorabilidad, acompañándole el adjunto proyecto de ley, por el que se grava en la suma de pesos quinientos moneda nacional (\$ 500  $\frac{m}{n}$ ), toda reválida de diplomas expedidos por las Universidades extranjeras, que se efectúen ante la Maternidad y Escuela de Parteras de la provincia de Buenos Aires.

«Al librar a vuestra consideración el presente proyecto de ley, el Poder Ejecutivo se permite solicitar de Vuestra Honorabilidad que sirva prestar al mismo preferente atención.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VALENTIN VERGARA.

E. C. BOATTI.»

«PROYECTO DE LEY

«El Senado y Cámara de Diputados, etc.

«Art. 1º A partir de la promulgación de la presente ley toda reválida de diplomas expedidos por las Universidades extranjeras, que se efectúen ante la Maternidad y Escuela de Parteras de la Provincia, deberán ser presentadas en un sello de pesos quinientos moneda nacional (\$ 500  $\frac{m}{n}$ ).

«Art. 2º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

E. C. BOATTI.»

## INSPECCION GENERAL DE FARMACIAS

La labor efectuada ha seguido la marcha regular que el número, cada vez mayor de farmacias, requiere.

Existen en el momento 866 farmacias libradas al servicio público, lo que ha dado lugar a que se realizaran 971 inspecciones y se practicaran por la Sección respectiva de la Oficina Química 1221 análisis de muestras de medicamentos. Los resultados de aquellas inspecciones y de esos análisis, que en general fueron buenos, salvo pequeñas deficiencias observadas en preparaciones de ningún o de muy escaso valor curativo, motivaron la clausura de 26 farmacias, 150 apercibimientos a distintos directores técnicos y la aplicación de 45 multas de diverso valor. A pesar de todas estas medidas punitivas, los inspectores han continuado su obra de mejoramiento de las farmacias, aconsejando reformas consideradas necesarias, tratando que no carezcan de medicamentos y materiales de urgencia, empleando procedimientos persuasivos, a no encontrarse en presencia de hechos que por su naturaleza constituyen una infracción voluntaria a las disposiciones vigentes.

Con la aplicación de ese criterio se han mejorado muchas farmacias y se ha llegado, con el auxilio de otras causas, a este resultado: en 120 ciudades y pueblos de la Provincia las farmacias funcionan con sus respectivos farmacéuticos, que las atienden personalmente. Con esto no quiere decirse que en otras localidades no haya farmacias que funcionen en esas condiciones, sino que existen muchas, poco atendidas por sus directores técnicos. Esta última situación sólo es posible por dificultades creadas por las excepciones de la ley y porque los propios farmacéuticos, que debieran velar por el mejor ejercicio de su profesión, se prestan a desvirtuarla con procedimientos bien conocidos, pero difíciles de poner en evidencia.

La Sección ha intervenido en la confección del reglamento para examen de dependientes idóneos en farmacia, que contiene el programa y los requisitos que deben llenar los aspirantes. Este reglamento fué aprobado por el Poder Ejecutivo el 16 de junio de 1926.

Como consecuencia de una nota del señor presidente del Departamento Nacional de Higiene, en la que llamaba la atención sobre las cantidades de clorhidrato de cocaína que determinadas

farmacias de la Provincia adquirirían, se efectuó una investigación que demostró la existencia de un comercio ajeno a las necesidades médicas de ese alcaloide.

Una resolución del Poder Ejecutivo de fecha 21 de febrero del corriente, establece que el movimiento comercial de las sustancias estupefacientes no podrá hacerse sin intervención de la Dirección General de Higiene, y al mismo tiempo autoriza la celebración de un convenio con el Departamento Nacional de Higiene que permita llegar al mejor control de las mismas. Esta es la tarea próxima a realizar, así como también la preparación del reglamento respectivo que ha de hacerse cumplir en las farmacias y droguerías.

No terminaré esta breve reseña sin ocuparme de las especialidades medicinales. Estos productos se vendieron en la Provincia hasta el año 1912, con la sola limitación de que la venta fuera realizada en farmacia, responsabilizándose al farmacéutico de su calidad y buen estado de conservación. En el año citado, en vista del gran número de preparaciones de esa índole, se reglamentó su expendio, exigiendo para los aprobados por el Departamento Nacional de Higiene su inscripción y para los que carecían de aquel requisito el análisis y aprobación.

Naturalmente que la Dirección General de Higiene, a pesar de ese reglamento, se reserva el derecho de prohibir el expendio de cualquiera de esos remedios, si controlados, no respondían a la fórmula declarada o por otra causa que infringiera principios de ética profesional.

#### MOVIMIENTO DE LA SECCIÓN

Autorización a idóneos para dirigir farmacias . . . . .	58
Aspirantes a rendir examen de dependiente idóneo . . . .	137
Apertura de farmacias . . . . .	52
Apercibimientos a directores técnicos . . . . .	150
Comunicaciones . . . . .	1.671
Circulares a farmacias . . . . .	3.142
Clausuras de farmacias por sus propietarios . . . . .	19
Clausuras de farmacias por la Dirección . . . . .	26
Clausuras de farmacias clandestinas . . . . .	10
Contra análisis de muestras . . . . .	1
Compraventa de farmacias . . . . .	89

Certificados a farmacéuticos que no dan regencia . . . .	18
Contratos de dirección técnica . . . . .	193
Dependientes idóneos que rindieron examen . . . . .	111
Dependientes idóneos aprobados . . . . .	80
Dependientes idóneos aplazados . . . . .	31
Denuncias a farmacias . . . . .	63
Denuncias de farmacias clandestinas . . . . .	10
Expedientes entrados . . . . .	2.783
Expedientes salidos . . . . .	2.952
Exoneración de multas . . . . .	9
Envío de programas de dependientes idóneos . . . . .	141
Especialidades aprobadas . . . . .	1
Farmacéutico extranjero reconocido como idóneo . . . . .	1
Informes administrativos . . . . .	3.060
Inscripción de títulos de farmacéuticos . . . . .	89
Inspección de farmacias . . . . .	971
Inscripción de especialidades . . . . .	21
Inscripción de un laboratorio químico-biológico . . . . .	1
Licencias a directores técnicos . . . . .	146
Libros recetarios sellados y rubricados . . . . .	416
Libros de tóxicos sellados y rubricados . . . . .	89
Multas de quinientos pesos . . . . .	9
Multas de cien pesos . . . . .	2
Multas de cincuenta pesos . . . . .	34
Rescisión de contratos . . . . .	15
Regulación de recetas . . . . .	1.747
Reapertura de farmacias . . . . .	29
Traslado de farmacias . . . . .	32
Turnos de farmacias . . . . .	15
Traslado de laboratorios . . . . .	1

### DEMOGRAFIA, HOSPITALES, PROFILAXIS, HIGIENE INDUSTRIAL

En esta sección se halla concentrado: el control y custodia del ejercicio de las distintas ramas del arte de curar, es decir, el ejercicio profesional con exclusión de la farmacia; el control hospitalario, de los primeros auxilios y asistencia de las parturientas; estadísticas de mortalidad general y morbilidad hos-

pitalaria; higiene industrial de toda la Provincia, y sobre todas estas tareas la primordial de velar por la salud pública con los elementos de desinfección, propaganda, etcétera, de que se dispone en la actualidad.

#### EJERCICIO PROFESIONAL

Esta subsección tiene por misión el control del ejercicio de las diversas profesiones, dándole el trámite necesario. Como después de la sanción del nuevo Código Penal la repartición ha quedado inhibida para aplicar las penalidades pertinentes, dentro de sus atribuciones y en la medida de lo posible la Dirección ha contribuido en toda forma a comprobar los hechos denunciados, propender a la eficacia de las sanciones penales, y además se recordó a las autoridades policiales de la Provincia que deben secundar la acción de la Dirección General de Higiene, persiguiendo con toda tenacidad a los que infringen el ejercicio de la medicina y demás ramas del arte de curar.

Además en esta subsección se ha continuado con ahinco la tarea de depurar los registros y por ende el fichero que se inició en el curso del año 1925 y que se terminó en mayo próximo pasado, fecha en que a base de los datos de dicho fichero se publicó la «Nómina Oficial de Profesionales», publicación ésta que no se efectuaba desde 1919 y que al publicarse llenó una sentida necesidad dentro de todos los profesionales que ejercen en jurisdicción de la Provincia, que así evitándose las molestias de una consulta a la Dirección, pueden tener la certeza de que los colegas que ejercen en su radio de acción son tales, de manera que en la medida de lo posible se evita el falso profesionalismo.

También por medio del sistema que ha establecido el fichero, se ha obtenido un aumento sensible de las inscripciones de nuevos profesionales, como lo demuestran las cifras del cuadro número uno, en que también se detalla la ubicación por partidos de los distintos profesionales, como asimismo otros totales estadísticos.

En la actualidad ha sido mejorado sensiblemente el funcionamiento de esta sección, mediante la cooperación de la Policía en el sentido que se pueda conocer cuando un profesional se establece o ausenta de una localidad.

## CONTROL HOSPITALARIO. PRIMEROS AUXILIOS

Durante el curso del año próximo pasado, a esta subsección se le imprimieron nuevos rumbos, intensificándose enormemente el trabajo de manera tal que ha sido posible obtener en la repartición, infinidad de datos de que se carecía anteriormente, habiéndose llegado a esta finalidad, por medio del envío a todas las municipalidades de una planilla-encuesta sobre establecimientos de asistencia médica o social, por la intensificación de las inspecciones a hospitales y salas de primeros auxilios, casas de partos, etcétera, como lo demuestran las estadísticas consignadas en los renglones 13 y 14 del cuadro número dos. Sobre la base de los datos proporcionados en la planilla-encuesta ya mencionada, se han enviado cuestionarios parciales a cada establecimiento, lo que ha permitido el conocimiento exacto del radio de acción y amplitud de los servicios que presta cada uno de ellos.

Se completó además el establecimiento de las salas de primeros auxilios instituídas por el Superior Gobierno en 1925, que de esta manera se incorporaron a las demás que esta sección controla.

También se intensificó la remisión de parte de cada establecimiento hospitalario, de las planillas y balances que comprueban su funcionamiento, datos que ulteriormente permiten el trabajo de la subsección destinada a Estadística.

## ESTADÍSTICA

Durante el curso del año próximo pasado, ha sido posible obtener una estadística precisa de la mortalidad general de la Provincia y también de la morbilidad hospitalaria.

La estadística de mortalidad, mediante la remisión a las Oficinas de Registro Civil de certificados impresos especialmente para los señores médicos que deben extender las constancias de las defunciones y que ulteriormente pasan a dichas oficinas para su registro, con talones que deben ser enviados a la Dirección, ha sido confeccionada (cuadro número 3).

En cuanto a la estadística de morbilidad se está trabajando en ella, habiéndose modificado su confección en la parte de los resúmenes finales con la aplicación del sistema de fichas

que compilados con el tiempo, por años, será posible obtener en cualquier momento una información precisa por diagnóstico, nacionalidades, edades, sexos o partidos.

#### HIGIENE INDUSTRIAL

En esta subsección se han practicado en el transcurso del año 865 inspecciones sobre un total de 18.000 establecimientos industriales más o menos, existentes en la Provincia y que se detallan en el cuadro número 4.

Estas cifras son elocuentes y demuestran a las claras que el control que esta Sección haya podido realizar sobre esa multitud de establecimientos ha sido casi nulo, por escasez de personal, habiéndose circunscripto su tarea a atender con toda premura las denuncias sobre estado antihigiénico de algunos establecimientos, como asimismo cuando la salud pública ha sido comprometida por el trabajo de algún establecimiento industrial. También, donde por la afluencia de público se hacía necesaria una garantía de higiene, en los locales a que él concurre, los inspectores industriales han dejado sentir su acción (hoteles, restaurantes, carnicerías, etcétera, balnearios marítimos y fluviales).

#### PROFILAXIS

En materia de profilaxis la Sección ha trabajado durante el curso del año próximo pasado con toda actividad, pues el personal sanitario en más de una oportunidad ha sido menester reforzarlo con empleados administrativos con jerarquía de Guardas Sanitarios, para poder atender los distintos puntos de la Provincia donde era necesaria la presencia del personal de la Sección.

#### PROPAGANDA

Supuesta la necesidad de la propaganda sanitaria, se ha propendido por todos los medios a realizarla, pues es necesario instruir al público acerca de las exigencias que las reglamentaciones sanitarias imponen. Es sabido que con ello se logra la buena acogida del público, de los funcionarios encargados de su apli-

cación y de los profesionales que ejercen en el territorio de la Provincia.

Tendiendo a ese fin se envió a todos los médicos una nota circular, que les recuerda los artículos pertinentes de la Ley de Ejercicio de la Medicina, de la creación de la Dirección General de Salubridad, hoy de higiene y del Reglamento para la desinfección obligatoria. Se entiende así propender a la disminución posible de las enfermedades infectocontagiosas y tomar a cargo oficial una de las partes esenciales de la lucha contra las mismas, que hasta ahora estaba sujeta a las denuncias más o menos exigentes de los vecindarios de cada población.

Para intensificación de la lucha antituberculosa, ha sido editado un «affiche» «Cómo se contagia la tuberculosis» que ampliamente difundido en toda la Provincia por toda clase de organismos oficiales o particulares, ferrocarriles, bancos, bibliotecas, correos y telégrafos, comisarías, etcétera, ha merecido elogios.

En la campaña profiláctica para las otras enfermedades infecciosas se han repartido abundantemente los carteles existentes ya, para combatir la fiebre tifoidea, la escarlatina, la difteria y la gripe.

#### ESTACIÓN DE DESINFECCIÓN

Los servicios de esta dependencia fueron enteramente eficientes durante el año próximo pasado.

Se efectuó con toda regularidad y en forma automática la desinfección en esta ciudad, de las casas donde se produjeron fallecimientos por enfermedades infecciosas, de acuerdo con los datos que suministra la Inspección Municipal.

Además se efectuó la desinfección periódica de los coches del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, de los tranvías de la Empresa de Tranvías Eléctricos La Plata y Ensenada y no así con los de la Compañía La Nacional, pues es conocido el largo y viejo asunto que motivó la no desinfección de dichos vehículos, por no permitirlo la citada empresa.

Además, los elementos y personal de la Estación de Desinfección concurieron a todos aquellos lugares en que por diversas causas fueron requeridos sus servicios, dentro del ejido de esta ciudad.

Con las Comisiones Sanitarias que se destacan a diversos puntos de la Provincia, fueron los aparatos y máquinas de la Estación de Desinfección, en la cantidad y clase que fué necesaria, no habiéndose en ninguna oportunidad dejado de adoptar las medidas de desinfección que la ciencia aconseja, por falta de elementos para efectuarla.

#### TREN SANITARIO

A fines del año próximo pasado pudo dotarse nuevamente a los servicios sanitarios de la Provincia de un tren sanitario, que posee hace quince años y que por razones obvias había quedado en estado de completo abandono, como he dicho más arriba.

El tren sanitario, en la actualidad ha sido puesto en condiciones de prestar servicios en cualquier momento y en cualquier punto de la Provincia, donde las necesidades lo requieran, pues su estado de conservación del punto de vista mecánico es inmejorable y en cuanto a su estado exterior e interior ha sido mejorado, pues fué sometido en el Hospital General de la Provincia «Melchor Romero» con personal del mismo, a una pintura a fondo, que dió por resultado dejarlo en condiciones de nuevo.

Además ha sido equipado completamente, pues se le han instalado al coche número uno, cinco camas con sus correspondientes colchones, frazadas, almohadas, sábanas, etcétera, y la parte reservada a curaciones u operaciones, ha sido restaurada completamente, faltando en la actualidad tan sólo dotarla del material de cirugía necesario. Al número dos fueronle ubicadas diez camas que han sido dotadas de los mismos elementos que las anteriores y que tienen la ventaja de poderse levantar o bajar a voluntad, lo que permite introducir en el mismo vagón las maquinarias (estufas, esterilizadoras de agua, ambulancias, etcétera) en los casos en que no se desee hacer marchar los tres vagones. El coche número tres, sólo ha sido pintado y se ha destinado al transporte de vehículos y maquinarias, cuando se desee hacer viajar los tres coches.

### CASA DE BAÑOS

Esta dependencia funcionó normalmente durante el transcurso del año, no habiéndose producido ninguna interrupción en sus servicios.

Los servicios de baños calientes fueron suministrados con la misma cantidad de piezas que en años anteriores, pero con un apreciable aumento en la cantidad de baños suministrados, pues no se sufrieron los trastornos de otras épocas, debido a que en todo momento se dispuso de la cantidad de agua caliente necesaria para atender los servicios, gracias al buen funcionamiento del aparato eléctrico, pero que desgraciadamente no es nada económico.

En la actualidad la sección estudia la manera de dotar a la Casa de Baños de un servicio más completo, que comprendería la instalación o habilitación de nuevos cuartos para baños turcos (temperatura fría, caliente y caja aromática), secadero y como principal adelanto el dotar de calefacción a la pileta de natación, gastos todos estos que se cubrirán con los recursos del producido de la misma casa.

El funcionamiento de la pileta de natación ha sido controlado constantemente y se ha procedido periódicamente de acuerdo con la nueva Reglamentación de Balnearios a la desinfección de su contenido, como asimismo a su constante renovación.

### VACUNACIÓN

En lo posible y dentro de los medios con que cuenta la Repartición para poder tomar a su cargo una campaña antivariólica decidida, la sección ha contribuido por medio de propaganda intensiva, de instalación de Oficinas de Vacunación oficiales y particulares, proveyéndoles de cuanto elemento necesitaran al efecto, propendiendo a que los Intendentes Municipales, los Directores de establecimientos sanitarios y los médicos en general, vacunen en la forma más intensiva posible.

Este vivo empeño es numéricamente bien reflejado en las estadísticas que agregara el Instituto Jenner del Instituto Bacteriológico, que comparadas con las del año próximo pasado acusan un aumento sensible, lo que demuestra que los 10.000 carteles distribuidos en la campaña, las medidas adop-

tadas por la Dirección General y un sinnúmero de factores de menor cuantía, han contribuído eficazmente a que el público se compenetre de la necesidad de someterse a la vacunación para evitar la propagación de la viruela, la terrible enfermedad que existe sólo por culpa de los que no se vacunan.

Como una de las tantas contribuciones de la repartición para facilitar la vacunación en esta ciudad, por intermedio de esta sección se instalaron en el mes de marzo de 1926, fecha en que el público acude en mayor cantidad, doce oficinas de vacunación que se ubicaron en distintos establecimientos sanitarios dependientes de la Repartición, como así también en algunos centros, bibliotecas o escuelas, donde personas competentes cooperan en la tarea de aplicarla. (Instaláronse oficinas en la Asistencia Pública, Sala Hospital Ensenada, Puesto Sanitario de Berisso, Hospital de Niños, Hospital Policlínico y Sala de Primeros Auxilios de Villa Elisa, con carácter permanente y en el Centro Martín J. Iraola de Tolosa y Escuela número 79 con carácter transitorio).

En el curso del presente año, se remitirán a todos los establecimientos sanitarios chapas esmaltadas con la inscripción: «Aquí se vacuna. Dirección General de Higiene», que en algo contribuirán a llamar la atención del público hacia los locales donde se vacuna.

#### DISTRIBUCIÓN DE LAS FICHAS POR PROFESIONALES

##### Fichas originales:

Médicos	2438
Dentistas	361
Veterinarios	183
Parteras	742

##### Fichas auxiliares:

Médicos . . . . .	290
Dentistas	49
Veterinarios	17
Parteras	328

## RESUMEN

Médicos inscriptos	2438
Médicos que ejercen	1060
Dentistas inscriptos .....	361
Dentistas que ejercen	238
Veterinarios inscriptos	183
Veterinarios que ejercen	86
Parteras inscriptas	742
Parteras que ejercen	370
Total de profesionales inscriptos	3724
Total de profesionales que ejercen ...	1754

Inscripción de profesionales desde el 15 de febrero de 1926 hasta el 15 de febrero de 1927:

Médicos	125
Dentistas .....	28
Veterinarios	6
Parteras .....	21
	<u>180</u>

Autorizados en la misma fecha:

Médicos	33
Dentistas	12
Veterinarios	5
Parteras	8
Total .....	<u>58</u>

Cantidad por partidos:

Partido	Médec.	Dent.	Veter.	Part.
Adolfo Alsina .....	8	1	1	2
Alberti .....	6	2	1	2
Almirante Brown .....	14	6	1	5
Avellaneda .....	55	9	1	22
Ayacucho .....	4	3	2	1
Azul .....	20	7	1	8
Bahía Blanca .....	39	7	—	19
Balcarce .....	9	2	2	4
Baradero .....	4	—	—	1
Bartolomé Mitre .....	9	1	1	4
Bolívar .....	14	2	1	3

Partido	Médic.	Dent.	Veter.	Part.
Bragado .....	14	1	1	3
Campana .....	4	2	—	7
Cañuelas .....	4	2	—	1
Carmen de Areco .....	3	—	—	2
Carlos Casares .....	7	1	1	2
Carlos Tejedor .....	6	1	—	1
Caseros .....	4	1	—	1
Castelli .....	3	1	—	—
Chacabuco .....	8	3	1	1
Chascomús .....	8	1	1	5
Chivilcoy .....	15	5	3	9
Colón .....	4	1	—	3
Coronel Brandsen .....	3	2	2	2
» Dorrego .....	7	1	1	2
» Pringles .....	6	1	—	2
» Suárez .....	8	1	—	8
» Vidal .....	4	—	—	1
Dolores .....	5	3	—	3
Esteban Echeverría .....	3	1	—	1
Exaltación de la Cruz .....	4	2	—	1
Florencio Varela .....	2	1	—	—
General Alvarado .....	3	1	1	—
» Alvear .....	2	1	—	1
» Arenales .....	8	1	—	—
» Belgrano .....	4	1	1	1
» Conesa .....	1	—	—	—
» Guido .....	2	—	—	—
» Lamadrid .....	4	1	1	1
» Lavalle .....	3	—	—	—
» Las Heras .....	3	1	—	1
» Madariaga .....	5	1	—	1
» Paz .....	4	1	1	2
» Pinto .....	6	1	1	3
» Pueyrredón .....	20	7	2	7
» Rodríguez .....	2	2	—	2
» Sarmiento .....	8	—	—	3
» Viamonte .....	3	1	—	1
» Villegas .....	12	1	1	2
González Chaves .....	5	1	1	2

Partido	Médec.	Dent.	Veter.	Part.
Guaminí .....	2	—	—	1
Juárez .....	5	1	—	1
Junín .....	12	3	1	7
La Plata .....	108	27	7	49
Laprida .....	2	—	1	1
Las Flores .....	7	1	1	2
Leandro N. Alem .....	5	—	—	1
Lobería .....	6	1	1	2
Lobos .....	6	1	1	2
Lincoln .....	12	3	2	4
Luján .....	12	1	—	2
Las Conchas .....	5	2	1	2
Lomas de Zamora .....	24	5	2	15
Matanza .....	13	1	—	4
Magdalena .....	5	1	1	1
Maipú .....	3	1	—	1
Marcos Paz .....	2	—	—	1
Mercedes .....	11	4	1	3
Merlo .....	3	1	—	—
Monte .....	3	1	—	2
Moreno .....	4	—	—	1
Morón .....	17	7	5	—
Navarro .....	5	2	1	1
Necochea .....	21	2	1	5
Nueve de Julio .....	17	3	—	2
Olavarría .....	12	3	1	5
Patagones .....	9	2	1	3
Pellegrini .....	8	1	1	2
Pergamino .....	23	5	2	6
Pehuajó .....	16	3	2	5
Pilar .....	6	1	—	2
Pila .....	1	—	—	—
Puán .....	9	1	—	2
Quilmes .....	22	7	1	11
Ramallo .....	6	—	—	—
Rauch .....	6	1	1	2
Rivadavia .....	11	1	1	2
Rojas .....	7	—	1	1
Roque Pérez .....	4	—	—	1

Partido	Médec.	Dent.	Veter.	Part.
Saavedra .....	10	2	1	2
Saladillo .....	7	1	1	3
Salto .....	4	—	1	3
San Antonio de Areco .....	4	2	—	2
» Andrés de Giles .....	5	2	1	2
» Fernando .....	12	6	1	6
» Isidro .....	14	2	1	2
» Nicolás .....	19	4	1	7
» Martín .....	25	8	2	7
» Pedro .....	8	1	2	2
» Vicente .....	3	—	—	1
Suipacha .....	3	—	—	1
Tandil .....	18	5	1	5
Tapalqué .....	3	—	—	1
Trenque Lauquen .....	8	1	—	—
Tornquist .....	3	—	—	2
Tres Arroyos .....	23	4	1	7
Vicente López .....	13	1	1	5
Veinticinco de Mayo .....	13	2	2	3
Villarino .....	3	—	—	1
Zárate .....	13	2	3	3
<b>Totales .....</b>	<b>1060</b>	<b>238</b>	<b>86</b>	<b>370</b>

#### MOVIMIENTO DE LA SECCIÓN

Expedientes entrados	1338
Expedientes salidos .....	1249
Balances recibidos en la Sección .....	1023
Reconocimientos médicos, Montepío Civil .....	145
Reconocimientos médicos, Departamento del Trabajo ..	3
Reconocimientos médicos, Empleados	504
Informes varios .....	749
Notas varias .....	478
Vacunados en la Oficina Central .....	2793
Planillas de subvenciones de hospitales visadas .....	980
Planillas de hospitales, remitidas .....	4435
Talonarios de certificados de defunción, remitidos	452
Inspecciones de hospitales, realizadas .....	33
Inspecciones de Salas de Primeros Auxilios, realizadas	20
Certificados de buena salud, expedidos .....	52

MORTALIDAD EN LA PROVINCIA EN EL AÑO 1926

Partidos	Bacilos	Tifoidea	Difteria	Gripe	Viruela	Varicela	Sarampión	Escarlatina	Tétano	Carbunco	Peste bubónica	Coqueluche	Rabia	Lepra	Cáncer	Sifilis	Debilidad congénita	Afecciones no transmisibles
Avellaneda	186	1	15	1	—	—	6	6	2	1	—	70	—	—	84	1	13	1.432
Adolfo Alsina	14	4	3	2	—	—	—	1	4	1	—	36	—	—	4	—	14	124
Almirante Brown	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	9	—	12	113
Alberti	11	2	1	—	—	—	1	5	1	—	—	15	—	—	3	1	2	88
Ayacucho	27	1	—	—	—	—	1	1	3	1	—	13	—	—	3	2	15	149
Azul	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	10	1	7	67
Bahía Blanca	116	5	5	—	—	—	27	3	3	—	—	71	—	—	35	3	36	639
Baizarco	18	3	—	1	—	—	—	1	—	3	—	31	—	—	4	2	8	183
Baradero	11	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	9	—	—	10	1	11	90
Bartolomé Mitre	9	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	—	4	1	—	52
Bolívar	22	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	15	—	—	3	—	8	128
Bragado	25	—	—	1	—	—	—	1	3	—	—	10	—	—	5	1	8	177
Campana	21	1	—	—	—	—	2	—	—	2	—	17	—	—	7	—	3	144
Cañuelas	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	3	—	—	13
Carlos Casares	19	1	1	—	—	—	—	1	6	—	—	33	—	—	7	1	18	130
Carlos Tejedor	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	2	75
Carmen de Areco	13	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	9	—	—	8	—	1	51
Caseros	19	2	—	4	—	—	—	—	4	4	—	9	—	—	6	—	3	212
Castelli	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	5	1	4	45
Colón	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	22
Coronel Brandsen	9	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	13
» Dorrego	8	1	1	—	—	1	—	1	2	—	—	11	—	—	8	—	10	145
» Pringles	23	3	—	—	—	—	3	—	1	—	—	11	—	—	12	1	1	111
» Suárez	21	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	24	—	—	20	5	18	182
» Vidal	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	1	3	71

Chacabuco	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	2	68
Chascomús	20	3	—	—	6	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	20	174
Chivilcoy	50	10	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	4	33	373
Dolore	29	4	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	207
Esteban Echeverría	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	3	41
Exaltación de la Cruz	8	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	5	70
Florencio Varela	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	42
General Alvarado	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31
» Alvear	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52
» Arenales	7	1	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	2	95
» Belgrano	10	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	14	84
» Conesa	8	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
» Guido	12	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
» Lamadrid	13	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	106
» Las Heras	9	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	62
» Lavalle	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	28
» Madariaga	12	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	94
» Paz	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	74
» Rodríguez	134	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	29
» Pinto	20	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	146
» Sarmiento	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	90
» Pueyrredón	64	4	5	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	—	—	387
» Viamonte	26	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	84
» Villegas	26	6	5	—	—	—	—	—	—	3	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	197
González Chaves	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	86
Guaminí	14	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	90
Juárez	26	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	105
Junín	29	3	1	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	154
Las Conchas	21	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	—	183
Las Flores	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	164
La Príada	9	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	78
La Plata	288	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86	—	—	835
Lincoln	43	4	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	26
Leandro N. Alem	16	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	84

Partidos	Bacilosis	Tifoidea	Difteria	Gripe	Viruela	Varicela	Sarampión	Escarlatina	Tétano	Carbunco	Peste bubónica	Coqueluche	Rabia	Lepra	Cáncer	Stritis	Debilidad congénita	Afecciones no transmisibles
Lobería	6	1	—	—	—	—	—	15	1	—	—	4	—	—	4	—	—	44
Lobos	17	3	1	—	—	—	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Lomas de Zamora	113	2	2	2	—	—	3	1	—	—	—	93	—	—	48	—	58	650
Luján	74	2	—	5	—	—	—	—	1	—	—	26	—	—	12	2	7	338
Magdalena	6	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	9	—	—	1	—	14	98
Maipú	13	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	7	—	—	4	—	5	68
Marcos Paz	8	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6	—	—	—	1	1	41
Matanza	16	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	13	—	—	5	1	11	129
Merlo	4	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	9	—	—	3	1	2	72
Mercedes	31	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	10	1	7	200
Monte	19	—	—	—	—	—	—	—	4	1	—	6	—	—	7	—	6	60
Moreno	4	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	5	—	—	—	—	3	35
Morón	24	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	10	—	—	5	—	3	168
Navarro	16	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	6	—	—	6	—	9	87
Necochea	21	9	4	1	—	—	2	56	1	1	—	17	—	—	4	7	11	195
Nuevo de Julio	41	4	—	7	—	—	—	—	5	2	—	34	—	—	26	5	22	272
Olavarría	63	9	1	—	—	—	—	—	1	1	—	47	—	—	21	2	18	277
Patagones	20	1	—	2	9	—	5	—	—	—	—	12	—	—	5	—	16	144
Pergamino	63	18	2	—	—	—	—	—	6	1	—	36	—	—	25	1	34	449
Pehuajó	25	1	—	1	—	—	—	2	4	1	—	15	—	—	5	2	12	158
Pellegrini	11	1	—	—	—	—	2	2	—	—	—	10	—	—	1	—	1	49
Pila	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	8
Pilar	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	6	—	5	56
Puan	6	4	1	1	—	—	—	1	1	—	—	12	—	—	6	2	15	99
Quilmes	60	6	—	—	—	—	1	—	1	—	—	30	—	—	18	3	9	305
Ranallo	10	1	—	—	—	—	1	—	3	—	—	6	—	—	3	1	11	128

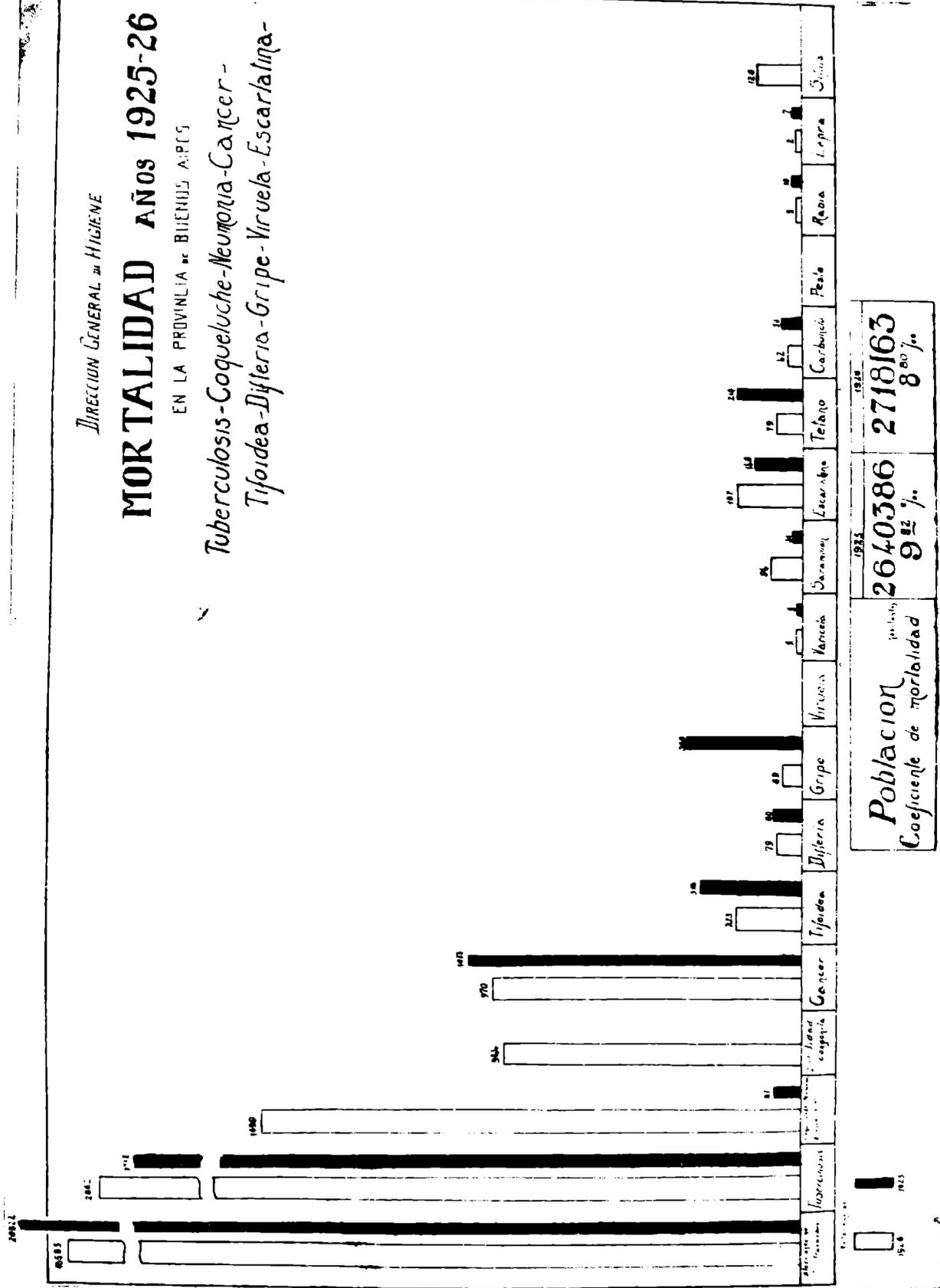
Rauch	8	1	2	—	—	—	2	19	1	2	—	10	—	—	10	1	15	113	
Rojas	28	13	2	—	—	—	—	—	5	1	—	9	—	—	11	4	11	207	
Rivadavia	20	3	2	2	—	—	—	34	3	—	—	6	—	—	4	—	4	137	
Roque Pérez	5	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	—	—	54	
Saavedra	15	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	4	—	—	5	—	8	95	
Saladillo	27	3	2	4	—	—	1	5	6	—	—	5	—	—	2	—	3	22	
Salto	16	11	2	2	—	—	—	—	2	1	—	22	—	—	8	1	9	142	
San Andrés de Giles	14	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	3	—	—	6	1	6	86	
» Antonio de Areco	21	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	9	—	—	15	—	7	101	
» Fernando	24	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	13	10	9	252	
» Isidro	37	8	1	—	—	—	1	—	2	—	—	16	—	—	3	4	18	209	
» Martín	36	5	2	—	—	—	5	1	2	—	—	30	—	—	15	3	8	256	
» Nicolás	43	16	—	2	—	—	—	—	2	—	—	36	—	—	21	3	11	289	
» Pedro	36	5	4	—	—	—	—	—	1	—	—	29	—	1	11	2	16	211	
» Vicente	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	4	58	
Suipacha	11	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	3	—	—	3	2	4	40	
Tandil	16	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	8	—	—	5	—	1	92	
Tornquit	8	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	8	—	—	—	—	2	54	
Tapalqué	7	—	1	—	—	—	—	—	3	1	—	13	—	—	2	—	5	46	
Trenque Lauquen	23	—	—	3	—	—	—	—	7	2	—	20	—	—	15	—	5	147	
Tres Arroyos	62	6	1	—	—	—	8	8	5	—	—	40	—	—	27	3	21	348	
Veinticinco de Mayo	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—	4	2	10	134	
Vicente López	24	1	3	—	—	—	2	2	—	—	—	28	—	—	7	5	4	171	
Villarino	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	5	—	10	100	
Zárate	22	2	—	1	—	—	1	2	1	—	—	19	—	—	14	—	6	232	
	2862	223	79	69	—	—	1	94	197	79	42	—	1699	1	2	970	126	944	16.585

DIRECCION GENERAL DE HIGIENE

# MORTALIDAD AÑOS 1925-26

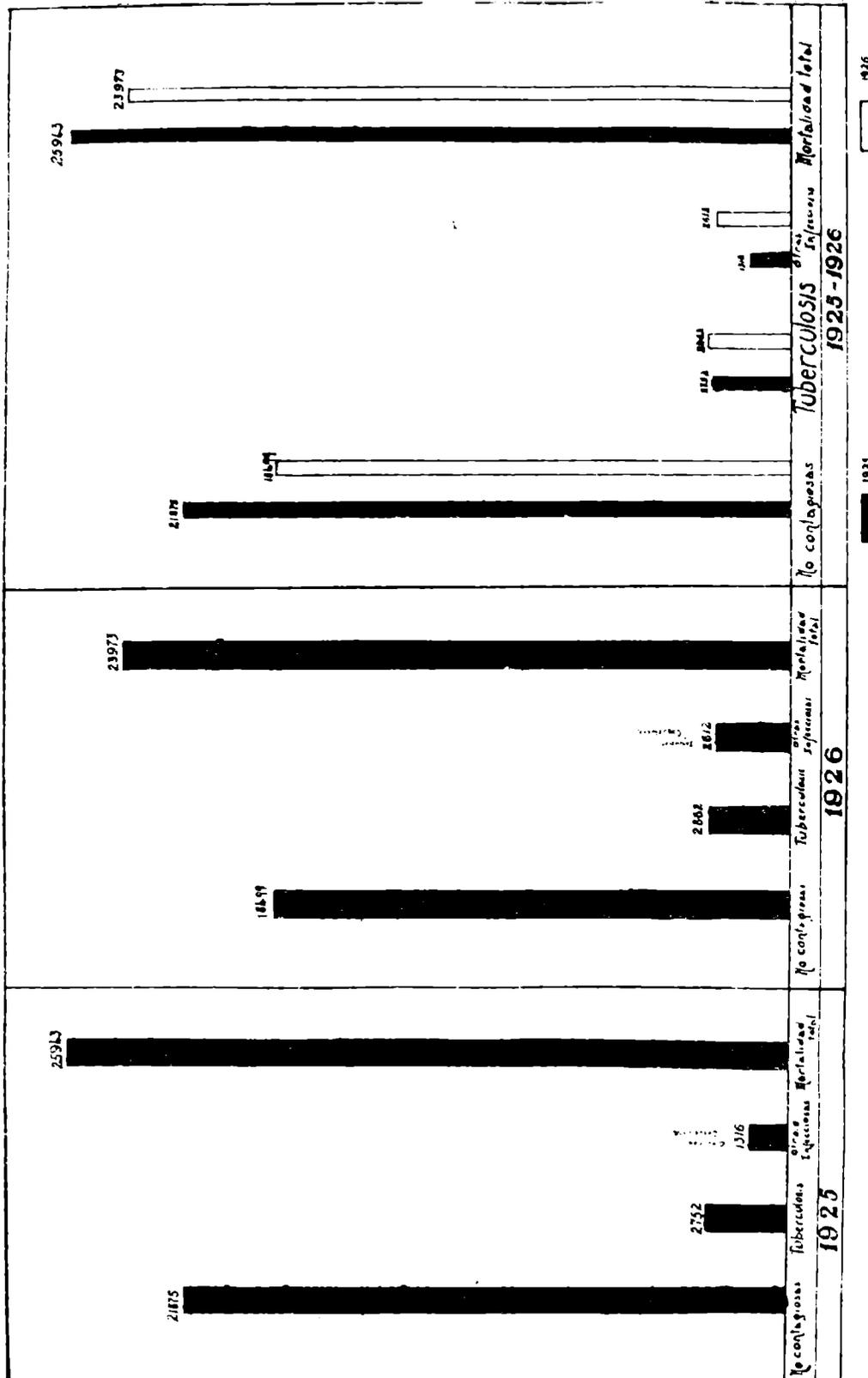
EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Tuberculosis - Coqueluche - Neumonia - Cáncer -  
Tifoidea - Difteria - Gripe - Viruela - Escarlatina -



# Mortalidad 1925-26

Cifras totales comparativas



**INSPECCIONES PRACTICADAS**

Fábrica de soda .....	82
Fábrica de jabón .....	8
Fábrica de embutidos .....	22
Fábrica de fideos .....	29
Fábrica de pastillas .....	1
Fábrica de bombones .....	1
Fábrica de masas .....	36
Fábrica de glicerina .....	1
Fábrica de quesos .....	8
Fábrica de grasa .....	15
Fábrica de papel .....	1
Productos químicos .....	2
Cristalería .....	1
Hoteles .....	188
Panaderías .....	378
Carnicerías .....	78
Cremerías .....	6
Barracas .....	2
Mataderos .....	5
Curtiembres .....	1
<b>Total</b>	<b>865</b>

**MOVIMIENTO HABIDO EN LA ESTACIÓN DESINFECCIÓN**

**Desinfecciones:**

Habitaciones particulares .....	1.094
Habitaciones, establecimientos públicos .....	677
Coches y tranvías .....	919
Metros cúbicos de habitación .....	94.935
Metros cuadrados de habitación .....	112.116
Metros cúbicos de estufa .....	324
Estufas efectuadas .....	162
Piezas de ropa .....	33.762
Muebles y objetos varios .....	87.146

**Elementos consumidos:**

Bicloruro de mercurio, gramos .....	49.730
Cloruro de sodio, gramos .....	49.730
Formol, gramos .....	650.980

Creolina, gramos .....	362.400
Alcohol, gramos .....	14.065
Carbón de piedra, kilos .....	4.680
Carbón de leña, gramos .....	116.650
Leña, astillas .....	781
Kerosene, gramos .....	265.000
Substancia tóxica, gramos .....	50.790

**Matanza de ratas:**

Trabajos efectuados	138
Cuevas destruídas .....	495
Ratas extraídas .....	1.112

**VACUNACIÓN**

*Vacunados:*

**Niños:**

Positivos .....	667
Negativos	111
Ignorados	99

**Adultos:**

Positivos .....	6
Negativos	0
Ignorados .....	5

*Revacunados:*

**Niños:**

Positivos	640
Negativos .....	679
Ignorados	109

**Adultos:**

Positivos .....	100
Negativos	102
Ignorados .....	34

Total vacunados .....	888
Total revacunados .....	1664
<b>Total general</b>	<b>2552</b>

MOVIMIENTO HABIDO EN LOS HOSPITALES DE LA PROVINCIA  
DURANTE EL AÑO 1926

Fiebre tifoidea .....	704
Varicela .....	2
Sarampión .....	132
Escarlatina .....	240
Coqueluche .....	82
Difteria .....	272
Peste bubónica .....	—
Tétano .....	54
Pústula maligna .....	161
Tuberculosis .....	2.215
Sífilis .....	1.529
Otras enfermedades infecciosas .....	1.280
Afecciones reumáticas. Distrofia .....	611
Cáncer y otros tumores malignos .....	786
Alcoholismo .....	62
Otras intoxicaciones .....	236
Neumonía y bronconeumonía .....	1.045
Pleuresía .....	348
Otras afecciones del aparato respiratorio .....	3.526
Enteritis y gastroenteritis .....	141
Infancia, debilidad congénita .....	15
Apendicitis .....	2.027
Peritonitis en general .....	338
Hernias estranguladas ..	1.201
Quistes hidáticos .....	241
Cirrosis hepática .....	65
Otras afecciones del hígado .....	714
Disentería .....	49
Otras afecciones del aparato digestivo .....	2.038
Enfermedades de la piel y tejido celular .....	1.819
Estado puerperal .....	6.312
Enfermedades del aparato génito-urinario .....	4.891
Tabes dorsal .....	49
Otras afecciones del sistema nervioso .....	1.560
Parálisis general .....	84
Otras enfermedades del encéfalo.....	544
Afecciones producidas por causas externas .....	6.864

Aortitis y aneurismas .....	85
Miocarditis .....	382
Vicios orgánicos y otras enfermedades del corazón ....	1.056
Enfermedades de los órganos de la locomoción .....	531
Senectud .....	135
Enfermedades de la sangre .....	471
Enfermedades mal definidas o no especificadas .....	—
	<hr/>
Total .....	44.897

### INSTITUTO BACTERIOLOGICO

El Instituto Bacteriológico, a pesar de su funcionamiento regular, no ha podido, por falta de recursos, alcanzar el desarrollo e importancia que debiera tener un establecimiento de su índole, perfectamente dotado. Empero, ha contribuido en forma satisfactoria al estudio de la naturaleza de aquellas enfermedades endémicas que mayor atención reclamaron.

De la complejidad técnica del Instituto da una idea la misma nomenclatura de sus secciones, que por la índole de sus trabajos merecen mención especial. Amplio es su programa, como que corresponden a él investigaciones regulares y análisis sobre múltiples asuntos relacionados con la salud pública; epizootias, sus causas, profilaxis y métodos de tratamiento; estudios bacteriológicos sobre el suelo, aire y aguas de la Provincia, etcétera.

Su acción no se limita a los comunes análisis bacteriológicos formulados por las Reparticiones oficiales o por particulares a pedido de los médicos y a los peritajes médico-legales ordenados por la Justicia, sino que también ha debido organizar servicios especiales para casos de epidemias (escarlatina en Necochea); para exámenes de portadores de gérmenes; ocupándose también del estudio de materias sospechosas, del de animales propagadores de enfermedades infecciosas y de la ejecución de análisis de agua, substancias alimenticias (verduras, leche, etcétera), y todo aquello que haya podido precisar datos relacionados con afecciones infecciosas, tales como fiebre tifoidea, que constituye una endemia en nuestra Provincia; el carbunco, que resta ochenta vidas término me-

dio por año, presentándose de ese modo como un problema sin solución debido a la imprevisión de los hacendados que no vacunan sus haciendas.

La preparación de productos biológicos: sueros, vacunas, toxinas y opoterápicos, es otro de los servicios que atiende el Instituto, con la eficacia que exige el interés público; si bien ha superado en cantidad a la producción de años anteriores, ha resultado escasa en relación al número de pedidos presentados. Sin embargo, en ese sentido es altamente halagüeño poder anotar la concurrencia en grado ascendente, de médicos, de particulares, de hospitales y farmacias, que los han solicitado desde casi todos los puntos de la Provincia y fuera de ella: Córdoba, Entre Ríos, Mendoza, Santa Fe, Santiago del Estero, La Pampa y aun de la Capital Federal.

A los varios productos elaborados hasta la fecha — es oportuno consignarlo — habría que agregar otros que están en preparación, como ser el suero antitetánico, el antineumocócico y la vacuna antidiftérica, que se entregarán este año, satisfaciendo así los pedidos frecuentes que hasta la fecha han debido llenarse con productos suministrados por el Departamento Nacional de Higiene.

Las cifras que arroja la estadística sobre aquel producido, acusan para algunos de ellos un sensible aumento y en especial las vacunas antitífica y antivariólica, esta última cuya elaboración ha sido menester intensificar a raíz de haber llegado a conocimiento de la Dirección General la existencia de viruela en países vecinos.

A excepción de determinados productos que se remiten gratuitamente, los que se detallan a continuación se expenden conforme a una disposición de la Ley de Impuestos, que fija a la vez el precio de los mismos:

Suero normal de caballo para uso gástrico, en tubos de 10 c. c.

Suero normal de bovino, en ampollas de 10 c. c.

Suero antitetánico de caballo, en ampollas conteniendo 1000 U/I.

Suero antiestreptocócico de caballo, en ampollas de 10 c. c.

Suero tiro - privo de caballo, en ampollas de 2 c. c.

Suero antidiftérico de caballo, conteniendo 1500 U/I por ampolla.

Suero antidiftérico de bovino.

Suero anticarbuncloso de caballo, en ampollas de 10 c. c.

Suero hemopoiético de caballo, cabra y conejo, en ampollas de 10 c. c.

Suero de la vena renal de la cabra.

Sueros precipitantes en ampollas de 1 c. c.

Sueros aglutinantes en ampollas de 1 c. c.

Vacuna antitífica de Besredka, en ampollas de 1 y 2 c. c., conteniendo cada ampolla 0,0005 gramos de gérmenes.

Vacuna antiptiógena polivalente, en ampollas de 1 c. c.

Vacuna antiestafilocócica, en ampollas de 1 c. c. y de 2 c. c.

Vacuna antiestreptocócica, en ampollas de 1 c. c.

Vacuna antituberculosa de Calmette - Guerin.

Vacuna antirrábica para caninos y herbívoros.

Vacuna antivariólica, en placas o en potes para grandes cantidades.

Tuberculina bruta.

Tuberculina diluída. (En la proporción que se indique).

Comprimidos de: Tiroides. Placenta humana. Ovario completo de vaca. Ovario sin cuerpo lúteo. Cuerpo lúteo solo. Testículos de toro. Hipófisis completa. Cápsulas suprarrenales. Glándula mamaria. Hígado de bovino. Páncreas de bovino. Bazo de cerdo. Polihormonas con testículo. Polihormonas con ovario.

Los comprimidos de tiroides contienen 0,05 gramos de órgano seco; los de polihormonas con testículo y con ovario, contienen 0,0075 gramos de mezcla de órgano seco, y los restantes 0,10 gramos cada comprimido. Estos se envasan en cajas de seis tubos, conteniendo en total sesenta comprimidos.

Además de los productos opoterápicos que se mencionan, la sección correspondiente prepara cualquier otro de la misma naturaleza a indicación médica.

A solicitud de los médicos se dispone de antígeno para la dermo - reacción de Casoni (diagnóstico de los quistes hidáticos), de procedencia humana y ovina, en ampollas de 1 c. c. como asimismo del extracto metílico del bacilo de Koch, de Boquet y Negro.

#### SECCIONES DEL INSTITUTO

Conforme al plan de organización del Instituto, en que se ha tenido especialmente en cuenta los procedimientos modernos y los adelantos conseguidos en bacteriología y ciencias

afines, éste se ha organizado en seis secciones que se determinan así:

- a) Análisis.
- b) Sueros y vacunas.
- c) Opoterapia y control de productos biológicos.
- d) Instituto antivariólico «Jenner».
- e) Instituto antirrábico «Pasteur».
- f) Depósito y expedición.

#### a) SECCION ANALISIS

En el trabajo efectuado por esta Sección se observó un aumento con relación a los años anteriores, de los análisis bacteriológicos, histopatológicos de interés médico y de los de agua practicados en muestras recogidas de los distintos partidos de la Provincia. Este aumento se debe posiblemente a la profusión del folleto preparado por el Instituto, sobre recolección y envío de muestras. Como consecuencia de su publicación, el servicio de análisis que hasta ese entonces, con raras excepciones, se efectuaba únicamente para la ciudad de La Plata, se ha extendido en todo el territorio de la Provincia.

Así tenemos que durante el año pasado se hicieron 2467 análisis y este año 3638; este hecho demuestra que 1171 habitantes más han recibido los servicios de este Instituto, servicios costeados por todos los habitantes, de cuyos beneficios habían gozado, hasta ayer, casi exclusivamente los de esta ciudad.

Dentro de estas cifras, cabe hacer resaltar la inclusión de los análisis de las aguas de los distintos lugares de veraneo y los análisis histopatológicos.

La Sección tiene a su cargo, además, el control de las aguas corrientes en aquellas partes donde hay instalación de usinas y comunas que poseen este servicio. Para efectuar este control es necesario hacer análisis periódicos, con el fin de evitar el peligro que representaría la contaminación de las aguas en una ciudad de fuente única.

La instalación de usinas de aguas corrientes tiene verdadera y gran importancia desde el punto de vista higiénico, en razón de que al centralizarse la fuente de producción, se facilita aquel

HIGIENE

RESUMEN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR LA SECCIÓN ANÁLISIS  
DESDE EL 1º DE MARZO DE 1926 AL 28 DE FEBRERO DE 1927

MES	ANÁLISIS															Reacciones Biol.					Inspecciones				Inoculaciones		Ingresos por análisis \$ m%	
	Bacterioscópicos	Bacteriológicos	Parasitoscópicos	Citológicos	Bioquímicos	Anat. Patológicos, tumores, etc.	Ultra-microscóp.	Recuento globular	Dosaje de hemogl.	Formula leucocitaria	Hemocultura	Medicolegales	De agua	De leche	Wassermann	Ghedini	Widal	Besredka	Autovacunas	Estudio experimental	Por agua de bebida	Por enfermedades	Por instalaciones	Cobayos	Conejos	Animales varios		
Marzo .....	20	8	8	7	3	6	1	30	1	17	1	3	21	—	228	2	14	2	—	—	—	5	1	8	—	—	—	225,—
Abril .....	16	1	19	1	5	1	1	16	1	14	—	3	24	—	181	1	5	1	1	1	11	2	—	23	—	—	—	165,—
Mayo .....	72	18	11	7	3	2	2	2	3	12	—	2	21	—	200	8	5	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	210,—
Junio .....	26	8	4	1	4	3	3	18	4	10	—	—	11	—	171	1	2	1	4	—	—	—	6	—	—	—	—	145,—
Julio .....	48	6	7	3	2	2	—	14	3	8	—	—	10	—	180	1	2	—	—	—	22	—	7	—	—	—	—	245,—
Agosto .....	36	5	—	1	1	—	4	22	10	18	—	—	15	—	196	2	1	—	—	—	5	1	4	—	—	—	—	220,—
Septiembre .....	12	4	11	—	—	2	2	16	6	10	1	—	16	—	269	3	4	3	—	—	—	—	7	—	—	—	—	230,—
Octubre .....	18	3	4	6	2	2	1	12	5	9	—	—	24	—	188	—	—	4	—	—	14	—	8	—	—	—	—	245,—
Noviembre .....	13	3	5	6	5	2	1	16	6	15	1	—	23	—	163	1	5	5	—	—	6	1	6	2	—	—	—	285,—
Diciembre .....	19	27	7	—	11	2	1	10	4	7	3	4	44	—	177	9	1	1	1	—	12	—	—	—	—	—	—	215,—
Enero .....	27	12	14	4	2	1	—	4	2	12	3	3	14	26	168	2	13	—	1	—	—	—	1	30	2	—	—	235,—
Febrero .....	16	6	16	2	3	10	2	4	1	3	10	2	17	49	162	2	16	2	2	—	7	—	3	14	4	—	—	250,—
Totales .....	323	90	97	38	41	33	17	134	46	135	19	17	240	75	2 218	27	68	19	10	2	78	9	13	114	8	1	—	2 570,—

HIGIENE

PLANILLA DEMOSTRATIVA DEL ESTADO DE LAS AGUAS EN LA PROVINCIA

FECHA DE EXTRACCIÓN	LOCALIDAD	PROCEDENCIA	INSTALACIÓN	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1926					
Marzo	La Plata	Usina	—	Buena	—
»	»	»	—	»	—
»	»	»	—	»	—
»	Villa Elisa	Patronato	Sen. bomba	»	—
»	Chivilcoy	Usina	Pozo N° 1	—	Investigación Elberth, negativa
»	»	»	»	—	»
»	»	»	»	—	»
»	»	Fábrica de soda	—	—	»
»	»	Cervecería	—	—	»
»	»	Fábrica de hielo	—	—	»
»	»	Casa familia	—	—	»
»	Salto	»	Bomba	Mala	—
»	»	»	»	Buena	—
»	»	Escuela N° 13	Pozo balde	Mala	—
»	»	Casa familia	Bomba	Buena	—
»	Caiuuelas	Molino harinero	»	Mala	—
»	La Plata	Casa familia	»	Buena	—
»	Pehuajó	Quinta	»	Mala	—
»	»	Inquinato	Pozo balde	»	—
»	»	Casa familia	Bomba	»	—
»	Francisco Madero	Usina	—	Buena	—
»	Lomas	Ignorado	Ignorado	Mala	—
»	Rojas	»	»	»	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	»	—
»	Dolores	Casa familia	Bomba	»	—
»	»	Escuela	»	»	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	»	—

MARZO	29	648	Bernal	Usina	—	Buena	Agua clorinizada
Abril	5	649	San Nicolás	»	—	—	Resultados análisis por acusar error de recolección.
»	5	650	San Pedro	»	—	—	—
»	5	651	»	»	—	—	—
»	8	652	La Plata	»	—	—	Pozo recién instalado
»	3	653	»	»	—	Mala	—
»	11	654	Quilmes	Escuela	Molino	Buena	Tanque sucio
»	11	655	»	»	Bomba	Mala	Aguas vuelven a fuente
»	14	656	General Pirán	Casa familia	Aljibe	»	Mala calidad fuente
»	11	657	»	»	»	»	Instalación antigua
»	11	658	»	»	Bomba	»	Pozo primera napa, abierto
»	11	659	»	Hotel	»	»	Fuente mala, primera napa
»	11	660	»	Fábrica de soda	»	Buena	—
»	11	661	»	Escuela	»	Mala	Fuente mala, primera napa
»	12	662	Las Conchas	Intendencia	Cañerías	»	—
»	12	663	»	Escuela	»	»	Tanque malas condiciones
»	12	664	Temperley	Casa familia	Bomba	Buena	»
»	22	665	La Plata	Usina	—	»	—
»	22	666	Bartolomé Mitre	Hospital	Molino	Mala	—
»	22	667	»	Casa familia	Pozo de balde	»	Pozo abierto
»	22	668	»	»	»	»	»
»	22	669	»	»	Bomba	»	»
»	22	670	Magdalena	»	»	»	Fuente mala
»	28	670	Ensenada	Canal	»	»	Pozo abierto
»	28	671	»	»	—	—	—
»	28	672	»	»	—	—	—
»	28	673	»	»	—	—	—
»	3	674	La Plata	Usina	—	Buena	Aguas canales Dock Central y Berisso
»	11	675	»	Escuela	Bomba	»	—
»	11	676	»	»	Molino	Mala	Tanque sucio
»	14	677	»	»	Bomba	»	Mal aislamiento del antepozo. Alrededores sucio
»	14	678	Abasto	»	»	Buena	—
»	15	679	»	Patronato	Molino	»	—
»	14	680	La Plata	Casahabitación	Bomba	Mala	Mal aislamiento del antepozo
»	18	681	Villa Elisa	Escuela	Molino	Buena	—
»	19	682	Ensenada	Canales	—	Mala	—

FECHA DE EXTRACCIÓN	LOCALIDAD	PROCEDENCIA	INSTALACIÓN	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1926					
Mayo	Ensenada	Canales	—	Mala	Agua de los canales
»	»	»	—	»	—
»	La Plata	Escuela	Bomba	»	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	»	Mala calidad fuente
»	»	»	»	»	—
»	»	»	Lluvia	»	—
»	»	»	Molino	»	Antepozo y alrededores en malas condiciones
»	»	»	»	Buena	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	»	—
»	»	»	»	Mala	Fondo antepozo con agua
»	Veintic. de Mayo	Casa habitación	Desconocido	—	Investigación Elberth, negativa
»	La Plata	Escuela	Molino	Buena	—
»	»	»	Bomba	Sospechosa	Alrededor malas condiciones
»	»	»	»	Buena	—
»	»	»	Molino	Mala	Mal aislamiento y estado antepozo
»	»	»	Bomba	»	Primera napa y alreded. malas condiciones
»	»	»	Aljibe	»	Instalación inadecuada
»	»	»	»	»	»
»	Valentín Alsina	»	»	»	Algo salada, primera napa
»	»	»	Bomba	»	Instalación inadecuada
»	»	»	Aljibe	»	Agua muy superficial, algo salada
»	»	»	Bomba	»	Agua de río precipitada y trat. Cl.
»	San Fernando	Almacén	—	Buena	Procede de la anterior
»	»	U. Aguas Ctes. Municipalidad	—	»	Instalación inadecuada
»	La Plata	Escuela	Lluvia	Mala	»
»	»	»	»	»	Antepozo con agua y mal aislado
»	»	»	Bomba	»	Pozo abierto, primera napa, turbia
»	»	»	»	»	Antepozo con agua. Alrededor malas condic.
»	»	»	Molino	Sospechosa	»
»	»	»	Tanque Portland	Mala	Agua lluvia que lava los techos
»	Punta Lara	»	—	—	Sin instalación
»	La Plata	»	—	—	»

Junio	22	715	La Plata	Escuela	Bomba	Buena	Anteozo con agua y mal aislado
»	2	716	»	»	»	Mala	»
Julio	22	717	»	»	»	Sospechosa	»
»	22	718	»	U. Aguas Ctes.	—	Buena	»
Agosto	5	719	San Pedro	»	—	»	»
»	20	720	»	»	—	»	»
Agosto	20	721	Chivilcoy	»	—	»	»
»	20	722	»	»	—	»	»
»	20	723	Lincoln	»	—	Mediocre	»
»	20	724	»	»	—	»	»
»	20	725	Nuevo de Julio	»	—	Buena	»
»	25	726	Quilmes	Casahabitación	Molino	Mala	Muestra mal retirada
»	31	727	Junín	»	Bomba	Buena	»
»	31	728	»	Escuela	»	Mala	Anteozo mal aislado
»	31	729	»	»	Tanque	»	Proviene de la anterior
»	31	730	»	Confitería	Bomba	Mediocre	Causas desconocidas
»	31	731	»	Bar	»	Buena	»
»	31	732	»	Municipalidad	»	»	»
Septiembre	8	733	Melchor Romero	Panadería	»	Mala	Pozo abierto. Alrededor malas condiciones
»	8	734	»	Almacén	»	»	Pozo primera napa. Tapa madera
»	8	735	»	Chalet	Molino	»	Causas desconocidas
»	8	736	»	Hospital	Bomba	»	Agua que escapa cilindros, vuelve fuente
»	9	737	General Viamonte	Casahabitación	Pozo balde	»	Pozo abierto, primera napa
»	9	738	»	Escuela	Bomba	Buena	»
»	9	739	»	Hotel	»	»	»
»	9	740	La Plata	U. Aguas Ctes.	»	»	»
»	13	741	San Fernando	»	Prim. tanque	Mala	Agua río, estancada, para su sediment.
»	13	742	»	»	Seg. tanque	»	Agua tratada alumbre y cloro simult.
»	13	743	»	Usina	Usina	»	Procedente de las anteriores
»	20	744	Melchor Romero	Hospital	»	»	Después de dos horas de reposo
»	20	745	»	»	»	Buena	Después de una hora de bombeo
»	20	746	»	»	»	»	Después de dos horas de bombeo
»	20	747	»	»	»	»	Después de tres horas de bombeo
»	23	748	La Plata	U. Aguas Ctes.	»	Mala	Seguramente muestra después reposo
»	23	749	»	»	»	Mediocre	»
»	23	750	»	»	»	»	»

FECHA DE EXTRACCIÓN	LOCALIDAD	PROCEDECIA	INSTALACIÓN	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1926					
Septiembre ... 24	La Plata	U. Aguas Ctes.	—	Buena	—
Octubre ..... 4	»	Hipódromo	U. Aguas Ctes.	»	—
» ..... 4	»	»	Molino	»	—
» ..... 4	Temperley	»	Usina Lomas	»	—
» ..... 4	San Martín	»	Molino	»	—
» ..... 4	»	»	Tanque	»	Procede de la anterior
» ..... 7	Est. Adolfo Alsina	Chalet	Molino	»	—
Octubre :.... 9	Ramos Mejía	Casahabitación	»	Mala	Mal retirada la muestra
» ..... 11	Necochea	Hotel	Bomba	Buena	—
» ..... 11	»	»	»	»	—
» ..... 11	»	»	Molino	Mala	Mal aislamiento, fondo antepozo
» ..... 11	»	»	»	»	»
» ..... 11	»	Confitería	»	Buena	—
» ..... 11	»	Hotel	»	»	—
» ..... 11	»	»	»	Mala	Mal aislamiento, fondo antepozo
» ..... 11	»	»	»	Buena	—
» ..... 11	»	»	Tanque	Mala	Agua muy superficial
» ..... 13	Bahía Blanca	»	—	Buena	—
» ..... 17	Tandil	U. Aguas Ctes.	Manatial	Buena	—
» ..... 19	»	Hotel	Pozo baide	»	Pozo abierto, primera napa
» ..... 19	»	»	Bomba	Buena	—
» ..... 19	»	»	»	Mediorre	Fondo antepozo mal aislado
» ..... 19	»	»	Ajibbe	Mala	Instalación inadecuada
» ..... 19	»	»	»	Buena	—
» ..... 19	Sun Pedrc	U. Aguas Ctes.	—	Buena	Avería en las paredes del antepozo
» ..... 19	»	»	—	Mala	Procedente de la anterior
» ..... 19	»	»	—	»	Agua antepozo mal aislado
» ..... 19	Mar del Plate	Club	Molino	»	—
» ..... 19	»	Golf Club	»	Buena	—
» ..... 19	»	U. Aguas Ctes.	Tanque	»	—
» ..... 23	Miramar	Hotel	Bomba	»	—
» ..... 28	»	»	Molino	»	—
» ..... 28	»	»	»	Mediocre	Antepozo en malas condiciones

Octubre	28	788	Miramar	Hotel	Bomba	Mala	Fondo antepozo agrietado
»	28	784	»	»	Molino	Buena	—
»	23	785	»	Pensión	»	Mala	Causa desconocida
Noviembre	3	786	Sierra de la Vent.	Almacén	»	Mala	Pozo abierto a 14 metros profundidad
»	3	787	»	Restauran.L	Bomba	»	»
»	3	788	Tornquist	Escuela	»	»	»
»	3	789	Sierra de la Vent.	Hotel	»	»	Pozo abierto a 18 metros profundidad
»	5	790	San Fernando	U. Aguas Ctes.	—	»	Agua decantada y poco clorinizada
»	5	791	»	»	—	»	Decantada por alumbre solamente
»	10	792	La Plata	Lago	—	—	Pruebas de clorinización
»	10	793	»	»	—	—	
»	10	794	»	»	—	—	
»	10	795	»	»	—	—	
»	16	796	Juárez	Dispensario	No se conoce	—	Investigación Eberth, negativa
»	18	797	Mar del Plata	Océano	Océano	—	Estudio sobre número de gérmenes en el agua del Océano
»	18	798	»	»	»	—	
»	18	799	»	»	»	—	
»	18	800	»	»	»	—	
»	20	801	Carhué	Hotel	Sin datos	Mala	—
»	20	802	»	»	Surgente	Buena	Causa desconocida
»	20	803	»	»	»	Mediocre	»
»	20	804	»	»	»	Buena	—
»	20	805	»	»	»	»	—
»	20	806	»	»	»	Mediocre	Causa desconocida
»	23	807	Necochea	Casahabitación	»	Mala	»
»	24	808	Vicente López	Hotel	Bomba	»	»
»	24	809	»	»	»	Buena	—
»	24	810	»	»	Sin datos	Mala	Causa desconocida
»	24	811	Mar del Plata	Océano	Océano	—	Pruebas de clonización
»	24	812	»	»	»	—	
»	24	813	»	»	»	—	
»	24	814	»	»	»	—	
»	25	815	Cascros	Casahabitación	Pozo balde	Mala	Pozo abierto, primera napa
»	25	816	»	Escuela	Molino	Sospechosa	Agua en el antepozo
»	25	817	»	Casahabitación	Bomba	Buena	—
Diciembre	2	818	La Plata	U. Aguas Ctes.	—	»	—

FECHA DE EXTRACCIÓN	LOCALIDAD	PROCEDENCIA	INSTALACIÓN	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1926					
Diciembre ...	Quilmes	Casahabitación	Molino	Buena	—
»	»	Ramba	Bomba	»	—
»	»	Recreo	»	Mala	Agua muy superficial
»	»	»	»	Mediocre	Cañerías que se mueven
»	»	»	»	Mala	»
»	»	»	»	Buena	—
»	»	Patronato	»	Mala	Agua en el antepozo
»	Abasto	»	Molino	»	Procede de la anterior
»	»	Recreo	Depósito	Buena	—
»	Quilmes	»	Bomba	»	—
»	»	»	»	Mala	Cañerías que se mueven
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»
»	Isla Paulino	Restaurant	Tanque	Agua de lluvia	Investigación Elberth, negativa
»	»	Casahabitación	Tonel	Agua de canal	—
»	Lanús	U. Aguas Ctes.	—	Buena	—
»	»	»	—	»	—
»	»	»	—	»	—
»	»	»	—	»	—
»	»	»	—	»	—
»	»	»	—	»	—
»	San Fernando	»	—	Mala	Mal proceso sediment. y clorinización
»	Mercedes	»	—	Buena	—
»	»	»	Tanque	»	—
»	La Plata	»	—	»	—
»	»	»	—	»	—
»	»	»	—	»	—
»	»	»	—	»	—
»	Melchor Romero	Hospital	—	Buena	Agua escapa bombas y vuelve fuente
»	Mar del Plata	Océano	Bomba	Mala	Estudio del agua de mar en las pil. de r. t.
Enero .....	»	»	—	—	—
»	»	»	—	—	—
»	»	Arroyo	—	—	Estudio de la influencia de los desagües plu-
»	»	Desagüe Pluvial	—	—	viales y de arroyos en el Océano.
»	»	Desagües	—	—	—
»	»	»	—	—	—

Enero	10	851	La Plata	U. Aguas Cotes.	—	Buena	Reparaciones en el pozo
»	11	852	Tandil	Hotel	Bomba	Mala	Instalación inadecuada
»	11	853	»	»	»	»	»
»	11	854	»	»	Aljibe	»	»
»	11	855	»	No se conoce	No se conoce	»	Causas ignoradas, falta información
»	12	856	Ramos Mejía	Casahabitación	Molino	»	Antepozo en malas condiciones
»	12	857	No se conoce	»	Ignorado	»	Ignoradas
»	12	858	La Plata	U. Aguas Cotes.	—	»	Pozo recién instalado y en prueba
»	17	859	»	»	—	»	»
»	17	860	Palo Blanco	Almacén	Tanque	»	»
»	17	861	»	Agua de río	—	»	Agua lluvia, instalación inadecuada
»	17	862	La Plata	U. Aguas Cotes.	—	Buena	Muy contaminada
»	17	863	»	»	—	»	—
»	17	864	»	»	—	Mala	Pozo en ensayo
»	26	864	Abasto	Patronato	Molino	»	Agua en el antepozo
»	27	865	La Plata	Casahabitación	Pozo balde	»	Mala por pozo abierto y malas condiciones
»	27	866	Morón	U. Aguas Ctes.	—	Buena	—
Febrero	2	867	»	»	—	Mala	—
»	2	868	»	»	—	»	Pozo en ensayo
»	2	869	»	»	—	»	Investigación Eberth, negativa
»	5	870	Salto	Hotel	Bomba	»	Antepozo con agua
»	5	871	»	Escuela	Molino	»	Se ignoran causas por falta de informes so-
»	5	872	»	Municipalidad	»	»	bre el estado de instalación
»	5	873	»	Fábrica de soda	Bomba	Buena	—
»	5	874	»	Escuela	»	»	—
»	5	875	»	Casahabitación	Pozo balde	Mala	Pozo abierto, primera napa
»	5	876	»	Peusión	Molino	Mediocre	Se ignoran causas, faltan informes
»	5	876	»	U. Aguas Ctes.	—	Mala	Pozo en ensayo
»	7	877	La Plata	»	—	Buena	—
»	8	878	»	»	—	»	—
»	9	879	»	»	—	»	—
»	10	880	»	Aserradero	Bomba	»	—
»	10	881	»	»	Tanque	»	—
»	10	882	»	U. Aguas Ctes.	—	»	—
»	10	883	»	»	—	»	—
»	10	884	»	»	—	»	—
»	10	884	»	»	—	»	—
»	14	885	»	Mercado Ro	Bombas	Mala	Pozo en ensayo
»	15	886	»	U. Aguas Ctes.	—	Buena	—

FECHA DE EXTRACCIÓN	LOCALIDAD	PROCEDENCIA	INSTALACIÓN	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1926					
Febrero . . . . . 15	La Plata	U. Aguas Ctes.	—	Buena	—
» . . . . . 15	» Juárez	»	—	»	—
» . . . . . 15	»	Casahabitación	Tanque	Mediocre	Falta de limpieza del tanque
» . . . . . 15	»	»	Pozo balde	Mala	Pozo abierto, primera napa
» . . . . . 15	»	»	Bomba	Buena	—
» . . . . . 18	Punta Lara	Agua de río	—	—	Estudio sobre la cantidad de gérmenes en el agua de río
» . . . . . 18	»	»	—	—	—
» . . . . . 21	Baicarce	Casahabitación	Bomba	—	Investigación Eberth, negativa
» . . . . . 22	La Plata	U. Aguas Ctes.	—	Buena	—
» . . . . . 22	»	»	—	»	—
» . . . . . 22	Villa Elisa	Patronato	Bomba	»	—
» . . . . . 22	»	»	Tanque	Mala	Por falta de limpieza del tanque
» . . . . . 23	La Plata	U. Aguas Ctes.	—	Buena	—
» . . . . . 23	»	»	—	Sospechosa	Perforación en prueba
» . . . . . 24	Ramos Mejía	»	Molino	Buena	—
» . . . . . 24	Veintic. de Mayo	»	—	»	—
» . . . . . 24	Veintic. de Mayo	Casahabitación	Tanque	Mala	Falta de limpieza del tanque
» . . . . . 24	Vicente Casares	»	Bombas	»	Causas ignoradas
» . . . . . 24	»	Cremaría	—	Buena	—
» . . . . . 24	La Plata	U. Aguas Ctes.	—	—	—

control periódico y la aplicación de las medidas profilácticas aconsejadas en los casos de infección de origen hídrico.

Las aguas de bebida de las escuelas oficiales, exigen también una vigilancia continua, y ésta se hace teniendo en cuenta la circunstancia comprobada de las malas instalaciones que en aquéllas existen, muchas de las que constituyen un verdadero peligro para la salud de los escolares.

Entre los trabajos ejecutados por esta sección, y que por su importancia merecen destacarse, figuran:

1° *El estudio sobre epizootia del ganado lanar*, en Pourtalé, cuyas conclusiones permitieron desechar sospechas que se tenían acerca del fracaso de una vacuna anticarbunclosa empleada.

2° *Contribución al estudio del tercer elemento figurado de la sangre*. Este trabajo experimental fué presentado como tesis a la Facultad de Química y Farmacia, y ha merecido las felicitaciones de las autoridades de dicha Institución.

Con respecto a los trabajos en ejecución, se puede decir que ocupan la atención y se siguen con empeño varios trabajos relacionados con la salud pública, como ser:

*El estudio bacteriológico de la leche de consumo*, especialmente en el sentido de su porcentaje en bacilos de Koch; el de la manteca y queso en el mismo sentido. Dicho estudio estará terminado a mediados de año y se presentará al Congreso de la Tuberculosis a realizarse en la ciudad de Córdoba.

*Investigación del bacilo de Koch, en las prostitutas radicadas en esta ciudad*, medida esta de carácter profiláctico, tomada por el servicio médico municipal para eliminar del ejercicio de ese comercio a todas aquellas que dieran resultado positivo.

*Investigación en fermentos lácticos de las vitaminas*, empleando el bacilo búlgaro.

Investigación en conejos con el fin de tener tumores experimentales por medio de inyección de los distintos aceites. Esta investigación se está realizando a raíz de haberse encontrado en un conejo inoculado con aceite de algodón, una adenocarcinoma de hígado.

La profilaxis de los tumores malignos es otro de los problemas que urge resolver.

Durante el período transcurrido se ha continuado practicando la reacción de Wassermann, en las muestras de sangre

de las prostitutas de esta ciudad, remitida por la Sección Cuerpo Sanitario de la Municipalidad. Este trabajo ha permitido eliminar del ejercicio de la prostitución a un número elevado de mujeres cuyas reacciones resultaron positivas, revelando por lo tanto, ser un sistema importante de profilaxis sifilítica.

**b) SECCION SUEROS Y VACUNAS**

La tarea de esta sección ha sido mucho mayor en relación a la del año 1925, y la idea de la misma se tiene comparando su producido con los datos que se expresan a continuación:

Sueros, año 1926	10.167 ampollas
Sueros, año 1925	5.896 ampollas
	-----
Diferencia a favor año 1926,	4.271 ampollas

De éstos, el suero que en mayor cantidad se ha preparado es el antidiftérico, al que corresponden: 5884 ampollas con 1500 unidades inmunizantes cada una.

Vacunas, año 1926	46.048 ampollas
Vacunas, año 1925	17.423 ampollas
	-----
Diferencia a favor año 1926,	28.625 ampollas

De esta, la vacuna que en mayor cantidad se ha preparado es la antitífica a la que corresponden: 39.453 ampollas de un centímetro cúbico cada una.

A este respecto, debe hacerse notar que el aumento importante conseguido en la preparación de estos productos se debe en su mayor parte a la difusión alcanzada por el prospecto preparado por el Instituto Bacteriológico y también a la propaganda realizada con todo empeño por el personal que compone el cuerpo de Inspectores de Farmacia de la Dirección General de Higiene.

*Suero antitetánico:*

Dentro del orden de los productos elaborados se hace resaltar el del suero antitetánico, porque a pesar de ser importante su aplicación como preventivo, recién este año se ha comen-

zado la preparación del mismo a raíz de los múltiples pedidos formulados de todas partes. La cantidad preparada fué de cuarenta litros y no ha sido posible envasarlo en ampollas por haber resultado la actividad reducida, causa esta que hace necesaria su concentración con el objeto de dar mayor cantidad de unidades inmunizantes en pocos centímetros cúbicos de líquido. La operación correspondiente, vale decir, de concentración, no pudo realizarse porque el Instituto no posee la instalación adecuada, y aun cuando la tuviera, es menester confesarlo, tampoco podría llevarse a cabo por la falta absoluta de locales apropiados.

*Vacuna B. C. G.:*

Se ha continuado con la preparación de la vacuna Calmette-Guerin a bacilos B. C. G., con la que se sigue vacunando recién nacidos de padres tuberculosos, en los establecimientos dependientes de la Asistencia Pública de la Capital Federal.

Dicha vacuna ha sido aplicada con las siguientes instrucciones:

La vacuna B. C. G., se libra gratuitamente por el Instituto Bacteriológico de la Dirección General de Higiene, a los médicos, en frasquitos cuyo contenido representa una dosis que debe ser suministrada por la vía bucal a los niños recién nacidos, repitiéndose esta administración tres veces con intervalo de dos días; así, por ejemplo: el tercero, quinto y séptimo día o el quinto, séptimo y noveno día del nacimiento, no pudiéndose emplear pasado el décimo día de edad del niño.

Con la misma vacuna, se prosigue la experiencia de vacunación en cerdos recién nacidos, habiéndose inoculado hasta la fecha trescientos animales, de propiedad de la River Plate Dairy Co., y treinta en la Escuela Nacional de Santa Catalina.

## LOCALIDADES QUE HAN SOLICITADO Y RECIBIDO VACUNA

Localidad	Antitífica	B. C. O.	Antiestreptocóc.	Antiestafilocóc.	Antidiftérica	Antipiógena
La Plata	4 811	—	102	62	10	158
Azul	100	—	—	—	—	125
Acevedo	200	—	—	—	—	—
Alberti	100	—	—	—	—	—
Adolfo Alsina	100	—	—	—	—	—
Ameghino	60	200	—	—	—	—
Avellaneda	200	—	49	—	—	140
Bartolomé Mitre	2 250	—	—	—	—	—
Bragado	30	—	—	—	—	75
Bahía Blanca	50	—	25	—	—	—
Baradero	150	—	—	—	—	—
Caseros	50	—	—	—	—	—
Capitán Sarmiento	2 300	—	—	—	—	—
Castelli	200	—	—	—	—	—
Colón	50	—	—	—	—	—
Coronel Vidal	200	—	75	—	—	—
Coronel Brandsen	100	—	—	—	—	—
Coronel Pringles	200	—	—	150	—	50
Chacabuco	100	—	—	—	—	—
Chivilcoy	3 300	—	50	—	—	—
Dolores	3 640	—	—	—	—	25
Gilbert	50	—	—	—	—	—
General Conesa	275	—	—	—	—	—
General Las Heras	100	—	—	120	—	100
General Pirán	200	—	25	—	—	—
General Pinto	300	—	—	—	—	—
General Pueyrredón	500	—	—	—	—	—
General Viamonte	50	—	—	—	—	—
General Villegas	300	—	—	—	—	50
González Chaves	200	—	—	—	—	—
Guaminí	50	—	—	—	—	24
General Madariaga	175	—	—	—	—	—
General Rodríguez	25	—	—	—	—	—
Juárez	1 980	—	50	50	—	125
Junín	300	—	—	—	—	—
Leandro N. Alem	50	17	—	—	—	—
Lobos	25	—	—	—	—	—
Lomas de Zamora	—	2	—	—	—	—
Magdalena	55	—	—	—	—	—
Maipú	500	—	—	—	—	—
Matanza	30	1	—	—	—	324
Mar Chiquita	200	—	—	—	—	—
Mercedes	100	—	—	—	—	—
Morón	—	—	—	—	—	100
Navarro	150	—	—	—	—	—
Necochea	850	—	100	262	—	—
Nueve de Julio	300	—	—	24	—	50

Localidad	Antitífica	B. C. G.	Antiestreptocóc	Antiestafilocóc.	Antidiftérica	Antipiógena
Olavarría .....	—	4	—	—	—	—
Pergamino .....	2 050	—	—	—	—	—
Pehuajó .....	3 800	—	—	—	—	—
Pilar .....	150	—	—	—	—	—
Pigüé .....	100	—	—	—	—	—
Ramallo .....	110	5	—	—	—	105
Rauch .....	50	—	—	—	—	—
Rivadavia .....	225	—	—	—	—	—
Rivera .....	200	—	—	—	—	—
Rojas .....	2 855	—	—	—	—	—
San Fernando .....	500	—	—	—	—	—
San Isidro .....	200	—	—	—	—	—
San Nicolás .....	—	1	—	—	—	—
San Andrés de Giles .....	15	—	—	—	—	—
Salto .....	900	—	—	—	—	—
Suipacha .....	124	—	—	—	—	—
Tandil .....	250	—	—	—	—	50
Zárate .....	3 290	—	—	—	—	—
<b>Total .....</b>	<b>39 775</b>	<b>230</b>	<b>426</b>	<b>668</b>	<b>10</b>	<b>1 501</b>

**LOCALIDADES QUE HAN SOLICITADO Y RECIBIDO SUEROS  
Y PRODUCTOS OPOTERÁPICOS**

Localidad	Antidiftérico	Normal de caballo (1)	Anticarbuncloso	Anti-etánico	Antiestreptocóc.	Antiestafilocóc.	Normal de bovino	Productos opoterápicos	Otros productos (*)
La Plata .....	2 010	3 162	234	98	151	110	34	992	2 404
Avellaneda .....	992	20	10	62	—	—	—	570	—
Adolfo Alsina .....	50	—	—	—	—	—	—	—	—
Azul .....	70	—	—	10	10	—	—	—	120
Bartolomé Mitre .....	12	—	—	20	—	—	—	—	150
Bragado .....	6	12	6	—	—	—	—	30	—
Bolívar .....	50	—	30	64	—	—	—	27	—
Balcarce .....	50	50	20	—	20	—	—	—	500
Bahía Blanca .....	150	—	—	—	—	—	—	22	20
Capitán Sarmiento .....	—	—	—	—	—	—	—	12	—
Caseros .....	30	—	—	12	—	—	—	—	—
Cañuelas .....	—	20	20	—	—	—	—	—	—
Carlos Casares .....	—	—	—	—	—	—	—	20	—
Colón .....	44	32	50	11	10	—	—	—	—
Coronel Pringles .....	—	—	10	—	—	—	—	—	—
Chascomús .....	—	—	23	40	—	—	—	—	—
Dolores .....	42	34	92	26	10	—	5	69	130
General Madariaga .....	6	6	9	—	—	—	6	20	18
General Las Heras .....	50	40	32	—	—	—	—	4	—
General Pinto .....	—	—	—	—	—	—	—	20	—
General Pueyrredón .....	80	—	—	—	24	—	—	—	—
General Villegas .....	270	—	—	10	—	50	—	—	—
González Chaves .....	20	—	—	—	—	—	—	16	—
Guaminí .....	12	32	—	10	12	6	—	20	—
Juárez .....	74	98	32	6	10	15	—	30	4
Las Flores .....	30	—	—	—	—	—	—	6	30
Leandro N. Alem .....	50	—	—	—	—	—	—	—	—
Lobería .....	96	—	—	—	20	—	—	—	—
Lobos .....	50	—	—	—	—	—	—	—	—
Lomas de Zamora .....	—	100	—	—	—	—	—	—	—
Maipú .....	30	—	—	—	—	—	—	—	—
Mercedes .....	12	23	6	—	—	—	—	46	—
Morón .....	—	—	—	—	—	—	—	18	—
Navarro .....	51	—	6	6	—	—	—	—	—
Necochea .....	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Nueve de Julio .....	83	10	—	50	—	—	—	35	—
Olavarría .....	12	—	52	20	—	—	—	20	—
Patagones .....	50	—	—	—	—	—	—	—	—
Pergamino .....	10	—	—	—	—	—	—	16	—
Quilmes .....	25	20	—	3	15	—	10	18	—
Ranch .....	100	170	30	—	20	—	—	41	—
Ramallo .....	30	20	—	—	—	—	—	—	—
Rojas .....	—	—	—	—	—	—	—	289	—
Saavedra .....	16	—	—	—	—	—	—	—	—

Localidad	Antidifitérico	Normal de caballo (1)	Anticarbuncloso	Antitétánico	Antiestreptocóc.	Antiestafilocóc.	Normal de bovino	Productos opoterápicos	Otros productos (*)
San Antonio de Areco....	—	12	12	—	—	—	—	30	—
Saladillo .....	130	—	—	—	—	—	—	6	—
San Fernando .....	30	—	—	30	—	—	—	—	—
San Nicolás .....	30	—	—	—	—	10	—	—	—
San Pedro .....	50	—	—	—	—	—	—	—	—
San Vicente .....	—	—	—	—	—	—	—	30	—
San Martín .....	49	30	—	12	—	—	—	12	20
San Isidro .....	10	40	10	10	10	—	10	32	47
Tandil .....	—	—	49	20	25	—	—	—	—
Tres Arroyos .....	—	20	—	—	5	—	—	—	—
Vicente López .....	—	—	—	—	—	—	—	22	2
V. Valeria (Córdoba) .....	24	—	12	10	—	—	—	—	—
Zárate .....	12	24	12	—	—	—	—	10	—
<b>Total .....</b>	<b>4 874</b>	<b>3 975</b>	<b>761</b>	<b>530</b>	<b>342</b>	<b>191</b>	<b>65</b>	<b>2 423</b>	<b>3 449</b>

**c) SECCION OPOTERAPIA Y CONTROL DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS**

La planilla del movimiento habido durante el último año, da una idea de la diversidad y cantidad de productos opoterápicos preparados por la misma. En el período transcurrido se observa un aumento de 69.913 comprimidos en la elaboración de aquéllos, que arrojan las siguientes cantidades:

Año 1926 ..... 135.247 comprimidos  
 Año 1927 ..... 205.160 comprimidos

---

Diferencia a favor de este año .. 69.213 comprimidos

Los gráficos respectivos indican que el aumento se ha producido también, en cuanto se refiere a los productos de la misma naturaleza inyectables.

Año 1926 ..... 865 ampollas  
 Año 1927 ..... 1.699 ampollas

---

Diferencia a favor de este año ..... 834 ampollas

El trabajo de la sección, relacionado con la preparación de comprimidos ha sido completo, no así con los extractos de hipófisis, ovarios, tiroides, etcétera, que a pesar de haberse elaborado no han tenido salida por cuanto se careció hasta hace muy poco de los útiles y aparatos necesarios para efectuar el control de actividad.

*Control de productos biológicos:*

Por Ordenanza del 26 de noviembre de 1912, se hace obligatorio el control de los productos biológicos: sueros, vacunas, toxinas, virus y los afines y la inspección de los establecimientos instalados con el propósito de prepararlos.

De acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes, la inspección de aquellos establecimientos y el control de los productos citados, hállase a cargo de esta sección. Empero, estas funciones no han podido llenarse en la forma deseada, por carecer de los elementos indispensables, tales como aparatos, útiles y personal.

Para evitar los abusos de quienes posponen el interés público, con fines puramente utilitaristas, se está preparando un proyecto de reglamentación, por el que se fijan las condiciones que deben llenar los productos biológicos, comprendiendo la definición técnica de cada uno de ellos y los controles a que deben someterse.

Respecto de la forma cómo se practicará la inspección de laboratorios y establecimientos de elaboración de productos biológicos, la simple lectura del acta que se agrega, que labrará el Inspector y por medio de la cual dará cuenta del desempeño de su cometido, bastaría para dar una idea.

*Formulario del acta:*

Dirección General de Higiene  
Instituto Bacteriológico  
Sección Oportoterapia y Control

En la ciudad (o pueblo) de... a los... días del mes de... del año..., siendo las... horas me constituí en el laboratorio número... del que es propietario don... En la puerta de calle (o establecimiento) de... situado en... Partido de... calle... (o al frente del edificio) (sí o no) estaba el nombre del propietario. El sello... y los rótulos tenían (o no) el nombre del propietario. El recetario (sí o no) estaba en debida forma. Indicar las deficiencias si las hubiere... El propietario don... (sí o no) estaba presente.

HIGIENE

RESUMEN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR LA SECCIÓN OPOTERAPIA

DESDE EL 1º DE MARZO DE 1926 AL 28 DE FEBRERO DE 1927

MES	Comprimidos														Inyect. axi.		Anim. empl. en la prep. suero			
	Ovario de vaca completo	Ovario de vaca con cuerpo amarillo	Ovario de vaca sin cuerpo amarillo	Hipofisis de bovino	Tíroides de bovinos	Placenta humana	Suprarrenales de bovinos	Polihormonas con testículos	Polihormonas con ovarios	Testículos de toro	Higado	Tricalcina	Terpina, etc.	Recetados s/formula	Total	Bazo	Controles	San- grías	Tiro - privo Env. en ampolla de 2 c.c.	V. Renal Env. en ampolla de 10 cc.
	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³	Litros cm.³				
Marzo	—	—	—	—	—	—	4000	3800	1800	—	—	1575	—	—	11 175	170	—	—	—	—
Abril	—	—	—	4900	6120	8900	—	—	—	6400	1875	—	—	—	28 095	—	4	—	—	—
Mayo	4000	3800	—	4000	4800	—	4000	—	4900	3400	7085	—	—	—	35 985	387	4	—	—	—
Junio	4700	3300	—	—	3900	5300	—	3900	4640	—	9600	—	—	—	29 740	194	1	—	191	—
Julio	5000	—	—	4700	3900	4100	4500	3100	—	—	—	—	—	—	28 810	518	—	3	—	—
Agosto	4700	—	—	—	—	3900	—	—	—	—	—	—	—	—	8 500	—	—	—	20	—
Septiembre	4000	—	—	—	—	4000	—	—	—	2200	—	15 000	—	—	29 000	—	—	7	46	—
Octubre	9000	—	—	—	—	9000	—	—	—	—	—	—	—	—	8 200	—	21	3	—	—
Noviembre	—	—	—	2800	—	9000	—	—	—	—	—	—	—	—	5 900	—	—	—	—	—
Diciembre	5580	—	5100	—	—	—	—	5400	—	—	—	—	—	8055	24 135	—	—	—	—	—
Enero	1620	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 620	280	—	—	3	16	33
Febrero	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—	—	42	—
Totales	32800	7600	5100	16400	18620	32100	4500	11510	16200	11340	12000	14135	15000	8055	205 160	1 096	26	20	321	38

Se toman para ser analizadas en el Instituto Biológico de la Provincia, muestras de las substancias que a continuación se detallan... las que en número de... por cada substancia fueron rotuladas, selladas en lacre, fechadas y firmadas por el Inspector que subscribe; dejando una de cada una de éstas en el establecimiento inspeccionado y le previene al... (quien fuere) que tenía... días de plazo, después de notificársele el resultado, para observarlo ante la Dirección General de Higiene y que transcurrido éste no tendría derecho a reclamo alguno. Con lo que terminó el acto y previa lectura del contenido de la presente se ratificó en todas sus partes firmando para constancia en dos de un mismo tenor que se expidieron para el interesado y la Dirección General de Higiene.

**d) SECCION INSTITUTO «JENNER»**

Con las mejoras introducidas en la preparación de virus vaccínico y el aumento de producción, la sección ha podido satisfacer los numerosos pedidos que le fueron hechos, desde todos los puntos de la Provincia y fuera de ella, por médicos o instituciones, a tal punto que las cifras estadísticas sobre remisión de vacuna antivariólica arrojan la importante cantidad de:

Año 1926, 116.512 placas; comparando esta cifra con la del año 1925. 87.235 placas, tenemos que la diferencia en aumento es de 29.277 placas.

Dada la exigüidad de los recursos, estas cifras representan un alto exponente de actividad.

A raíz de ciertas quejas referentes a la eficacia de la vacuna, se determinó en estos últimos meses que la vacunación se practicara en la misma sección. Se han vacunado 752 personas vírgenes de virus vaccínico y se han revacunado 1325 con los siguientes resultados:

Positivos .....	478
Negativos .....	274
Porcentaje: 63,50 por ciento.	

**Revacunados:**

Positivos .....	307
Negativos .....	1018
Porcentaje: 23,10 por ciento.	

Estos resultados abogan en favor de la bondad de la vacuna preparada por el Instituto. Los fracasos, si han existido, son ajenos a la vacuna misma y atribuibles a las malas condiciones de conservación por parte de quienes la reciben, o también, a fallas en la técnica empleada en la vacunación, que por ser tan simple se ha caído en el error de creer que no se requiere conocimiento alguno para practicarla.

La producción mínima que dió la sección en el mes de agosto de 1926, fué de 1900 placas y la máxima en el mes de marzo de 1925 con 27.380 placas. El total de placas preparadas durante el año, fué de 116.130 placas.

LOCALIDADES DE LA PROVINCIA QUE HAN RECIBIDO VACUNA ANTIVARIÓLICA, PREPARADA POR EL INSTITUTO BACTERIOLÓGICO.

PARTIDOS	POBLACIÓN AL 31 DE DICIEMBRE 1925	PLACAS DE VACUNA
La Plata .....	166 317	18 267
Adolfo Alsina .....	20 117	550
Alberti .....	14 290	1 440
Avellaneda .....	188 175	10 400
Almirante Brown .....	17 920	—
Ayacucho .....	19 390	200
Azul .....	42 271	1 400
Balcarce .....	29 257	1 100
Bahía Blanca .....	92 328	1 380
Bartolomé Mitre .....	28 808	1 200
Baradero .....	22 138	—
Bragado .....	33 230	1 500
Belívar .....	35 408	270
Campana .....	20 334	200
Cañuelas .....	10 618	430
Carmen de Areco .....	10 894	200
Carlos Casares .....	21 766	2 130
Carlos Tejedor .....	15 947	300
Caseros .....	11 025	300
Castelli .....	6 225	—
Colón .....	13 817	350
Coronel Dorrego .....	16 056	—
Coronel Brandsen .....	8 525	200
Coronel Pringles .....	18 755	1 250
Coronel Suárez .....	26 728	1 450
Chacabuco .....	41 331	1 450
Chascomús .....	20 632	660
Chivilcoy .....	47 098	850
Dolores .....	19 695	200
Esteban Echeverría .....	6 441	200
Exaltación de la Cruz .....	10 888	300
Florencio Varela .....	6 306	200

PARTIDOS	POBLACIÓN AL 31 DE DICIEMBRE 1925	PLACAS DE VACUNA
General Alvarado	7 638	160
General Alvear	8 080	230
General Arenales	10 969	600
General Belgrano	10 989	260
General Conesa	2 344	600
General Lamadrid	15 241	450
General Guido	6 516	—
General Las Heras	6 817	300
General Lavalle	4 943	—
General Madariaga	9 357	250
General Paz	11 123	100
General Pinto	21 552	400
General Pueyrredón	44 442	500
General Rodríguez	5 564	250
General San Martín	65 800	4 400
General Sarmiento	16 416	1 000
General Viamonte	20 537	270
General Villegas	26 346	150
González Chaves	10 645	800
Guaminí	14 377	680
Juárez	18 761	370
Junín	49 139	2 200
Laprida	10 502	—
Leandro N. Alem	15 679	1 700
Las Flores	23 923	200
Las Conchas	21 014	—
Lincoln	32 804	2 060
Leboría	21 146	100
Lobos	22 237	200
Lomas de Zamora	73 198	2 000
Luján	23 980	500
Magdalena	18 492	700
Maipú	8 452	300
Mar Chiquita	9 920	210
Matanza	22 892	1 050
Marcos Paz	6 266	30
Mercedes	34 768	—
Merlo	8 630	500
Monte	8 636	200
Moreno	5 832	—
Morón	30 741	300
Navarro	14 317	300
Necochea	29 031	100
Nueve de Julio	41 165	1 160
Olavarría	35 567	2 700
Patagones	10 553	250
Pehuajó	41 448	800
Pellegrini	18 675	650
Pergamino	61 812	1 950
Pila	3 563	—
Pilar	18 656	500
Puan	19 498	560
Quilmes	49 371	1 530
Ramallo	21 905	300

PARTIDOS	POBLACION AL 31 DE DICIEMBRE 1925		PLACAS DE VACUNA	
Rauch .....	13 294		260	
Rojas .....	24 631		1 450	
Rivadavia .....	18 242		1 660	
Roque Pérez .....	10 311		195	
Saavedra .....	15 504		900	
Saladillo .....	25 723		1 800	
Salto .....	19 273		1 400	
Sar. Andrés de Giles .....	14 982		900	
San Antonio de Areco .....	14 101		450	
San Fernando .....	31 154		700	
San Isidro .....	24 468		2 100	
San Nicolás de los Arroyos .....	36 680		1 650	
San Pedro .....	29 154		920	
San Vicente .....	7 572		100	
Suipacha .....	6 907		10	
Tandil .....	46 066		2 450	
Tapalqué .....	10 765		20	
Trenque Lauquen .....	21 842		50	
Tres Arroyos .....	41 817		1 830	
Tornquist .....	10 294		1 600	
Veinticinco de Mayo .....	41 688		1 800	
Vicente López .....	15 777		600	
Villarino .....	13 959		70	
Zárate .....	31 078		600	
	2 718 163		106 580	

**RESUMEN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR EL INSTITUTO JENNER**  
1º DE MARZO DE 1926 A 28 DE FEBRERO DE 1927

Mes	Terberos			Pulpa vaccínica		Placas prep.
	Nº de orden	Inocul.	Total	Obten.	Total	
		Cantid.	Anim.	Gram.	Gram.	Placas
Marzo .....	—	—	—	—	—	27 380
Abril .....	—	—	—	—	—	16 810
Mayo .....	—	—	—	—	—	5 020
Junio .....	26 a 27	2	2	243	243	2 010
Julio .....	28 a 29	(1) 2	2	9.5	9.5	3 250
Agosto .....	30 a 32	3	3	240	240	1 900
Septiembre .....	—	—	—	—	—	10 410
Octubre .....	33 a 36	4	4	233	233	8 050
Noviembre .....	37 a 41	5	5	315	315	6 840
Diciembre .....	42 a 49	8	8	627	627	—
Enero .....	—	—	—	—	—	7 550
Febrero .....	50 a 51	2	2	44	44	26 910
Totales .....	—	26	26	1 711.5	1 711.5	116 130

(1) Burros.

## e) SECCION INSTITUTO ANTIRRABICO PASTEUR

El movimiento técnico y administrativo durante el último período ha sido más o menos igual al del año anterior.

Según los datos consignados en la planilla respectiva, la asistencia ha registrado la siguiente estadística:

Año 1925	640 concurrentes
Año 1926	625 concurrentes

De éstos fueron tratados:

Año 1925	300 personas mordidas
Año 1926	323 personas mordidas

El número de inoculaciones practicadas fué de:

Año 1925	5.338 inoculaciones
Año 1926	5.470 inoculaciones

La remisión de vacuna antirrábica a diversas localidades de la Provincia, alcanza a 249 series con dosis para cinco personas cada serie, con la que se han tratado 747 personas.

En la sección veterinaria de este Instituto se han examinado 310 perros, de los cuales 17 resultaron rabiosos clínicamente, habiéndose comprobado experimentalmente la rabia en 21 animales de los traídos muertos.

La vacuna antirrábica canina ha sido preparada en cantidad que llega 3490 centímetros cúbicos, con la que se ha vacunado a 87 perros, en el Instituto, y lo restante se destinó a responder a las distintas solicitudes efectuadas de varios pueblos de la Provincia, y por último, se remitieron 51 dosis de vacuna para herbívoros.

A la par que ejecuta estas tareas, realiza trabajos de experimentación relacionados con el tratamiento de animales mordidos, como así también el ensayo de un nuevo método para la conservación de las medulas.

El tratamiento aplicado a las personas mordidas, ha sido modificado de acuerdo con el procedimiento seguido por la sección correspondiente del Instituto Pasteur de París, y consiste en comenzar la inmunización con virus rábico desecado durante cinco días, en lugar del de diez, practicado anteriormente. Tal modificación fué considerada de gran importancia, porque permite en menor tiempo llegar a la inoculación del material de ma-

por virulencia, que es el que en realidad confiere una sólida inmunidad.

En cuanto a la vacuna canina, se sigue el procedimiento de Umeno y Doi. Dicha vacuna es una emulsión glicerofenolada de virus rábico en solución fisiológica:

Fórmula del agua fenicada glicerizada:

Glicerina	60 gramos
Agua destilada	40 cm <sup>3</sup>
Fenol	125 cm <sup>3</sup>

Se toma el peso de los cerebros de conejos muertos de rabia con virus fijo, que puede ser uno o más, según la cantidad de vacuna que se desee preparar, se colocan en frascos esterilizados y preparados exprofeso, agregando a éstos, cuatro veces su peso de la solución glicerofenolada y se mantiene durante 15 días a temperatura de 18°, agitando diariamente hasta obtener una emulsión perfecta, facilitada por las perlas de vidrio.

Vencido el término de 15 días, se agrega solución fisiológica en cantidad suficiente hasta obtener una emulsión del 1/5, que ha de ser envasada en ampollas. Esta vacuna conserva su efectividad por el término de tres meses y debe ser aplicada en inyección subcutánea en dosis de 5 cm.<sup>3</sup> por cada 15 kilos de peso, confiriendo inmunidad durante un año.

#### *Vacuna antirrábica:*

La vacuna elaborada por el Instituto, se remite en caja de cinco frascos numerados, conteniendo fragmentos de medula espinal de conejo muerto por virus rábico fijo, conservados en glicerina, dosificados para el tratamiento de cinco personas.

El número que lleva cada frasco, corresponde al grado de atenuación de la medula. Así el frasco número 6 contiene medula desecada durante seis días y el número 2, medula desecada durante dos días.

El tratamiento que debe empezarse con el número 6 y continuarse en los días sucesivos con los de numeración progresiva decreciente, consiste en la inoculación de una emulsión de medula.

La emulsión se prepara del modo siguiente: se toma con pinzas esterilizadas, un fragmento de medula, el que se coloca en una copa de vidrio cónica, la que previamente ha sido tapada con un capuchón de papel y esterilizada; se levanta luego uno

HIGIENE

RESUMEN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR EL INSTITUTO ANTIRRÁBICO

DESDE EL 1º DE MARZO DE 1926 AL 28 DE FEBRERO DE 1927

Mes	Concur. al consult.	No tratados	Personas tratadas			Duración del tratamiento		Termino medio de inoc. por personas	Inoculac. practicadas		Comprob. experi. anim.	Animales sometidos a la observación				Vacuna remitida							
			Mordidas por anim. rabiosos	Mordidas por anim. sospec.	Total	Días	Vacuna antirrábica		Suero antirrábico	Perros vivos sanos		Perros rabiosos	Muertos	Entradas	Salidas	Conejos inoculados	Murieron rabiosos	Murieron accidentalm.	Sobrevivieron	Perros inoculados	Conejos para la prepar. de la vacuna	Antirrábica	Canina
Marzo	68	31	25	7	32	16 a 26	16.96	526	-	2	31	-	29	2	-	-	-	18	93	25	465	-	
Abril	36	21	3	12	15	16 a 26	16.46	247	-	-	22	-	10	-	4	-	-	10	90	24	470	-	
Mayo	49	17	13	13	26	16 a 26	16.92	443	-	1	16	1	13	3	2	2	2	6	99	17	230	-	
Junio	49	17	15	17	32	16 a 22	17.68	566	-	1	16	1	15	1	2	2	2	8	90	20	100	-	
Julio	55	19	16	20	36	16 a 26	18.05	651	-	2	17	2	14	2	4	2	10	5	93	10	675	15	
Agosto	45	24	14	7	21	16 a 26	18.09	381	-	4	21	3	21	-	6	20	7	7	89	16	160	24	
Septiembre	69	26	31	12	43	13 a 26	17.37	747	-	2	27	2	26	1	8	14	2	2	90	20	425	-	
Octubre	52	20	12	20	32	13 a 26	17.43	558	-	1	24	1	23	1	10	16	4	3	98	23	170	-	
Noviembre	41	29	10	2	12	16 a 22	17.75	213	4	4	34	2	29	5	4	10	6	7	90	25	250	-	
Diciembre	86	43	32	11	43	13 a 22	17.90	754	-	3	43	2	27	6	2	14	6	9	98	25	400	-	
Enero	45	32	13	11	23	16 a 22	18.76	244	6	-	11	2	10	1	2	2	2	8	62	34	80	8	
Febrero	41	33	1	7	8	16 a 19	17.50	140	-	1	31	1	30	-	2	8	6	4	56	10	15	9	
<b>Total</b>	<b>625</b>	<b>312</b>	<b>185</b>	<b>139</b>	<b>323</b>	-	-	<b>5470</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>293</b>	<b>17</b>	<b>247</b>	<b>22</b>	<b>120</b>	<b>46</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>87</b>	<b>1036</b>	<b>249</b>	<b>3190</b>	<b>51</b>

de los bordes del capuchón de papel, lo suficiente para introducir una varilla de vidrio (gruesa) esterilizada, con la que debe triturarse el trozo de medula, hasta convertirla en una pasta fina.

Entonces, se deja caer poco a poco, 5 centímetros cúbicos de solución fisiológica de cloruro de sodio al 85 por ciento esterilizada, tratando de hacer una emulsión bien homogénea.

#### f) DEPOSITO Y EXPEDICION

Ante todo, corresponde relatar las circunstancias que motivaron su creación al margen del presupuesto.

El rendimiento máximo del trabajo y el control del mismo tomando como base la materia prima y elementos constructivos para cargarlos al producido, debía forzosamente — al deducir las remesas efectuadas — dar con toda exactitud una simplificación de las tareas que no podía conseguirse, pese a la buena voluntad de todos, si no se centralizaban las fuentes productoras y los gastos que origina el Instituto, en la mejor forma de salvaguardar los altos intereses del Estado.

Y este importante organismo fué necesario improvisarlo con los pocos elementos de que dispone el Instituto, a falta de una sanción legal que así lo dispusiera, y su organización pudo hacerse efectiva merced al entusiasmo despertado entre los componentes del mismo.

En mérito a ello, el preparador del Instituto se hizo cargo de esa sección sin perjuicio de continuar con las tareas inherentes al cargo que actualmente ocupa y reparte las horas en la preparación de medios nutritivos, etcétera, y atención del Depósito y Expedición de productos biológicos.

El orden imperante y la prolijidad en el manejo de la cosa pública, lo demuestra el sistema adoptado en la adquisición de materiales, útiles, etcétera, y en la distribución de los mismos, medios nutritivos y material esterilizado de acuerdo con las necesidades y exigencias de cada sección, como así también en la contabilización de la entrada y salida de los productos que preparan los distintos laboratorios del Instituto.

En la planilla respectiva está demostrado el movimiento general de la sección Depósitos y Expedición, cuya importancia se aprecia por los servicios y ventajas que reporta al Instituto, proporcionando en forma rápida y eficaz todos los elementos que indispensablemente se requieren para responder debidamente a la acción desplegada por las diferentes secciones.

**Productos expedidos:**

Sueros .....	9.669	ampollas
Antígeno .....	774	»
Anatoxina .....	800	»
Tuberculina .....	728	»
Vacunas .....	46.958	»
Vacuna antivariólica .....	116.512	placas
Productos opoterápicos .....	120.060	comprimidos

**Productos vendidos:**

Sueros .....	824	ampollas
Productos opoterápicos .....	61.000	comprimidos
Extractos inyectables .....	57	ampollas

**PROVINCIAS Y TERRITORIOS NACIONALES QUE HAN RECIBIDO SUEROS, VACUNAS Y PRODUCTOS OPOTERÁPICOS PREPARADOS POR EL INSTITUTO BACTERIOLÓGICO.**

**Vacuna antituberculosa B. C. G.:**

Capital Federal .....	127	cajas
Córdoba .....	2	»
Entre Ríos .....	1	»
Mendoza .....	6	»
Santiago del Estero .....	1	»
<b>Total</b> .....	<b>137</b>	<b>cajas</b>

**Vacuna antitífica:**

Córdoba .....	50	ampollas
Entre Ríos .....	30	»

**Sueros y productos opoterápicos:**

Capital Federal, Antidiftérico .....	12	ampollas
» Antígeno Metílico .....	15	»
» Placenta humana .....	15	cajas
Córdoba Antidiftérico .....	24	ampollas
» Anticarbunclosa .....	12	»
» Antitetánico .....	10	»
Santa Fe Normal de caballo uso gástrico	1	caja

## ANÁLISIS

El Instituto Bacteriológico, por medio de su sección de análisis, practica investigaciones diversas al solo pedido de los señores médicos de los hospitales, salas de primeros auxilios y establecimientos similares de la Provincia, siendo éstas gratuitas, cuando se trate de personas pobres, y en caso contrario, mediante el pago del sellado correspondiente.

## ESCARLATINA EN NECOCHEA

Con motivo de la epidemia de escarlatina desarrollada en Necochea, en los meses de diciembre de 1925 a marzo de 1926, se hizo necesaria la instalación de un laboratorio en esa ciudad.

Para ese objeto se dispuso de elementos pertenecientes a esta repartición y del concurso desinteresado a los doctores Mario Laborde y Delfor Méndez, quienes facilitaron el local donde tenían instalada su oficina de análisis y cooperaron en los casos más urgentes con su trabajo personal.

Terminada la instalación de este laboratorio regional, el personal se dedicó de inmediato a practicar análisis de exudados faríngeos en razón de que algunos médicos de la localidad dudaban de una posible asociación de difteria y escarlatina. Los análisis efectuados permitieron establecer que se trataba pura y exclusivamente de una epidemia de escarlatina, puesto que los dos casos de exudado con presencia de bacilos de Loeffler, sobre un total aproximado de cuatrocientos enfermos, no eran suficientes para determinar aquella asociación, máxime si se tiene en cuenta que uno correspondió a una difteria esencial y el otro a una infección secundaria.

Al mismo tiempo se efectuaban análisis de orina de los enfermos hospitalizados y de los pobres de solemnidad; de sangre, pus, materias fecales, etcétera.

Durante el mes y medio de acción, se practicaron un total de 197 análisis cuyo detalle va a continuación:

Análisis de exudados .....	86
»    de orinas .....	77
»    de pus .....	13
»    de sangre .....	21
	<hr/>
Total .....	197

El trabajo no solamente se redujo a lo que se acaba de especificar, sino que también fué necesario ocuparse de la preparación de una vacuna antiestreptocócica ya que los análisis efectuados dejaban bien establecido que dichas bacterias resultaban los agentes patógenos de las múltiples complicaciones ganglionares, lemonosas, mastoidites, etcétera, que fueron observadas en la mayoría de los casos.

La vacuna se preparó utilizando los mismos estreptococos aislados de distintos materiales (exudados, pues) y con el método de Wright, y se indicó que debía aplicarse desde el comienzo de la enfermedad, a los efectos de evitar las complicaciones.

Uno de los médicos que más puso en práctica aquella vacuna fué el Director del Hospital, doctor Carlos O. Acuña, el que observó como resultado la casi desaparición de las complicaciones y la influencia benéfica que dicho producto ejercía sobre la evolución general de la fiebre eruptiva.

#### ENSAYO DE VACUNACIÓN PREVENTIVA

En vista de la gravedad alcanzada por la epidemia de escarlatina producida en Necochea, se consideró oportuno ensayar un método de inmunización que en realidad no hiciese correr riesgo alguno con respecto a la vida de los vacunadores.

Suministrada ya la vacuna antiestreptocócica, preparada con estreptococos aislados de materiales provenientes de enfermos atacados de escarlatina con los resultados a que se ha hecho mención y no estando suficientemente establecido hasta esa oportunidad el papel que desempeñaba como agente causal el estreptococo en dicha enfermedad, el Instituto se concretó a preparar una vacuna con la sangre obtenida en el comienzo de la enfermedad. Para ello se tuvo en cuenta las experiencias que Landsteiner, Koga, Prozek, Levaditi, Bernharlt y otros hicieron en monos, consiguiendo la reproducción de la enfermedad o un cuadro clínico muy parecido, mediante la inyección de sangre de escarlatinosos.

Asimismo se tuvo presente la experiencia efectuada por Takahashi, en 1921, quien utilizó el mismo procedimiento empleado por Hiraishi y Okamoto para el sarampión, basado en la inoculación de ínfimas cantidades de sangre de enfermos,

Fecha	Nombre	Edad	Domicilio	Cantidad inyectada	Temperat. inicial	A las 12 horas	A las 24 horas	Médico	Observ.
25 - I - 1926	N. Butikofer	10	Necochea	0.6	36.8	37.0	37.2	Dr. Mercante	1
»	N. Butikofer	8	»	0.4	36.6	36.8	36.8	»	2
31 - II - 1926	Ruperto Espinosa	—	Quequén	0.5	36.8	37.1	36.8	Dr. Banco	3
»	Tomasa Espinosa	—	»	0.5	36.4	36.8	36.6	»	4
»	Mercedes Espinosa	—	»	0.5	36.4	36.9	36.6	»	5
»	Genoveva Espinosa	—	»	0.5	36.4	36.9	36.8	»	6
»	Cayetano Espinosa	—	»	0.5	36.3	36.9	37.2	»	7
»	Liborio Espinosa	—	»	0.5	36.9	37.0	37.2	»	8
»	Francisco Espinosa	—	»	0.5	37.0	36.8	37.0	»	9
2 - II - 1926	N. Buceta	2	»	0.1	38.3	39.0	37.0	Dr. Amondarain	10
1 - II - 1926	Fernanda Sánchez	3	Necochea	0.1	36.7	37.0	—	Dr. Arena	11
3 - II - 1926	Isolina Godoy	21	»	0.1	36.5	36.8	36.8	Dr. Grasso	12
»	Esther Godoy	—	»	0.1	36.7	36.4	36.5	»	13
4 - II - 1926	Hermania Godoy	—	»	0.1	36.4	38.0	37.1	»	14
»	Amelia Godoy	—	»	0.1	36.4	36.5	36.6	»	15
»	Santiago Godoy	—	»	0.1	36.5	36.6	36.8	»	16
10 - II - 1926	Emilia Herrera	—	»	0.1	36.0	—	36.0	»	17
»	A. Mila	10	»	0.1	37.0	—	37.2	»	18
»	Daniel Mila	3	»	0.1	36.0	—	37.4	»	19
11 - II - 1926	Marta López	16	»	0.1	37.0	37.8	37.0	Dr. Arena	20
»	Amelia López	—	»	0.1	36.8	36.8	36.4	»	21
»	Mercedes López	—	»	0.1	36.2	36.0	36.2	»	22
»	Elisa López	—	»	0.1	36.2	37.1	36.4	»	23
»	Ernesto López	—	»	0.1	36.2	36.4	36.4	»	24
»	Josefa López	—	»	0.1	36.4	36.0	36.4	»	25
»	Ramón López	—	»	0.1	36.4	36.5	37.1	»	26
12 - II - 1926	América Pieres	—	»	0.1	36.2	36.6	37.2	»	27
»	Juana Pieres	—	»	0.1	36.6	36.2	36.2	»	28
13 - II - 1926	Santiago Rayo	—	»	0.1	37.2	—	36.4	»	29
»	Antonia Rayo	—	»	0.1	36.5	—	36.6	»	30

Fecha	Nombre	Edad	Domicilio	Cantidad inyectada	Temperat. inicial	A las 12 horas	A las 24 horas	Médico	Observ.
13 - II - 1926	Angel Rayo	—	Necochea	0.1	36.4	—	36.9	Dr. Arena	31
>	Justo Rayo	—	>	0.1	36.5	—	36.4	>	32
>	Emiliano Sáenz	—	>	0.1	36.4	—	37.0	>	33
>	María Luisa Sáenz	—	>	0.1	36.4	—	37.0	>	34
>	Luis Sáenz	—	>	0.1	36.2	37.2	36.4	>	35
>	Rubén Sáenz	—	>	0.1	36.7	—	35.9	>	36
19 - II - 1926	Miguel Vilches	—	>	0.1	36.2	36.5	36.8	>	37
>	Vicente Delicia	12	>	0.1	36.4	37.4	37.0	>	38
>	Elina Delicia	13	>	0.1	36.8	36.8	36.6	>	39
>	Rosa Rivara	26	>	0.1	36.9	36.2	36.7	>	40
24 - II - 1926	Dora Botan	12	Quequén	0.2	36.5	36.6	36.4	Dr. Coll Sierra	41
>	Franco Botan	10	>	0.2	36.7	36.8	36.7	>	42
>	Luis Botan	5	>	0.2	36.8	36.8	36.5	>	43
>	Elisa Botan	8	>	0.2	36.2	37.2	37.0	>	44
>	Aurora Carli	11	>	0.2	36.4	37.2	36.4	>	45
>	María L. Carli	19	>	0.2	37.0	37.4	36.8	>	46
>	Manuel Carli	7	>	0.2	36.8	37.1	37.0	Dr. Arena	47
>	Josefina Carli	18	>	0.2	36.4	37.0	36.8	>	48
>	Cecilia Carli	8	>	0.2	36.4	36.8	36.0	>	49
>	Sixto Carli	18	>	0.2	36.4	36.6	36.8	>	50

1 y 2—La madre de éstas, que vive en la misma casa, está atacada de escarlatina. La número 1 presenta una reacción local, mácula del tamaño de un cobre de dos centavos que se mantiene durante dos días.

3 al 9—Un hermano de éstos es escarlatinoso. Habitan en un rancho y viven en promiscuidad.

10—La madre está atacada de escarlatina. Se inyecta teniendo angina a estreptococos. A las 24 horas franca erupción escarlatinoso. La temperatura se mantiene en 37°. Entra en convalecencia a los 4 días. Cura sin complicaciones.

11—Duerme en el mismo lecho con dos hermanos atacados de escarlatina.

14—Mácula en el punto de inyecciones. Se mantiene 2 días.

20—Se inyecta teniendo angina cuyo análisis revela la presencia de estreptococos. Se hace escarlatina grave.

30—A las 8 días de haber sido inyectada presenta una ligera erupción en el vientre. Temperatura 38°. La erupción desaparece a las 24 horas. Entra en convalecencia a los 3 días. Cura sin complicaciones.

35 y 36—Sin escarlatina en la casa. Vecindad infectada.

37—A los dos días de inyectado se enferma de escarlatina. Cura en 6 días sin complicaciones.

44—Mácula en el punto de inyección que dura 36 horas.

45 al 50—En esta casa no hay escarlatina pero en cambio existe en una casa de enfrente a la cual concurren los chicos de esta familia.

En todos los demás números poner: Con enfermos de escarlatina en la casa.

41 al 50—A los 8 días se practicó una segunda inyección de 1 c.c.

lo suficientes para no producir la enfermedad, pero sí para conferir cierto grado de inmunidad.

Por último, se tuvo también en cuenta los trabajos sobre vacunación antisarampionosa de Ch. Nicolle, Conseil y Degkovitz.

#### PREPARACIÓN DE LA SANGRE QUE SE UTILIZÓ COMO VACUNA

La sangre se extrajo a enfermos en el primero o segundo día de la erupción en cantidad de quince centímetros cúbicos, cinco de los cuales se utilizaron para la suero-reacción de Wassermann y los diez restantes se mezclaron con igual cantidad de agua destilada. A la mezcla de sangre y agua destilada se agregó una pequeña cantidad de éter (lo suficiente para completar la hemólisis), con el fin de darle un grado de atenuación. Después de una hora de contacto con el éter y de haber agitado repetidas veces el frasco, se sometió a la temperatura de 58°, durante una hora.

Con la sangre así preparada se hicieron inoculaciones en cincuenta niños que vivían en promiscuidad con escarlatinosos, habiéndose obtenido el resultado que se indica en la planilla que se acompaña. Si bien es cierto que de los cincuenta inyectados ninguno se enfermara de escarlatina, no es menos cierto también que a este método pudieran hacerse las mismas objeciones con respecto a la inmunidad natural, que a las hechas al experimentador japonés Takahashi. Teniendo en cuenta esta circunstancia, creo necesario, por lo interesante, referir un caso ocurrido en el transcurso de los ensayos: en la localidad de Quequén, fueron inyectados cuatro chicos que vivían en la misma casa de un escarlatinoso, además de otros siete chicos cuyo contagio era bien posible en virtud de la vecindad y frecuencia con que concurrían a la casa de aquéllos. Por falta del producto indispensable no fué posible inyectar a cuatro niños cuya residencia estaba al lado de los anteriormente citados. Y bien; los que fueron inyectados, hasta después de tres meses no contrajeron enfermedad; en cambio dos de los cuatro a quienes no se pudo vacunar se enfermaron de escarlatina.

Esto no quiere decir que con estas experiencias puedan sacarse conclusiones terminantes, pues para poder apreciar la importancia de este método hubiera sido necesario conocer el grado de receptividad previamente efectuado con la prueba de Dick, que hubiera permitido conocer los sujetos dotados

de inmunidad natural. Esta prueba no pudo realizarse por carecer de la toxina de Dick, toxina que posteriormente fué facilitada por el director del Instituto Bacteriológico de la Nación, que hasta el presente no se empleó porque la enfermedad no ha tenido dentro de la Provincia el carácter de epidémica.

En definitiva, hasta tanto no se haya demostrado el poder inmunizante del estreptococo o de la toxina de Dick, el método empleado en Necochea podrá utilizarse previa reacción de Dick, cuando la escarlatina aparezca en forma de epidemia o para los miembros de una familia, inyectándoles la sangre del sujeto atacado previa reacción de Wassermann.

#### DISPENSARIO DE LACTANTES

El movimiento habido en el Dispensario de Lactantes desde el 1º de mayo de 1926 hasta el 31 de marzo de 1927, ha sido intenso, según lo revelan las planillas que más adelante se insertan.

Para mejor comprensión de la labor del caso, explicaré brevemente la forma en que se realiza.

Al concurrir por primera vez un niño se le inscribe y hace una historia clínica lo más detallada posible; dicho inscripto queda obligado a concurrir regularmente a pesarse bajo pena de ser dado de alta si deja de concurrir un mes sin causa que lo justifique. Estos niños figuran en el casillero de «Niños concurrentes», subdivisión «Inscriptos nuevos».

En el casillero «Niños concurrentes», «Inscriptos del mes anterior» figuran los que vienen asistiendo puntualmente desde el mes anterior.

«Ignorados» son los niños que habiendo concurrido una o más veces, dejan de asistir un mes sin que se sepa el motivo, por lo que de hecho quedan dados de alta.

Recorriendo la estadística nos encontramos con que han concurrido en los últimos nueve meses 306 niños nuevos y 80 que ya concurrían el año anterior, lo que hace un total de 386 niños. De todos estos han fallecido en asistencia en el Dispensario nueve niños, es decir, que no alcanzan las defunciones ni al 2.50 por mil. Estas cifras no pueden ser más halagadoras, sobre todo si se comparan con las que dan los tratadistas de los dife-

rentes países, y en las cuales el porcentaje de defunciones oscila entre el 4 y 20 por mil englobando en ellas todos los niños sin tener en cuenta la lactancia a que estaban sometidos.

Teniendo en cuenta que la cuarta parte de los concurrentes al Dispensario se alimentan artificialmente y el estado orgánico, por lo general, es deficiente cuando ingresan, el resultado no podría ser más óptimo, pero más adelante se verá la reserva con que hay que sacar deducciones de los datos estadísticos mientras adolezcan de las fallas que se comentan.

En once meses de trabajo se han atendido 3338 consultas, es decir, 20 a 30 consultas día por medio, que es como funciona el consultorio. Se comprende que examinando ese número de niños por consulta, le queda poco tiempo al médico para dedicarlo a explicaciones e instrucciones detalladas, tan necesarias para las madres pobres, por lo general ignorantes de los mejores elementos de puericultura.

#### NIÑOS CONCURRENTES: MAYO 1926 - MARZO 1927

Año	Mes	Inscriptos desde el mes anter.	Inscrip. en el mes	Total	Aument. de peso	Dismin. de peso	Estacionarios	Ignorad	Altas	Defunc.	Consult.
1926	Mayo	80	20	100	77	3	2	14	2	1	178
1926	Junio	81	13	94	77	2	3	15	3	0	180
1926	Julio	84	20	104	73	7	4	9	2	2	214
1926	Agosto	91	21	112	81	6	1	11	2	0	270
1926	Septiembre	100	25	125	94	5	3	13	1	0	244
1926	Octubre	113	33	146	100	10	5	8	1	0	323
1926	Noviembre	121	35	156	99	17	1	26	4	1	294
1926	Diciembre	131	47	178	112	14	7	25	8	3	335
1927	Enero	134	33	167	112	13	8	44	3	2	423
1927	Febrero	116	21	137	116	13	9	24	3	0	390
1927	Marzo	135	37	172	106	18	10	20	1	0	506

#### MOVIMIENTO HABIDO EN EL DESPACHO DE ALIMENTOS

Año 1926:	Leche esteril. litros	polvo leche tarros	harinas tarros	cereales tarros	otros prep. tarros
Mayo . . . . .	3.936	18	39	5	46
Junio . . . . .	4.456	11	74	20	37
Julio . . . . .	4.684	9	63	13	40
Agosto . . . . .	4.256	2	65	21	35
Septiembre . . . . .	4.744	60	52	5	34
Octubre . . . . .	4.748	83	30	16	49
Noviembre . . . . .	4.654	22	51	8	39
Diciembre . . . . .	4.833	85	69	12	56

Año 1927:

Enero . . . .	4.025	17	65	9	20
Febrero ..	4.296	26	68	5	26
Marzo . . . .	4.867	18	49	8	31
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Totales .	49.499	341	625	122	413

**MISIÓN DEL DISPENSARIO COMO CENTRO DE PROPAGANDA  
DE HIGIENE INFANTIL**

Se ha tratado, dentro de lo posible, de conseguir el propósito de que este servicio sea eminentemente de higiene infantil, trasponiendo, por excepción, la línea que lo separa del servicio de clínica general de niños, de modo que el Dispensario sea, sobre todo, una cátedra o escuela de madres, en la que el médico no escatime esfuerzos para divulgar los preceptos de puericultura. Se ha provisto para esto al Dispensario de affiches, lo más gráficos y demostrativos posibles, letreros con aforismos de higiene infantil en cuadros llamativos, libretas cartillas, etcétera; algunas veces se les escriben o detallan en un pizarrón nociones elementales que las madres aprenden mientras esperan el turno correspondiente.

Pero esta tarea, de tanta importancia como la vigilancia clínica de los niños, es materialmente imposible que la haga en forma completa el médico. Sólo a veces, en épocas calurosas, desde las ocho de la mañana a las doce, funciona sin tregua el consultorio externo, sin que se disponga de tiempo para dar explicaciones detalladas a las madres. Cuando se disponga de personal visitador, desaparecerá, en parte, esta dificultad y entonces la misión social del Dispensario se llenará más eficazmente.

**ASISTENCIA PUBLICA**

**PLANILLA DEMOSTRATIVA DEL MOVIMIENTO**

**FEBRERO DE 1926**

**Primeros auxilios:**

Cirugía menor . . . . .	467
Cirugía mayor . . . . .	7
Intoxicaciones . . . . .	26

Enfermos graves .....	311
Enfermos leves .....	487
Auxilios falsos .....	17
Reconocimientos médicos de empleados ..	41

**Policlínicos:**

Consultorio externo .....	2132
»    vías urinarias .....	616
»    oftalmología .....	417
»    garganta, nariz y oídos .....	301
»    odontología .....	187
»    cirugía y curaciones .....	286
Radioscopias .....	108
Radiografías .....	26
Vacunados .....	419
Enfermos remitidos a los hospitales ....	49

**Farmacia:**

Servicio público (pobres) .....	2002
Servicio público (nocturno) .....	20
Asilo Marín .....	15
Asilo Buen Pastor .....	5

**Informes:**

Comisarías seccionales .....	6
Expedientes despachados .....	4

**Laboratorio:**

Análisis practicados .....	127
----------------------------	-----

MARZO DE 1926

**Primeros auxilios:**

Cirugía menor .....	397
Cirugía mayor .....	6
Intoxicaciones .....	17
Enfermos graves .....	321
Enfermos leves .....	365
Auxilios falsos .....	25
Reconocimientos médicos de empleados ..	34

<b>Policlínicos:</b>	
Consultorio externo .....	2134
»    vías urinarias .....	567
»    oftalmología .....	402
»    garganta, nariz y oídos .....	287
»    odontología .....	201
»    cirugía y curaciones .....	325
Radioscopias .....	37
Radiografías .....	10
Vacunados .....	387
Enfermos remitidos a los hospitales ....	37
<b>Farmacia:</b>	
Servicio público (pobres) .....	2045
Servicio público (nocturno) .....	12
Asilo Marín .....	8
Asilo Buen Pastor .....	6
<b>Informes:</b>	
Comisarías seccionales .....	4
Expedientes despachados .....	3
<b>Laboratorio:</b>	
Análisis practicados .....	131

ABRIL DE 1926

<b>Primeros auxilios:</b>	
Cirugía menor .....	306
Cirugía mayor .....	7
Intoxicaciones .....	15
Enfermos graves .....	216
Enfermos leves .....	587
Auxilios falsos .....	25
Reconocimientos médicos de empleados ..	43
<b>Policlínicos:</b>	
Consultorio externo .....	2026
»    vías urinarias .....	728
»    oftalmología .....	401

Consultorio garganta, nariz y oídos .....	268
»    odontología .....	174
»    cirugía y curaciones .....	345
Radioscopias .....	123
Radiografías .....	16
Vacunados .....	76
Enfermos remitidos a los hospitales ....	37

**Farmacia:**

Servicio público (pobres) .....	2064
Servicio público (nocturno) .....	31
Asilo Marín .....	12
Asilo Buen Pastor .....	8

**Informes:**

Comisariías seccionales .....	10
Expedientes despachados .....	6

**Laboratorio:**

Análisis practicados .....	147
----------------------------	-----

**MAYO DE 1926**

**Primeros auxilios:**

Cirugía menor .....	423
Cirugía mayor .....	5
Intoxicaciones .....	9
Enfermos graves .....	387
Enfermos leves .....	645
Auxilios falsos .....	28
Reconocimientos médicos de empleados ..	66

**Policlínicos:**

Consultorio externo .....	2145
»    vías urinarias .....	648
»    oftalmología .....	521
»    garganta, nariz y oídos .....	313
»    odontología .....	205
»    cirugía y curaciones .....	316

Radioscopias .....	186
Radiografías .....	23
Vacunados .....	30
Enfermos remitidos a los hospitales ....	43

**Farmacia:**

Servicio público (pobres) .....	2017
Servicio público (nocturno) .....	36
Asilo Marín .....	120
Asilo Buen Pastor .....	68

**Informes:**

Comisarías seccionales .....	6
Expedientes despachados .....	4

**Laboratorio:**

Análisis practicados .....	187
----------------------------	-----

**JUNIO DE 1926**

**Primeros auxilios:**

Cirugía menor .....	385
Cirugía mayor .....	3
Intoxicaciones .....	4
Enfermos graves .....	412
Enfermos leves .....	563
Auxilios falsos .....	32
Reconocimientos médicos de empleados ..	53

**Policlínicos:**

Consultorio externo .....	2216
»    vías urinarias .....	667
»    oftalmología .....	486
»    garganta, nariz y oídos .....	354
»    odontología .....	198
»    cirugía y curaciones .....	365
Radioscopias .....	175
Radiografías .....	32
Vacunados .....	10
Enfermos remitidos a los hospitales ....	56

<b>Farmacia:</b>	
Servicio público (pobres) .....	2365
Servicio público (nocturno) .....	14
Asilo Buen Pastor .....	37
Asilo Marín .....	108
<b>Laboratorio:</b>	
Análisis practicados .....	165
<b>Informes:</b>	
Comisarias seccionales .....	4
Expedientes despachados .....	6

**JULIO DE 1926**

<b>Primeros auxilios:</b>	
Cirugía menor .....	403
Cirugía mayor .....	7
Intoxicaciones .....	5
Enfermos graves .....	345
Enfermos leves .....	576
Auxilios falsos .....	21
Reconocimientos médicos de empleados ..	48
<b>Policlínicos:</b>	
Consultorio externo .....	2315
»    vías urinarias .....	578
»    oftalmología .....	411
»    garganta, nariz y oídos .....	324
»    odontología .....	213
»    cirugía y curaciones .....	216
Radioscopias .....	73
Radiografías .....	11
Vacunados .....	6
Enfermos remitidos a los hospitales ....	47
<b>Farmacia:</b>	
Servicio público (pobres) .....	2723
Servicio público (nocturno) .....	25
Asilo Marín .....	98
Asilo Buen Pastor .....	23

**Informes:**

Comisaría seccionales .....	2
Expedientes despachados .....	3

**Laboratorio:**

Análisis practicados .....	143
----------------------------	-----

**AGOSTO DE 1926**

**Primeros auxilios:**

Cirugía menor .....	387
Cirugía mayor .....	11
Intoxicaciones .....	17
Enfermos graves.....	421
Enfermos leves .....	503
Auxilios falsos .....	14
Reconocimientos médicos de empleados ..	58

**Policlínicos:**

Consultorio externo .....	2645
»    vías urinarias .....	456
»    oftalmología .....	375
»    garganta, nariz y oídos .....	365
»    odontología .....	267
»    cirugía y curaciones .....	228
Radiografías .....	23
Radioscopias .....	28
Vacunados .....	18
Enfermos remitidos a los hospitales ....	64

**Farmacia:**

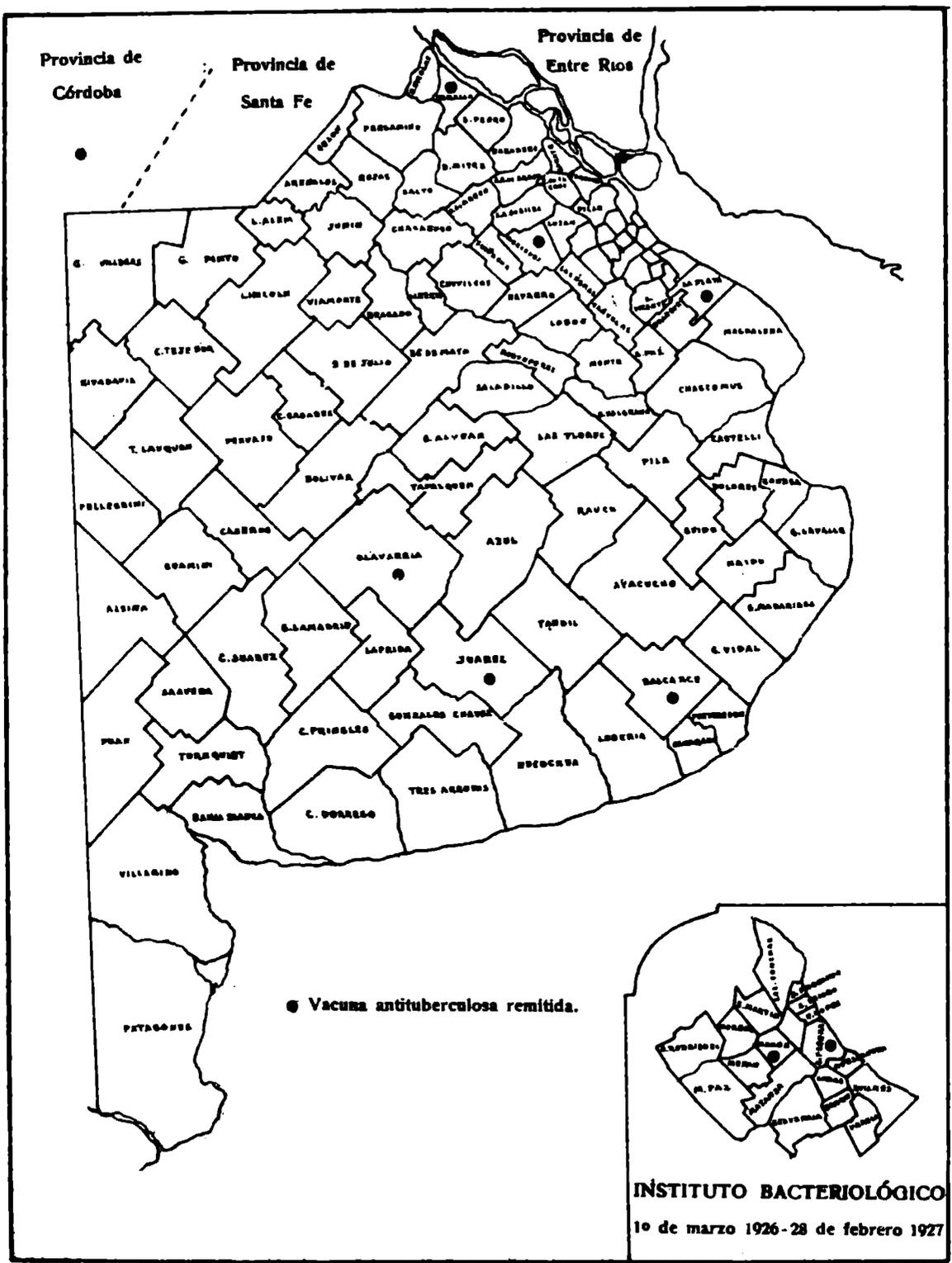
Servicio público (pobres) .....	2867
Servicio público (nocturno) .....	15
Asilo Marín .....	24
Asilo Buen Pastor .....	32

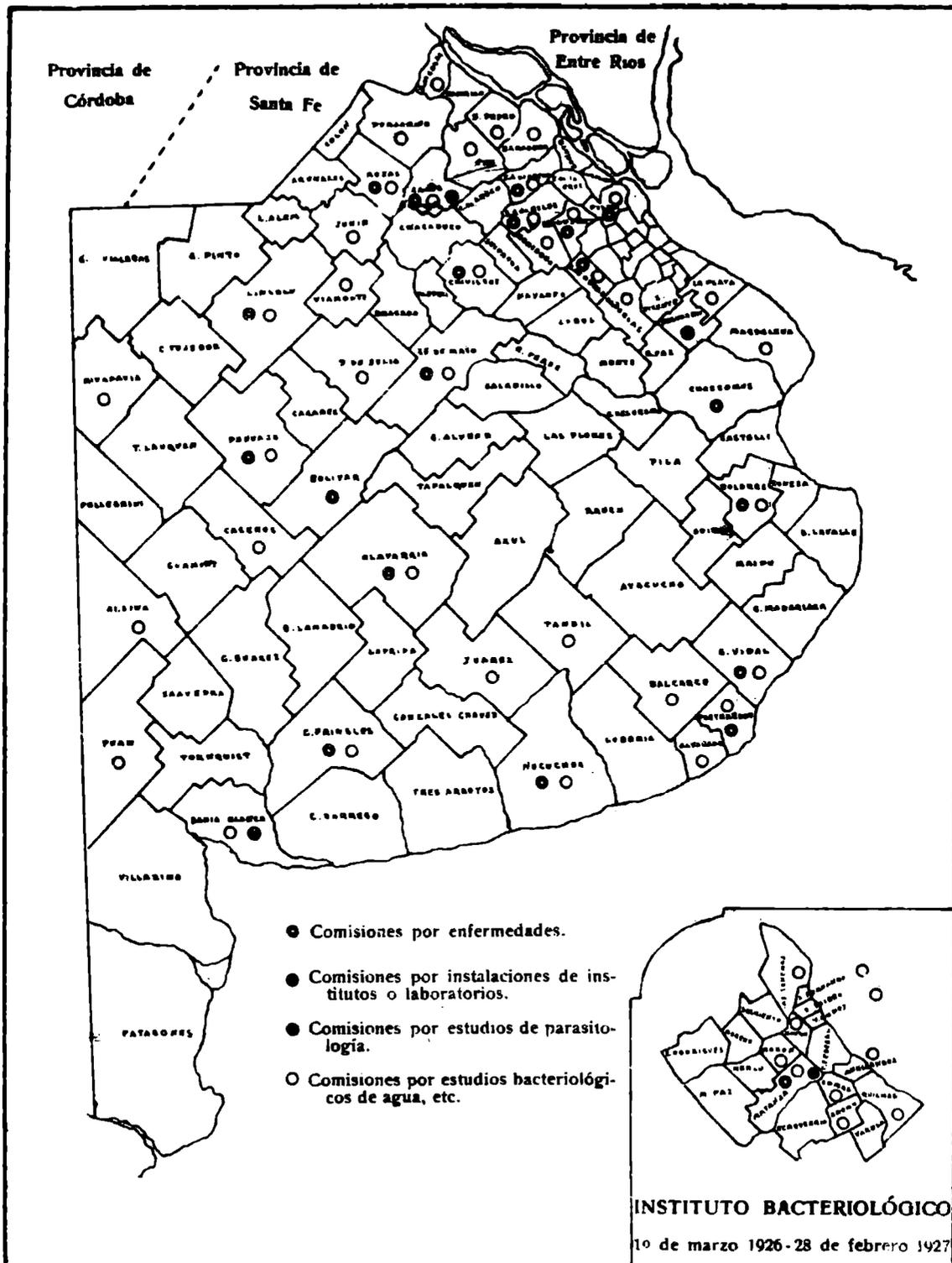
**Informes:**

Comisaría seccionales .....	8
Expedientes despachados .....	3

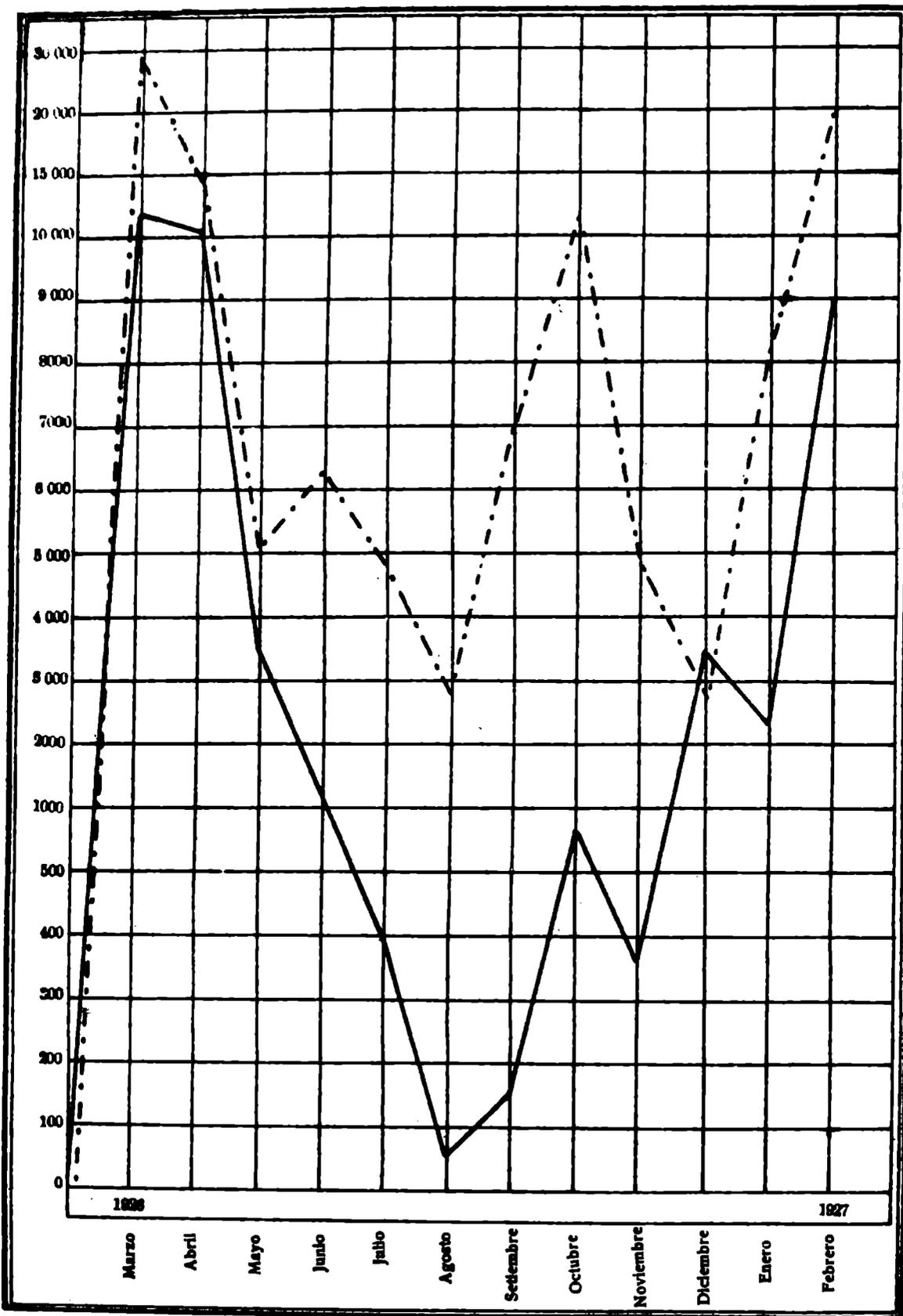
**Laboratorio:**

Análisis practicados .....	156
----------------------------	-----



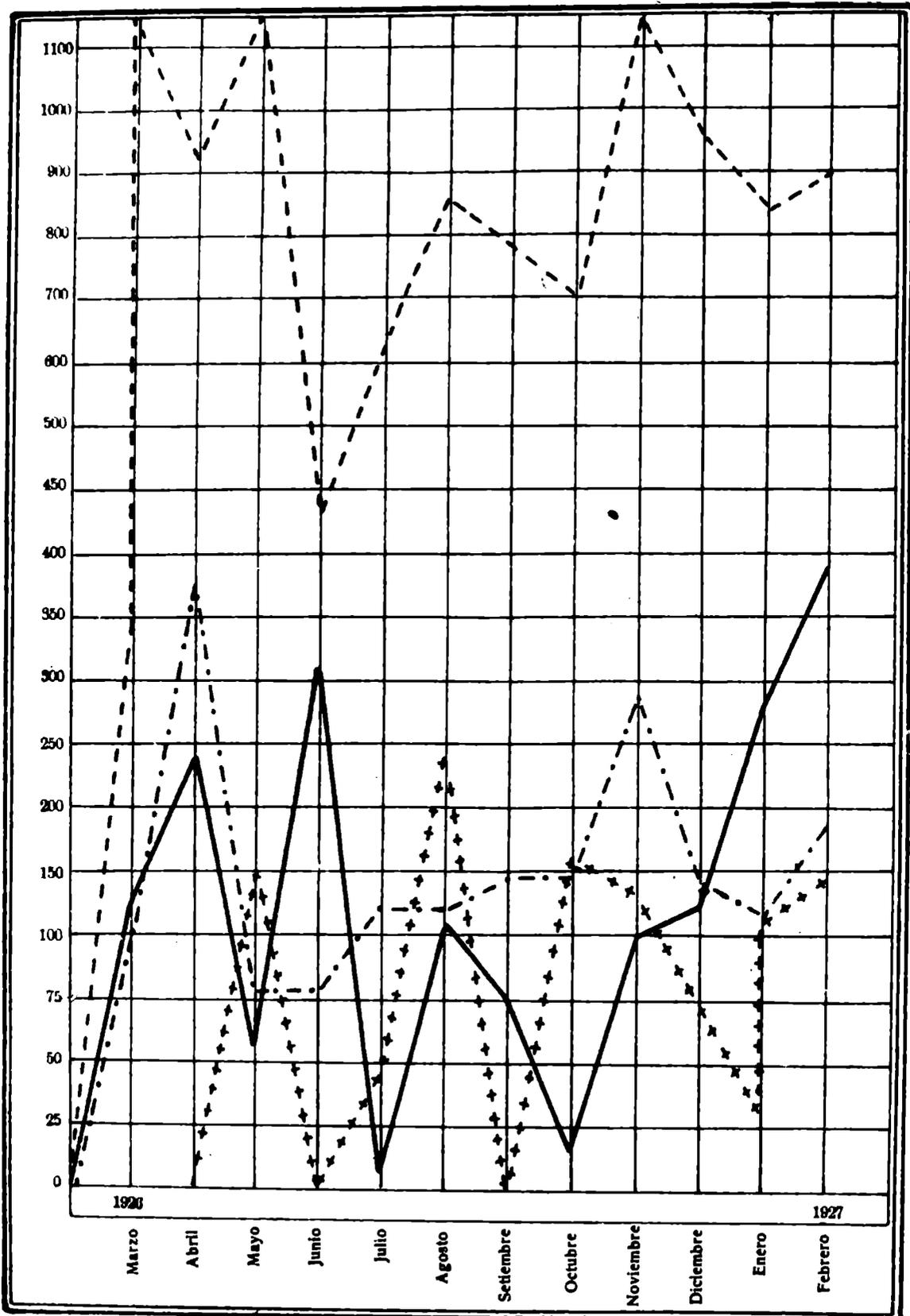


# INSTITUTO BACTERIOLÓGICO



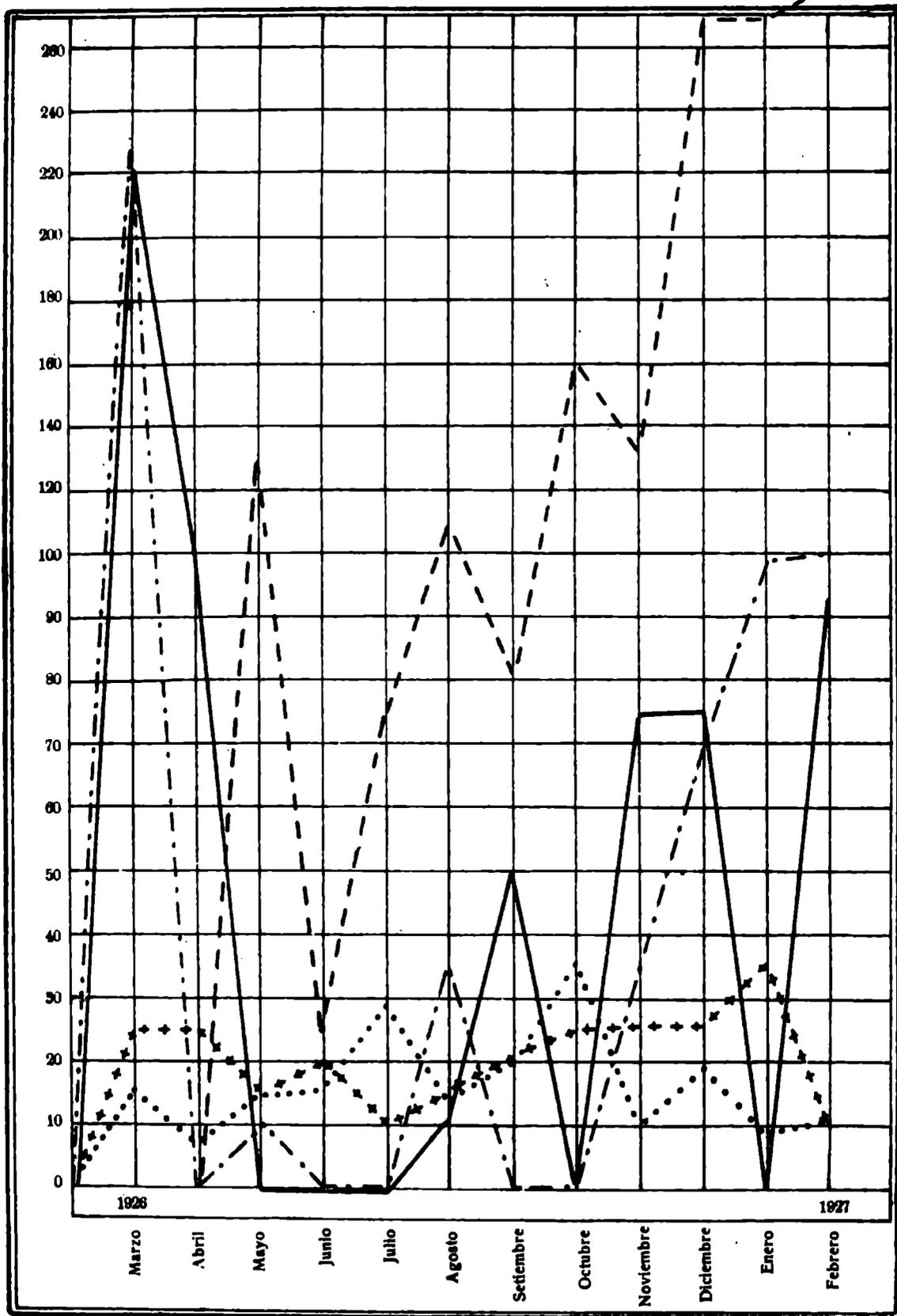
**Ampollas** ———— Esta línea se refiere a la vacuna Antitíflica, remitida a distintas localidades de la Provincia. Total  
**Placas** - - - - - Esta línea se refiere a la vacuna Antivaricólica, remitida a distintas localidades de la Provincia. Total

# INSTITUTO BACTERIOLÓGICO



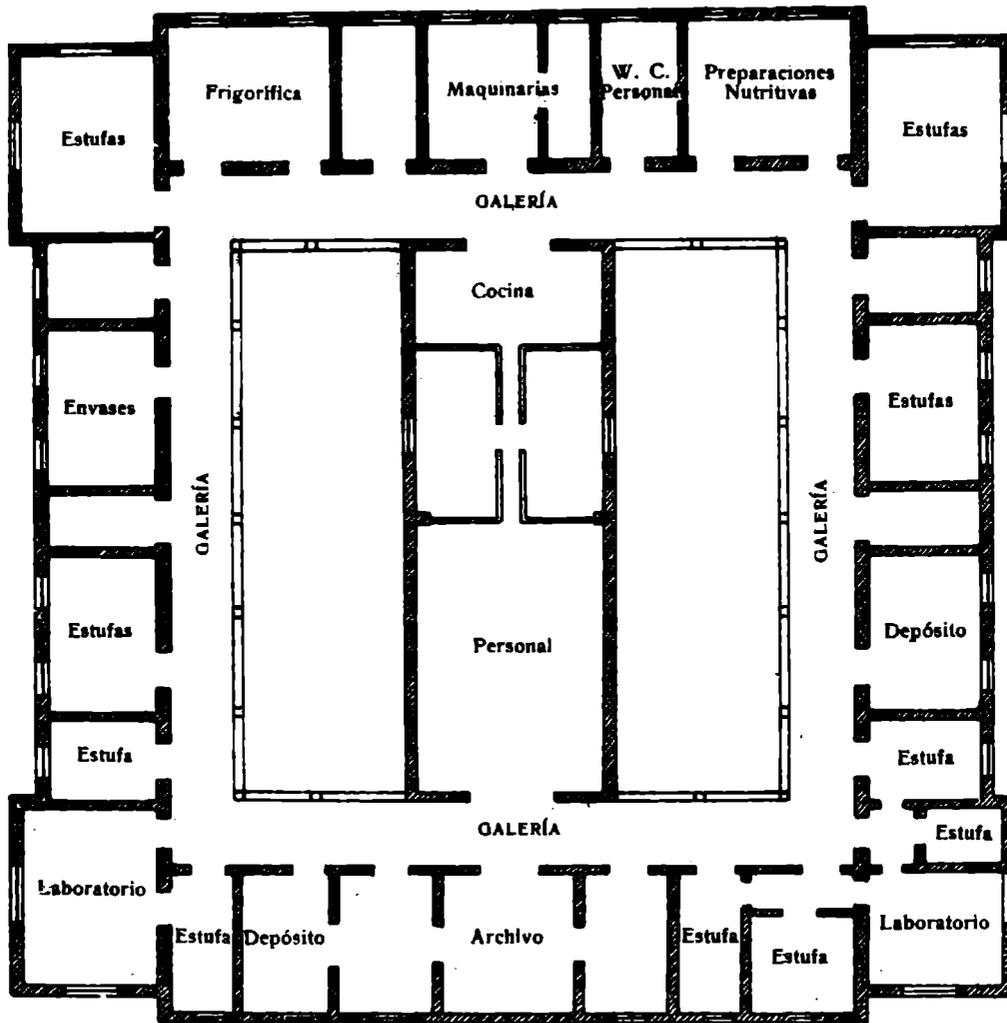
- Ampollas - - - Esta línea se refiere a los Sueros remitidos a distintas localidades de la Provincia. Total 10 493.
- Ampollas ——— Esta línea se refiere a los Antígeno Metílico-Tuberculina remitidos a distintas localidades de la Provincia. Total 2 276.
- Cajas - . - Esta línea se refiere a los Productos Opoterápicos remitidos a distintas localidades de la Provincia. Total 1 909.
- Ampollas + + + Esta línea se refiere a los Productos Opoterápicos remitidos a distintas localidades de la Provincia. Total 1 020.

# INSTITUTO BACTERIOLÓGICO



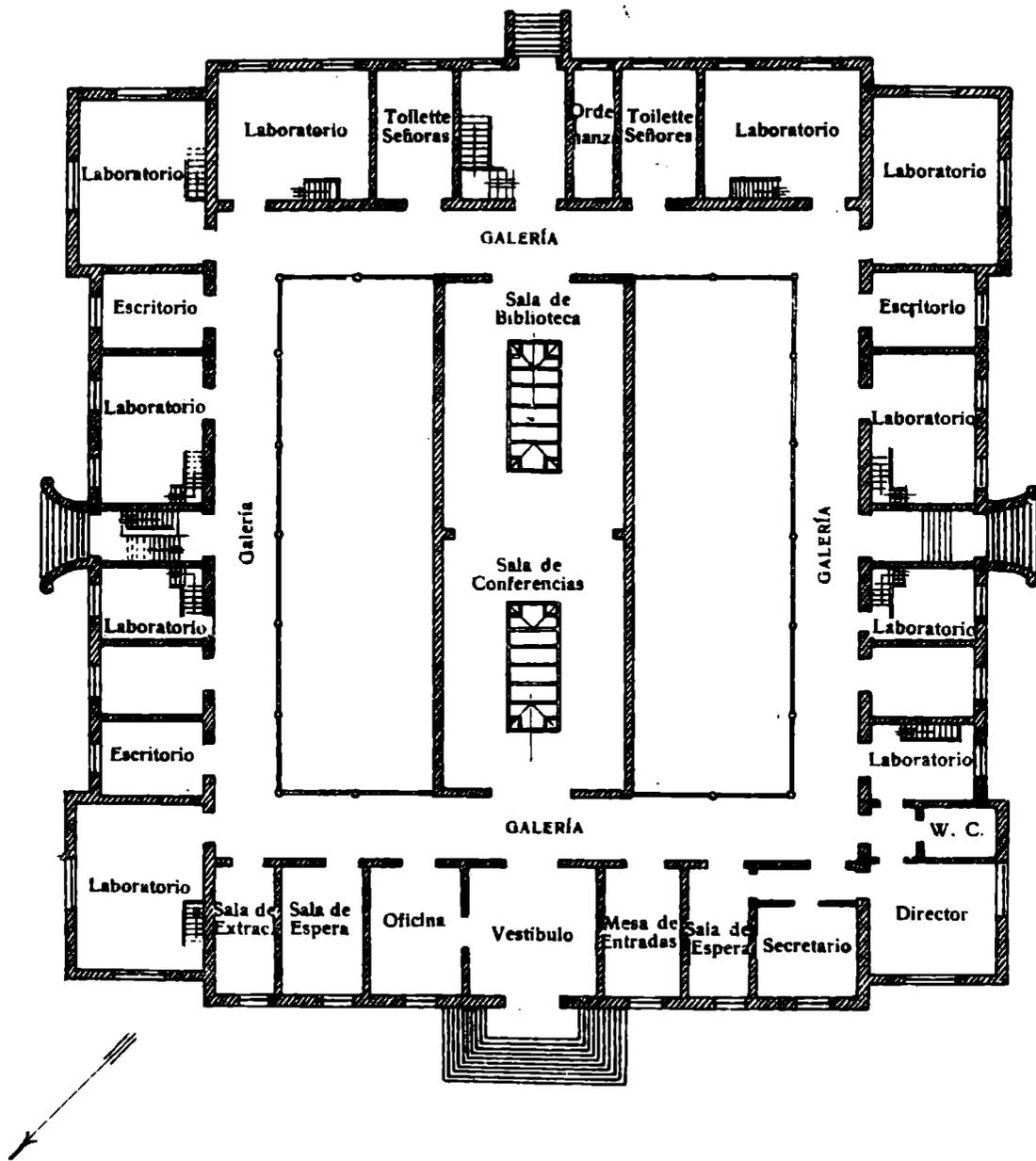
- Ampollas — Esta línea se refiere a la vacuna Antiestafilocócica remitida a varias localidades de la Provincia. Total 629.
- Cajas ..... Esta línea se refiere a la vacuna Antituberculosa remitida a varias localidades de la Provincia. Total 191.
- Ampolla, - - - Esta línea se refiere a la vacuna Antipiógena remitida a varias localidades de la Provincia. Total 1914.
- Ampollas - . - Esta línea se refiere a la vacuna Antiestreptocócica remitida a varias localidades de la Provincia. Total 543.
- Cajas + + + Esta línea se refiere a la vacuna Antirrábica remitida a varias localidades de la Provincia. Total 249.

# INSTITUTO BACTERIOLÓGICO



SUBSUELO

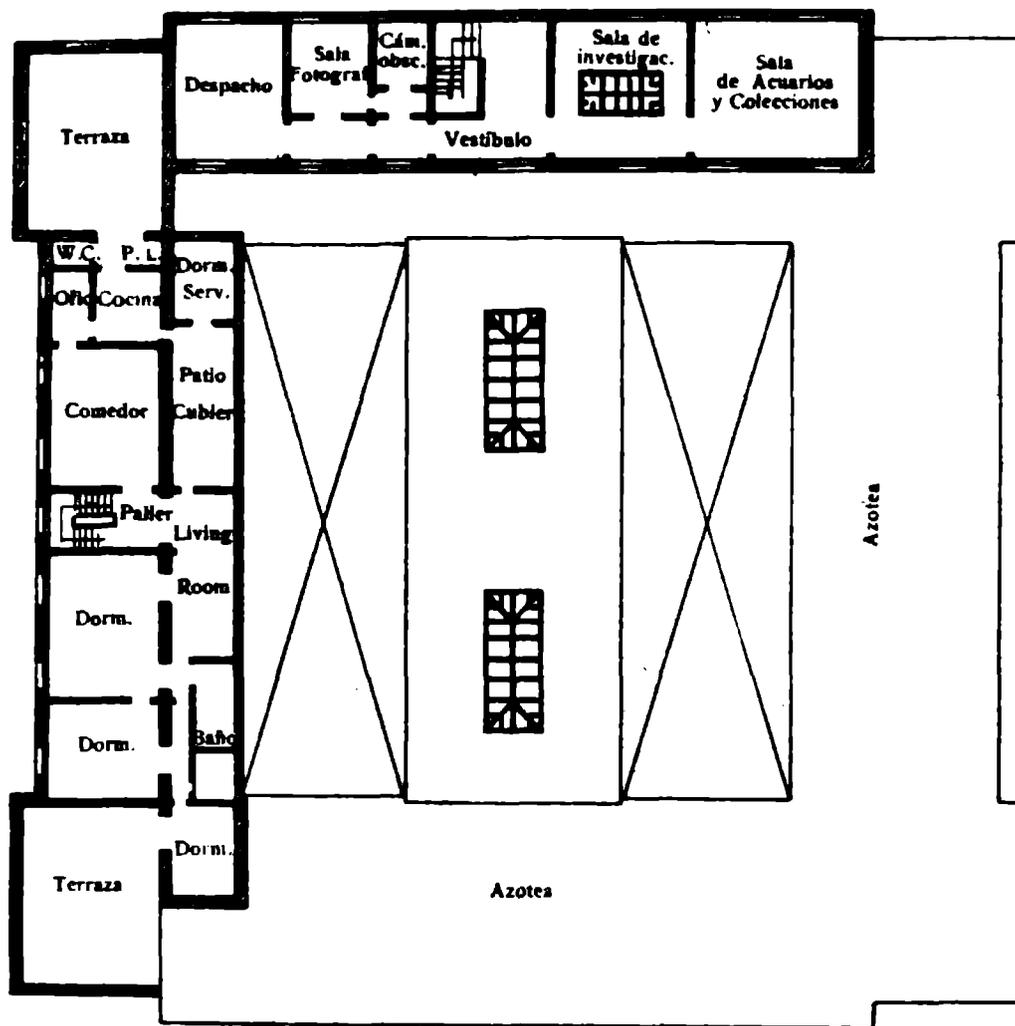
# INSTITUTO BACTERIOLÓGICO



PLANTA BAJA

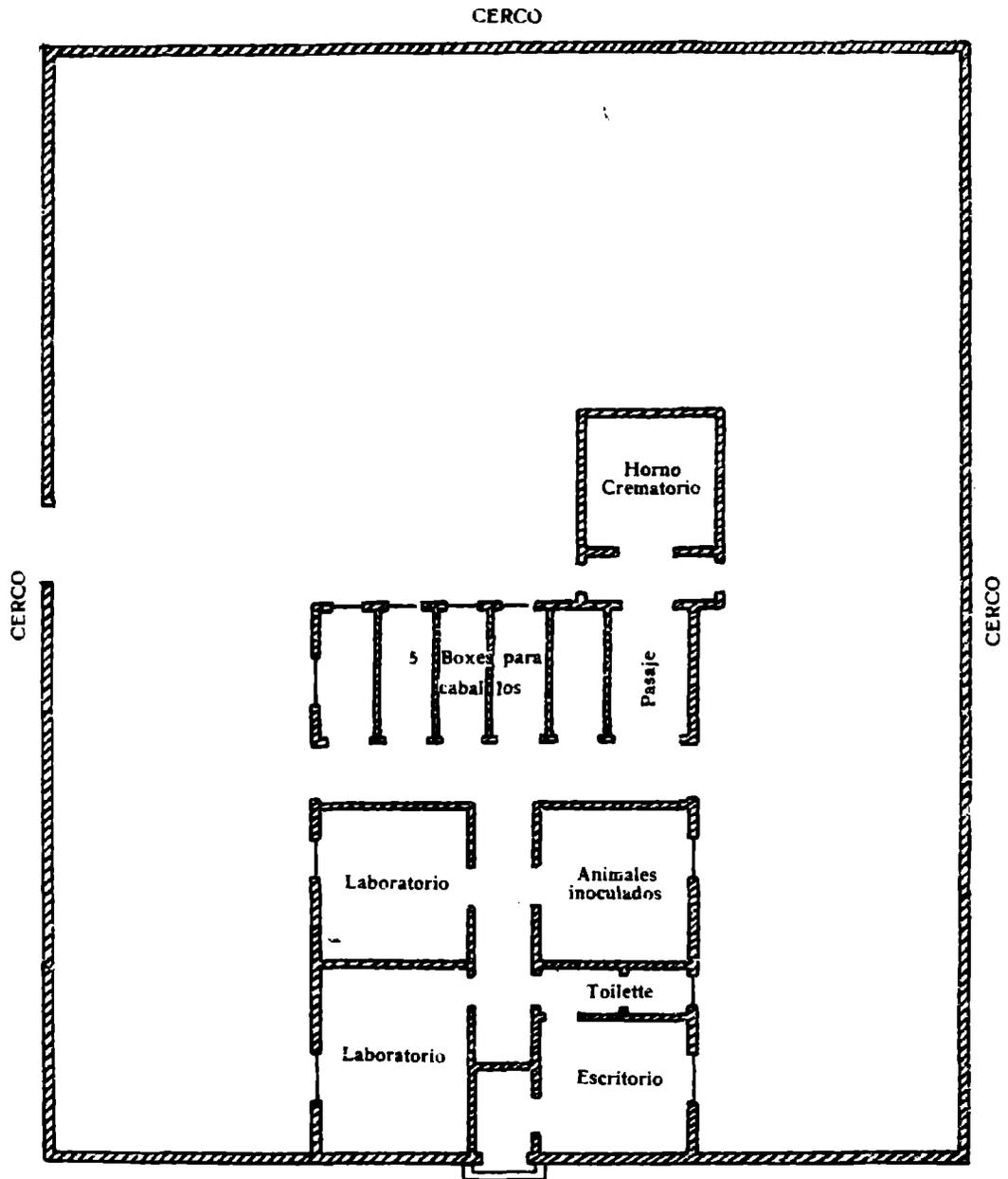
INSTITUTO BACTERIOLÓGICO

SECCIÓN PARASITOLÓGICA



PLANTA ALTA

# SECCIÓN PESTE





RESUMEN DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR LA SECCIÓN SUEROS Y VACUNAS

Mes	PRODUCTOS ELABORADOS																										Animales empleados en la preparación de sueros																														
	Sueros																				Vacunas						Caballos			Bovinos		Conejos																									
	Normal de caballo					Antidiférico		Anticarbunc.		Hemopoiético		Anti-tetán.		Normal de bovino			Agutinantes			Precipitantes				Toxina																																	
	Obtenido	Injectado env. amp. 10 cc.	Uso gástrico env. tub. 15 cc.	Obtenido	Envasado con 1500 . . . por am.	Obtenido	Envasado en ampollas 10 cc.	Obtenido	Envasado en ampollas 10 cc.	Obtenido	Envasado en ampollas 10 cc.	Obtenido	Envasado en ampollas 10 cc.	Antitífico	Antiparatífico A	Antiparatífico B	Humano	Bovino	Suino	Ovino	Equino	Caprino	Canino	Antidiférica	Antitetánica	Antígeno Metílico	Tuberculina bruta	Tuberculina diluida	Antitífica	Antiestafilocócica	B C O	Antiptógena	Antiestreptocócica	Normal	Sangrías	Antidiférico	Sangrías	Anticarbunclos.	Sangrías	Antiestreptoc.	Sangrías	Normal	Sangrías	Antitífico	Sangrías	Precipitantes											
Litros	Amp.	Tub.	Litros	Amp.	Litros	Amp.	Litros	Amp.	Litros	Amp.	Litros	Amp.	cm3	cm3	cm3	cm3	cm3	m3	cm3	cm3	cm3	cm3	cm3	cm3	Amp.	cm3	cm3	Amp.	Amp.	Amp.	Amp.	Amp.																									
Marzo .....	6	190	101	17	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20	20	20	20	20	20	20	20	3 175	238	—	—	—	3 586	—	91	—	144	1	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
Abril .....	4	262	62	—	255	—	—	—	—	—	—	—	175	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	3 525	4 478	140	—	—	14 232	—	93	—	690	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	4	—	—	—						
Mayo .....	8	130	108	6	1091	5	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	20	20	20	20	14 750	495	210	100	—	2 312	—	89	850	—	—	2	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	6	4	—	—	—						
Junio .....	8	—	109	12	532	—	—	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 750	150	20	100	—	1 843	—	145	—	—	—	2	2	—	2	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—						
Julio .....	4	243	138	6	200	—	—	4	—	—	—	2	49	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 320	820	—	—	—	—	140	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Agosto .....	4	69	141	—	633	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	4 118	128	—	—	—	—	61	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
Septiembre .....	4	130	302	—	300	—	—	90	—	—	9	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	2 710	930	—	70	16	875	—	117	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	7	—			
Octubre .....	8	409	51	—	418	—	—	—	—	—	9	—	—	50	—	20	—	—	—	—	—	—	—	3 414	770	—	30	—	—	895	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Noviembre .....	4	90	96	6	713	—	—	170	—	—	79	8	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 320	1 400	—	—	—	—	735	—	33	755	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—		
Diciembre .....	8	72	150	—	154	5	—	—	—	—	9	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	2 460	1 110	—	100	—	1 549	—	89	—	725	2	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	
Enero .....	4	168	48	2	518	—	—	86	4	—	—	—	75	100	20	20	—	—	—	—	—	—	—	2 645	910	—	150	100	3 180	848	23	807	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Febrero .....	4	99	126	—	530	—	—	152	—	—	—	—	—	—	—	20	30	20	30	30	—	—	—	1 113	612	240	50	100	11 209	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totales .....	66	1861	1432	49	5884	10	759	8	79	40	4	151	550	40	40	120	50	40	70	100	40	60	48 300	11 041	610	570	246	39 473	848	1756	2412	1559	16	16	6	10	2	2	1	2	2	2	2	2	26	8	40	—	—	—	—	—	—				



## SEPTIEMBRE DE 1926

## Primeros auxilios:

Cirugía menor .....	432
Cirugía mayor .....	6
Intoxicaciones .....	12
Enfermos graves .....	389
Enfermos leves .....	415
Auxilios falsos .....	17
Reconocimientos médicos de empleados ..	65

## Policlínicos:

Consultorio externo .....	2378
»    vías urinarias .....	476
»    oftalmología .....	321
»    garganta, nariz y oídos .....	256
»    odontología .....	253
»    cirugía y curaciones .....	198
Radiografías .....	19
Radioscopias .....	46
Vacunados .....	87
Enfermos remitidos a los hospitales ....	48

## Farmacia:

Servicio público (pobres) .....	2587
Servicio público (nocturno) .....	11
Asilo Marín .....	14
Asilo Buen Pastor .....	26

## Informes:

Comisarías seccionales .....	3
Expedientes despachados .....	3

## Laboratorio:

Análisis practicados .....	145
----------------------------	-----

## OCTUBRE DE 1926

## Primeros auxilios:

Cirugía menor .....	324
Cirugía mayor .....	8
Intoxicaciones .....	21

Enfermos graves .....	316
Enfermos leves .....	398
Auxilios falsos .....	10
Reconocimientos médicos de empleados ..	49

Policlínicos:

Consultorio externo .....	2164
»    vías urinarias .....	587
»    oftalmología .....	376
»    garganta, nariz y oídos .....	276
»    odontología .....	198
»    cirugía y curaciones .....	213
Radiografías .....	13
Radioscopias .....	31
Vacunados .....	98
Enfermos remitidos a los hospitales ....	35

Farmacia:

Servicio público (pobres) .....	2436
Servicio público (nocturno) .....	8
Asilo Marín .....	12
Asilo Buen Pastor .....	10

Informes:

Comisarias seccionales .....	7
Expedientes despachados .....	1

Laboratorio:

Análisis practicados .....	166
----------------------------	-----

NOVIEMBRE DE 1926

Primeros auxilios:

Cirugía menor .....	361
Cirugía mayor .....	4
Intoxicaciones .....	4
Enfermos graves .....	300
Enfermos leves .....	413
Auxilios falsos .....	18
Reconocimientos médicos de empleados ..	76

**Policlínicos:**

Consultorio externo .....	2234
»    vías urinarias .....	707
»    oftalmología .....	342
»    garganta, nariz y oídos .....	234
»    odontología .....	216
»    cirugía y curaciones .....	431
Radiografías .....	33
Radioscopias .....	43
Vacunados .....	65
Enfermos remitidos a los hospitales ..	23

**Farmacia:**

Servicio público (pobres) .....	2256
Servicio público (nocturno) .....	13
Asilo Marín .....	16
Asilo Buen Pastor .....	6

**Informes:**

Comisarías seccionales .....	11
Expedientes despachados .....	6

**Laboratorio:**

Análisis practicados .....	156
----------------------------	-----

**DICIEMBRE DE 1926****Primeros auxilios:**

Cirugía menor .....	354
Cirugía mayor .....	9
Intoxicaciones .....	11
Enfermos graves .....	254
Enfermos leves .....	386
Auxilios falsos .....	8
Reconocimientos médicos de empleados ..	54

**Policlínicos:**

Consultorio externo .....	2365
»    vías urinarias .....	654
»    oftalmología .....	365

Consultorio garganta, nariz y oídos .....	266
»    odontología .....	210
»    cirugía y curaciones .....	365
Radiografías .....	41
Radioscopias .....	65
Vacunados .....	79
Enfermos remitidos a los hospitales ....	45
Farmacia:	
Servicio público (pobres) .....	2364
Servicio público (nocturno) .....	16
Asilo Marín .....	8
Asilo Buen Pastor .....	10
Informes:	
Comisarías seccionales .....	7
Expedientes despachados .....	5
Laboratorio:	
Análisis practicados .....	127

## ENERO DE 1927

Primeros auxilios:	
Cirugía menor .....	523
Cirugía mayor .....	4
Intoxicaciones .....	16
Enfermos graves .....	436
Enfermos leves .....	643
Auxilios falsos .....	18
Reconocimientos médicos de empleados ..	44
Policlínicos:	
Consultorio externo .....	2415
»    vías urinarias .....	403
»    oftalmología .....	487
»    garganta, nariz y oídos .....	387
»    odontología .....	315
»    cirugía y curaciones .....	334
Radioscopias .....	87
Radiografías .....	23
Vacunados .....	46
Enfermos remitidos a los hospitales ....	36

<b>Farmacia:</b>	
Servicio público (pobres) .....	1901
Servicio público (nocturno) .....	28
Asilo Marín .....	15
Asilo Buen Pastor .....	20
Hospital de Niños .....	56
Cuerpo Médico de Policía .....	16

<b>Informes:</b>	
Comisarías seccionales .....	10
Expedientes despachados .....	5

<b>Laboratorio:</b>	
Análisis practicados .....	144

#### FEBRERO DE 1927

<b>Primeros auxilios:</b>	
Cirugía menor .....	497
Cirugía mayor .....	6
Intoxicaciones .....	23
Enfermos graves .....	403
Enfermos leves .....	616
Auxilios falsos .....	22
Reconocimientos médicos de empleados ..	38

<b>Policlínicos:</b>	
Consultorio externo .....	2326
»    vías urinarias .....	310
»    oftalmología .....	387
»    garganta, nariz y oídos .....	296
»    odontología .....	309
»    cirugía y curaciones .....	229
Radioscopias .....	76
Radiografías .....	18
Vacunados .....	219
Enfermos remitidos a los hospitales ....	41

<b>Farmacia:</b>	
Servicio público (pobres) .....	1832
Servicio público (nocturno) .....	14

Asilo Buen Pastor .....	10
Asilo Marín .....	17
Cuerpo Médico de Policía .....	12
Hospital de Niños .....	87

Informes:

Comisarías seccionales .....	6
Expedientes despachados .....	3

Laboratorio:

Análisis practicados .....	156
----------------------------	-----

### HOSPITAL DE NIÑOS

El número de enfermitos que concurren al Hospital en busca de asistencia médica aumenta cada año, como podrá comprobarse por los datos estadísticos que transcribo más adelante con todo detalle. El año 1926 fueron asistidos, como internos y como externos, un total de 17.285 enfermos de ambos sexos sobre 15.841 que se asistieron el año 1925.

La ampliación y mejora de servicios, el interés con que el personal técnico y administrativo los atienden, hace que este Hospital sea el más concurrido en sus consultorios externos de todos los establecimientos hospitalarios de La Plata. El número de internos no puede aumentar en forma semejante por falta de camas disponibles; no hay capacidad para recibir a todos los enfermitos que piden ingresar en busca de asistencia. Hasta tanto no se termine el pabellón de Cirugía en construcción, no dispondrá la Provincia de un hospital con camas suficientes para llenar todos los pedidos.

*Enfermos internados.* — Sólo dispone el Hospital de dos salas de 30 camas, una para varones y otra para niñas, para enfermos de clínica médica y de cirugía, un pabellón de infecciosos con dos salas con 24 boxes en total.

El número de enfermos atendidos en las diversas salas fué de 843, de los cuales 474 fueron varones y 369 niñas.

## MOVIMIENTO DE ENFERMOS INTERNADOS

	Entradas	Salidas
Enero .....	84	79
Febrero .....	64	67
Marzo .....	85	80
Abril .....	56	56
Mayo .....	61	58
Junio .....	74	70
Julio .....	59	60
Agosto .....	65	67
Septiembre .....	70	77
Octubre .....	86	80
Noviembre .....	77	68
Diciembre .....	62	70
Totales .....	<u>843</u>	<u>832</u>

Los 843 enfermos que ingresaron pueden clasificarse, respectó a la edad, en esta forma:

Menores de un año .....	49
De 1 a 2 años .....	76
De 2 a 7 años .....	314
Mayores de 7 y menores de 14 .....	404
Total .....	<u>843</u>

En cuanto a su nacionalidad, puede clasificarse así:

Argentinos .....	806
Austriacos .....	1
Espanoles .....	5
Uruguayos .....	1
Italianos .....	11
Nacionalidades diversas con un solo enfermo .....	15
Total .....	<u>843</u>

La procedencia de estos enfermitos fué:

De la ciudad .....	631
De la campaña .....	86
De las islas .....	126

Debo hacer notar que se reciben continuamente en este Hospital enfermos de toda la Provincia. Durante el año pasado se han asistido internados enfermos procedentes de los distritos de Magdalena, Brandsen, Arrecifes, Lobería, Chascomús, Quilmes, Florencio Varela, Junín, Carlos Casares, Veinticinco de Mayo, Nueve de Julio, Rauch, General Paz y Zárate, y además dos procedentes de la Capital Federal.

Respecto a cómo terminó la enfermedad de estos 843 internos, puede clasificarse así:

Curados . . . . .	661, es decir, el 78.4 %
Mejorados . . . . .	95 » » » 11.2 %
Fallecidos . . . . .	87 » » » 10.3 %

La mortalidad alcanzó a un 10.3 por ciento, porcentaje no elevado, si se tiene en cuenta la gravedad extrema con que son internados la mayor parte de estos enfermitos.

La mortalidad puede clasificarse por meses en esta forma:

Enero . . . . .	5
Febrero . . . . .	5
Marzo . . . . .	6
Abril . . . . .	5
Mayo . . . . .	8
Junio . . . . .	8
Julio . . . . .	8
Agosto . . . . .	4
Septiembre . . . . .	7
Octubre . . . . .	9
Noviembre . . . . .	15
Diciembre . . . . .	7
Total . . . . .	<u>87</u>

Las afecciones causantes de estos fallecimientos fueron las siguientes:

Herida de bala en hemisferio cerebral izquierdo . . . . .	1
Eclampsia . . . . .	3
Quemaduras generalizadas . . . . .	4
Bronconeumonía . . . . .	13
Bronconeumonía post - sarampión . . . . .	4

Bronconeumonía y noma .....	1
Gastroenteritis .....	5
Fiebre tifoidea .....	4
Atrepsia .....	7
Hidrocefalia .....	1
Escarlatina .....	10
Reumatismo hemorrágico .....	1
Osteomielitis aguda .....	3
Meningitis tuberculosa .....	6
Meningitis aguda .....	3
Meningitis purulenta .....	1
Difteria .....	1
Crup diftérico .....	2
Tuberculosis miliar .....	1
Tuberculosis pulmonar .....	4
Ascari lumbricoide. Absceso hepático .....	1
Miocarditis .....	1
Tuberculosis pulmonar aguda .....	1
Tifobacilosis .....	1
Mal de Pott. Coxalgia .....	1
Estomatitis úlcero-membranosa .....	1
Eczema impetiginosa .....	1
Tétano infantil .....	1
Tétano .....	1
Enterocolitis. Prolapso rectal .....	1
Difteria-escarlatina .....	1
Endocarditis infecciosa .....	1
—	
Total .....	87

#### ENFERMOS ASISTIDOS EN LOS CONSULTORIOS EXTERNOS

El número de enfermitos asistidos en los diversos consultorios externos alcanzó, en el año 1926, a 16.442 de ambos sexos. De éstos, 8220 fueron varones y 8222 niñas.

Con verdadera satisfacción puede este Hospital presentar esta numerosa estadística, lo que demuestra la confianza que tiene el público en la asistencia que se presta en los consultorios externos.

Clasificados por meses, pueden ser distribuidos estos 16.442 en esta forma:

**CONSULTORIOS EXTERNOS**

	Varones	Niñas	Total
Enero .....	816	832	1.648
Febrero .....	746	749	1.445
Marzo .....	788	756	1.544
Abril .....	622	608	1.230
Mayo .....	507	500	1.007
Junio .....	554	551	1.105
Julio .....	623	621	1.244
Agosto .....	567	567	1.134
Septiembre .....	729	733	1.462
Octubre .....	722	745	1.467
Noviembre .....	651	659	1.310
Diciembre .....	895	901	1.796

En cuanto a la nacionalidad, 16.286 fueron argentinos y sólo 156 extranjeros.

Estudiando el detalle de cada consultorio, pueden los enfermos ser distribuidos en esta forma:

**CONSULTORIO DE CLÍNICA MÉDICA**

Número de enfermos atendidos:

Enero .....	594
Febrero .....	547
Marzo .....	574
Abril .....	511
Mayo .....	344
Junio .....	365
Julio .....	385
Agosto .....	354
Septiembre .....	538
Octubre .....	610
Noviembre .....	641
Diciembre .....	842
<b>Total .....</b>	<b>6.305</b>

El movimiento de este Consultorio fué mayor durante los meses de más calor, noviembre, diciembre y enero, debido al aumento de las enfermedades gastrointestinales, tan comunes en los niños en el verano.

#### CONSULTORIO DE CIRUGÍA

Número de enfermos atendidos:

Enero .....	401
Febrero .....	429
Marzo .....	408
Abril .....	278
Mayo .....	246
Junio .....	348
Julio .....	354
Agosto .....	301
Septiembre .....	438
Octubre .....	294
Noviembre .....	245
Diciembre .....	480
<b>Total .....</b>	<b>4.263</b>

#### CONSULTORIO DE OTO-RINO-LARINGOLÓGÍA

Enfermos atendidos:

Enero .....	246
Febrero .....	154
Marzo .....	108
Abril .....	126
Mayo .....	103
Junio .....	82
Julio .....	91
Agosto .....	105
Septiembre .....	116
Octubre .....	178
Noviembre .....	156
Diciembre .....	119
<b>Total .....</b>	<b>1.584</b>

La mayor parte de los enfermos de este consultorio son operados de vegetaciones, amígdalas, etcétera.

## CONSULTORIO DE ELECTRICIDAD MÉDICA Y RAYOS X

## Enfermos atendidos:

Enero .....	193
Febrero .....	147
Marzo .....	277
Abril .....	146
Mayo .....	148
Junio .....	174
Julio .....	170
Agosto .....	154
Septiembre .....	178
Octubre .....	202
Noviembre .....	158
Diciembre .....	170
	<hr/>
Total .....	2.117

Durante el año 1926 se adquirió un aparato de Rayos Ultra-violetas, último modelo, que presta muy buenos servicios a los enfermitos que necesitan de su benéfica acción.

## CONSULTORIO DE MASAJES

Enero .....	119
Febrero .....	124
Marzo .....	105
Abril .....	98
Mayo .....	86
Junio .....	86
Julio .....	121
Agosto .....	138
Septiembre .....	106
Octubre .....	75
Noviembre .....	42
Diciembre .....	111
	<hr/>
Total .....	1.210

## CONSULTORIO ODONTOLÓGICO

Enero .....	76
Febrero .....	77
Marzo .....	61
Abril .....	61
Mayo .....	50
Junio .....	39
Julio .....	72
Agosto .....	70
Septiembre .....	75
Octubre .....	97
Noviembre .....	53
Diciembre .....	62
<b>Total .....</b>	<b>793</b>

## CONSULTORIO OFTALMOLÓGICO

Total, 170.

## RESUMEN

	Enter. atend.
Consultorio de Clínica Médica .....	6.305
» » Cirugía .....	4.263
» » Otorinolaringología .....	4.263
» » Electricidad Médica y Rayos X .....	12.117
» » Masajes .....	1.210
» » Odontología .....	793
» » Oftalmología .....	170
<b>Total .....</b>	<b>16.442</b>

*Laboratorio.* — Cuenta este Hospital con un laboratorio para análisis químicos y bacteriológicos, completo, bien instalado, que presta muy buenos servicios. Se efectúan análisis tanto para enfermos internados como de los que concurren a los consultorios externos.

Se han efectuado durante el año 1926: Análisis químicos y bacteriológicos, 1987.

*Farmacia.* — La Farmacia no ha carecido de ningún medicamento que los médicos del establecimiento hayan recetado.

Durante el año 1926 se han despachado:

Fórmulas para enfermos internados .....	6.683
Fórmulas para enfermos externos .....	885
	7.568
Total .....	7.568

Aparte de estas recetas se han preparado y esterilizado ampollas de suero artificial y glucosado, aceite alcanforado, cafeína, morfina, éter alcanforado, diluciones de tuberculina, soluciones de novocaína, etcétera, que ha necesitado el establecimiento para sus enfermos internos y externos.

#### FUTURAS AMPLIACIONES

Una de las principales preocupaciones ha sido aumentar el número de camas, pues las que en la actualidad existen no alcanzan a llenar los continuos pedidos que diariamente se deben atender.

Como se dispone solamente de dos salas — una para varones y otra para niñas — para enfermos de clínica médica y cirugía, mezclados, los que tienen pus con los que son de operaciones limpias, y siendo los enfermos de cirugía los que más abundan, en octubre del año 1925 se inició la construcción del Gran Pabellón de Cirugía, que en la actualidad ya falta poco para ser techado.

Este pabellón constará de un subsuelo, de cuatro salas para enfermos y dos salas de operaciones.

En el subsuelo se instalará el servicio de Rayos X y electricidad médica, diatermia, rayos ultravioletas, consultorio de enfermedades de los ojos y dos pequeñas salas de cinco camas cada una (varones y niñas) para enfermos de la vista que necesiten ser internados. De las cuatro salas dos serán para va-

rones y dos para niñas. Una para enfermos de operaciones asépticas y otra para enfermos infectados (purulentos). Las dos salas de operaciones serán destinadas: la del primer piso para operaciones con pus y la del segundo para operaciones limpias. Una vez terminado se conseguirá dotar al Hospital de 100 camas más; se descongestionarán las salas de clínica médica y se podrá dar cabida a todos los enfermitos que soliciten asistencia, tanto de La Plata como de la Provincia.

Debo hacer notar que al Hospital de Niños concurren enfermos de la Provincia y aun de la Capital Federal. El año 1926 enviaron 18 distritos con un total de 28 enfermos y dos la Capital Federal para que fuesen asistidos en este establecimiento.

### HOSPITAL MELCHOR ROMERO

#### MOVIMIENTO DE ENFERMOS

Existencia al 1° de mayo de 1926:

Alienados .....	1.100
Alienadas .....	401
Comunes .....	127
Comunes mujeres .....	116
<b>Total .....</b>	<b>1.659</b>

Existencia al 31 de marzo de 1927:

Alienados .....	1.150
Alienadas .....	409
Comunes .....	116
Comunes mujeres .....	32
<b>Total .....</b>	<b>1.707</b>

	Entradas	Altas	Fallecidos	Tot. salidas
Alienados .....	513	337	133	400
Alienadas .....	186	103	75	178
Comunes .....	520	486	47	533
Comunes mujeres .....	115	96	6	102
	<b>1.334</b>	<b>952</b>	<b>261</b>	<b>1.213</b>

## CLASIFICACIÓN DE ALIENADOS DE AMBOS SEXOS POR EDAD

	Cantidad	Coefic. %
De 6 a 15 años .....	8	1,1
De 15 a 20 años .....	56	8
De 20 a 25 años .....	96	13,6
De 25 a 30 años .....	144	20,6
De 30 a 35 años .....	107	16,6
De 35 a 40 años .....	99	14,2
De 40 a 45 años .....	58	8,3
De 45 a 50 años .....	48	7
De 50 a 55 años .....	38	5,4
De 55 a 60 años .....	11	1,5
De 60 a 65 años .....	19	2,8
De 65 a 70 años .....	9	1,3
De 70 a 75 años .....	11	1,5
De 75 a 80 años .....	3	0,5
De 80 a 90 años .....	4	0,5

PROFESIÓN, OFICIO U OCUPACIÓN HABITUAL  
DE LOS ENFERMOS INGRESADOS

## (ALIENADOS MENTALES DE AMBOS SEXOS)

Talabarteros .....	1
Jornaleros .....	179
Empleados .....	32
Carpinteros .....	16
Quehaceres domésticos .....	148
Empleados correo .....	6
Sin profesión .....	54
Choferes .....	8
Hojalateros .....	1
Comisionistas .....	2
Peluqueros .....	5
Mecánicos .....	6
Lecheros .....	2
Peón farmacia .....	1
Horneros .....	2
Decoradores .....	1

Pintores .....	9
Panaderos .....	3
Carniceros .....	3
Zapateros .....	4
Tamberos .....	4
Guardianes de cárceles .....	1
Albañiles .....	24
Porteros .....	1
Herreros .....	4
Fideeros .....	2
Colchoneros .....	1
Mucamos .....	3
Agricultores .....	42
Servicio doméstico .....	46
Cocheros .....	18
Carreros .....	3
Jubilados .....	3
Electricistas .....	2
Verduleros .....	2
Comerciantes .....	27
Diarieros .....	3
Mosaístas .....	1
Tipógrafos .....	1
Picapedreros .....	1
Marineros .....	4
Chanqueros .....	1
Foguistas .....	3
Sastres .....	2
Parteras .....	2
Agentes de policía .....	5
Pescadores .....	2
Frentistas .....	1
Hacendados .....	1
Estudiantes .....	3
Cocineros .....	1
Médicos .....	1

**NACIONALIDAD DE LOS ALIENADOS MENTALES INGRESADOS  
(AMBOS SEXOS)**

Argentinos .....	349
Españoles .....	138
Rusos .....	14
Checoslovacos .....	3
Brasileños .....	4
Franceses .....	8
Griegos .....	2
Alemanes .....	2
Armenios .....	1
Italianos .....	144
Portugueses .....	7
Uruguayos .....	13
Arabes .....	3
Polacos .....	4
Húngaros .....	1
Austriacos .....	4
Rumanos .....	1
Dinamarqueses .....	1

**Coficiente por nacionalidad:**

Argentinos .....	48 %
Italianos .....	20 %
Españoles .....	19 %
Otras nacionalidades .....	13 %

Enfermos alfabetos .....	493
Enfermos analfabetos .....	206

Coficiente de alfabetos .....	70,50 %
Coficiente de analfabetos .....	29,50 %

**Por estado civil:**

Solteros .....	440
Casados .....	221
Viudos .....	38

**Coficientes:**

Solteros .....	62,10 %
Casados .....	31,76 %
Viudos .....	6,14 %

**Por sexo:**

Masculino .....	513
Femenino .....	186

**Coefficientes:**

Sexo masculino .....	73,28 %
Sexo femenino .....	26,72 %

**CAJA DE ASILADOS**

El movimiento de la Caja de Asilados, fué más intenso que otros años, acusando un aumento apreciable en los depósitos, que ascendieron a la suma de pesos 9932,47 moneda nacional, siendo entregados a sus dueños, en concepto de alta o de pequeñas cantidades para su uso personal, pesos 9812,21 moneda nacional, quedando un saldo en caja, de pesos 795,92 moneda nacional, a los que hay que agregar la suma de pesos 7496,80 moneda nacional, depositados en el Banco de la provincia de Buenos Aires, en depósitos fiscales, en cuenta especial, titulada «Asilados del Hospital Melchor Romero», lo que da la cantidad de pesos 8292,72 moneda nacional, total de los depósitos pertenecientes actualmente a los hospitalizados.

Además de estos fondos, existían en el mismo Banco, pesos 1213,62 moneda nacional, resto de una suma mayor, cuya pertenencia individual no fué posible realizar y que provenían de entregas hechas por los asilados en épocas anteriores al año 1917, en que se empezó a contabilizar en forma adecuada estos depósitos. Aquella suma ascendida a la cantidad de pesos 6083,62 moneda nacional, de los cuales, pesos 4870 moneda nacional, fueron destinados al pago de una cámara fría y de fabricación de hielo, dando de este modo a tales dineros, la aplicación más indicada, ya que se emplearon en una obra de beneficio colectivo para los enfermos, que en definitiva eran los propietarios de ellos. Lo mismo se hizo con el saldo de que se habla más arriba y mediante la autorización del Poder Ejecutivo.

## FINANZAS DEL HOSPITAL

Cuadro ilustrativo de las finanzas del Hospital durante el último decenio:

Años	Número de asilados	Gastos generales	Partidas especiales	Totales	Por enfer. y por día
1918	1.222	288.000	30.000	318.000	0,70
1919	1.195	343.000	35.000	378.000	0,86
1920	1.177	420.000	35.000	455.000	1,05
1921	1.264	420.000	35.000	455.000	0,98
1922	1.397	420.000	35.000	455.000	0,89
1923	1.538	396.000	35.000	396.000	0,70
1924	1.695	396.000	35.000	396.000	0,63
1925	1.662	396.000	—	396.000	0,65
1926	1.695	396.000	—	396.000	0,63
1927	1.700	480.000	—	480.000	0,77

## MEDICINA LEGAL

En el año transcurrido, la actividad de esta sección ha sido considerable, expidiéndose, a pedido de los Jueces y Cámaras, 93 pericias, cuyo detalle es el siguiente:

Sobre peligrosidad	11
Con buen estado físico y mental	24
Sobre capacidad para el trabajo	3
Simulación	3
Débiles mentales	9
Imbéciles	3
Idiotas	2
Delirio sistematizado progresivo de persecución	7
Delirio de interpretación	2
Psicosis periódica	1
Demencia precoz	4
Demencia orgánica	1
Demencia senil	1
Demencia vesánica	1
Afasia de Wernicke	1
Parálisis general progresiva	2
Delirio sistematizado agudo	1
Perseguido perseguidor	2

Idiocia moral .....	2
Inversión sexual .....	1
Alcoholismo cerebral crónico .....	6
Melancolía delirante .....	5
Enfermedades generales .....	2

A esto, habría que agregar una gran cantidad de informes expedidos a pedido de Comisarías de Policía, Juzgados de Paz, Asesoría de Menores, etcétera.

#### ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ

La instalación eléctrica del Hospital, que fuera ampliada en el año 1922, en cumplimiento de una ley que databa de 1913, resulta, como es lógico, incapaz de proveer en forma satisfactoria a las necesidades cada día mayores del Hospital, exigida por las nuevas edificaciones y por la ampliación de sus servicios, de modo que había llegado el momento de pensar en reforzarla.

Por otra parte, se chocaba siempre con el inconveniente de la limitación de la energía a usarse, de la falta de ese servicio durante las horas del día y de las interrupciones a veces prolongadas, que imponían los ajustes del motor o los desperfectos propios del funcionamiento del mismo y esta circunstancia no se remediaría con instalación de otros motores, que forzosamente adolecerían de las mismas fallas.

Por esta razón, se trató con la Compañía Argentina de Electricidad, quien, por intermedio de su Gerente, acogió favorablemente las gestiones, procediendo a efectuar los estudios necesarios y formulando un borrador de contrato, que fué estudiado debidamente, llegándose a un acuerdo que está aprobado ya por el Poder Ejecutivo.

En virtud de ese contrato, el Hospital se obliga a consumir un millón quinientos mil kilovatios hora, en el lapso de diez años, como cifra mínima, debiendo abonar por cada unidad de luz, la suma de siete centavos oro y por cada unidad de fuerza motriz, la suma de cuatro centavos de la misma moneda. Además y en concepto de contribución al costo de la línea, debe abonar 0,012 centavos oro, por cada unidad de la cantidad mínima establecida.

Demás está decir los beneficios que acarrea esta mejora, pues el establecimiento dispondrá de energía para luz y movimiento en forma prácticamente ilimitada, durante las horas del día y de la noche, podrán electrificarse los talleres y la usina de agua, ampliarse considerablemente los servicios de luz exterior y edilicia, transformarse las actuales calderas que trabajan a leña, adaptándoles quemadores de petróleo, se dispondrá de calefacción o ventilación según las épocas, etcétera, estándose libre de interrupciones graves, por la calidad de la fuente suministradora y por las penalidades que el contrato marca a la empresa en tales circunstancias.

Aparte de esto, desde la estación transformadora que se ubicará en la usina actual, la Compañía ha de extraer ramales destinados al servicio público, cosa que significa un progreso para toda esta extensa zona, que de otro modo sólo tendría perspectivas remotas de conseguirla.

Con motivo de esta transformación, el Hospital deberá proceder a renovar casi totalmente sus redes actuales, adaptándolas a la nueva clase de energía, cosa que demandará un gasto apreciable, pero que se ha de poder atender con los recursos de Presupuesto.

#### AGUAS CORRIENTES

Debido a que la cañería común que alimentaba el pabellón Lombroso y la Colonia Del Carril, resultaba insuficiente para las necesidades del primero, hubo de instalarse una nueva cañería de 1  $\frac{1}{4}$ "', de manera de independizar en el consumo de agua, ambas reparticiones. La bomba extractora sufrió una seria reparación, consistente en el cambio del vástago y ajuste de pistón.

#### BIBLIOTECA

Esta Sección cuenta actualmente con 350 volúmenes y se ha ido enriqueciendo paulatinamente por adquisiciones de libros novedosos. En ellas, se ha hecho nuevo catálogo y fichero por materias.

#### ODONTOLOGÍA

El servicio de Odontología ha experimentado una sensible mejora con el cambio de local y con la adquisición de nuevos elementos.

Estos consisten en un sillón dental Simplex, con salivadera de agua corriente, brazo de pared y mesita niquelados, alfombra de goma, etcétera.

El movimiento habido, es el siguiente:

Extracciones .....	243
Curaciones .....	43
Aparato protésico por fractura maxilar ...	1
Estamatitis mercurial .....	1
Osteitis .....	2
Fractura .....	2
Flemones .....	1
Accidentes de la tercera molar .....	3
Gingivitis .....	5
Total de enfermos atendidos .....	301

#### LABORATORIO

El laboratorio atendido *ad honorem* y con encomiable entusiasmo por el doctor Max Biraben, secundado por los practicantes del Hospital, ha sido una de las secciones de labor más intensa y fructífera. Su acción se demuestra en el cuadro que sigue.

Análisis practicados:

Exámenes totales de orina .....	253
Exámenes parciales de orina .....	33
Exámenes de esputos .....	89
Reacciones de Wassermann .....	1168
Reacciones de Ghedini .....	13
Reacciones de Widal .....	26
Examen citológico de sangre .....	14
Examen químico de sangre .....	8
Wassermann en líquido céfalorraquídeo ....	4
Examen citológico de líquido céfalorraquídeo	5
Examen químico en líquido céfalorraquídeo	2
Examen bacteriológico líquido céfalorraquídeo.	3
Exámenes de pus .....	16
Exámenes de exudados .....	30
Exámenes de jugo gástrico .....	15
Exámenes de materias fecales .....	21

Biopsias .....	12
Varios .....	3
	1715
Total de análisis practicados .....	1715

En los exámenes de esputos, para la busca del bacilo de Koch, han resultado 66 negativos y 23 positivos. En las reacciones de Wassermann, resultaron 1004 negativas y 164 positivas; en la de Widal, 15 negativas y 11 positivas.

#### RADIOLOGÍA

Con motivo de que la instalación del transformador de Rayos X no funcionaba en condiciones satisfactorias, especialmente para obtener radiografías, hubo de colocársele un acumulador de 12 voltios, destinado a calefacción, aparte de otras modificaciones cuyo costo ascendió a la suma de pesos 450 moneda nacional. En la carpintería del Hospital, se construyó un biombo protector, con ventanillas de vidrio de plomo.

El movimiento habido es el siguiente:

Rioscopias .....	321
Radiografías .....	56

#### CIRUGÍA

Con destino a esta sección, se adquirió un equipo de Albee, para cirugía de hueso, un extensor para la preparación de enyesados, esto aparte de las compras menudas para mantener al día el instrumental.

Las actividades se han desarrollado en la siguiente forma:

Operaciones efectuadas: 82.

Procedencia:

Sala Dr. D. D. Echaniz .....	21
Sala Dr. M. A. Korn .....	10
Sala Dr. Julián Aguilar .....	14
De consultorio externo .....	8
De pabellón Lombroso .....	25
De pabellón Meléndez .....	1
De pabellón Charcot .....	3

## Por diagnóstico:

Hernia inguinal .....	14
Hernia epigástrica .....	1
Hernia crural .....	1
Estrechez traqueal .....	1
Cáncer de hígado .....	2
Oclusión intestinal .....	1
Hemorroides .....	3
Quiste ligamento ancho .....	1
Lipomas .....	4
Apendicitis .....	2
Prolapso de útero .....	1
Fimosis .....	1
Fístula de ano .....	4
Herida de bala .....	3
Cáncer de esófago .....	1
Cáncer de mama .....	1
Osteomielitis .....	2
Hidrocele .....	2
Fractura de tibia .....	1
Fractura de fémur .....	1
Panoftalmia .....	1
Eventración .....	1
Tuberculosis de rodilla .....	2
Allgus valgus .....	1
Herida de tendón .....	1
Epitelioma de la mama .....	1
Epitelioma de la nariz .....	1
Metritis crónica .....	2
Gangrena simétrica .....	1
Ulcera de la pierna .....	1
Ulcera del estómago .....	3
Hipertrofia amígdalas .....	3
Epitelioma labio .....	1
Metritis hemorrágicas .....	10
Estrechez uretral .....	3
Vegetaciones .....	1
Herida de abdomen .....	2
<b>Total de operaciones .....</b>	<b>82</b>

## FARMACIA

En el local de la Farmacia se terminó su instalación definitiva, colocándosele armarios con estantería, construídos en la carpintería del Hospital; se le dotó de una vitrina especial para tóxicos, con dos vitrinas de hierro para sueros y vacunas, dos mesas de trabajo, de hierro y azulejos y otra gran mesa para preparaciones, hechas asimismo en la carpintería local. Fué adquirido un juego completo de frascos rotulados, compuesto de 137 piezas. Se le ha proveído además de una balanza de precisión y cantidad de material menor.

La provisión de medicamentos se ha efectuado regularmente, atendiéndose las prescripciones de los médicos, sea cual fuere la naturaleza y el costo de las recetas.

Actualmente, el farmacéutico del establecimiento está estudiando la posibilidad de fabricar líquidos del tipo creolina y antibacter, para el consumo no sólo del Hospital sino también de otras dependencias sanitarias de la Provincia.

El movimiento de esta dependencia ha sido el que se consigna seguidamente:

Fórmulas despachadas para el servicio interno .....	5.446
Fórmulas despachadas para el servicio externo .....	6.454
	<hr/>
Total de fórmulas despachadas .....	11.900

## CONSULTORIO EXTERNO

En Consultorio Externo de este establecimiento, los señores médicos del mismo han prestado 95 primeros auxilios de urgencia y fueron atendidas 1172 personas.

Dichos primeros auxilios fueron solicitados de los puntos consignados a continuación:

Melchor Romero .....	66
Abasto .....	9
El Peligro .....	4
J. M. Hernández .....	4
La Granja .....	3
Gómez .....	1
19 de Noviembre .....	4
Etcheverry .....	2

## VACUNACIÓN

Antivariólica:	
Positivos .....	280
Negativos .....	1.054
Total .....	1.334
Antitífica .....	1.512

## FOTOGRAFÍA

Fotografías tomadas a alienados varones .....	461
»          »          »          mujeres .....	181
»          »          procesados varones .....	59
»          »          »          mujeres .....	5
Total .....	706

Esta sección tiene su trabajo recargado en la actualidad, por cuanto debe proceder a tomar las fotografías necesarias para el enrolamiento general que se está practicando.

## NUEVAS CONSTRUCCIONES

*Pabellón de admisión.* — La ley de 28 de noviembre de 1922, reglamentada por la del 30 de enero de 1924, destinó una partida de 250.000 pesos, en títulos, para efectuar varias obras de ampliación, tales como la erección de un nuevo pabellón de Admisión, Open Door de mujeres, Destacamento de Guardianes. Vivienda para empleados, etcétera. El Poder Ejecutivo ha dictado un decreto en el que se resuelve llamar a licitación para ejecutar dichas obras, con la base de un presupuesto que asciende a la suma de pesos 201.356,41 moneda nacional.

El nuevo edificio, que se levantará en el terreno ocupado actualmente por el vivero forestal, tendrá una capacidad para 136 camas y estará dotado de las dependencias anexas, tales como hidroterapia, consultorio médico, alojamiento para empleados, etcétera.

*Colonia agrícola.* — La ampliación de la partida mensual ha permitido que se pueda llevar a la práctica un proyecto de erección de una nueva colonia agrícola de tipo distinto a las actualmente existentes y que contiene una serie de mejoras, sugeridas por la observación y práctica diaria.

Es así como esta nueva colonia tendrá una sola puerta de acceso a su interior, de manera que se pueda controlar en forma eficaz, la entrada y salida de enfermos; el muro de división entre los salones sólo tendrá la altura suficiente para apoyar la cabecera de las camas, de modo que un solo vigilante podrá custodiar la totalidad de enfermos, se reduce el número de aberturas, tendiendo sólo a asegurar la buena ventilación. Además de esto, se han introducido algunas novedades en las líneas arquitectónicas, de manera a darle en conjunto un aspecto más atractivo.

#### CAMINOS

*Arreglo de calles.* — De acuerdo con la Intendencia Municipal de La Plata, se ha procedido, durante la época de verano, al arreglo de las calles que circundan el Hospital y de algunas de las que dan acceso a él, efectuando obras de remoción de tierra, terraplenamiento, arreglo de alcantarillas, desagües, etcétera.

*Veredas económicas.* — Se dispuso la construcción de veredas económicas sobre ambos costados de todas las calles internas y avenidas del establecimiento, de manera a solucionar el problema que se creaba durante las malas épocas, del acceso a los distintos pabellones y colonias.

A tal fin, se hizo a cada costado y con un ancho de 1 metro en las calles y de 2 metros en las avenidas, veredas con borde de ladrillo de canto, contrapiso de cascote y capa superficial de conchilla, en una extensión total de 3820 metros lineales. Además, como obra complementaria, debió procederse al ensanche hasta 12 metros, de 4 puentes, colocándose 80 caños de cemento armado de 30 centímetros de diámetro, a los efectos de asegurar el desagüe.

Esta obra, fué complementada con el zanjeo a ambos costados de las veredas, en una extensión también de 3800 metros. Actualmente, puede recorrerse el Hospital y se tiene acceso a todas sus dependencias, en forma cómoda, sea cual fuere el tiempo.

Simultáneamente, se hizo la nivelación de las calles y el blanqueo de los árboles que las bordean.

## TALLERES

*Zapatería.* — Además de cantidad de reparaciones, este taller ha entregado 993 pares de botines, confeccionados para uso de hombres y mujeres. Como siempre, en la confección, se han usado materiales de primer orden.

*Costuras.* — La labor del taller de costuras ha disminuído en intensidad en estos últimos tiempos, por la circunstancia de que estando en refección el local donde funcionaba, han debido desalojarlo y suspender temporariamente la tarea.

A pesar de esto y fuera de composturas y remiendos menores, ha entregado: 61 docenas de batones para mujeres, 125 docenas de camisas para hombres y 47 docenas de camisas para mujer.

*Lavadero.* — El lavadero fué nuevamente habilitado después de una interrupción, motivada por la inutilización de la caldera, que durante largos años prestó servicios. Actualmente, no sólo se la ha reparado, sino que también se está transformando el vetusto edificio que ocupa esta dependencia.

En la caldera mencionada hubo necesidad de cambiar toda la tubería, trabajo que efectuó la Compañía Metalúrgica Argentina; se cambió su revoque de amianto. Como complemento, se hizo el ajuste del burro a vapor y se cambiaron todas las correas de transmisión.

En lo que respecta al edificio, hubo que cambiar totalmente su reboque, haciéndolo a imitación piedra, enderezar las paredes que se encontraban fuera de plomada y además se cambiarán las puertas y mamparas.

En un ala del edificio se ha instalado la ropería y en el otro extremo un depósito para colchones, camas, etcétera. Además, se ha de construir una estación para desinfección de ropa en el mismo local, mediante un tabicamiento hermético y en el interior de ese recinto se instalarán catres de hierro que está confeccionando la herrería.

Actualmente y mediante un turno riguroso, se hace el lavado a vapor de toda la ropa, individual y de cama, estando de más significar el progreso que esto implica para la higiene, extirpación de parásitos, etcétera.

Para el próximo invierno, se habilitará también el lavadero a vapor existente y que no funciona desde hace muchos años.

*Jabonería.* — Por iniciativa del farmacéutico se ha podido preparar, a título de ensayo y con óptimos resultados, 200 kilogramos de jabón. A tal efecto, se habilitó un gran tacho existente en el lavadero y que no tenía uso, al que se dotó de una serpentina a vapor adecuada. Se piensa llegar a suprimir la compra de este artículo, realizando una economía apreciable y asegurando la mejor calidad.

*Escobería.* — Debido a que la cosecha de maíz de Guinea fué muy mala y a que por un tiempo no hubo alienados prácticos, sólo produjo 107 docenas de escobas, habiéndose hecho necesario adquirir el resto en casas del ramo.

*Panadería.* — Se hizo el ajuste del motor que mueve la amasadora; por la carpintería se le proveyó de una nueva mesa de 10 metros de largo para la confección de galleta, y se hizo piso de baldosa en el galletero.

*Cocinas.* — La cocina destinada a preparar la comida para los enfermos comunes y empleados en general, después de más de 15 años de uso y de haber sido objeto de múltiples reparaciones ha pensado en su substitución.

Tanto a esta cocina como a la de la Dirección, se le hizo el cambio de planchas y parafuegos y a la última, se le cambió la serpentina de agua caliente.

*Usina.* — En la planta productora de electricidad se han hecho las siguientes reparaciones: Colocación de nuevos cojinetes al dínamo y de nuevas juntas al Diesel 25 H. P.; cambio de pistón de la bomba de inyección al mismo.

Además, el personal de la Usina hizo el cambio de vástagos y arreglo de los pistones de la bomba Gould, intervino en la colocación de cañería directa para la colonia Del Carril, entubamiento de la caldera del lavadero y reparación general de sus instalaciones, hizo la renovación total de la instalación de cuartos de baño del pabellón Lombroso y nosocomio y efectuó el ajuste del motor de la panadería.

*Plomería.* — La necesidad de efectuar continuamente reparaciones en canillas, inodoros, cañerías, etcétera, y la imposibilidad de distraer de su trabajo al personal de la Usina, hizo que la Dirección tomase a jornal un plomero, encargado de recorrer las instalaciones y subsanar las deficiencias que en ella se producen. A tal título, el plomero ha intervenido en

las reparaciones efectuadas en el Pabellón Lombroso, Nosocomio, Sección Mujeres, etcétera, a más de múltiples composuras de menor cuantía.

*Herrería.* — Esta dependencia ha efectuado la siguiente labor: reparación de los instrumentos de labranza, de los molinos de las colonias Morel y Pinel.

Construcción de chapas de hierro negro para las cámaras sanitarias.

Repaso de techos y canaletas de todas las dependencias.

Cambio de asiento a 23 sillas de hierro del nosocomio.

Construcción de 2 serpentinas de caño galvanizado para la jabonería.

Construcción de 5 toldos fijos de hierro y chapa galvanizada.

Reparación de las bombas de agua de la chacra y colonia Uriarte.

Instalaciones de calentadores para baños en los pabellones provisorios y en la sala primera y arreglo de los existentes en el Lombroso, Charcot y Meléndez.

Arreglo de coches, chatas, fúnebre y carro; colocación de herraduras a la caballada; arreglo de herramientas para los distintos talleres.

Arreglo y construcción de tachos para comida, ollas, cacerolas, calentadores, etcétera. Reparación en las puertas de hierro del pabellón Meléndez y construcción de otra para el mismo.

Construcción de planchuelas para alambrados, tapas para fusibles, reparación de escaleras, reparación de cañerías de agua en la colonia Morel.

Instalación completa de un lavadero en la Sección Mujeres, con sus correspondientes canillas y cañerías.

Arreglo de la bomba de agua del jardín, reparación de máquinas hormiguicidas, arreglo de la cocina de la Sección Mujeres, construcción de 40 embudos para los tubos de la caldera del lavadero.

Construcción de una chapa y soportes para la mesa de la farmacia.

Construcción y colocación de un tanque en la Sección Mujeres, reparación del tambor del lavadero y construcción de 80 ménsulas, construcción de catres de hierro para desinfección.

*Albañilería.* — Reparación de veredas en general, refección de cloacas de la colonia Esquirol y construcción de un nuevo ramal de 80 metros en caño de barro, que une los waterclosets de los pabellones provisorios a la cloaca maestra.

Construcción de 80 metros de alcantarilla en los caminos, construcción de 12 metros de impermeable en el baño de practicantes y 16 metros en los baños del Lombroso.

Reparaciones menudas, a efectos de la pintura, en el comedor de empleados, cocina de la Dirección, cocina general, panadería, pabellón Meléndez, Lombroso, nosocomio, colonia Uriarte, pabellón Connolly, etcétera. Reparación de una pileta en la colonia Uriarte, excavación de un antepozo, calzado de ladrillo en la chacra, colocación de 5 toldos fijos en el pabellón Lombroso.

Reparación en el consultorio del nosocomio, con cambio de pisos, puertas, lavatorio, levantamiento de un tabique, colocación de mesas de mármol.

Revoque y construcción de cornisas en el Connolly, construcción de vereda de baldosa en el frente del Lombroso y arreglo de los waterclosets del mismo; construcción de un mingitorio en el patio de ese pabellón.

Colocación de piso de mosaico y arreglo de revoques en las habitaciones de los practicantes, excavación de un pozo calzado, en conexión con el baño y watercloset de los mismos.

Construcción de una cocina de material, con piso de mosaico, para el nosocomio.

Revoque de amianto en la caldera del lavadero. Ampliación del lavadero de la Sección Mujeres, colocación de 24 soportes para cristales en la farmacia, cambio de palanganas y arreglo de cielo rasos en el Lombroso, vigilancia de las obras sanitarias y múltiples refecciones en veredas, techos, etcétera.

Ampliación de 4 puentes en las calles internas, colocación de azulejo en la mesa de la farmacia.

*Carpintería.* — El motor «Triunfo» de 4 H. P. que existía en la colonia Magnan, fué trasladado a la carpintería, previo su ajuste general y cambio de magneto.

La labor realizada es la siguiente:

Construcción de un garage de madera y cinc, en la casa del Director; colocación de molduras para toldos fijos en el Lombroso; colocación de 25 metros cuadrados de piso en el depó-

sito de la Usina; confección y colocación de 6 puertas para el pabellón Connolly; de 3 puertas en la Sección Mujeres; de postigos en la habitación del médico interno y piezas de empleados; recorrida de 27 ventanas y persianas en el nosocomio.

Construcción de 50 marcos para cuadros clínicos; construcción de un tabique en el comedor de empleados; construcción de ocho parantes con crucetas para la red eléctrica; colocación de estanterías en la nueva ropería.

Recorrida de puertas y ventanas a efectos de pintura, en varias dependencias.

Construcción de un escritorio y un casillero para frascos y de estantes, destinados a la farmacia; construcción de siete bancos para las salas de espera; construcción de una puerta en los baños de los pabellones provisorios y de un tablero protector para rayos X; de dos caballetes para la panadería.

Colocación de cielo raso de madera vitelada en las habitaciones de practicantes; ídem de 540 metros cuadrados de lo mismo en el pabellón Connolly.

Construcción de un portón y colocación de cielo raso en la casa del Director; construcción de un guardarropa de 6 metros para el pabellón Connolly; ídem de un quiosco para herramientas en la colonia Del Carril; recorrido y refección de herramientas, puertas, ventanas, fallebas, pasadores, cerraduras, tranqueras, molinetes, afilamiento de herramientas, etcétera.

*Electricidad.* — La labor de esta dependencia está distribuída en la siguiente forma: Arreglo de la línea del pabellón Meléndez y campanillas e instalación de la Sección Mujeres; reparación de la instalación de la cocina primera, sala de cirugía, colonias Regis y Pinel, pabellón Connolly, colonia Esquirol, Del Carril y Maudsley, Comisaría Seccional, y a más, revisión diaria de las redes telefónica y eléctrica, lamparillas, fusibles, etcétera.

Arreglo de teléfonos en todas las secciones y del conmutador central; traslado de los mismos en el nosocomio, Secretaría, sala Aguilar e instalación de nuevos aparatos en la casa del Director y Practicantes.

Instalación completa embutida de luz y timbre en la casa del Director y Practicantes.

Ampliación y reparación de líneas en la carpintería, Comisaría; colocación de tomacorrientes en el laboratorio y de campanillas en la Dirección; cambio de focos en las avenidas

e instalación de dos nuevos: uno frente a la carpintería y otro frente a la Dirección; colocación de un tablero de mármol en Rayos X, con llaves y tomacorrientes; colocación de crucetas, postes, aisladores de hierro, llaves, etcétera.

*Pintura.* — Blanqueo y pintura general, interna y externa, con zócalos al aceite, en la cocina de la Dirección, comedores de empleados, cocina general, panadería, salas I y II, pabellón Meléndez, nosocomio, Lombroso, Uriarte, refugio de los provisorios, de un quiosco en la colonia Del Carril, de un salón en la Sección Mujeres, de los salones y una mano exterior en el Connolly, de las piezas de Practicantes.

Lavado general con jabón y esponja, blanqueo de la cocina y pintura de puertas en la sala Aguilar.

Pintura al esmalte de 200 camas; ídem de los vidrios en la Capilla; ídem de columnas de los focos eléctricos; ídem de los bancos de salas de espera, puertas, vestíbulo, de la Dirección; ídem de los muebles de farmacia y del guardarropa del pabellón Connolly.

Colocación de 25 vidrios en el nosocomio; ídem 80 en el Lombroso, ídem 77 en el Meléndez; ídem 20 en la cocina general; ídem 10 en la panadería; ídem 9 en el comedor de obreros; ídem 100 en la Sección Mujeres; ídem 15 en el pabellón Connolly; ídem 5 en la Capilla.

Además, y mediante materiales suministrados por la Dirección General de Higiene, se hizo la pintura a fondo, interior y exterior, de los tres vagones que constituyen el Tren Sanitario de la Provincia, en cuya refección contribuyeron, aunque en menor escala, los talleres de herrería y carpintería.

*Despensa.* — La despensa posee actualmente una instalación inadecuada y antiestética y además, su edificación adolece de múltiples deficiencias, por cuya razón pensamos, a la brevedad posible, proceder a construir un edificio que subsane esas fallas.

Actualmente se está procediendo a anexarle los galpones que existen para depósito de la cosecha, de manera a centralizar en una sola mano el manejo de todas las subsistencias.

*Vehículos.* — La Dirección General de Higiene remitió al establecimiento, para ser utilizado en caso de necesidad, un breack, una americana, un coupé y una ambulancia, habiéndose adaptado la primera y última, al servicio de la casa.

En reemplazo del automóvil Ford, que fuera destruído a raíz de un accidente, se ha adquirido otro de tipo doble faetón que se utiliza en el servicio de la Dirección, Secretaría, auxilios, etcétera, y con el motor y chasis del otro, se hará un camioncito para pequeñas cargas.

#### OBRAS SANITARIAS

Prosiguiendo el plan iniciado hace tres años, se ha colocado un nuevo ramal de tubos de barro, en una extensión de 100 metros, a efectos de unir los baños y letrinas de los pabellones provisorios a la cloaca general.

Se ha resuelto que la fábrica instalada en Sierra Chica provea en oportunidad de 500 metros lineales de caños de cemento armado, de 30 centímetros de diámetro y un metro de largo, que se empleará a los fines especificados en el párrafo anterior. Mientras tanto, se han adquirido en plaza 200 metros del mismo material, con los cuales se iniciará la instalación de una nueva red cloacal para el servicio de la Sección Mujeres, Enfermería Korn y Sala Aguilar.

De este modo, en pocos meses más, los edificios que no posean conexión con el sistema de cloacas, serán muy escasos.

*Baños.* — En el pabellón Lombroso y en el nosocomio se hizo una refección total de los baños y letrinas existentes, cambiando revoques, inodoros, lluvias, arreglando las instalaciones para agua caliente, lavatorios, etcétera.

El plan de obras sanitarias se ha completado con la reinstalación del lavadero, vigilancia de la fuente de provisión de agua, etcétera.

#### SALUBRIDAD GENERAL

La salubridad general del Hospital, ha sido satisfactoria en general. Sin embargo, se produjeron durante las épocas de más calor, varios casos de fiebre tifoidea entre asilados, lo que motivó seria preocupación respecto al agua de consumo y la adopción de las medidas profilácticas de rigor. Al considerar este asunto, debe tenerse en cuenta, que aunque no sean sospechosas las aguas del establecimiento, éste se encuentra ubicado en una zona donde la tifoidea es endémica, porque, en efecto, la población de Melchor Romero y sus al-

rededores, es la que suministra mayor contingente de tíficos a los hospitales, de modo que es muy factible la infección directa, por los portadores de gérmenes o en aquellos alienados que a pesar de las prohibiciones existentes puedan concurrir al pueblo.

La salubridad general del Hospital ha sido satisfactoria. Sin embargo, se produjeron durante las épocas de más calor, varios casos de fiebre tifoidea entre asilados, lo que motivó seria preocupación respecto al agua de consumo y la adopción de las medidas profilácticas de rigor. Al considerar este asunto, debe tenerse en cuenta, que aunque no sean sospechosas las aguas del establecimiento, éste se encuentra ubicado en una zona donde la tifoidea es endémica, porque, en efecto, la población de Melchor Romero y sus alrededores, es la que suministra mayor contingente de tíficos a los hospitales, de modo que es muy factible la infección directa, por los portadores de gérmenes o en aquellos alienados que a pesar de las prohibiciones existentes puedan concurrir al pueblo.

#### EDIFICACIÓN

*Casa del Director.* — Existe en el Hospital un edificio antiguo, donde tuvieron su vivienda las autoridades superiores del establecimiento, el cual se encontraba en condiciones de conservación sumamente precarias, por cuyo motivo y con el deseo de habitarlo, fué necesario emprender una obra de reparación importante.

Debieron cambiarse los techos de teja, por cinc, recorrer los revoques y hacer nuevos en muchas paredes que se hallaban desnudas, levantar una galería con mamparas de cristales, instalar cuarto de baño, hacer veredas de baldosa y proceder a la pintura, empapelamiento, instalación de luz, timbre y teléfono. Vecino al edificio, se levantó un garage de chapas. De esta manera, puede decirse, que se ha reincorporado al patrimonio del Hospital, un edificio que amenazaba ruina.

*Pabellón Connolly.* — El pabellón Connolly, uno de los últimos recuerdos del antiguo Hospital, ha terminado su modernización, concluyéndose la obra de revoque interno y externo, colocación de cielo raso de madera de 540 metros cuadrados de superficie, cambio de cinco puertas, pintura general, veredas,

etcétera. Además se renovó el material de camas y ropas y se le dotó de un guardarropa.

De este modo, el antiguo «cuadro», será en adelante, una excelente colonia agrícola.

*Nosocomio.* — El pabellón ocupado por las salas de enfermos comunes, ha sido objeto de una seria reparación, consistente en el repaso de revoques y pintura general interna y externa. En la antigua sala de curaciones del mismo, se procedió a levantar un tabique, de modo a crear un despacho aislado al médico de servicio, se hizo el cambio de pisos de mosaico y se efectuó una nueva instalación de lavatorio, mingitorio, desagües, etcétera.

Próximo al mismo edificio, se levantó una cocina de material, con todos los servicios anexos, de manera a alejar del cuerpo central la manipulación de los enseres de mesa.

En cada una de las salas, se colocó una salamandra para antracita, con objeto de asegurar la calefacción.

*Sección Mujeres.* — En esta sección se está procediendo actualmente a la reparación y cambio de las canaletas de todos los edificios y terminada se hará la pintura y refecciones necesarias.

El lavadero existente, se amplió considerablemente, consultando el aumento de trabajo que experimenta.

*Lavadero.* — En el antiguo lavadero se ha empezado una obra seria y costosa de reparación. Hubo necesidad de destruir el antiguo techo, hacer cambio de tirantes, colocar cielo raso de madera, enderezar las paredes que estaban fuera de escuadra, levantar cornisas, hacer revoque piedra, cambiar puertas y ventanas.

*Pabellón Lombroso.* — Además de la pintura general, se hizo una vereda externa de manera a darle acceso cómodo al resto del establecimiento, se niveló y apisonó el patio del frente, se substituyeron los toldos de lona de la enfermería por otros fijos de chapa metálica, se colocaron toldos en el vestíbulo, se repararon en totalidad los baños y excusados, levantando uno nuevo para empleados.

*Habitaciones para Practicantes.* — De una antigua construcción que existía a espaldas de la Sección Mujeres, se adaptaron tres habitaciones para dar ubicación a los Practicantes del Hospital. Para esto, hubo que colocarle cielo raso de madera,

cambiar piso, haciéndolos de mosaico, construir un cuarto de baño completo, hacer pintura, instalación eléctrica y telefónica.

#### SECCIÓN AGRICULTURA Y GRANJA

La labor agrícola, orientada con las normas habituales desde hace varios años, ha producido este año excelente rendimiento, en especial, en lo que se refiere a los sembrados de papas, patatas y tabaco, presumiéndose, con fundamento, que su fruto ha de alcanzar o poco menos a cubrir las necesidades del Hospital por todo el año en curso.

La cantidad cosechada del primer artículo se calcula en cerca de 60.000 kilos, siendo los tubérculos de primera calidad. Asimismo, se ha recogido una excelente cosecha de maíz, porotos, arvejas, maní y productos de huerta.

*Vivero forestal.* — En esta sección se está trabajando activamente a los efectos de trasladar la existencia a un nuevo local situado en la vecindad de la colonia Griesinger, por la circunstancia de que en el terreno que ocupa actualmente, se levantará el nuevo edificio destinado a pabellón de admisión.

Siguiendo costumbres establecidas, se ha hecho donación de plantas a la Dirección del Bosque de La Plata, Patronato de Menores de Abasto, Cementerio de La Plata y algunos particulares. Al Patronato Provincial de Menores, se le ha entregado asimismo y en varias ocasiones, cantidad de bolsas de hojas de morera, para alimentación de los gusanos de seda que cultiva esa institución.

*Jardines y vivero de flores.* — El jardín, como siempre, ha sido una de las secciones más solicitadas, en virtud de la variedad y hermosura de las plantas que en él se cultivan, habiéndose hecho, por pedidos especiales, numerosas remesas a reparticiones públicas.

Se han reformado por completo los jardines que existían en el frente y fondo de la Dirección, ampliándolos considerablemente y colocando en ellos bancos de cemento armado.

Se han hecho canteros nuevos en la vecindad del pabellón Lombroso y entre los pabellones provisorios. Por iniciativa de los diversos encargados de colonias, frente a todas ellas, se están estableciendo pequeños jardines, que desempeñan una buena misión ornamentaria.

## SECCIÓN GRANJA

*Porqueriza.* — La existencia actual es de 35 animales adultos, habiéndose consumido durante el año corriente 75 ejemplares. La cocina general, para enfermos, se ha beneficiado en numerosas ocasiones con la carne de cerdo, mejorando así la alimentación usual.

*Gallinero.* — La existencia actual de aves es de 480 piezas, habiéndose consumido 51 de ellas en el año y remitido a las cocinas y despensa 532 docenas de huevos.

*Pavos y patos.* — El primero cuenta actualmente con 149 piezas, siendo el consumo vencido de 25 animales. El número de patos es hoy de 153 y el consumo 49 ejemplares.

*Conejera.* — El consumo de este animal doméstico es muy reducido, pero sus ejemplares tienen aplicación en el laboratorio de análisis y suministran material a la Dirección de Higiene. Con idénticos fines, se hace la crianza de chanchitos de la India.

*Apriscos.* — La población de ovinos está representada hoy día por 27 animales, habiéndose consumido durante el año ocho piezas. También contribuyen a proporcionar material para el Laboratorio.

## HOSPITAL POLICLINICO

Durante este período se han asistido en este Hospital 2202 enfermos, de los que han sido dados de alta 1897; han fallecido 170 y quedan en asistencia 135. El porcentaje de mortalidad es de 7,72 %, que disminuye a 5,86 si se excluyen 41 fallecidos en las primeras 24 horas de su ingreso. Se han efectuado 860 operaciones quirúrgicas de alta cirugía, es decir, que se han operado 39 % de los enfermos asistidos, lo que revela una vez más, que la mayoría de los enfermos que ingresan lo son por padecimientos quirúrgicos.

El Hospital ha gastado en sueldos y gastos la suma total de pesos 234.240 moneda nacional; y como los hospitalizados alcanzan a 49.223, resulta que el costo por enfermos y por día es de pesos 4,75 moneda nacional, cantidad reducida si se advierte la gran cantidad de intervenciones quirúrgicas y el elevado costo de cada una de ellas.

El Hospital carece aún de la instalación de radioscopia, radiografía y radioterapia; así como las de electrodiagnóstico, electrocardiografía, etcétera.

Los distintos servicios, consultorios externos — de odontología y oído, nariz y garganta — así como los gabinetes — farmacia y laboratorio de investigaciones químicobiológicas — han funcionado con regularidad.

#### MOVIMIENTO DE ENFERMOS DURANTE EL AÑO 1926

Existencia anterior .....	120
Enero .....	209
Febrero .....	167
Marzo .....	158
Abril .....	178
Mayo .....	158
Junio .....	160
Julio .....	169
Agosto .....	180
Septiembre .....	171
Octubre .....	162
Noviembre .....	192
Diciembre .....	178
<hr/>	
Total .....	2202

#### TRABAJOS Y ANÁLISIS EFECTUADOS EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL POLICLÍNICO DESDE EL 1º DE ENERO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 1926.

Autovacunas inyectables .....	18
Apéndice indentificación flora bacterica .....	4
Bilis examen bacteriológico .....	3
» » citológico .....	1
» investigación de calculinos .....	1
Espustos examen bacteriológico directo .....	150
» » » homogenización .....	39
» » » inoculación .....	6
Flujo vaginal » .....	19
Hemoptisis » .....	3
Investigación de parásitos .....	3

Jugo gástrico, comida de prueba .....	42
» » en ayunas .....	12
Leche, análisis químico .....	2
» » bacteriológico .....	2
Lavado gástrico químico, bacteriológico y citológico ..	21
Líquido de fístula renal, análisis completo .....	3
» duodenal, análisis químico .....	5
» » » bacteriológico <sup>4</sup> .....	7
» » » parasitológico .....	1
» » » bacteriológico con cultivo .....	3
» céfaloraquídeo bacteriológico .....	14
» » » citológico .....	26
» » » cultivo .....	1
» » » N. elementos fig. ....	16
» » » urea .....	2
» » » inoculación .....	1
» » » R. Wassermann .....	31
» » » R. Lange .....	1
» » » reacción de Guillain .....	3
» » » químico .....	36
» de punción, bacteriológico .....	14
» » citológico .....	21
» » cultivo .....	3
» peritoneal, cultivo .....	1
» de punción, inoculación .....	6
Líquido de punción, químico .....	11
» » Wassermann .....	2
Materias fecales, bacteriológico .....	6
» » cultivo .....	14
» » inoculación .....	16
» » químico .....	56
» » parasitológico .....	147
Orina, bacteriológico .....	31
» cultivo .....	12
» completo .....	652
» dosage de glucosa en serie .....	3
» inoculación .....	10
» lipoides .....	6
» nitrógeno total .....	1
» parcial .....	20

Orina prueba de poliurea acuosa y ureica .....	1
» prueba de la sulfofenoltaleina .....	3
» investigación de células neoplásicas .....	1
» prueba del azul de metileno .....	1
Pus, bacteriológico .....	29
» citológico .....	1
» cultivo .....	17
» parasitológico .....	6
» uretral bacteriológico .....	13
» inoculación .....	4
Sangre, iscagulatininas e insohemolisinas (transfusión)	2
» R. Besredka .....	8
» R. Bethelhe .....	36
» numeración globular .....	57
» bilirubinemia .....	1
» coagulación .....	4
» citológico .....	78
» colesterinemia .....	7
» crestinemia .....	1
» calcemia .....	1
» glucemia .....	16
» R. de Ghedini .....	29
» hematozcarios Laveran .....	4
» hemocultivos .....	28
» hemoglobina .....	11
» R. Hijman Van der Berg .....	2
Sangre, R. Roffo .....	34
» Schiga Flexner .....	1
» urea .....	91
» reserva alcalina .....	1
» R. Wassermann .....	466
» R. Widal .....	48
Secreción nasal, bacteriológico .....	1
» » cultivo .....	1
» » autovacuna .....	1
Seudomembrana de Loeffler .....	12
Vómitos .....	2
Valor globular .....	1
<b>Total .....</b>	<b>2.528</b>

## CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS

Espustos, positivos .....	29
» negativos .....	260
Flujo vaginal, positivos .....	10
» » negativos .....	9
Pus uretral, positivos .....	8
» » negativos .....	5
Sangre, Bothelhe, positivos .....	14
» » negativos .....	22
» Wassermann, positivos .....	112
» » negativos .....	354
» Besredka, positivos .....	7
» » negativos .....	1
» Ghedini, positivos .....	6
» » negativos .....	23
» Widal, positivos .....	8
» » negativos .....	26
» pseudomembranas Loeffler, positivos .....	3
» » » negativos .....	9

## DISTRIBUCIÓN POR SERVICIOS

Sala I .....	615
Sala II .....	122
Sala III .....	1.044
Sala IV .....	140
Sala V .....	172
Sala VI .....	100
Consultorio garganta .....	6
» odontológico .....	1
Administración y personal .....	328
Total .....	<hr/> 2.528

## MOVIMIENTO DE LA FARMACIA

## FORMULAS DESPACHADAS

Mes de enero :

Sala I .....	298
Sala II .....	215
Sala III .....	369
Sala IV .....	222

Sala V .....	526
Sala VI .....	485
Sala de operaciones .....	300
Consultorio nariz, oído y garganta .....	2
Consultorio Dentista .....	27
Laboratorio .....	22
Personal .....	65
Administración .....	10
	<hr/>
Total .....	2541
 <b>Mes de febrero:</b>	
Sala I .....	336
Sala II .....	216
Sala III .....	366
Sala IV .....	212
Sala V .....	441
Sala VI .....	368
Sala de operaciones .....	269
Consultorio oído, nariz y garganta .....	10
Consultorio Dentista .....	9
Laboratorio .....	9
Personal interno .....	62
Administración .....	2
	<hr/>
Total .....	2300
 <b>Mes de Marzo:</b>	
Sala I .....	239
Sala II .....	217
Sala III .....	396
Sala IV .....	231
Sala V .....	438
Sala VI .....	499
Sala de operaciones .....	321
Consultorio oído, nariz y garganta .....	3
Consultorio Dentista .....	8
Laboratorio .....	20
Personal interno .....	87
Administración .....	8
	<hr/>
Total .....	2467

**Mes de abril:**

Sala I .....	219
Sala II .....	233
Sala III .....	361
Sala IV .....	295
Sala V .....	517
Sala VI .....	411
Sala de operaciones .....	322
Consultorio nariz, oído y garganta .....	2
Consultorio dentista .....	18
Laboratorio .....	17
Personal interno .....	61
Administración .....	3
<b>Total .....</b>	<b>2459</b>

**Mes de mayo:**

Sala I .....	239
Sala II .....	218
Sala IV .....	199
Sala III .....	346
Sala V .....	365
Sala VI .....	318
Sala de operaciones .....	313
Consultorio nariz, oído y garganta .....	3
Consultorio dentista .....	7
Laboratorio .....	15
Personal interno .....	89
Administración .....	6
<b>Total .....</b>	<b>2118</b>

**Mes de junio:**

Sala I .....	259
Sala II .....	195
Sala III .....	313
Sala IV .....	277
Sala V .....	385
Sala VI .....	363
Sala de operaciones .....	281

Consultorio nariz, oído y garganta .....	4
Consultorio Dentista .....	10
Laboratorio .....	27
Personal interno .....	63
Administración .....	3
	<hr/>
Total .....	2180

## Mes de julio:

Sala I .....	299
Sala II .....	235
Sala III .....	363
Sala IV .....	307
Sala V .....	445
Sala VI .....	433
Sala de operaciones .....	341
Consultorio oído, nariz y garganta .....	5
Consultorio Dentista .....	11
Laboratorio .....	26
Personal interno .....	79
Administración .....	18
	<hr/>
Total .....	2562

## Mes de agosto:

Sala I .....	296
Sala II .....	236
Sala III .....	381
Sala IV .....	309
Sala V .....	467
Sala VI .....	450
Sala de operaciones .....	340
Consultorio nariz, oído y garganta .....	4
Consultorio Dentista .....	12
Laboratorio .....	21
Personal interno .....	84
Administración .....	18
	<hr/>
Total .....	2618

**Mes de septiembre:**

Sala I .....	232
Sala II .....	338
Sala III .....	457
Sala IV .....	257
Sala V .....	432
Sala VI .....	367
Sala de operaciones .....	423
Consultorio nariz, oído y garganta .....	7
Consultorio Dentista .....	17
Laboratorio .....	7
Personal interno .....	132
Administración .....	7
<b>Total .....</b>	<b>2676</b>

**Mes de octubre:**

Sala I .....	270
Sala II .....	360
Sala III .....	372
Sala IV .....	290
Sala V .....	442
Sala VI .....	384
Sala de operaciones .....	530
Consultorio nariz, oído y garganta .....	2
Consultorio Dentista .....	17
Laboratorio .....	10
Personal interno .....	66
Administración .....	6
<b>Total .....</b>	<b>2749</b>

**Mes de noviembre:**

Sala I .....	218
Sala II .....	312
Sala III .....	341
Sala IV .....	329
Sala V .....	453
Sala VI .....	413
Sala de operaciones .....	388
Consultorio nariz, oído y garganta .....	3

Consultorio Dentista .....	11
Laboratorio .....	14
Personal interno .....	71
Administración .....	13
	<hr/>
Total .....	2566

## Mes de diciembre:

Sala I .....	204
Sala II .....	303
Sala III .....	348
Sala IV .....	287
Sala V .....	518
Sala VI .....	481
Sala de operaciones .....	419
Consultorio nariz, oído y garganta .....	7
Consultorio Dentista .....	37
Laboratorio .....	3
Personal interno .....	64
Administración .....	8
	<hr/>
Total .....	2679

## FÓRMULAS DESPACHADAS EN EL AÑO 1926

## RESUMEN

Enero .....	2.541
Febrero .....	2.300
Marzo .....	2.467
Abril .....	2.456
Mayo .....	2.118
Junio .....	2.180
Julio .....	2.562
Agosto .....	2.618
Septiembre .....	2.676
Octubre .....	2.749
Noviembre .....	2.566
Diciembre .....	2.679
	<hr/>
Total .....	29.915

(Término medio 83 fórmulas por día).

## GASTOS DURANTE EL AÑO 1926

Enero .....	1.994,70
Febrero .....	1.753,90
Marzo .....	1.884,40
Abril .....	2.091,20
Mayo .....	1.939,35
Junio .....	1.717,08
Julio .....	2.053,70
Agosto .....	1.817,85
Septiembre .....	2.115,90
Octubre .....	1.784,50
Noviembre .....	1.670,76
Diciembre .....	1.897,68
Total .....	<u>22.721,02</u>

## SALA I

## Servicio de Clínica de Mujeres:

Enfermas en asistencia el 1° de enero de 1926 ..	20
Ingresadas durante el año 1926 .....	297
Salidas .....	296
Quedan en asistencia .....	21
Total de enfermas asistidas .....	<u>317</u>

## Clasificaciones de las altas:

Curadas .....	242
Mejoradas .....	45
Fallecidas .....	30
Total .....	<u>317</u>

## Edades:

Enfermas de 15 a 30 años .....	144
» » 31 a 45 » .....	78
» » 46 y más » .....	95
Total .....	<u>317</u>

**Estado civil:**

Solteras .....	132
Casadas .....	135
Viudas .....	50
<b>Total</b> .....	<b>317</b>

**Nacionalidades:**

Argentinas .....	201
Italianas .....	44
Uruguayas .....	6
Austriacas .....	3
Españolas .....	45
Lituanas .....	3
Rusas .....	5
Búlgaras .....	1
Chilenas .....	2
Armenias .....	1
Húngaras .....	1
Francesas .....	2
Polacas .....	1
Rumanas .....	1
Alemanas .....	1
<b>Total</b> .....	<b>317</b>

**Profesiones:**

Maestras .....	2
Cocineras .....	3
Mucamas .....	2
Costureras .....	1
Diversas .....	309
<b>Total</b> .....	<b>317</b>

**Diagnósticos:**

Tuberculosis intestinales .....	1
Intoxicaciones varias .....	6
Gingivitis hemorrágicas .....	1
Insuficiencia aórtica .....	1
Litiásis biliares .....	15
Nefritis .....	2

Lamblias intestinales .....	2
Dispepsias .....	4
Gastralgias .....	2
Tuberculosis pulmonares .....	19
Gastritis .....	2
Asistolias .....	11
Histerias .....	2
Gripes .....	22
Pleuresías .....	7
Nefroesclerosis .....	1
Lumbagos .....	1
Epilepsias .....	1
Congestiones pulmonares .....	3
Cánceres gástricos .....	4
Sífilis .....	20
Forunculosis .....	1
Bronquitis .....	10
Hernias umbilicales .....	1
Artritis blenorragicas .....	7
Aneurismas tronco braquio-cefalícos .....	1
Tabes .....	2
Intoxicaciones gravídicas .....	1
Neumonías .....	11
Hemofilias .....	1
Fiebres tifoideas .....	11
Colecistitis .....	1
Ptosis gástricas .....	3
Hiposistolias .....	3
Debilidades generales .....	2
Comas urémicos .....	1
Insuficiencia mitral .....	1
Anemias agudas .....	2
Embarazo gástrico .....	2
Nefrosis .....	2
Cánceres de hígado .....	1
Pendos parkinsonismos post-encefálicos .....	1
Reumatismos .....	6
Bronconeumonías .....	5
Angiocolitis catarrales .....	1
Dilataciones de corazón .....	1

Aortitis luéticas .....	4
Abortos incompletos .....	5
Cólicos hepáticos .....	2
Hemorragias cerebrales .....	1
Pleuritis .....	1
Ameliasis intestinales .....	4
Demencias seniles .....	1
Sarampiones .....	1
Hernias umbilicales estranguladas .....	1
Fibrilaciones auriculares .....	2
Quistis hidáticos hígado .....	2
Diabetes .....	2
Amigdalitis .....	4
Insuficiencias aórticas .....	5
Glomerulos nefritis en focos .....	1
Pielonefritis .....	1
Abscesos del pulmón .....	1
Vaginitis gonococeicas .....	1
Bocios quísticos .....	2
Ciáticas .....	1
Cardio renales .....	1
Cefalalgias .....	1
Estrecheces uretrales .....	3
Ptosis viscerales .....	1
Cervicitis .....	1
Ditralitis anterior agudas .....	1
Insuficiencias ováricas .....	2
Neurofibromatosis .....	1
Nefritis gravídicas .....	1
Hidroneumotorax .....	1
Vesículas hidrópicas .....	1
Cánceres de esófagos .....	3
Hemiplejías .....	2
Asmas .....	2
Stockes de Adans .....	1
Gardias intestinales .....	1
Infeciones intestinales .....	2
Blenorragias .....	2
Estrecheces de la pulmonar .....	1
Ictus apopléticos .....	1

Coxalgias .....	2
Ptosis renales .....	1
Hidroaortitis .....	1
Enfermedad de Vaquez .....	1
Estenosis intestinales espasmódicas .....	1
Gastroenterotopsis .....	1
Parasitismos intestinales .....	1
Vómitos incoercibles de embarazos .....	1
Laringitis .....	1
Septicemias .....	1
Artritis purulentas .....	1
Embolias cerebrales .....	1
Parálisis faciales .....	1
Granulias tuberculosas .....	1
Uremias .....	1
Artritis serosas .....	1
Varicelas específicas .....	1
Bocios exoftálmicos .....	2
Constipaciones .....	1
Trastornos úteros ováricos .....	1
Meningitis tuberculosas .....	1
Pi nefrosis .....	1
Reblandecimientos cerebrales .....	1
Aerofagias .....	1
Psicosis histéricas .....	1
Edemas de las pupilas .....	1
Hernias drafraguráticas .....	1
Arterioesclerosis .....	1

## SALA II

## Servicio de Cirugía General de Mujeres:

Enfermas en asistencia el 1° de enero de 1926 ...	19
Ingresadas durante el año 1926 .....	275
Salidas .....	274
Quedan en asistencia .....	20
<hr/>	
Total de enfermas asistidas .....	294

## Clasificaciones de las altas:

Curadas .....	236
Mejoradas .....	35
Fallecidas .....	23
<b>Total</b> .....	<b>294</b>

Operaciones efectuadas ..... 141

## Edades:

Enfermas de 15 a 30 años .....	160
Enfermas de 31 a 45 años .....	84
Enfermas de 46 a más años .....	54
<b>Total</b> .....	<b>294</b>

## Estado civil:

Solteras .....	127
Casadas .....	140
Viudas .....	27
<b>Total</b> .....	<b>294</b>

## Nacionalidades:

Argentinas .....	213
Italianas .....	27
Españolas .....	25
Arabes .....	2
Rusas .....	5
Uruguayas .....	3
Chilenas .....	4
Francesas .....	3
Varias .....	12
<b>Total</b> .....	<b>294</b>

## Profesiones:

Quehaceres domésticos .....	291
Costureras .....	2
Masagistas .....	1
<b>Total</b> .....	<b>294</b>

## Afecciones:

Hernias inguinales simples .....	6
Hernias inguinales extranguladas .....	3
Hernias crurales simples .....	3
Hernias crurales extranguladas .....	1
Hernias umbilicales .....	2
Apendicitis agudas .....	21
Apendicitis crónicas .....	4
Eventraciones .....	2
Fracturas de miembros inferiores .....	5
Fracturas de miembros superiores .....	1
Hemorroides .....	1
Adenitis inguinales .....	1
Quistes hidáticos de hígado .....	3
Colocistitis supuradas .....	2
Abscesos de mamas .....	2
Adenitis axilares supuradas .....	2
Bubones inguinales .....	2
Pleuresías serofibrinosas .....	1
Pleuresías purulentas .....	2
Úlceras sifilíticas .....	2
Úlceras varicosas .....	4
Várices de miembros inferiores .....	6
Meningitis tuberculosas .....	1
Hipertrofias de amígdalas .....	2
Contusiones varias .....	4
Quistes dermoideos .....	2
Flemones .....	8
Tuberculomas de ciego .....	3
Fístulas secales .....	2
Males Pott lumbares .....	2
Nefrosis .....	1
Pionefrosis .....	2
Nefritis crónicas .....	1
Congestiones pulmonares .....	2
Neumonías de bases .....	2
Litiásis biliares .....	14
Litiásis renales .....	2
Peritonitis agudas .....	2
Peritonitis tuberculosa .....	1

Uñas encarnadas .....	2
Fisuras de ano .....	1
Reumatismos .....	2
Fístulas anales .....	5
Cistitis gonocócicas .....	4
Artritis gonocócicas .....	3
Artritis tuberculosas .....	3
Quemaduras .....	2
Osteomielitis .....	2
Endoarteritis obliterantes .....	3
Bolos fecales .....	2
Luxaciones de pies .....	1
Mal perforante plantar .....	4
Intoxicaciones por bicloruro de mercurio .....	4
Otitis .....	1
Mastoiditis .....	1
Gripes .....	5
Vólvulos de asas sigmoideas .....	1
Neuromas del plexo braquial .....	1
Miasis de las fosas nasales .....	5
Miasis de miembros inferiores .....	1
Desviaciones de tabique nasal .....	1
Histerias .....	1
Piodermatitis .....	2
Sarampión .....	1
Gastritis crónicas .....	1
Cáncer de mamas .....	8
Osteosarcomas de fémur .....	1
Sarcomas de mamas .....	2
Infecciones puerperales .....	3
Embarazos .....	3
Fibromas de útero .....	2
Pólipos uterinos .....	1
Mola hidatiforme .....	1
Partos con feto muerto .....	1
Retroversiones uterinas .....	2
Quistes de ovarios .....	2
Prolapsos genitales .....	2
Bartolinitis gonocócicas .....	6
Parametritis .....	2

Hematoceles .....	2
Abortos incompletos .....	39
Insuficiencias ováricas .....	4
Metritis hemorrágicas .....	7
Anexitis .....	12
Piosalpinx .....	1
Abscesos de vulvas .....	1
Cervicitis gonocócicas .....	5
Heridas varias .....	13
Sin diagnósticos .....	5

## SALA III

## Servicio de clínica médica de hombres:

Enfermos en asistencia el 1° de enero de 1926	20
Ingresados durante el año 1926 .....	308
Salidos .....	307
Quedan en asistencia .....	21
	<hr/>
Total de enfermos asistidos .....	328

## Clasificaciones de las altas:

Curados .....	195
Mejorados .....	95
Fallecidos .....	38
	<hr/>
Total .....	328

## Edades:

Enfermos de 15 a 30 años .....	102
Enfermos de 31 a 45 años .....	76
Enfermos de 46 a más años .....	150
	<hr/>
Total .....	328

## Estado civil:

Solteros .....	170
Casados .....	128
Viudos .....	30
	<hr/>
Total .....	328

## Nacionalidades:

Argentinos .....	105
Italianos .....	104
Españoles .....	44
Arabes .....	15
Uruguayos .....	9
Rusos .....	8
Polacos .....	6
Franceses .....	3
Ingleses .....	1
Alemanes .....	1
Holandeses .....	1
Diversas .....	31
	<hr/>
Total .....	328

## Profesiones:

Empleados .....	21
Agentes de policía .....	19
Conductores .....	9
Agricultores .....	6
Herreros y carpinteros .....	8
Jornaleros .....	179
Estudiantes .....	3
Sastres .....	5
Diversas .....	78
	<hr/>
Total .....	328

## Diagnóstico. Aparato respiratorio:

Tuberculosis pulmonares .....	13
Neumonías .....	12
Bronconeumonías .....	5
Bronquitis crónicas .....	7
Asmas .....	7
Congestiones pulmonares .....	1
Pleuresías .....	6
Cáncer de pulmón .....	1
Enfermedad de Ayerza .....	1

**Aparato circulatorio:**

Asistolias .....	25
Pericarditis .....	1
Miocarditis .....	5
Hemorragias cerebrales .....	4
Estrecheces mitrales .....	1
Aortitis .....	1
Arteritis sífilíticas .....	1
Aneurismas de aortas .....	2
Endoarteritis obliterantes .....	1

**Aparato digestivo:**

Úlceras de estómago .....	12
Cáncer de estómago .....	12
Peritonitis .....	1
Hiperelohidrias .....	3
Cirrosis atroficas de Laense .....	3
Enfermedades de Hanot .....	1
Ictericias catarrales .....	2
Enterocolitis crónicas .....	1
Disenterías amebianas .....	6
Úlceras de duodenos .....	2
Cáncer de Colón .....	1
Hopatitis .....	1
Insuficiencias hepáticas .....	1
Parasitosis intestinales .....	7
Litiasis biliares .....	3
Colitis .....	1
Congestiones hepáticas .....	1
Gastritis .....	2
Gastroenteritis .....	2
Ptois de estómago .....	1
Enteritis .....	1
Constipaciones .....	1
Dispepsias .....	1
Intoxicaciones alimenticias .....	1

**Aparato génitourinario:**

Hipertrofias de próstatas .....	3
Uremias .....	4
Nefritis .....	8
Litiasis renales .....	1
Cáncer de vejiga .....	1
Pionofrosis .....	2

**Sistema nervioso:**

Meningitis .....	3
Ciáticas .....	3
Lumbagos .....	2
Schock traumáticos .....	1
Neurastenias .....	1
Epilepsias .....	1
Hemiplecias .....	8

**Infecciones crónicas:**

Sífilis .....	36
Reumatismos crónicos .....	16
Paludismos .....	4
Adenitis tuberculosas de cuello .....	1
Tétanos crónicos .....	1

**Infecciones agudas:**

Fiebres tifoideas .....	11
Reumatismos poliarticulares agudos .....	7
Gripe .....	22
Artritis .....	3

**Enfermedades varias:**

Flemones .....	3
Anasarcas .....	1
Eczemas .....	4
Intoxicaciones por bicloruro hidrargírico .....	2
Flebitis .....	3
Varias .....	18

## SALA IV

## Servicio de Ginecología y Cirugía de mujeres:

Enfermas en asistencia el 1º de enero de 1926	15
Ingresadas durante el año 1926 .....	453
Salidas .....	447
Quedan en asistencia .....	21

---

Total de enfermas asistidas ..... 468

## Clasificaciones de las altas:

Curadas .....	396
Mejoradas .....	50
Fallecidas .....	22

---

Total ..... 468

---

Operaciones efectuadas ..... 248

## Edades:

Enfermas de 15 a 30 años .....	308
Enfermas de 31 a 45 años .....	120
Enfermas de 46 y más años .....	40

---

Total ..... 468

## Estado civil:

Solteras .....	168
Casadas .....	275
Viudas .....	25

---

Total ..... 468

## Nacionalidades:

Argentinas .....	345
Italianas .....	46
Españolas .....	40
Rusas .....	14
Uruguayas .....	7
Arabes .....	4
Portuguesas .....	3

Brasileras .....	3
Alemanas .....	3
Francesas .....	2
Polacas .....	1
	<hr/>
Total .....	468
Profesiones	
Quehaceres domésticos .....	443
Sirvientas .....	10
Mucamas .....	10
Enfermeras .....	2
Costureras .....	2
Maestras .....	1
	<hr/>
Total .....	468
Afecciones:	
Abortos incompletos .....	126
Anexitis simples y dobles .....	55
Piosalpinx .....	5
Embarazos .....	18
Hematoceles pelvianos .....	6
Cervicitis gonocóccicas .....	9
Insuficiencias ováricas .....	5
Infecciones puerperales .....	13
Fibromas de úteros .....	7
Pólipos uterinos .....	4
Retroversiones uterinas .....	9
Embarazos ectópicos .....	10
Quistes de ovarios .....	6
Prolapsos genitales .....	6
Bartolinitis gonocóccicas .....	2
Tumores quísticos de vulvas .....	1
Hernias inguinales simples .....	6
Hernias inguinales extranguladas .....	1
Hernias umbilicales .....	3
Apendicitis agudas .....	45
Apendicitis crónicas .....	11
Litiasis biliares .....	18
Ulceras varicosas .....	2
Peritonitis agudas .....	4

Peritonitis tuberculosas .....	1
Quistes hidáticos de hígados .....	3
Colecistitis agudas .....	1
Angiocolecistitis supuradas .....	1
Coxalgias .....	2
Reumatismos poliarticulares agudos .....	1
Fístulas anales .....	1
Vaginitis agudas .....	3
Hematoceles pelvianos .....	1
Metritis hemorrágicas .....	12
Cistitis gonocóccicas .....	2
Pruritos vaginales .....	1
Neos de cuellos de úteros .....	10
Neos de vejigas .....	1
Sarcomas de mamas .....	1
Eclampsias .....	1
Pelviperitonitis .....	3
Quistes dormoideos de ovarios .....	1
Chancros blandos .....	1
Uretritis gonocóccicas .....	10
Cáncer de estómago .....	1
Cáncer vesícula biliar .....	1
Condilomas de ano .....	1
Ulcus gástricos .....	1
Ptoxis de estómago .....	1
Uremias .....	1
Litiasis renales .....	2
Piñefrosis .....	1
Fístulas heridas operatorias .....	1
Artritis gonocóccicas .....	1
Miocarditis .....	1
Endocarditis agudas .....	1
Asistolias .....	2
Cáncer de mamas .....	1
Fiebre tifus .....	1
Hemorroides .....	2
Cirrosis hipertróficas .....	1
Infantilismos .....	1
Flemones dentarios .....	1
Abscesos de miembros inferiores .....	2
Ciáticas .....	1

Córtico pleuritis .....	1
Eventraciones .....	5
Bocios quísticos .....	1
Constipaciones crónicas .....	3
Heridas de balas y armas blancas .....	3
Gripes .....	2
Lues .....	4
Histerias .....	4
Sin diagnósticos .....	12

## SALA V

## Servicio de cirugía general de hombres:

Enfermos en asistencia el 1° de enero de 1926	19
Ingresados durante el año 1926 .....	394
Salidos .....	386
Quedan en asistencia .....	27
<b>Total de enfermos asistidos .....</b>	<b>413</b>

## Clasificación de las altas:

Curados .....	300
Mejorados .....	81
Fallecidos .....	32
<b>Total .....</b>	<b>413</b>
Operaciones efectuadas .....	228

## Edades:

Enfermos de 15 a 30 años .....	200
»       » 31 » 45 » .....	112
»       » 46 » más » .....	101
<b>Total .....</b>	<b>413</b>

## Estado civil:

Solteros .....	246
Casados .....	147
Viudos .....	20
<b>Total .....</b>	<b>413</b>

**Nacionalidades:**

Argentinos .....	183
Italianos .....	110
Españoles .....	47
Rusos .....	14
Arabes .....	12
Franceses .....	3
Armenios .....	2
Diversas .....	42
<b>Total</b> .....	<b>413</b>

**Profesiones:**

Empleados .....	37
Agentes de Policía .....	21
Conductores .....	4
Agricultores .....	6
Jornaleros .....	269
Herreros y carpinteros .....	10
Diversas .....	66
<b>Total</b> .....	<b>413</b>

**Diagnósticos:**

Heridas de balas .....	30
Heridas de armas blancas .....	22
Hernias inguinales simples .....	95
Hernias inguinales dobles .....	11
Apendicitis .....	37
Cánceres .....	14
Abcesos .....	23
Fracturas .....	31
Hemorroides .....	20
Fístulas perianales .....	8
Adenitis inguinales .....	8
Peritonitis .....	8
Traumatismos .....	19
Litiásis biliares .....	7
Ulceras gástricas .....	6
Adenomas de próstatas .....	9
Cálculos uretrales .....	1
Varicoceles .....	9
Flemones urinosos .....	1

Hidroceles .....	6
Estrecheces uretrales .....	3
Cistitis .....	3
Mal de Pott .....	6
Artritis bacilosas .....	5
Adenitis cervicales bacilosas .....	4
Abscesos fríos .....	2
Quemaduras .....	3
Artritis gonocóccicas .....	2
Osteomielitis .....	9
Quistes hidáticos .....	3
Lues .....	2
Orcoepididimitis .....	6
Asistolias .....	2
Comas urémicos .....	2
Gripes .....	2
Ictus apopléticos (Sífilis) .....	2
Tuberculosis renales .....	1
Fimosis .....	1
Flebitis .....	2
Reumatismos poliarticulares agudos .....	2
Gangrenas húmedas .....	1
Intoxicaciones alimenticias .....	1
Labios leporinos .....	1
Cirrocis hepáticas atróficas .....	1
Aortitis abdominales (enfermedad de Teissier) .....	1
Pies varo - equinoparalíticos .....	1
Pleuresías serofibrinosas, tuberculosas .....	1
Bronconeumonías .....	1
Quistes dermoideos .....	1

## SALA VI

## Servicio de cirugía general de hombres:

Enfermos en asistencia el día 1º de enero de 1926	27
Ingresados durante el año 1926 .....	355
Salidos .....	357
Quedan en asistencia .....	25
<hr/>	
Total de enfermos asistidos .....	382

<b>Clasificación de las altas:</b>	
Curados .....	282
Mejorados .....	75
Fallecidos .....	25
<b>Total</b> .....	<b>382</b>
<b>Operaciones efectuadas</b> .....	<b>243</b>
<b>Edades:</b>	
Enfermos de 15 a 30 años .....	144
» » 31 » 45 » .....	168
» » 46 » más » .....	70
<b>Total</b> .....	<b>382</b>
<b>Estado civil:</b>	
Solteros .....	120
Casados .....	217
Viudos .....	45
<b>Total</b> .....	<b>382</b>
<b>Nacionalidades:</b>	
Argentinos .....	197
Italianos .....	72
Espanoles .....	48
Holandeses .....	1
Uruguayos .....	3
Alemanes .....	1
Austriacos .....	7
Ingleses .....	1
Franceses .....	2
Diversas .....	50
<b>Total</b> .....	<b>382</b>
<b>Profesiones:</b>	
Empleados .....	23
Agentes de Policía .....	17
Conductores .....	5
Sastres .....	3
Jornaleros .....	272
Herreros y carpinteros .....	13
Estudiantes .....	5
Diversas .....	44
<b>Total</b> .....	<b>382</b>

## Diagnósticos:

Cancroides cara interna muslo .....	1
Lipomas de hombro .....	1
Hernias inguinales izquierdas .....	29
Hernias inguinales derechas .....	43
Hernias extranguladas .....	7
Hernias inguinales dobles .....	8
Fimosis .....	5
Infecciones manos .....	3
Osteomielitis pulgar .....	1
Fístulas anales .....	5
Enfermedad de Laennec .....	3
Hernias inguinales recidivadas .....	2
Bolos fecales .....	1
Osteosarcomas maxilar inferior .....	1
Cólicos renales .....	1
Flemones urinosos .....	1
Parálisis .....	1
Fístulas inguinales .....	1
Ulceras de estómago .....	1
Queratitis intersticiales .....	1
Intoxicaciones .....	1
Prostatis agudas .....	2
Hipertrofias prostáticas .....	2
Laringitis .....	3
Congestiones pulmonares .....	1
Asmas cardíacas .....	2
Gangrenas pulmonares .....	1
Heridas varias .....	9
Várices .....	1
Ptosis .....	1
Fracturas tercio inferior piernas .....	7
Caquexias cancerosas .....	1
Bubones supurados .....	6
Traumatismos varios .....	11
Abscesos suelo de la boca .....	1
Cardios renales .....	1
Heridas cortantes abdomen .....	1
Estrecheces uretrales .....	2
Reumatismos .....	1
Fístulas maxilares .....	1

Abscesos pulmonares .....	1
Peritonitis .....	2
Apendicitis .....	29
Hemorroides .....	11
Fracturas espina ilíaca A. S. ....	1
Prolapsos rectales .....	1
Fístulas cara interna muslos .....	1
Heridas cuero cabelludo .....	1
Orquitis blenorragicas .....	14
Abscesos izquiao - rectales .....	4
Quistes dermoideos .....	1
Herida penetrante toracoabdominal .....	1
Varicoceles .....	9
Pleuresías purulentas .....	2
Gripes .....	5
Miasis axilares .....	2
Heridas pliegues ing. derecho .....	1
Osteomielitis tibias .....	1
Bronconeumonías .....	2
Ulceras varicosas .....	3
Uñas encarnadas .....	2
Sífilis .....	7
Chancros simples .....	4
Peritonitis tuberculosa .....	1
Contusiones abdomen .....	2
Septicemias crónicas .....	1
Abscesos hepáticos .....	3
Fístulas perineales .....	1
Abscesos testiculares .....	1
Abscesos perineales .....	1
Hidroceles .....	3
Lipomas .....	1
Abscesos renales .....	1
Balanitis .....	1
Neumonías .....	1
Fracturas costillas .....	1
Fracturas codos .....	1
Antrax .....	1
Sarampión .....	1
Cáncer de estómago .....	1
Hernias crurales .....	1

Insuficiencias aórticas .....	1
Blenorragias .....	4
Luxaciones codos .....	1
Cáncer parótidas .....	1
Flemones caras .....	2
Ulceras de la córnea .....	1
Equinosis .....	2
Flemones vainas palmares .....	5
Fracturas cuello fémur .....	1
Cáncer labio inferior .....	1
Fracturas tercio inferior piernas .....	1
Pionefrosis .....	1
Cáncer de hígado .....	1
Comas específicos .....	1
Esplenoneumonías .....	1
Heridas de balas .....	3
Colecistitis .....	1
Coxalgias .....	2
Fracturas tercer metatarsianos .....	1
Cirrosis hipertróficas .....	2
Artritis blenorragias .....	2
Fracturas clavículas .....	1
Hidroadenitis .....	1
Aplastamientos traumáticos 12 vert. D. ....	1
Fístulas maxilar inferior .....	1
Periuretritis supuradas .....	1
Tuberculosis pulmonares .....	1
Cólicos hepáticos .....	1
Retracción aponemosis pulmonar .....	1
Contusiones hombros .....	1
Ulceras específicas .....	1
Traumatismos dedos pies .....	1

#### CONSULTORIO EXTERNO DE ODONTOLÓGÍA

Los enfermos atendidos fueron 719, distribuidos en la siguiente forma:

Extracciones .....	676
Curaciones .....	25
Tratamientos de flemones .....	8
Fracturas de maxilar inferior .....	2

Consultas .....	3
Tratamientos de fistulas .....	3
Gingivitis .....	1
Estomatitis .....	2
Quistes radiculares .....	2

Con respecto a la nacionalidad de los enfermos atendidos, corresponde en las siguientes proporciones:

Argentinos .....	464
Italianos .....	95
Espanoles .....	36
Arabes .....	2
Rusos .....	14
Ingleses .....	2
Polacos .....	1
Brasileros .....	1
Griegos .....	3
Rumanos .....	1

#### CONSULTORIO EXTERNO DE OTORINOLARINGOLOGÍA

Amigdalitis .....	8
Faringitis .....	8
Forunculosis oído .....	7
Neurosis nasal .....	5
Rinitis hipertrófica .....	24
Pólipos nasales .....	3
Otitis media supurada, aguda .....	18
Otitis media supurada, crónica .....	14
Hipertrofia amígdala y vegetaciones .....	39
Desviación tabique nasal .....	15
Sífilis nasal .....	3
Cerumen del oído .....	4
Otoesclerosis .....	8
Laringitis catarral .....	14
Várices tabique nasal .....	21
Hipertrofia amigd. y de cornetes .....	3
Foliculitis nasal .....	10
Hipert. cornete desviación tabique .....	20
Fístula bronquial .....	1

Miasis nasal .....	1
Hipertrofia amígdala y desviación tabique .....	11
Hipert. amígd. y vegetaciones, otitis med. su- per. ag. ....	1
Flemón periamigdalino .....	5
Sinusitis maxilar .....	2
Hipert. amígd. e hipertrofia cornetes cresta tab.	2
Catarro tubercio .....	7
Otalogía .....	2
Hemiparálisis facial de origen ótico .....	1
Laberintitis .....	4
Eczema conducto auditivo .....	3
Eczema nasal .....	5
Hipertrofia amígdalas .....	10
Mastoiditis .....	5
Laringitis tuberculosas .....	3
Sin diagnóstico .....	15
Total de enfermos atendidos durante el año 1926	<u>302</u>

## HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

Al igual que en años anteriores, en el transcurso del año próximo pasado, se ha tratado de seguir con el vasto plan de reformas y reparaciones generales, trazado con objeto de colocar el hospital en la mejor condición posible de funcionamiento.

Tratando de mejorar cada día en lo posible la alimentación de los enfermos y personal de la casa, y sin escatimar en absoluto medicamentos ni material alguno de trabajo, se ha conseguido hacer obras importantes y en extremo urgentes, y se ha podido distraer de la partida de gastos generales algunas sumas destinadas a la adquisición de materiales de construcción o de elementos de imprescindible necesidad.

### SALA II

*Ampliación del comedor para enfermos.* — Por resultar reducida e incómoda la pieza que servía para comedor de los enfermos, la administración, mediante personal de la casa, hizo derribar un tabique de material que la separaba de otra

pieza de igual tamaño, obteniéndose así de dos habitaciones que resultaban pequeñas para su objeto, un amplio y cómodo comedor.

Se blanquearon sus paredes, se pintaron al óleo sus puertas y ventanas, se cambió el piso colocándole mosaico, se adquirieron dos amplias mesas de mármol con soporte de hierro y se colocó una salamandra para calefacción del mismo.

*Cambio de vidrios del hall.* — Debido al mal estado de conservación de los vidrios que servían de techo al hall, fué necesario cambiarlos casi en su totalidad.

### SALA III

De acuerdo con el contrato firmado por la Dirección del hospital y las autoridades de la Liga Popular contra la Tuberculosis de la provincia de Buenos Aires, ha quedado habilitada la sala III, donde se pasaron las enfermas que por mediación de la citada institución estaban internadas en la sala V.

Han sido muy importantes las reparaciones hechas en este pabellón. Se le cambió el piso de madera por otro de mosaico granítico, se revistieron de azulejos las paredes de la sala principal y del hall de entrada.

Ha sido pintado interiormente todo el pabellón y sus dependencias, se arreglaron los desperfectos de sus puertas, ventanas y vidrieras y se cambiaron todos los vidrios que hacen de techo en el hall posterior. Mediante la eliminación de un tabique de material se amplió el comedor para enfermos que fué dotado de amplias mesas de mármol con sus respectivos bancos. Se instaló un consultorio apropiado a las necesidades del servicio y se proveyó a los baños de un calefón eléctrico de sistema moderno.

Se colocó tirantería de madera de 3 x 4 pulgadas, 25 chapas de cinc, cielo raso de madera y lateralmente vidrieras con vidrio inglés y sus correspondientes banderolas para ventilación.

Esta obra fué hecha por personal de la casa y con estricta economía.

### SALA V

Con el traslado de las enfermas de esta sala al pabellón III, ha quedado inhabilitada. Sólo se ocupó en algunas oportuni-

dades para aislar enfermos afectos de fiebre tifoidea durante la reciente epidemia, y todos los casos de infectocontagiosos que son enviados a este hospital.

#### LAVADERO MECÁNICO

Se autorizó a la Dirección de Arquitectura y Construcción de Edificios para que de acuerdo con el pliego de bases, condiciones y presupuesto confeccionado por la misma, llamara a licitación pública para la construcción de un lavadero mecánico.

Efectuada la apertura de propuestas, ha sido ya aceptada una de ellas y en breve se dará comienzo a la construcción.

#### PIEZA DE AMASAR

Era ésta una necesaria comodidad reclamada por la higiene y el buen servicio de comidas.

En una amplia pieza del pabellón de cocinas, recientemente blanqueada, y a la que se le ha colocado piso de mosaico, se ha instalado esta dependencia. Cuenta con una amplia mesa de trabajo, una batea de amasar, armarios y una pileta con su correspondiente cañería de desagüe y provisión de agua.

#### MORGUE Y DEPÓSITO DE CADÁVERES

En la actualidad se encuentran terminadas las refecciones proyectadas.

Tanto en la morgue y depósito de cadáveres se picaron y revocaron en cal sus paredes, se cambió piso, se pusieron nuevas puertas y ventanas, habiéndose dotado a la morgue de una nueva pileta con su correspondiente robinete niquelado y material de desinfección.

En el depósito de cadáveres se ha colocado un armario para depositar cadáveres, compuesto de cuatro estantes de mármol con cortina al frente de chapa galvanizada, dos puertas laterales y cajón tapa rollo.

Se ha adquirido también una camilla de chapa galvanizada y pintada de ripolín blanco, con su correspondiente tapa, para el transporte de cadáveres.

## OBRAS PROYECTADAS PARA EL AÑO PRÓXIMO

Reparaciones para habilitar la Sala V. Construcción de un pabellón para Rayos X. Instalación de cocinas a petróleo. Colocación de cieloraso de madera en la galería del pabellón de Hermanas de Caridad. Ampliación de la cocina de Administración. Nuevas salas para enfermos infecciosos. Salas para enfermos tuberculosos incipientes y construcción de un nuevo horno crematorio.

## MOVIMIENTO DE ENFERMOS

Meses	En asist.	Ingresados	Mejorados	Curados	Fallecidos	Pasan	Total de asistidos
Enero	86	25	9	5	8	89	111
Febrero	89	22	11	—	9	91	111
Marzo	91	21	4	2	6	100	112
Abril	100	14	6	5	8	95	114
Mayo	95	12	7	—	8	92	107
Junio	92	17	2	2	12	93	109
Julio	93	18	5	3	11	92	111
Agosto	92	18	4	2	13	91	110
Septiembre	91	28	5	5	12	97	119
Octubre	97	31	16	12	13	87	128
Noviembre	87	36	10	3	11	99	123
Diciembre	99	24	8	6	14	95	123

## CONSULTORIO EXTERNO

Meses	Total enfermos	Varones	Mujeres
Enero	124	86	38
Febrero	112	62	50
Marzo	134	75	59
Abril	142	69	73
Mayo	119	83	36
Junio	126	90	36
Julio	171	85	86
Agosto	149	98	51
Septiembre	155	87	68
Octubre	196	134	62
Noviembre	197	100	97
Diciembre	119	84	35

Total de enfermos . . . 1.744

## FARMACIA

Resumen de la labor realizada en el año. Recetas preparadas:

Enero .....	2.671
Febrero .....	2.974
Marzo .....	3.072
Abril .....	2.843
Mayo .....	3.035
Junio .....	2.968
Julio .....	2.987
Agosto .....	2.977
Septiembre .....	2.407
Octubre .....	2.760
Noviembre .....	2.972
Diciembre .....	2.689
	<hr/>
Total .....	34.455

Durante el año se han despachado en la Farmacia la cantidad de treinta y cuatro mil cuatrocientas cincuenta y cinco fórmulas.

## FARMACIA Y LABORATORIO

Gastos:	\$ %
Enero .....	1.212,10
Febrero .....	923,90
Marzo .....	504,60
Abril .....	1.013,35
Mayo .....	744,65
Junio .....	1.116,05
Julio .....	879,15
Agosto .....	1.142,19
Septiembre .....	999,00
Octubre .....	618,85
Noviembre .....	1.213,53
Diciembre .....	685,63
	<hr/>
Total .....	11.053,00

Durante el año se ha gastado en la Farmacia y el Laboratorio la cantidad de once mil cincuenta y tres pesos moneda nacional.

## LABORATORIO

Meses	Fórm. leucocitaria y recuento glob.	Examen líquido cefalorraquídeo	Orina	Wasserm.		Widal		Espustos		Inoculación al cobayo	Frotis	Hemo - culti.	Auto-vacun.	Totales
				P	N	P	N	P	N					
Enero .....	7	2	82	1	3	—	—	50	3	5	32	—	—	185
Febrero ....	2	—	25	2	8	3	—	38	8	3	63	2	1	155
Marzo .....	3	1	46	2	9	5	—	63	16	1	22	1	—	169
Abril .....	6	—	37	—	—	4	6	61	5	—	38	—	—	157
Mayo .....	2	13	45	3	8	6	—	67	17	5	43	6	5	220
Junio .....	1	4	61	1	5	4	—	32	8	1	24	4	3	148
Julio .....	—	1	69	—	—	1	—	41	2	—	20	—	—	134
Agosto ....	3	5	28	3	5	—	3	47	5	5	42	5	1	152
Septiembre.	5	2	48	2	5	—	—	73	5	3	18	1	—	162
Octubre ....	2	3	32	2	8	—	—	42	6	10	65	—	—	170
Noviembre .	1	2	43	1	6	—	—	50	7	9	73	—	—	192
Diciembre..	2	1	52	2	8	—	1	63	13	5	87	1	—	235

## RAYOS X

Labor realizada durante el año:

Meses	Radioscopias	Radiografías
Enero .....	21	15
Febrero .....	32	18
Marzo .....	30	25
Abril .....	22	31
Mayo .....	40	29
Junio .....	18	14
Julio .....	25	13
Agosto .....	28	14
Septiembre .....	48	33
Octubre .....	30	23
Noviembre .....	21	24
Diciembre .....	49	28
<b>Totales .....</b>	<b>364</b>	<b>267</b>

## MOVIMIENTO ANUAL DE ENFERMOS

En asistencia en diciembre 31 de 1925 ..	86
Entraron nuevos .....	266
Curaron .....	45
Mejoraron .....	87
Fallecieron .....	125
	<hr/>
Total de enfermos atendidos en las salas del hospital .....	352

## TOTAL GENERAL

Atendidos en el Consultorio externo ..	1.754
Atendidos en las salas .....	352
	<hr/>
Total .....	2.106

## ESCUELA DE PARTERAS Y MATERNIDAD

Durante el año el movimiento de enfermas fué el siguiente:

Mujeres ingresadas .....	771
Embarazadas .....	738
Con lesiones ginecológicas y abdominales .....	33

De las embarazadas, 193 mujeres ingresan en trabajo; 77, con bolsa de las aguas rota; 5, con bolsa rota y temperatura; 49 en período expulsivo; 4, con retención de placenta y 2 enfermas siendo puérperas.

Número de partos: 738.

Naturales .....	700
Artificiales .....	38
Altas (sin librar, 9; fallecidas, 6.) ==	756.

Pasan al año siguiente, 23 embarazadas; 29 puérperas y 4 con afecciones ginecológicas.

En el consultorio externo de Obstetricia y Ginecología se atendieron 924 enfermas con un total de 3696 consultas.

## CLÍNICA OBSTÉTRICA

De acuerdo a las observaciones de detalles se clasificó a las embarazadas y parturientas, como sigue:

## PATOLOGIA DEL EMBARAZO

## A. — Enfermedades que han complicado el embarazo:

## Agudas:

Otitis aguda .....	1
Rubéola .....	2
Sarampión .....	1
Gripe .....	2
Bronquitis catarral .....	1
Congestión pulmonar .....	2
Bacilosis pulmonar .....	4
Pleuresía .....	1
Bronconeumonía .....	1
Psicosis .....	2

## Crónicas:

Sífilis .....	63
Epilepsia .....	1
Histeria .....	2
Mal de Bright .....	3
Reumatismo deformante .....	1
Miocarditis .....	2
Anemia .....	3
Insuficiencia mitral .....	1
Estrechez mitral .....	1
Coxalgia .....	1

## B. — Enfermedades propias del embarazo o nacidas bajo su influencia:

## Autointoxicaciones:

Albuminuria .....	43
Eclampsia .....	7

## Enfermedades del huevo y anomalías de implantación:

Hidranios .....	33
-----------------	----

## Placenta previa 9: (1)

Lateral .....	3
Marginal .....	2
Central .....	4

## Aparato circulatorio periférico:

Edemas de los miembros inferiores .....	40
Edema de la vulva .....	9
Edema suprapúbico .....	14
Várices de los miembros inferiores .....	80
Várices de la vulva .....	20
Várices de la vagina .....	3
Úlceras varicosas .....	5

## Aparato digestivo:

Vómitos simples .....	190
Ptialismo .....	9
Trastornos intestinales .....	35

## Sistema nervioso:

Cefalalgias .....	150
Vértigos .....	48
Neuralgias diversas .....	98

## C. — Enfermedades del aparato genital:

Leucorrea .....	205
Vaginitis granulosa .....	9
Condiloma de la vulva .....	2
Papiloma de la vulva .....	3
Piosalpinx .....	1
Fístula rectovaginal .....	1
Colpocele anterior .....	3

**PRESENTACIONES Y POSICIONES DEL FETO**

Las presentaciones y posiciones del feto se clasifican de la siguiente forma: Vértice: 694.

(1) Se anotan únicamente las placentas previas que han determinado abundantes hemorragias durante el embarazo o el parto.

Siendo sus posiciones por orden de frecuencia:

O. I. I. A. ....	349
O. I. D. P. ....	140
O. I. I. T. ....	88
O. I. D. A. ....	22
O. I. I. P. ....	19
O. I. D. T. ....	76

Pelvis: 31.

Completas .....	10
Incompletas (mod. de nalgas) .....	21

Siendo sus posiciones:

S. I. I. A. ....	4
S. I. D. A. ....	16
S. I. D. T. ....	9
S. I. D. P. ....	2

Hombro: 4.

Siendo sus posiciones:

A. I. D. (Dorso anterior) .....	2
A. I. I. (Dorso posterior) .....	1
A. I. I. (Dorso anterior) .....	1

Cara: 6.

M. I. D. P. ....	2
M. I. I. A. ....	4

Frente: 3.

N. I. D. P. ....	3
------------------	---

Se ignora la presentación y posición del feto en dos enfermas, que ingresaron después de haberlo expulsado.

#### DEL PARTO

Los datos referentes al parto son los siguientes:

Número de partos: 738.

De término: 700.

Simples .....	690
Gemelares .....	10

Prematuros: 38.

Simples .....	36
Gemelares .....	2

Los cuales corresponden:

A primíparas: 173.

De 12 a 20 años .....	29
De 21 a 30 años .....	123
De 31 a 39 años .....	21

A múltiparas: 565.

De 17 a 30 años .....	292
De 31 a 40 años .....	153
De 41 a 50 años .....	120

Duración del trabajo:

En primíparas:

Mayor .....	86 horas 50'
Media .....	16 »
Menor .....	1 » 30'

En las múltiparas:

Mayor .....	99 horas 30'
Media .....	6 »
Menor .....	0 » 30'

Las distocias que han obligado intervención para poder extraer el feto, se clasifican del siguiente modo: (1)

Distocia de origen materno:

Pelvis ósea (estrechez):

Estrecho superior .....	2
Estrecho inferior .....	8

Partes blandas:

Obliteración del cuello .....	1
Rigidez del cuello .....	2
Rigidez del canal genital .....	4
Tetanización del útero .....	1
Inercia uterina .....	2
Trombus vaginal .....	1

Distocia de origen ovular:

Placenta previa .....	9
Procidencia de cordón .....	2

(1) De aquellas operadas por varias causas distócicas, únicamente se indica la principal.

**Distocia de origen fetal:**

Presentación de hombro .....	4
Feto voluminoso .....	1

**Se produjeron hemorragias:****Durante el parto:**

Por placenta previa .....	5
Desprendimiento prematuro de placenta normalmente insertada .....	3

**Después del parto:**

Inercia uterina .....	6
Por adherencias anormales .....	1

Por su pasaje por el conducto pelvigenital, el feto ha ocasionado las siguientes lesiones:

Desgarraduras del cuello uterino .....	5
Desgarraduras del perineo de primer grado ....	19
Desgarraduras del perineo de segundo grado .	3

**FETO Y SUS ANEXOS****Sexo:**

Masculino .....	368
Femenino .....	382

**Peso:**

Mayor .....	6400 grs.
Medio .....	3550 »
Menor .....	950 »

**Longitud:**

Mayor .....	62 cts.
Media .....	50 »
Menor .....	37 »

**Diámetros de la cabeza fetal:****Mayores:**

O. F. ....	130 mm.
O. M. ....	140 »
B. P. ....	100 »
S. o B. ....	105 »

**Medios:**

O. F. ....	110 mm.
O. M. ....	120 »
B. P. ....	90 »
S. o B. ....	95 »

**Menores:**

O. F. ....	100 mm
O. M. ....	110 »
B. P. ....	75 »
S. o B. ....	80 »

**Caída del cordón (1).**

Al 4º día .....	24
» 5º » .....	50
» 6º » .....	87
» 7º » .....	104
» 8º » .....	152
» 9º » .....	135
» 10. » .....	75
» 11. » .....	25
» 12. » .....	7
» 13. » .....	8
» 14. » .....	3

**Morbilidad fetal:**

Sífilis .....	26
Ictericia .....	2
Conjuntivitis catarral .....	3
Oftalmía purulenta .....	2
Polidactilia .....	3
Hernia umbilical .....	1
Hernia inguinal .....	2
Parálisis de los miembros inferiores .....	1

(1) En lugar de la ligadura se recurrió a la onfatotripsia con pinzas de Kocher que se retiraron después de las dos horas de haber nacido el niño.

Con este método que se viene empleando desde el año 1916, no se ha tenido que lamentar ningún caso de hemorragia del cordón.

<b>Mortalidad fetal: 53 (1).</b>	
<b>Durante el embarazo y el parto:</b>	
Ingresan muertos .....	16
Muertos en el servicio .....	15
<b>Durante el puerperio:</b>	
Por debilidad congénita .....	6
Sífilis .....	10
Hidrocefalia .....	2
Bronconeumonía .....	4
<b>Placenta:</b>	
<b>Forma:</b>	
Circular .....	250
Bilobada .....	5
Cordiforme .....	34
Reniforme .....	29
Oval .....	85
Irregular .....	335
<b>Peso:</b>	
Mayor .....	1650 grs.
Medio .....	650 »
Menor .....	150 »
<b>Expulsión:</b>	
Por su cara fetal .....	554
Por su cara uterina .....	94
Por el borde .....	77
Se ignora alumbramiento artificial .....	13
<b>Patología:</b>	
Degeneración calcárea .....	215
Degeneración grasosa .....	194

(1) La cifra de 53 fetos fallecidos, mirada en conjunto sin determinar la forma en que se ha producido, parecería una enormidad por darnos un 7,56 % de defunciones; mas, si nos detenemos un instante en determinar sus causales veremos que no es tal, por estar incluido en ellos los fetos ingresados muertos en número de 16, lo que nos daría un total de 37 fallecidos en el servicio que corresponde a un 4,93 % que así quedaría reducido a 4 % si excluimos tan sólo la mitad de los fallecidos durante el trabajo por haber ingresado en estado agónico a la Maternidad como consecuencia de haberse intentado infructuosamente su extracción en el domicilio. Conviene dejar constancia que la mayoría de las embarazadas que ingresan al servicio en trabajo de parto con o sin distocias, han sido atendidas y tratadas.

Degeneración fibrosa .....	26
Degeneración fibrograsosa .....	2
Degeneración quística .....	1

**Cordón umbilical:**

**Inserción:**

Central .....	219
Lateral .....	452
Marginal .....	62
Velamentosa .....	5

**Longitud:**

Mayor .....	120 cts.
Media .....	40 »
Menor .....	20 »

**Forma:**

Espiral .....	435
Liso .....	192
Pediculado .....	111

**PUERPERIO**

El puerperio ha evolucionado en su gran mayoría en forma normal, habiéndose presentado en algunas de las enfermas, los siguientes procesos patológicos:

Gripe .....	1
Bronconeumonía gripal .....	1
Sarampión .....	2
Congestión pulmonar .....	1
Galactoforitis .....	2
Tuberculosis pulmonar .....	4
Linfangitis mamaria .....	4
Vulvo vaginitis puerperal .....	1
Peritonitis generalizada .....	2
Endometritis puerperal .....	20
Septicemia puerperal .....	1

#### VACUNACION ANTIVARIOLICA

Desde hace tres años se viene practicando en la Maternidad la vacunación antivariólica a los recién nacidos, con un resultado bastante halagador, si tenemos en cuenta la refractibilidad de éstos a la vacunación, al decir de los más autorizados nipiólogos.

En el año se ha vacunado un total de 587 niños, con el siguiente resultado: positivos, 249; negativos, 216; se ignora el resultado por no haber concurrido a la citación correspondiente, 122.

Como se ve, se ha obtenido un 53,54 por ciento de resultados positivos, si no se comprende en la cifra global a los 122 vacunados, que por distintas causas no ha sido observado el resultado, y un 42,41 por ciento de resultado positivo si se da como negativos a los no presentados, cifras éstas por demás alentadoras, que permiten continuar en el propósito de vacunar a los recién nacidos antes de abandonar la Maternidad.

La vacunación se practica el décimo día, en que se da de alta a la puerpera, siempre y cuando no medie alguna complicación en la evolución del puerperio.

#### VACUNACION ANTITUBERCULOSA B. C. G.

En los casos escasos que aquí se han presentado de hijos de madres tuberculosas, se ha procedido a su vacunación, utilizando la vacuna preparada por el Instituto Bacteriológico de la Dirección de Higiene y de acuerdo con sus indicaciones.

Sobre los resultados de esta vacuna no es posible abrir juicio aún, por no haber transcurrido el tiempo suficiente, pudiendo decir que hasta la fecha no se ha observado en los vacunados trastornos que pudieran atribuirse a la vacuna ni a la enfermedad adquirida o heredada.

#### LIBRETA DE NODRIZA

Desde el año 1911 se viene expidiendo a toda puerpera que solicite ser incluida en el registro de nodrizas existente en la Maternidad, una libreta en la que se anota su filiación

en forma inconfundible y el resultado de los distintos exámenes practicados a la enferma y al niño, que permite considerarla como persona apta para el desempeño de dicha función.

#### SERO-REACCION DE WASSERMANN. — SU SISTEMATIZACION

En el deseo de indagar y prevenir la causa de la creciente mortalidad infantil que en estos últimos años se viene observando como consecuencia, por una parte, del gran número de embarazadas que ingresan a la Maternidad con feto muerto y por otro, a la elevada cantidad de partos prematuros que se producen de un tiempo a esta parte, habiendo este año alcanzado a la respetable cifra de 38 en contra 700 partos en que el feto llega al término de su desarrollo, lo que da un 5,41 por ciento de fetos en inferioridad física y expuestos a múltiples eventualidades que atentan contra su vida; y sobre todo, porque una considerable cantidad de fetos y anexos fetales revelan la existencia de lesiones específicas inconfundibles a pesar de no haber encontrado en el examen clínico practicado a la madre, ni antecedentes, ni síntomas capaces de descubrir el mal, se inició el año 1924 el examen serológico, practicando la Reacción de Wassermann en todas las embarazadas.

Se ha adoptado este temperamento debido a que en su mayoría las mujeres en las que se ha descubierto por medio de la sero - reacción de Wassermann la existencia de la infección treponémica, ignoran en absoluto su existencia, bien por ignorancia o bien por no haber tenido manifestación primaria ni secundaria, que son las más evidentes de la afección.

El resultado obtenido, es el siguiente: en el año 1925 se realizaron 543 sero - reacción de Wassermann, de las cuales 500 resultaron negativos y 43 positivos, lo que equivale a decir que un 6,81 por ciento eran específicas.

En el año 1926 se practicaron 770 sero - reacción de Wassermann, con el siguiente resultado: 707 negativos y 63 positivos, deduciendo de ello un aumento del porcentaje de 6,81 por ciento al 8,18 por ciento, cifras no despreciables si se tiene en cuenta que la mayoría de ellas ignoraban la existencia de toda infección específica y muy confiadas, por propia voluntad, ingresaron en la Maternidad.

### INTERVENCIONES OBSTETRICAS

Las intervenciones obstétricas practicadas, son las siguientes:

Forceps: 25.

Indicación (1):

Eclampsia .....	2
Sufrimiento fetal .....	12
Rigidez cuello uterino .....	2
Rigidez del conducto perineo - vulvar .....	3
Sufrimiento fetal e inercia uterina .....	2
Procidencia del cordón .....	2
Surmenage obstétrico .....	2

Sitio de aplicación:

En el estrecho superior .....	2
En la excavación .....	15
En el estrecho inferior .....	8

Las aplicaciones de forceps han sido precedidas de:

Dilatación manual del cuello .....	5 veces
Reducción del cordón .....	2 >

Versiones: 6.

Por presentación de hombro .....	4
Por procidencia del cordón .....	1
Por hemorragia por placenta previa .....	1

Las versiones practicadas han sido precedidas de dilatación manual cuatro veces y una por medio del balón de Charpentier de Ribes.

Cesárea abdominal: 5.

Por estrechez pelviana .....	2
Por placenta previa central y rigidez del cuello	3

Operación de Portes: 2.

Por tumor previo e infección ovular .....	1
Por feto voluminoso e infección ovular .....	1
Laparatomía por ruptura del segmento inferior	1

(1) Sólo se hace mención de la principal causa que ha motivado la extracción artificial del feto.

Ruptura del segmento inferior; una curación espontánea .....	1
Craneotomía (sobre feto muerto) .....	1
Embriotomía cervical (sobre feto muerto) .....	1
Intervenciones varias:	
Maniobra de Mauriceau .....	—
Reducción manual del cordón .....	3
Alumbramiento artificial: 13.	
Por inercia uterina .....	5
Por inercia y hemorragia .....	3
Perineorrafias .....	22
Curetaje manual por retención de cotiledones o membranas .....	4

#### CLÍNICA GINECOLÓGICA

Se han practicado por afecciones ginecológicas y abdominales, las siguientes intervenciones:

Por vía abdominal:

Histerectomía subtotal por fibroma .....	1
Histerectomía total por cáncer .....	1
Salpingectomía por embarazo extrauterino .....	1
Salpingectomía por piosalpina .....	1
Ovariocetomía por quiste del ovario .....	1
Neoinserción de los ligamentos redondos por retroflexión	1
Extirpación quiste incluído en el ligamento ancho .....	1
Abertura y marsupialización de quiste hidatídico .....	1
Extirpación de pólipo uterino .....	1
Desprendimiento de adherencias y extirpación parcial de anexos en pelvisperitonitis plásticas .....	1
Kelotomía por hernia crural .....	1
Kelotomía por hernia inguinal .....	2
Kelotomía por hernia umbilical .....	1
Apendicectomía por apendicitis .....	2
Kelotomía epigástrica .....	1
Pelviperitonitis .....	1
Quiste hemático intraligamentario .....	2
Ovaritis quística .....	2
Quiste dermoide intraligamentario (extirpación) .....	1

**Por vía vaginal:**

Raspado por retención de restos ovulares post - aborto ..	14
Colpotomía posterior .....	1
Curetaje instrumental por metritis hemorrágica .....	2
Raspado por metritis crónica .....	2
Estomatoplastia Pozzi, por extenosis de cuello .....	1
Colpofarria anterior, colpoperincorrafia posterior con miorrafia de los elevadores del ano por prolapso del útero .....	1
Extirpación total papilomas periné .....	1
Atrepsia vaginal .....	1

NOTA. — A varias de estas enfermas se les ha practicado más de una operación, pero aquí sólo se señala la más importante.

**CONSULTORIO EXTERNO**

El consultorio externo, anexo a la clínica, para embarazadas y afecciones ginecológicas, ha funcionado con toda regularidad los días miércoles y sábados, de 8 a 11 horas. La afluencia creciente de enfermas ha permitido superar en forma ostensible a los años anteriores, habiéndose atendido 924 enfermas, a las cuales se les ha practicado 3696 consultas. En atención al creciente número de enfermas específicas que concurren y teniendo en cuenta las numerosas dificultades que se les presentan para seguir un tratamiento adecuado y eficaz de su mal, es que se practica en ellas las extracciones de sangre para el análisis y el tratamiento específico que a juicio del facultativo más conviene a cada caso.

Las enfermas se clasifican en la siguiente forma:

Embarazadas de 1 a 5 meses .....	95
Embarazadas de 6, 7 y 8 meses .....	341
Embarazadas de 9 meses .....	162
Metritis .....	17
Embarazo extrauterino .....	1
Eminencia de aborto .....	4
Retención de restos post-aborto .....	13
Metrorrafias .....	13
Dismenorrea .....	3
Fibroma .....	2

Retroflexión uterina .....	17
Anteflexión uterina .....	1
Utero infantil .....	1
Prolapso uterino .....	1
Piosalpinx .....	1
Anexitis .....	8
Sífilis .....	38
Bronquitis .....	3
Muguet .....	4
Quiste del ovario .....	1
Linfangitis .....	2
Fractura clavícula .....	1
Hemorragias post-aborto .....	14
Desgarro perineal .....	1
Utero doble .....	1
Cuerpo extraño ojo derecho .....	1
Artritis .....	4
Herpes .....	1
Brote umbilical .....	2
Hernia umbilical .....	2
Latero desviación .....	2
Trastornos intestinales .....	1
Uretritis .....	1
Forunculosis .....	1
Blenorragia .....	10
Ovaritis .....	1
Consunción .....	1
Constipación .....	13
Hernia inguinal .....	5
Endometritis .....	29
Indigestión .....	6
Coqueluche .....	3
Intértrigo .....	6
Otitis externa .....	3
Eczema .....	6
Metritis parenquimatosa .....	3
Supuesto embarazo .....	23
Eventración .....	5
Panadizo .....	2
Bartolinitis .....	1

Abscesos .....	2
Eritemas .....	3
Angina .....	1
Dispepsia .....	2
Gonorrea .....	1
Frenillo .....	3
Galactoforitis .....	1
Neurosis .....	2
Vaginitis .....	2
Leucorrea .....	25
Metritis hemorrágica .....	2
Ciática .....	1
Menopausia .....	3
Cistitis .....	2
Cervicitis .....	14
Sin poder precisar diagnóstico .....	5

NOTA. — En aquellas enfermas que tienen varias afecciones, se señala únicamente la principal.

Nacionalidad	Cantidad	Profesión	Cantidad	Edad	Cantidad
Argentinas .....	604	Cocineras ....	4	De 10 a 15 años	14
Italianas .....	152	Modistas .....	4	> 16 > 20 >	220
Españolas .....	59	Bordadoras ...	4	> 21 > 25 >	260
Rusas .....	44	Sirvientas ....	13	> 26 > 30 >	180
Polacas .....	7	Mucamas .....	7	> 31 > 35 >	92
Armenias .....	10	Costureras ....	1	> 36 > 40 >	54
Griegas .....	4	Enfermeras ...	1	> 41 > 45 >	24
Alemanas .....	7	Artistas .....	1	> 46 > 50 >	11
Checoslovacas ...	6	Lavanderas ...	1	> 51 > 55 >	4
Inglesas .....	1	Empleadas ....	1	> 56 > 60 >	3
Egipcias .....	1	Obreras .....	12	< 61 > 65 >	1
Norteamericanas ...	1	Planchadoras .	10	> 66 > 70 >	1
Uruguayas .....	3	Educacionistas	2		
Brasileras .....	1	Niñeras .....	5	> 10 días hasta	
Turcas .....	1	Sin profesión .	858	4 años.. ...	60
Austriacas .....	7	—	—	—	—
Paraguayas .....	3	—	—	—	—
Chilenas .....	2	—	—	—	—
Israelitas .....	1	—	—	—	—
Portuguesas .....	1	—	—	—	—
Rumanas .....	2	—	—	—	—
Arabes .....	3	—	—	—	—
Francesas .....	1	—	—	—	—
Húngaras .....	2	—	—	—	—
Lituanas .....	1	—	—	—	—

**TRABAJOS, COMPRAS Y CONFECCIÓN DE ROPA  
EFECTUADOS DURANTE EL AÑO**

**Trabajos de albañilería:**

1 mampara en la sala de aislamiento; 79 metros de mosaico a cuadritos, colocado; 13 metros cúbicos de mampostería; 19 metros revoque con muchetes y cuadrado de las mamparas; 5 mamparas, 1 con puerta y 2 con ventanas; 19 tablonces de cedro y un marco de pino de tea; 10,50 metros cuadrados de mosaico granito; 60 metros de pared 30 centímetros de ancho por 2 metros de alto; 3 escalones de mampostería, abertura de pared y colocación de marco; 7 metros por 40 de revoque liso portland; 2 metros revoque imitación piedra; 91 vidrios centenario, blanco; pintura de una pieza y cuarto de baño.

**Reparaciones efectuadas en el aparato radiotelefónico:**

1 altoparlante Radiolavoz; 3 pilas Columbia; 2 guardas de bronce, cordones y bobinaje; 1 lámpara Radiotransmisor; 1 condensador de placa; 1 transformador Andro; 2 baterías de 22 voltios marca Columbia. Varias láminas de ilustración de anatomía, en colores.

**Bazar:**

2 palanganas; 2 cucharones; 1 sopera; 1 espumadera; 2 mayólicas; 2 frascos para aceitera; 1 lavapié; 1 cacerola; 6 macetas.

**Ferretería:**

2 palas para basura; 2 tachos; 2 candados; 6 plumeros; 2 felpudos; 1 pala de puntear; 1 azada con cabo; 1 lanza potente; 2 escardillas; 1 tijera podar; 1 rastrillo; 1 vigornia; 1 goma de regar; 1 regadera; 1 tijera de esquilar; 1 guadaña; 1 piedra; 1 fuelle; 1 cepillo de cerda; 4 pinceles.

**Tienda:**

100 zaleas; 300 sábanas; 80 camiones; 20 batones; 14 delantales blancos; 15 delantales de color; 3 guardapolvos médico; 8 guardapolvos parteras; 5 delantales médico; 50 compresas; 30 gorras de enfermas; 3 caretas; 6 baberos; 3 fajas en T; 12 toallas de baño; 5 pares de medias; 12 servilletas; 1 mantel; 60 fundas; 2 cortinas para puerta; 36 metros de tela impermea-

ble: se confeccionaron 24 impermeables; 70 metros de cretona: se confeccionaron 70 bolsas para ropa de enfermas; 94 metros de lienzo, se confeccionaron: 100 pañales, 100 sabanitas, 50 funditas y 100 ombligueros; 117 metros de género de bombasí: se confeccionaron 100 mantillas y 50 batitas; 85 metros de género de faja: se confeccionaron 50 fajas; 20 docenas de alfileres de gancho; 8 paquetes de agujas, 50 carreteles de hilo blanco, 1 docena hilo algodón, 6 rollos cinta hilera, 20 docenas botones, 8 metros de elástico, 3 metros de franeleta.

#### Mueblería:

1 ropero blanco; 1 mesa de luz; 6 cerraduras puertas; 1 colchón; 2 almohadas; 26 colchones con cotí de hilo (renovados); 24 colchones de cuna con cotí de hilo (renovados); 28 almohadas de cuna (arregladas); 6 manijas de armario.

#### Instrumental:

6 tarros de vidrio con tapa esmerilada; 1 tijera recta; 6 pinzas Kócher; 1 estetoscopio de aluminio; 3 estetoscopos Pinard, de madera; 1 termómetro; 1 insuflador Ribermont; 1 tambor niquelado; 1 caja; 3 pinzas Pozzi; 2 sondas; 10 agujas sutura; 2 jeringas; 6 agujas platino; 2 cepillos para tubos de ensayo; 1 intermediario.

#### OBRAS REALIZADAS Y OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

Desde principios del año 1926 se cuenta con un pequeño pabellón de aislamiento. Lo forman dos salitas con 8 camas, sala de esterilización, dormitorio para enfermeras y demás servicios auxiliares.

Dada la necesidad de construir un local para el internado de alumnas, una sala de ginecología y la ampliación de las diversas dependencias actuales de la institución, se impartieron las órdenes del caso para que la Dirección de Arquitectura hiciera un anteproyecto.

Dicho proyecto fué formulado, después de un detenido estudio de las diversas plantas de pabellón existente, teniendo especialmente en cuenta la ubicación de las distintas dependencias, a fin de no entorpecer la utilización de los locales actualmente en uso y además, aprovechar esos servicios auxiliares para las dependencias a construirse.

Con estas bases, se proyectó la construcción de un pabellón de tres plantas que ha comenzado a ejecutarse y ha de terminarse totalmente en el corriente año, de tal modo que estará habilitado al iniciarse el año 1928.

MOVIMIENTO DE ROPERÍA E INVENTARIO DE EXISTENCIAS  
QUE PASAN AL AÑO 1927

ROPA	Cantidad que pasa del año 1925	Buenas condiciones	Confección	En desuso	Arreglado	Existencia que pasa al año 1927
Sábanas .....	300	160	300	120	20	480
Zaleas .....	116	60	100	36	20	180
Colchas .....	100	100	—	—	—	100
Camisones .....	90	30	80	60	—	110
Batones .....	45	30	20	15	—	50
Delantales color .....	11	4	15	7	—	19
Delantales blancos .....	35	6	14	9	—	20
Guardapolvos parteras .....	8	4	8	4	—	12
Guardapolvos médicos .....	6	3	3	3	—	6
Fajas vientre .....	21	15	—	5	—	15
Delantales médicos ..	20	15	5	—	5	25
Fajas en T .....	9	7	8	2	—	10
Compresas .....	143	100	50	43	—	150
Gorras de enfermas .....	65	40	30	25	—	70
Caretas .....	8	6	3	2	—	9
Baberos .....	11	4	6	2	5	15
Tohallas baño .....	4	—	12	4	—	12
Paños consultorio .....	8	7	—	1	—	7
Pares de medias .....	20	15	5	5	—	20
Manteles .....	5	2	1	1	2	5
Servilletas .....	12	—	12	12	—	12
Impermeables .....	54	30	26	24	—	54
Tohallas chicas .....	12	6	6	—	6	18
Gorros de médicos .....	10	10	—	—	—	10
Delantales de goma .....	6	6	—	—	—	6
Almohadas .....	173	173	2	—	—	175
Colchones .....	81	81	1	—	—	82
Fundas .....	212	212	60	20	52	252
Frazadas .....	200	200	—	—	—	200
Cortinas rayos X .....	2	2	—	—	—	2
Vendas circulares .....	7	7	—	—	—	7
Carpeta felpa .....	1	1	—	—	—	1
Delantales operaciones .....	6	6	—	—	—	6
Bolsas para guardar ropa a las enfermas	70	70	—	—	—	70
Bolsas franela para bolsas hielo .....	7	7	—	—	—	7
Cortinas de puertas .....	3	3	—	—	—	3
Tules mosquiteros .....	2	2	—	—	—	2
Pijamas médicos .....	4	4	—	—	—	4

### SALA HOSPITAL DE LA ENSENADA

Los servicios públicos que ha prestado la Sala Hospital de Ensenada, durante el año de 1926, se han desarrollado en forma normal exigiendo año a año, una actividad mayor en virtud del aumento de la población en esta parte de la ciudad, por lo que exige también prestar una mayor atención a fin de que éstos vayan poco a poco mejorando dentro de lo posible, ya sea mejorando los servicios existentes, creando otros nuevos o disponiendo reformas indispensables para lograr que todo ello, tienda a un solo fin: el de prestar un servicio cada vez más eficiente de primeros auxilios, a la población.

Tendiente a esta finalidad, se han realizado durante el año anterior, diversas reformas en los distintos servicios del establecimiento y llevado a la práctica otras iniciativas incluídas en el plan de reformas proyectadas, con lo cual, se va consiguiendo en su transformación, adaptarla a la clase de servicios a que está destinada, pues se trata de un gran edificio privado, construído para vivienda y no para una casa de salud.

### PUESTO SANITARIO DE PUNTA LARA

La gran actividad que toma anualmente, durante la estación de verano la playa del paraje denominada Punta Lara, como consecuencia de la afluencia de millares de personas que concurren a ella, originándose un intenso tráfico de vehículos, determinó a establecer un servicio permanente de primeros auxilios en dicho paraje durante los días de mayor concurrencia, es decir, feriados y domingos, a fin de poder prestar en los casos de necesidad, un servicio rápido y eficiente de asistencia, evitándose el traslado continuo de la ambulancia a dicho punto, distante cuatro kilómetros.

Se instaló provisionalmente el nuevo servicio en el hotel del señor Pereyra, constando de dos habitaciones para consultorio y sala de curaciones, con todos los elementos y materiales sanitarios indispensables para primeros auxilios, siendo atendido por un practicante, un enfermero, un conductor y un camillero, con una ambulancia automóvil, todo ello con elementos, material y personal de la casa.

El referido puesto sanitario tuvo también la inspección de higiene a los efectos de la aplicación del reglamento sobre higiene en los balnearios.

#### SERVICIO INTERNO

La dependencia hospitaliza enfermos de clínica general o heridos que a juicio de los médicos de la misma, no necesitan ser trasladados a los hospitales de la ciudad. Para ello tiene instaladas una enfermería de hombres, una para mujeres y una salita de maternidad. Continuamente se hace necesario para la mejor atención de los internados, ir practicando a estas salas, reformas o refecciones a fin de que poco a poco vayan siendo transformadas en verdaderas enfermerías, pues como ya se ha manifestado, el edificio no se presta ni ha sido construído para esa clase de servicios. Durante el año anterior se instaló un cuarto de baño para enfermas, de que antes se carecía, se cambió el piso de madera por mosaicos a la salita de maternidad, se transformaron dos patios comunes en un amplio hall con piso de mosaicos y una mampara de hierro y vidrios opacos de ocho metros de largo por tres de alto y azulejos, con su juego de vestíbulo, jardineras, plantas y jardín interno. Para las enfermerías se adquirieron diversos materiales sanitarios. En el Dispensario de Lactantes se colocó una mampara de hierro y vidrios opacos y otra igual en la casa del personal técnico.

#### GARAGE - HABITACIÓN

La falta de un local para vivienda del personal de servicio, (conductores, peones, enfermeros, etcétera), por una parte, y lo reducido de la cochera existente para el número de vehículos de la casa, la que se hallaba en estado ruinoso y en desarmonía con el resto y clase del edificio, determinó la construcción de un edificio en reemplazo del anterior, que llenará dos finalidades, la de vivienda del personal de guardia subalterno y la de garage - cochera. Este edificio tipo chalet, es de dos plantas, construído con tirantería de acero, cemento armado y mampostería de diez metros de largo por ocho de ancho y quince de alto. En la planta superior consta de tres

habitaciones para vivienda, con lavabo y mingitorio, bien ventiladas, con luz, timbres, etcétera, para seis empleados del servicio subalterno.

En la planta baja dividida en dos partes, para automóviles una y la otra para ambulancia de caballos, con su descanso de tarugos de madera dura para los equinos. Anexo a este edificio se ha construido un local para taller mecánico, para reparaciones de vehículos de la casa y diversas finalidades necesarias en esta clase de establecimientos. A este taller se le va dotando paulatinamente, de las herramientas y útiles necesarios para practicar cualquier clase de reparación de los vehículos. A cargo del mismo se hallan los chauffers del establecimiento, los cuales poseen los conocimientos y práctica mecánica suficiente.

Para completar esta obra, cuyo frente da hacia la salida del establecimiento, sobre la calle principal de la localidad, se hizo indispensable, a fin de armonizar el conjunto, realizar diversas reparaciones, entre ellas la colocación de ciento cuarenta metros lineales de trotadoras de piedra, para vereda, desde la salida hasta el interior de la dependencia. Esta piedra fué colocada por la Delegación Municipal local, lo mismo que la reparación y construcción del adoquinado interno. La propietaria del edificio construyó trescientos metros cuadrados de muros divisorios de mampostería, en reemplazo de los de madera y cinc existentes. A ambos lados de estos muros divisorios, se han construido canteros de césped y plantas, ampliándose también en el interior, los jardines existentes con césped y plantas cedidas por la Dirección de Paseos y Jardines Municipal. La entrada sobre la calle principal, ha sido modificada levantando los pilares y refeccionándola, instalándose focos de luz para su iluminación en los casos necesarios. Con estas reformas se ha transformado completamente toda la parte del edificio que da hacia la calle principal y facilita con toda comodidad y amplitud, el desenvolvimiento del servicio de ambulancias dentro del establecimiento.

Todos los trabajos enumerados, han sido realizados por administración y con los recursos propios de la casa. Debo hacer constar que estas construcciones han sido ejecutadas con la mayor economía, puesto que ellas las han efectuado a excepción de tres albañiles contratados, el personal de la casa,

conductores, chauffers, peones, etcétera, los cuales han efectuado con la mayor buena voluntad y eficientemente, los diversos oficios que demanda una construcción.

En lo referente a los demás servicios: gota de leche, consultorio odontológico, maternidad, consultorio externo, farmacia y curaciones, ellos han ido progresando anualmente en actividad por lo que ha habido necesidad de mejorarlos en un sinnúmero de detalles. El movimiento habido en ellos queda demostrado en la planilla estadística que se acompaña.

#### MOVIMIENTO DEL AÑO DE 1926 - FEBRERO 1927

##### Primeros auxilios:

Heridos graves .....	119
Heridos leves .....	1418
Intoxicaciones .....	44
Traslados en ambulancia .....	107
Reconocimiento de cadáveres .....	56
Auxilios (salidas) .....	1559
Autopsias .....	2

##### Consultorio externo:

Clínica médica general .....	4120
Curaciones .....	7811
Certificados de defunción .....	56
Certificados de salud .....	180
Certificados de vacunación .....	2057
Certificados de hospitalización .....	126
Informes médicos .....	85

##### Puesto sanitario de Punta Lara:

Personas atendidas .....	60
--------------------------	----

##### Servicio Maternidad (urgente únicamente):

Partos normales .....	41
Abortos .....	33
Mujeres examinadas .....	146

##### Farmacia:

Despacho público .....	2679
Despacho interno .....	859

<b>Dispensario de Lactantes:</b>	
Niños inscriptos .....	155
Fallecidos .....	5
Concurrieron .....	400
<b>Odontología:</b>	
Extracciones, consultas .....	1257
<b>Enfermerías:</b>	
Internados .....	227

## PUESTO SANITARIO DE BERISSO

### ESTADÍSTICA

Movimiento habido desde el 1º de mayo de 1926 al 31 de marzo de 1927:

Consultorio externo .....	3181
Auxilios a domicilio .....	1629
Atendidos en la guardia .....	1046
Curaciones .....	8298
Vacuna antivariólica .....	864
Enfermos internados .....	32
Certificados de defunción .....	45
Recetas .....	2142

## HOSPITAL DE INFECCIOSOS DE SAN NICOLAS

ESTADÍSTICA DE LOS ENFERMOS ASISTIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
DE INFECCIOSOS DE SAN NICOLÁS, DESDE EL 1º DE MAYO DE 1926  
HASTA EL 31 DE MAYO DE 1927.

Hombres .....	82
Mujeres .....	68
Niños .....	19
Niñas .....	10
Conscriptos .....	8
Asilados .....	162
Externos .....	25
Total .....	187
En asistencia .....	35

**ENFERMOS ASISTIDOS DESDE EL 1º DE MAYO DE 1926  
HASTA EL 31 DE MARZO DE 1927**

Adenitis tuberculosa .....	2
Carbunclo .....	12
Coqueluche .....	2
Coqueluche y bronconeumonía .....	1
Difteria .....	29
Escarlatina .....	8
Eczemas .....	1
Erisipela .....	2
Forunculosis .....	11
Fiebre tifoidea .....	9
Gripe .....	15
Impetigo .....	7
Lupus .....	3
Parotiditis .....	1
Púrpura hemorrágica .....	1
Reumatismo .....	1
Sífilis .....	3
Sarampión .....	4
Sarna .....	10
Tuberculosis pulmonar .....	54
»    ósea .....	2
»    intestinal .....	1
»    incipiente .....	2
»    laríngea .....	1
Varicela .....	5
Total .....	187

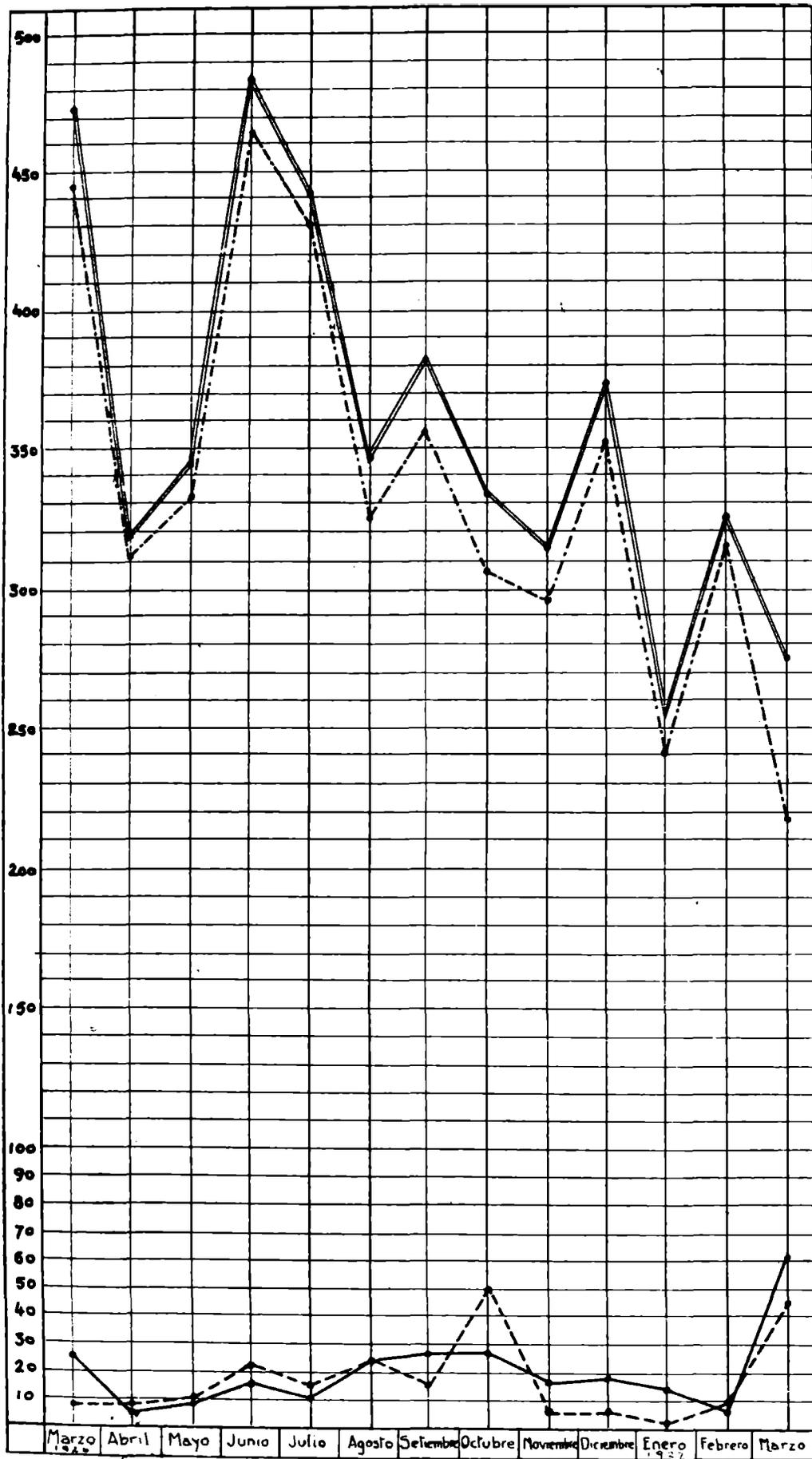
**OFICINA QUIMICA**

**PUEBLOS INSPECCIONADOS**

Adolfo Alsina, Tandil, Zárate, Ensenada, Garín, Berisso, Chivilcoy, General Pacheco, Guaminí, Las Conchas, Conchitas, Quilmes, Llavallol, Azul, Trenque Lauquen, Tres Arroyos, San Fernando, Campana, Avellaneda (2 veces), Carlos Casares, San Martín, Quenomá, Mechongué, Mar del Plata, Carlos Casares y La Plata (21 veces), igual a 48 inspecciones.

# OFICINA QUIMICA

## - SECCION 1ª BROMATOLOGIA -

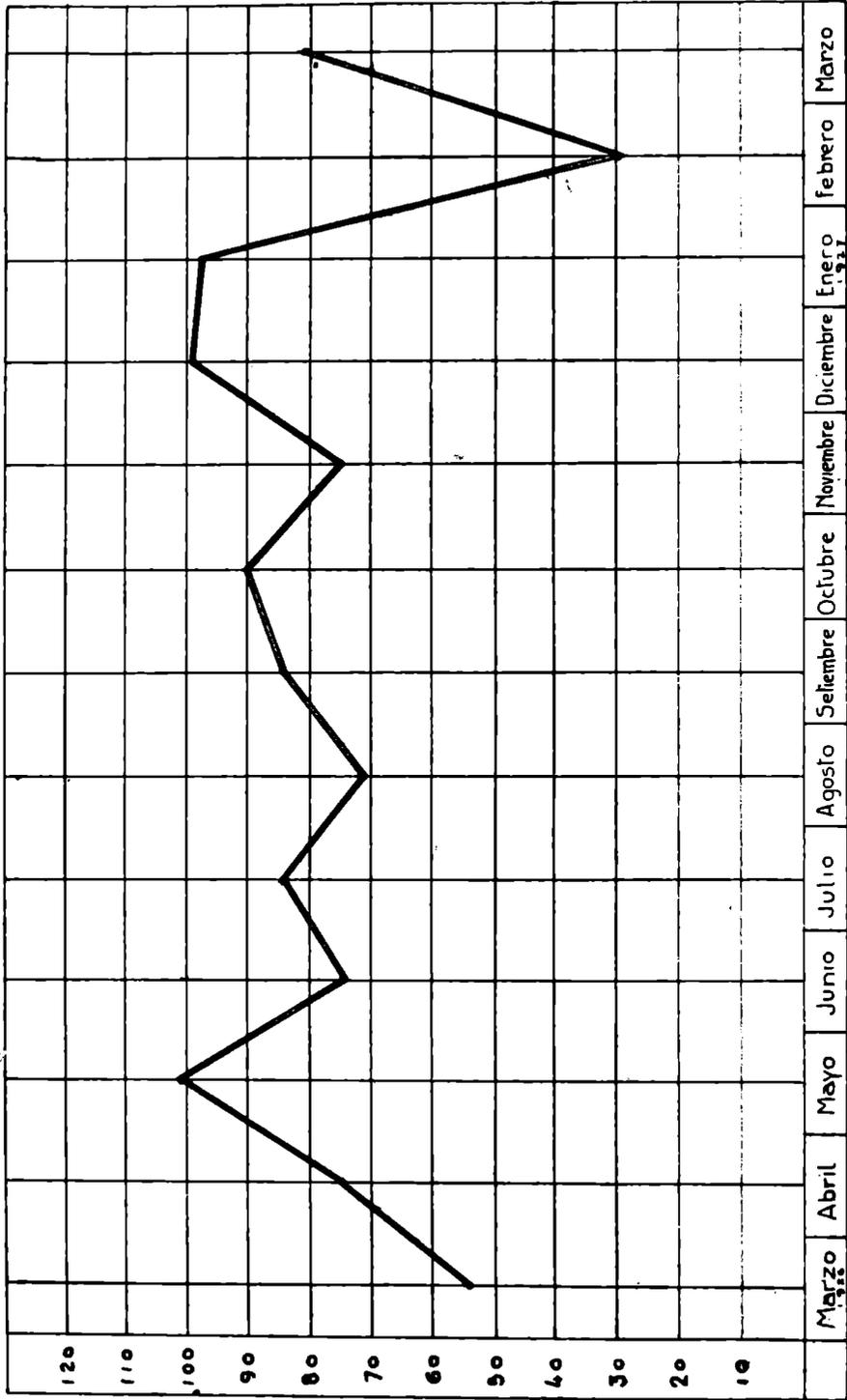


Analisis de Productos Alimenticios  
Efectuados en el periodo  
Marzo 1926 - Marzo 1927

Total ———  
Buena - - - - -  
Mala ———  
Multas aplicadas - - - - -

OFICINA QUIMICA

SECCION 2ª REPRISION DE FRAUDES



Periodo Marzo 1926 - Marzo 1927

**NÚMERO DE ANÁLISIS PRACTICADOS**

Sección 1ª	5.069
Sección 2ª	1.027
Sección 3ª	1.602
Sección 4ª	886
Sección 5ª	1.577
Sección 6ª .....	1.352
	11.513

**TOTAL DE ANÁLISIS**

	\$	%.
Se aplicaron multas por un valor de .....	23.250	
Se recaudó por derechos de análisis e inscripción, etc.	10.827	

**SECCIÓN 1ª. — BROMATOLOGÍA**

Esta sección ha desarrollado su rol de policía de los alimentos normalmente, haciendo cumplir las reglamentaciones pertinentes, con especialidad la que se refiere a la inscripción de los productos alimenticios, reglamentación ésta, que, al obligar al fabricante a presentarlos a la Oficina para conocer su composición, hace que cualquier alteración que sufran o suplantación por otro de inferior o mala calidad en el envase original, sea corregida.

Asimismo ha debido atender a los pedidos de análisis formulados por la Dirección de Impuestos al Consumo, Intendencia General de Suministros, etcétera.

El total de los análisis practicados por esta sección ha sido de 5069, de los cuales se han clasificado como aptos para el consumo 4836 y 233 como inaptos. Esta clasificación corresponde a diversos fraudes como ser, el aguado, el empleo de colorantes prohibidos, la falta de correspondencia entre lo declarado en la rotulación y el contenido, etcétera.

También ha orientado las investigaciones que se practican hacia una finalidad demostrativa de la mayor dedicación y esmero de parte de su personal, procurando que los análisis que se realizan sean lo más completo posible, lo que permite el descubrimiento de los fraudes hábilmente hechos, que de otra manera pasarían inadvertidos.

La estadística del movimiento de esta sección revela que el porcentaje de los fraudes en materia alimenticia, disminuye año a año, lo que demuestra que la acción de la Oficina se hace sentir; así es como mientras en el año 1924 el porcentaje de productos alimenticios adulterados era de 19 por ciento, de los cuales 8 por ciento nocivos a la salud, en 1925, 7 por ciento y 2 por ciento respectivamente y en 1926 solamente de 5.3 por ciento y 0.3 por ciento, nocivas.

#### SECCIÓN 2ª. — REPRESIÓN DE FRAUDES EN GENERAL

La tarea mayor de esta sección ha sido durante el año fenecido, responder a los constantes pedidos de la Dirección de Bonos de Pavimentación de análisis de materiales para pavimentos asfálticos y de piedra.

Como los laboratorios existentes en esta Oficina no reunían las condiciones necesarias para esa clase de trabajos, ha sido necesario la construcción de uno que reuniera esas condiciones y donde funcionarían las maquinarias adquiridas para los ensayos físicomecánicos de adoquines que hasta ahora había que solicitar a la Dirección de Obras Sanitarias de la Nación.

Siguen en importancia en la labor de esta sección el análisis de paños que solicita la Intendencia General de Suministros y que le sirven a esa repartición de punto de partida para la aceptación o rechazo del material correspondiente.

Tiene también esta sección el análisis de lubricantes, atendiendo con ello, los pedidos de la Dirección de Obras Sanitarias y Ferrocarril Provincial.

A lo expuesto deben agregarse los análisis de cales y cementos, minerales, sales, jabones, desinfectantes, resinas, piedras, pedregullos, arenas, aleaciones, etcétera, habiéndose practicado un total de 819 análisis de diferentes productos.

#### SECCIÓN 3ª. — QUÍMICA AGRÍCOLA Y MAPA AGROLÓGICO

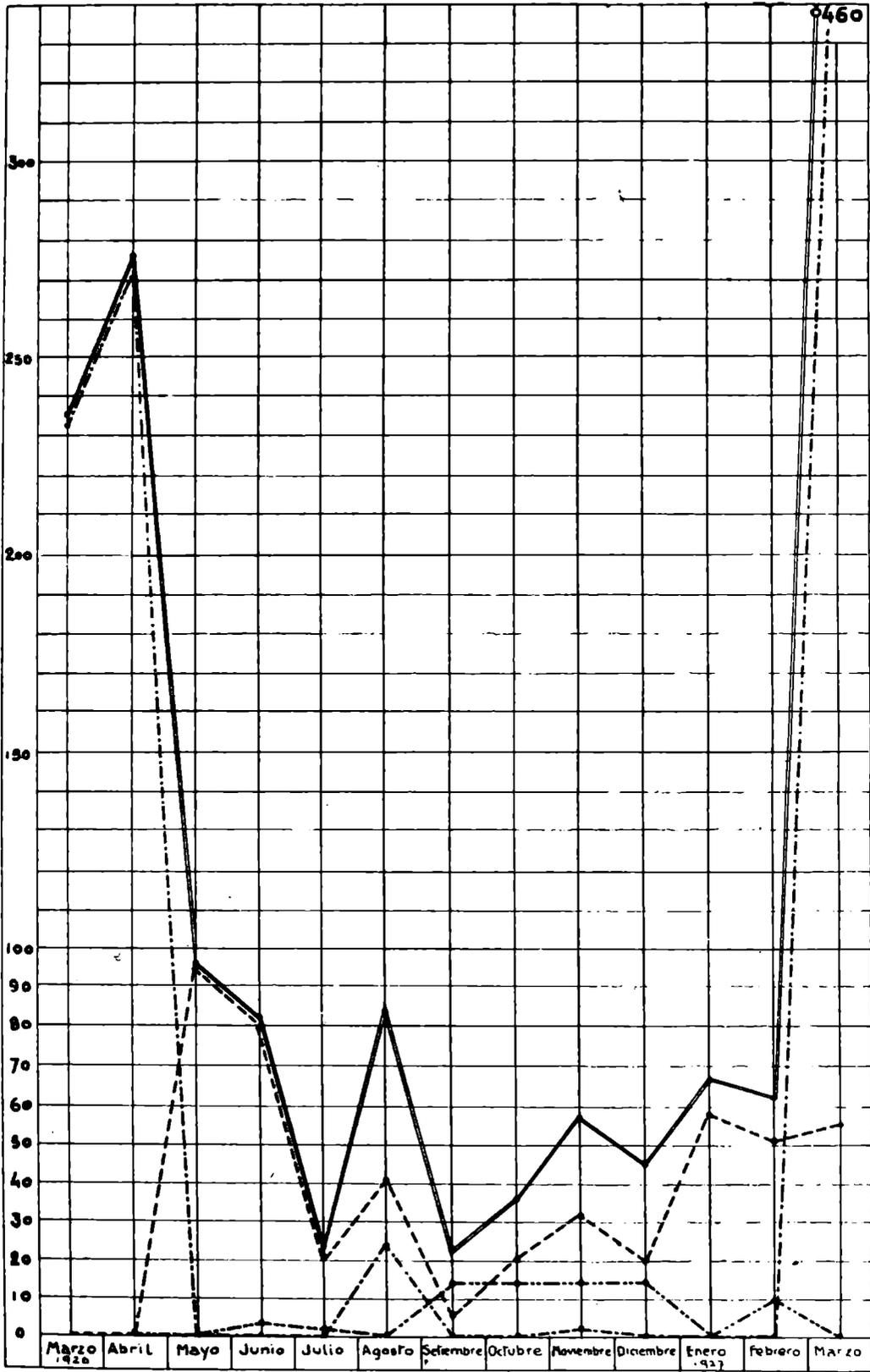
La Oficina tiene establecido un control sobre las semillas que se expenden en la Provincia a cuyo efecto los empleados de esta sección recorren los comercios de la misma tomando muestras que luego son analizadas en los laboratorios que la sección posee.



# OFICINA QUIMICA

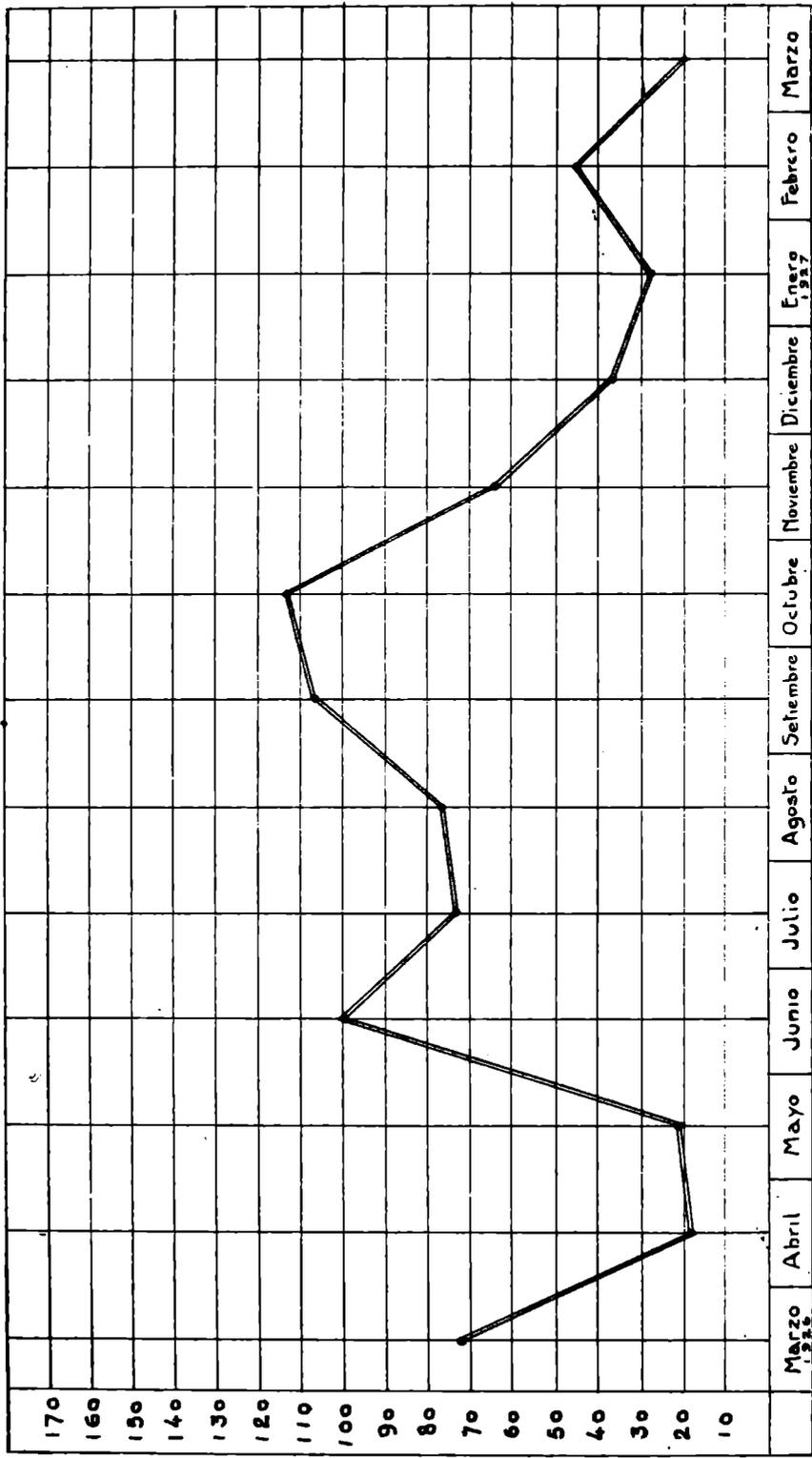


## SECCION 3ª QUIMICA AGRICOLA



— Periodo Marzo 1926 — Marzo 1927 —  
 Total — Semillas —  
 Tierras — Analisis quimicos —

OFICINA QUIMICA  
 - SECCION 4ª HIDROLOGIA -



Muestras de Agua Analizadas en el periodo Marzo 1926 - Marzo 1927.

Además se practican en ellos análisis de suelos y subsuelos cuyas muestras son recogidas por los mismos empleados, preparando así a la Sección para el levantamiento del mapa agrológico de la Provincia, trabajo de eficacia que ha iniciado esta Oficina y que permitirá conocer el verdadero valor agrario de nuestro territorio.

Los servicios de esta sección son completamente gratuitos para los agricultores y a este efecto se ha simplificado el procedimiento administrativo en lo posible. Si se trata de agricultores que viven dentro de la zona de influencia del Ferrocarril Provincial, pueden por intermedio de los Jefes de estación solicitar el análisis que les interese y es el mismo Jefe el que a su vez les comunica el resultado obtenido.

Durante el año oficial de 1926, esta sección ha realizado 2290 análisis, de los cuales 506 de semillas, 74 de tierras, 18 de abonos y parasiticidas, 1511 de trigos, 72 de cebadas, 15 de maltas y 94 de diversos productos agrícolas.

#### SECCIÓN 4ª. — HIDROLOGÍA

Siguiendo su tarea inicial, esta sección continúa el estudio de las aguas de consumo de la Provincia, así como el de las lagunas de la misma, habiendo terminado el correspondiente a la del Monte, de Guaminí ampliando con el verificado en la de los pozos del mismo partido a efectos del control del caso. En la actualidad se estudia las aguas de la laguna Las Tunas, sita en el partido de Trenque Lauquen.

Asimismo se ha verificado el análisis de las aguas que surten las estaciones y paradas del Ferrocarril Provincial así como las que se consumen en las quintas y chacras de La Plata.

Las aguas procedentes de las escuelas de la Provincia, remitidas por el Cuerpo Médico Escolar, son objeto de preferente atención, así como semanalmente se analiza el agua corriente de esta ciudad.

También tiene a su cargo esta sección la vigilancia de las aguas de mesa que circulan embotelladas en el comercio. Esta sección ha efectuado en el año oficial de 1926 - 1927, 793 análisis de aguas.

**SECCIÓN 5ª. — QUÍMICA FARMACÉUTICA**

La tarea mayor de esta sección la constituye los análisis de medicamentos recogidos en las farmacias de la Provincia por los inspectores técnicos de la Dirección General de Higiene, así como los de las especialidades medicinales que para su aprobación se presentan a la misma repartición.

Esta sección practicó en el año marzo de 1926 marzo de 1927, 1328 análisis de productos medicamentosos de los cuales 181 o sea el 13.60 por ciento, correspondió a productos clasificados como malos por no satisfacer las exigencias oficiales.

**SECCIÓN 6ª. — BIOQUÍMICA**

Es la encargada de verificar los análisis de interés médico, solicitados por los particulares o las reparticiones públicas. Estos análisis son gratuitos para los pobres que lo justifican, rigiendo para los demás un arancel fijado por la ley de impuestos vigente.

Se han efectuado en el año oficial de 1926, por esta sección, 1352 análisis clínicos, de los cuales 1077 son de orina, 89 de sangre, 19 de líquido gástrico y 127 diversos cálculos, líquidos de punción, etcétera.

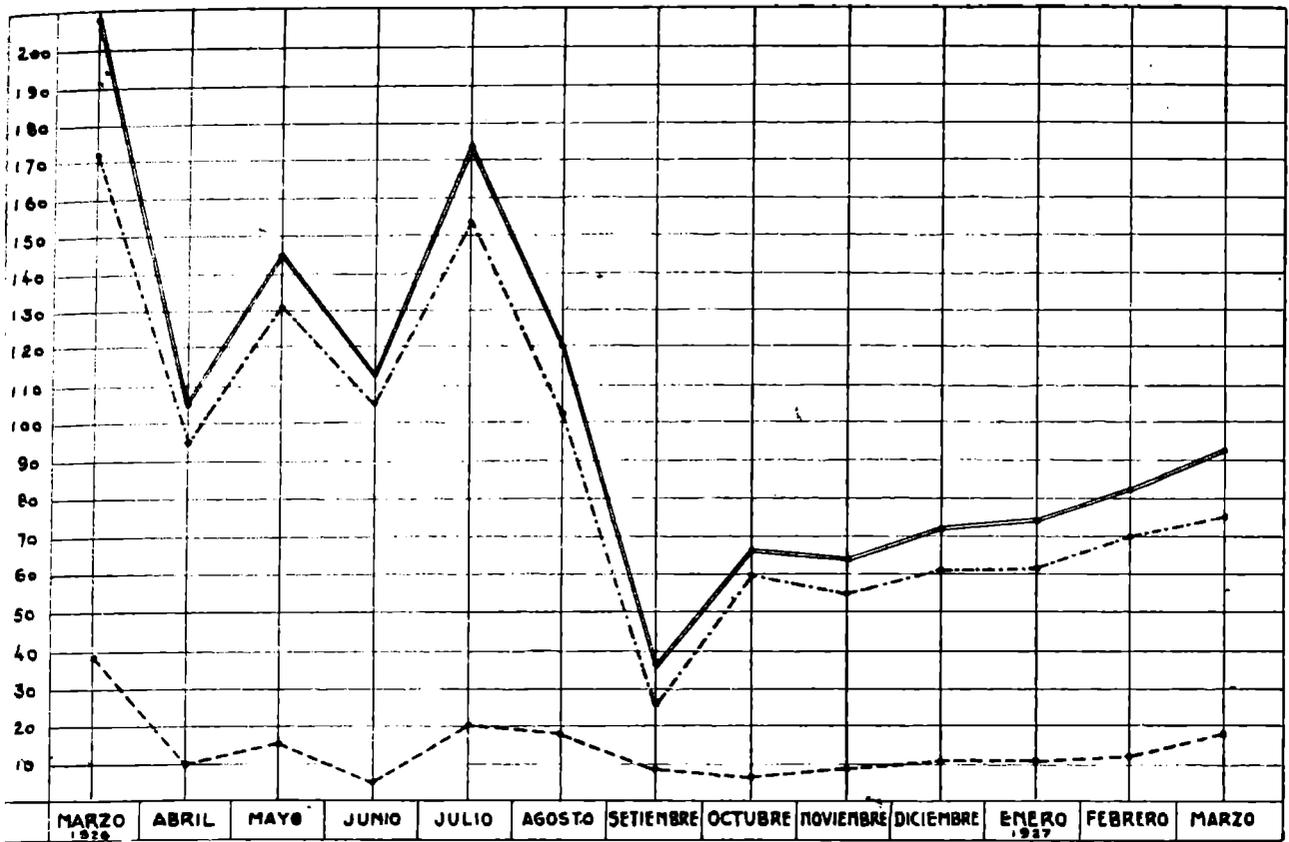
**SECCIÓN 7ª. — OFICINA DE SUMARIOS**

Esta sección es la encargada del cobro de las multas impuestas por la dirección por infracciones a las reglamentaciones en vigencia.

Como los juicios se siguen en los Juzgados de Paz de las localidades donde se radican los multados y como debe cuidarse no se venzan los plazos legales establecidos para estos casos, el Jefe de esta sección, por ser el único con poder al efecto, debe viajar continuamente de un pueblo a otro.

Esta sección ha tramitado en desempeño de su misión, durante el año oficial de 1926, 1069 expedientes de multas.

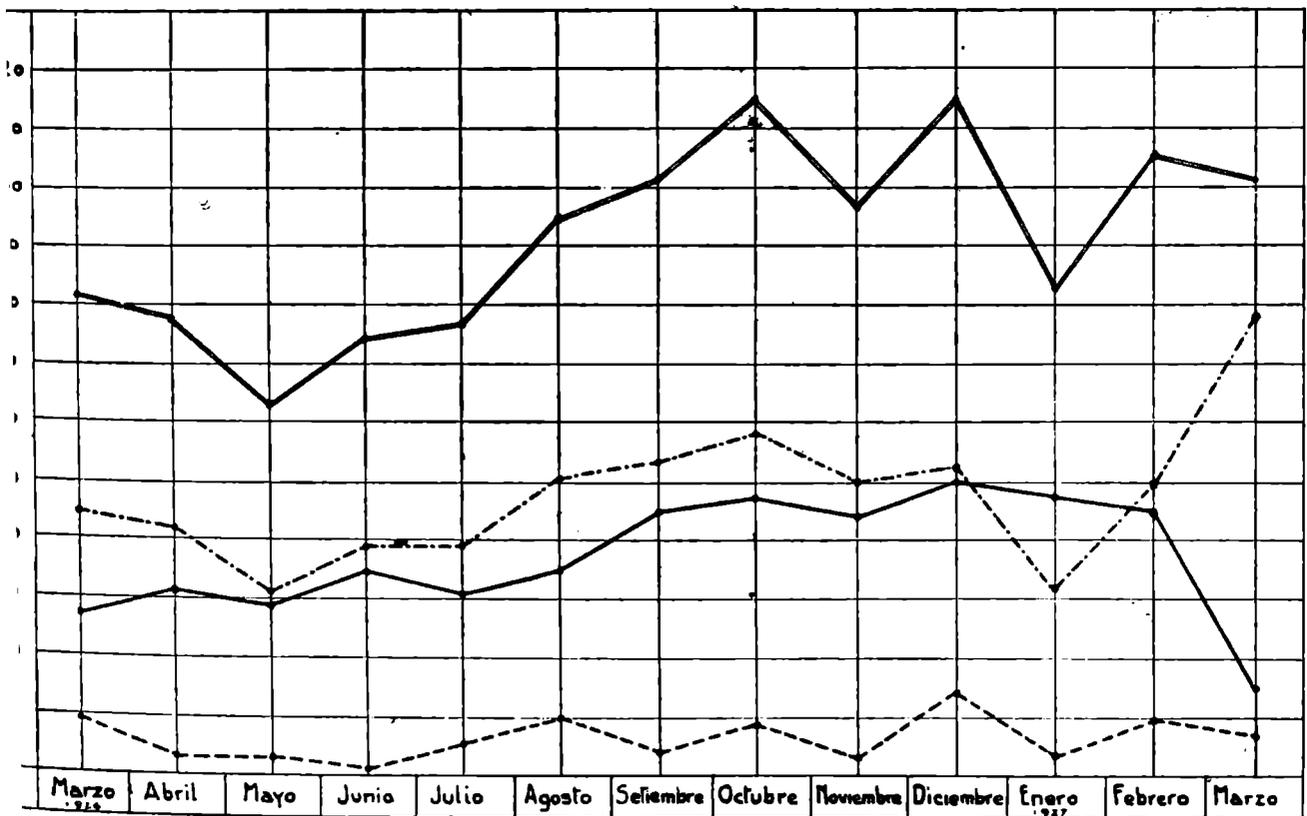
! OFICINA QUIMICA !  
- SECCION 5º MEDICAMENTOS -



Análisis de Medicamentos y Especialidades Efectuados en el periodo  
~ Marzo 1926 - Marzo 1927 ~

Total ———  
Buenas - - - - -  
Malas - · - - - -

OFICINA QUIMICA  
- SECCION 6º CLINICOS -

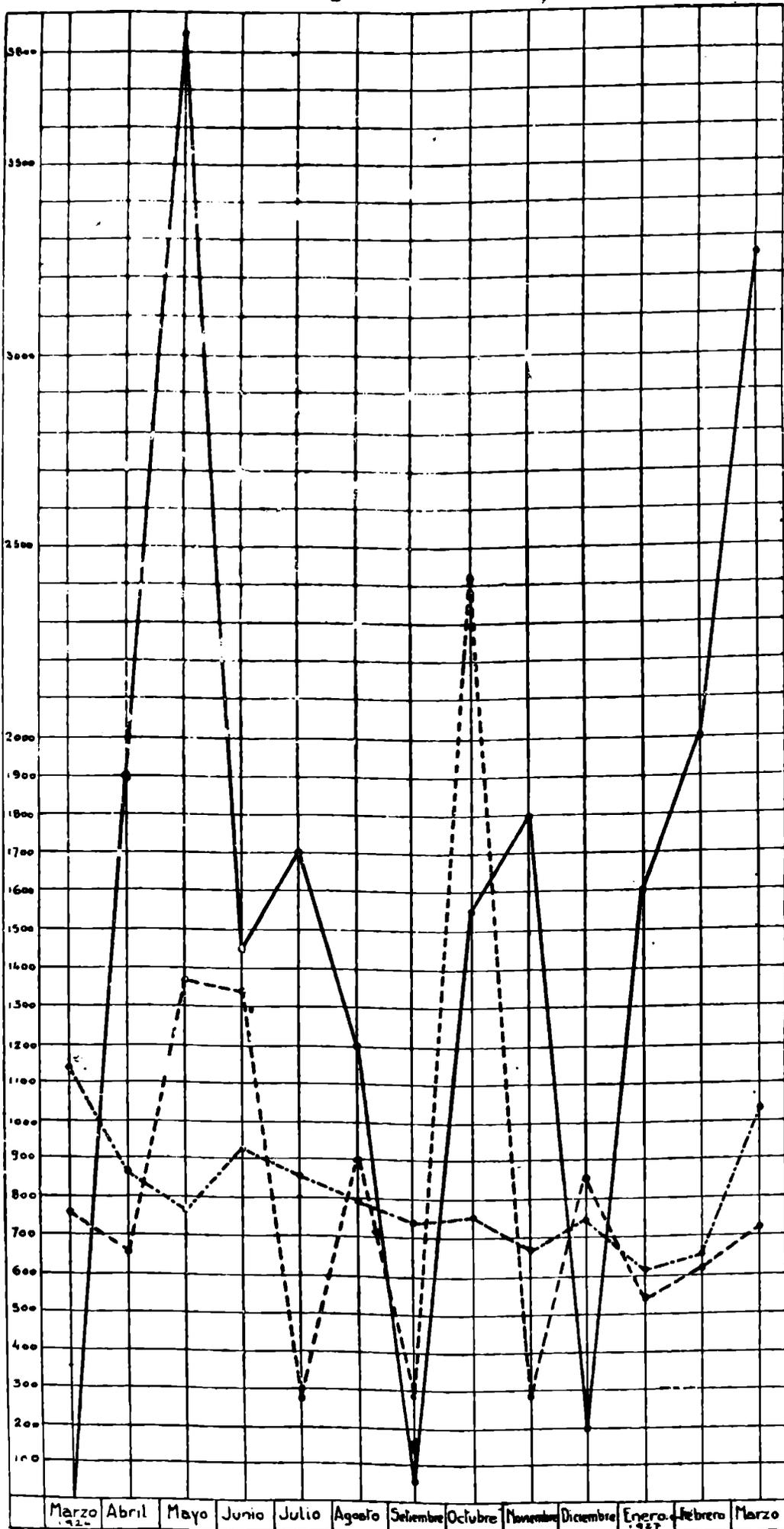


~ Periodo Marzo 1926 - Marzo 1927 ~

Total ———  
Sangre y varios - - - - -  
Orinas { Normales - · - - - -  
          { Patológicas - - - - -

# OFICINA QUIMICA

- Movimiento general de la Oficina -

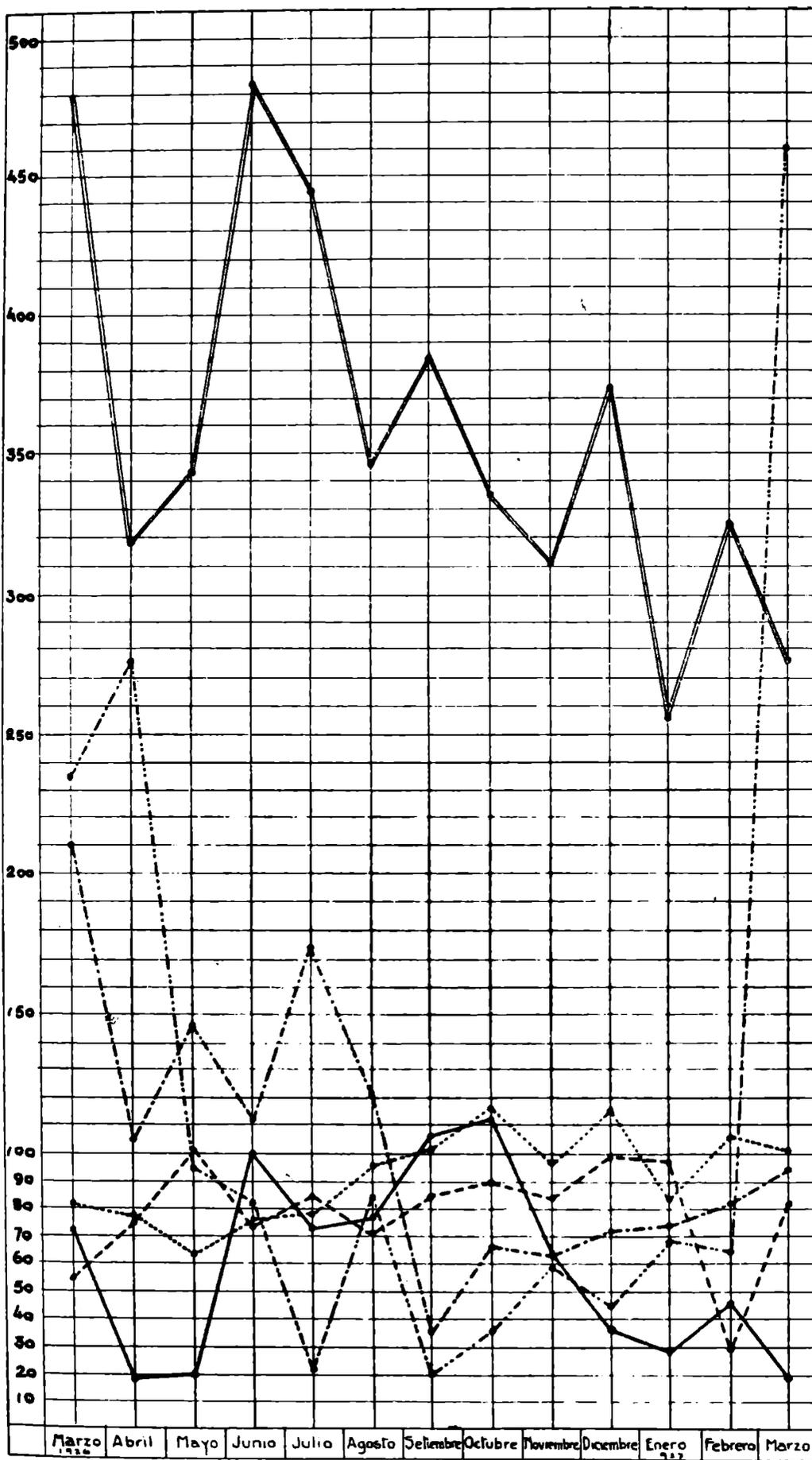


~ Periodo Marzo 1926 - Marzo 1927 ~

Ingreso al Fisco { Multas —  
 Derechos de Inscripcion - - - - - Analisis efectuados - - - - -

# OFICINA QUIMICA

- Analisis efectuados en la Oficina -



~ Periodo Marzo 1926 - Marzo 1927 ~  
 Seccion 1ª ——— Seccion 4ª ———  
 Seccion 2ª - - - - Seccion 5ª - - - -  
 Seccion 3ª - · - · Seccion 6ª · · · · ·

## CAPITULO IV

---

### **SANEAMIENTO Y OBRAS SANITARIAS**



## CAPITULO IV

### SANEAMIENTO Y OBRAS SANITARIAS

---

#### INTRODUCCION

Corresponde mencionar en este capítulo la labor de Saneamiento y Obras Sanitarias, ejecutada por la Dirección técnica respectiva, que tiene a su cargo la explotación de las obras sanitarias de La Plata y Bahía Blanca, y el estudio y construcción de las mismas en las demás ciudades y pueblos de la Provincia. Me referiré antes, sin embargo, a la adquisición hecha por el Gobierno provincial al Gobierno de la Nación, de las obras sanitarias de Bahía Blanca, según ley sancionada por esa Honorable Legislatura en octubre de 1926.

Como se expresa en el mensaje con que el Poder Ejecutivo propuso a Vuestra Honorabilidad la sanción de dicha ley, era y es un anhelo de este Gobierno que las obras de saneamiento sean construídas y administradas en la Provincia directamente por la repartición técnica adecuada de este Ministerio. Respondiendo a ese anhelo, el Poder Ejecutivo celebró un convenio *ad referendum* de Vuestra Honorabilidad, por el que las obras de saneamiento de la ciudad de Bahía Blanca, pertenecientes al Gobierno de la Nación, pasaban a poder de la Provincia, mediante determinadas condiciones. Sometido luego a la aprobación de la Honorable Legislatura tal convenio, fué aprobado y convertido en ley por Vuestra Honorabilidad en octubre 27 de 1926, con lo que dichas obras quedaron de hecho al cuidado y explotación de este Ministerio.

He aquí el mensaje, proyecto de ley y ley que formalizaron esa importante operación de gobierno público:

«La Plata, septiembre 30 de 1926.

«A la Honorable Legislatura»

«Tengo el honor de dirigirme a Vuestra Honorabilidad para someteros a vuestra aprobación el convenio de compra de las obras de desagüe cloacal de la ciudad de Bahía Blanca, subscripto entre el Director de Saneamiento y Obras Sanitarias de la Provincia de Bue-

nos Aires, ingeniero Donato Gerardi, autorizado por resolución de fecha septiembre 17 de 1926, y el Presidente de las Obras Sanitarias de la Nación, ingeniero Pablo Nogués.

«Las obras de referencia han sido construídas de acuerdo a lo dispuesto en las leyes 10998 y 11165 y sus decretos reglamentarios y al convenio aprobado por Ley de 8 de junio de 1922 y su adquisición es desde todo punto de vista conveniente. Se cumple, por lo demás, con un anhelo de este Gobierno que es el de que las obras de saneamiento de la Provincia sean construídas y administradas directamente por la repartición técnica provincial respectiva, lo que supone más eficiencia y mejor control.

«Como Vuestra Honorabilidad no ha de ignorar, se dispone de los recursos provenientes de la primera serie de títulos emitidos, que están devengando intereses que podrán reembolsarse dentro de un término aproximado de dos años, es decir, cuando se libren a la explotación las obras que con el producido de dichos títulos se construyan.

«En cambio, con la adquisición de las obras de desagües cloacales de Bahía Blanca, que están en condiciones de prestar ya los servicios públicos a que están destinadas, se obtendrán de inmediato los ingresos consiguientes, siendo las tarifas aprobadas para las mismas tales, que permiten cubrir los gastos de explotación de las obras y autorización de los títulos emitidos para las mismas.

«Por las razones expuestas me permito encarecer a Vuestra Honorabilidad la pronta sanción del convenio que os acompaño.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

#### PROYECTO DE LEY

«*El Senado y Cámara de Diputados, etc.*

«Art. 1º Apruébase el convenio celebrado *ad referendum* de la Honorable Legislatura el día 28 de septiembre de 1926, entre el señor Director de Saneamiento y Obras Sanitarias de la Provincia, ingeniero Donato Gerardi, en representación del Poder Ejecutivo, y el Presidente de las Obras Sanitarias de la Nación, ingeniero Pablo Nogués, para la adquisición al Gobierno de la Nación de las obras de desagüe cloacal en la ciudad de Bahía Blanca.

«Art. 2º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

E. C. BOATTI».

#### Ley número 3887

«*El Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de —*

#### LEY:

«Art. 1º Apruébase el convenio celebrado *ad referendum* de la Honorable Legislatura el día 28 de septiembre de 1926 entre el señor Director de Saneamiento y Obras Sanitarias de la Provincia, ingeniero Donato Gerardi, en representación del Poder Ejecutivo y el Presidente de las Obras Sanitarias de la Nación, ingeniero Pablo Nogués, para la adquisición al Gobierno de la Nación de las obras de desagüe cloacal de la ciudad de Bahía Blanca con el siguiente agregado: «El Gobierno de la Provincia de Buenos Aires respetará las tarifas establecidas en el artículo 16 del convenio aprobado por

el Poder Ejecutivo de la Nación y la Municipalidad de Bahía Blanca por Ley 6 de junio de 1922».

«Art. 2º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dado en la sala de sesiones de la Honorable Legislatura de la provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a los veintisiete días del mes de octubre de mil novecientos veintiséis.

VICTORIANO DE ORTÚZAR.  
*Ernesto Durquet,*  
Secretario del Senado.

JAVIER M. L. ERIZE.  
*P. M. Ferrer,*  
Secretario de la C. de DD.

«La Plata, noviembre 2 de 1926.

«Cúmplase, comuníquese, publíquese e insértese en el «Registro» y «Boletín Oficial», la Ley registrada bajo el número 3887; fecho, archívese.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

## CONSIDERACIONES GENERALES

En general, las tareas de la Dirección de Saneamiento y Obras Sanitarias, se han realizado sin tropiezo alguno.

La oficina de Estudios y Proyectos, ha trabajado en la preparación de los proyectos para las obras sanitarias en los pueblos de la Provincia, habiendo terminado durante el año 1926, los proyectos para la provisión de agua a Bartolomé Mitre, y provisión de agua y desagües cloacales a las ciudades de Mercedes, Olavarría y Saladillo.

Además, se han efectuado los estudios, encontrándose adelantados los proyectos para los pueblos de Luján, Pigüé, Chacabuco y Rojas.

Por intervención también de la oficina de Estudios y Proyectos, se han efectuado en esta ciudad la perforación de cinco pozos: dos en la usina del Parque San Martín y tres en los terrenos del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires.

Fué ampliada la red de cañerías de aguas corrientes a esta ciudad, se instaló la cañería directa a Berisso y se construyó la cisterna de hormigón armado en la usina del Parque San Martín.

Se ha formulado el proyecto, detallado más adelante, para la futura usina del Bosque, la cual contará de 23 pozos, de los cuales seis se comenzarán en breve, conjuntamente con las demás instalaciones requeridas.

En cuanto al servicio de aguas corrientes de esta ciudad, se ha desarrollado de una manera normal.

El número de conexiones concedidas durante el año fué de 990, las cuales han determinado un mayor aumento de la cantidad de agua consumida, que se elevó de 11.142.990 metros cúbicos, que fué el consumo en el año 1925, a 12.064.489 metros cúbicos, que fué lo consumido en el año 1926, resultando en consecuencia un aumento de 921.499 metros cúbicos.

El consumo medio mensual fué de 1.005.373 metros cúbicos contra 925.462 metros cúbicos registrado en el año 1925, resultando un aumento de 79.911 metros cúbicos.

El consumo máximo mensual fué de 1.308.700 metros cúbicos, registrado en el mes de diciembre, lo que revela un aumento de 242.570 metros cúbicos, con respecto al mismo mes del año anterior.

El consumo mínimo correspondió al mes de julio, con un consumo de 870.860 metros cúbicos.

El costo medio del agua producida en las usinas fué de 4,78 centavos el metro cúbico, lo que representa una disminución de pesos 0,01 moneda nacional, con respecto al año anterior.

En cuanto a las colectoras de cloacas y desagües pluviales han funcionado normalmente, no así los canales de desagües, que se mantienen en el mismo estado, como consecuencia de no contar con elementos para su limpieza.

Lo recaudado durante el año ascendió a pesos 1.434.923,86 moneda nacional, que comparado con la recaudación del año pasado, que fué de pesos 1.412,662,97 moneda nacional, representa un aumento de pesos 22.260,89 moneda nacional. Sin embargo, comparando los ingresos de aguas corrientes y cloacas solamente, resulta un aumento de pesos 66.078,59 moneda nacional.

Los demás rubros se han mantenido más o menos constantes.

Por lo que se refiere a los egresos habidos, ellos ascienden a la suma de pesos 2.358.685,02 moneda nacional, lo que representa, comparado con los ingresos, un déficit de 1.008.298,35 pesos moneda nacional. En la sección respectiva se indica la forma en que podrá disminuirse el mismo.

En cuanto a la explotación de las obras sanitarias de Bahía Blanca, a cargo de la Dirección, como consecuencia de la ley que menciono en la Introducción de este capítulo, puedo informar que salvados los inconvenientes de toda organización, se realiza normalmente.

Se procede a la vez a la fiscalización de la construcción de las cloacas internas, a la instalación de conexiones externas y a la preparación del padrón de alquileres y catastro de las fincas, para la percepción del servicio.

## ESTUDIOS Y PROYECTOS

Las tareas de estudios y proyectos de obras sanitarias, efectuadas durante el año 1926, han sido de mucha importancia, dado que ellas se han relacionado por una parte a los proyectos de saneamiento para varias ciudades de la Provincia y por otra a la ampliación del servicio de aguas corrientes en La Plata, Ensenada y Berisso, a más de una serie de inspecciones y proyectos de obras sanitarias en hospitales, mataderos y cárceles de la Provincia.

Durante el año 1926 se han terminado los siguientes proyectos:

### OBRAS SANITARIAS PARA BARTOLOMÉ MITRE

Se ha formulado este proyecto, constando de la memoria, presupuesto, pliego de bases y condiciones, una carpeta con ocho planos, proyecto de convenio y tarifas y copia de la Ley de Salubridad y decretos.

El proyecto comprende dos grupos principales:

1° Establecimiento de aguas corrientes con:

a) Pozos semisurgentes, motores, bombas y cañerías de impulsión.

b) Depósito de gravitación.

c) Galpón para materiales.

2° Cañerías maestras y de distribución.

*Pozos semisurgentes.* — Considerando la dotación máxima de 300 litros por habitante y por día y admitiendo la población de Arrecifes para dentro de diez años de 6.000 habitantes, será necesario un caudal hora:

$$\frac{300 \times 6000}{24} = 75 \text{ m}^3$$

Dadas las características halladas en la perforación efectuada se llega a la conclusión que con un pozo se podrán llenar las necesidades de la población actual, proyectándose otro de reserva, para estar a cubierto de cualquier emergencia.

*Depósito de gravitación.* — Este tendrá una capacidad de 500 metros cúbicos y servirá como regulador de la presión y de reserva. Será tipo Intze y su estructura de cemento armado.

*Galpón de materiales.* — Será de estructura metálica de 60 metros cuadrados, superficie cubierta (6 x 10) y servirá como depósito de materiales y almacenaje de combustible y lubricantes.

*Cañería maestra y de distribución.* — La red total proyectada para la construcción inmediata, abarca una zona de 64 manzanas con una longitud de 16.304 metros lineales de cañería y con diámetros que varían entre 0,075 y 0,250 metros.

La capacidad de la red ha sido calculada en forma tal, que la misma presión piezométrica en los puntos más altos y alejados, no baje de 15 metros sobre el nivel del suelo.

El presupuesto oficial de la obra es de pesos 297.450,96 moneda nacional.

#### OBRAS SANITARIAS PARA MIRAMAR

El proyecto de provisión de agua para el pueblo de Miramar, consta de los siguientes documentos:

Memoria descriptiva, presupuesto, carpeta con cinco planos convenio sobre tarifas, copia de la Ley de Obras de Salubridad, Decreto Reglamentario y Decreto número 849.

La provisión de agua se ha calculado para 2.000 habitantes en la actualidad, pudiéndose elevar hasta 7.500 habitantes, que se calcula alcanzará dentro de quince años.

El proyecto comprende todo lo referente a extracción y almacenamiento del agua o sea:

Pozos semisurgentes y cañería de impulsión.

Depósito elevado de distribución.

Establecimiento de aguas corrientes.

Cañerías maestras y de distribución.

*Pozos semisurgentes.* — Comprende la construcción de dos pozos, uno para el consumo de la población actual, quedando el otro de reserva para cualquier eventualidad. El caudal calculado por pozo es de 85 metros cúbicos por hora, es decir, 2040 metros cúbicos y siendo la población calculada de 7500 habitantes, con una dotación diaria de 200 litros por habitante:

$$7500 \times 200 \times 1,3 = 1950 \text{ m}^3.$$

*Cañería maestra y de distribución.* — La red calculada para su construcción inmediata, abarca una extensión de 67 manzanas, con una longitud de 16.909,26 metros lineales y con diámetros variables desde 0.075 a 0.300 metros.

Dicha red ha sido calculada en forma tal, que en los puntos más altos y alejados no baje de 15 metros sobre el nivel del suelo.

*Depósito de gravitación.* — Será de hormigón armado de 250 metros cúbicos y el nivel máximo del agua está a 17,50 metros sobre el nivel del suelo.

Será de planta circular de nueve metros de diámetro interior, con fondo tipo Intze y cubierto por una cúpula provista de una claraboya de ventilación.

El presupuesto oficial de la obra es de pesos 127.812,08 moneda nacional.

#### OBRAS SANITARIAS PARA MERCEDES

El proyecto de saneamiento para la ciudad de Mercedes, consta de memoria descriptiva, presupuesto general, carpeta con 21 planos, proyecto de tarifas, copia de la Ley de Obras de Salubridad, Decreto Reglamentario y Decreto N° 849.

La población total de la ciudad, alcanza aproximadamente a 20.000 habitantes y de acuerdo con el crecimiento de veinticinco por ciento cada cinco años, alcanzará dentro de veinte años a 50.000 habitantes; adoptando una dotación de 300 litros por habitante y por día se necesitará una dotación de 15.000 metros cúbicos por día.

Tendrán esta capacidad las instalaciones que no puedan ampliarse fácilmente a medida que las necesidades las exijan, como las cañerías maestras y de distribución y tanque de gravitación, dando a las restantes sólo la capacidad necesaria para una población de 30.000 habitantes.

Con estas bases, las obras proyectadas para la provisión de aguas corrientes constarán de los siguientes elementos: Construcción de siete pozos semisurgentes con perforación hasta 40 metros.

Usina generadora de energía eléctrica para el suministro de la fuerza motriz necesaria para la elevación e impulsión del agua de los pozos. Tanque de gravitación y red de cañería maestra y de distribución.

*Desagüe cloacal.* — El estudio para la colocación de la red de colectoras abarca una extensión de 400 hectáreas, habiéndose tomado como base para el cálculo de los mismos una densidad de población de 250 habitantes por hectárea, resultando por lo tanto que de la red cloacal podrá servir a una población de 100.000 habitantes, pero a los efectos de la construcción inmediata, dicha red se tenderá únicamente sobre una superficie de 300 hectáreas que representan las cuatro quintas partes de la zona urbana, dejando para el futuro la ampliación de la zona restante.

A la red de colectoras quedarán ligados los desagües del Asilo General Martín Rodríguez, Cuarteles Militares y Cárcel de Encausados, que actualmente van al río por colectoras propias.

La cloaca máxima se ha calculado tomando como base el desagüe de la ciudad cuando su población alcance a 50.000 habitantes, admitiendo el consumo diario de 300 litros por persona afectado del coeficiente de reducción de 0,80 y que la evacuación se efectúe en quince horas, resultando la capacidad del conducto de 220 centilitros por segundo.

Se ha tratado de obtener el escurrimiento del líquido por gravitación, pero no ha sido posible obtenerlo en toda la ciudad, debiendo una parte ser tributaria de una estación de bombec.

Los líquidos cloacales serán volcados al Río Luján, previa depuración.

La depuración se efectuará por medio de cámaras sépticas, seguida de oxidación, mediante lechos percoladores.

A la salida de los lechos, los líquidos pasarán por una cámara de decantación, donde depositarán las materias orgánicas que aún puedan llevar en suspensión. Los barros serán recogidos en una playa secadora.

Las obras proyectadas para el desagüe cloacal constan de cañerías colectoras, colectoras máxima de 6000 metros de longitud y establecimiento de depuración.

*Provisión de agua.* — El proyecto comprende la perforación de siete pozos, considerándose que seis serán suficientes para la provisión actual, quedando uno de reserva, dejando para el futuro la construcción de otros pozos a medida que las necesidades los exijan.

La zona elegida para pozos, usina y tanque está ubicada en las inmediaciones de la cañada de Mercedes y comprende una superficie de 30 hectáreas.

En el ángulo norte del terreno citado se construirá la usina generadora de energía eléctrica, que constará de un local de 12,30 metros por 27,10 metros, en la cual se colocarán tres grupos electrógenos de 75 kilovatios, constituidos por un motor vertical a combustión interna acoplado directamente a un alternador, siendo suficientes dos para el servicio actual, quedando el tercero como reserva.

Completará la instalación de la usina un puente corredizo adecuado al peso máximo de las piezas a colocarse y un cuadro de distribución de corriente. En el mismo local se colocará un pozo.

Anexo a la Usina se construirán los locales destinados a oficina, taller, depósito, baños y servicio para el personal.

Se instalará además un taller adecuado, en comunicación con la sala de máquinas y destinado a las reparaciones urgentes de la misma.

*Depósito de gravitación.* — En el mismo terreno de la Usina se levantará el depósito de gravitación.

Tendrá una capacidad de 1000 metros cúbicos, llegando el nivel máximo del agua a la cota 60.65 o sea 22 metros sobre el nivel del terreno en la plaza principal, situada en el centro de la ciudad. El tanque será de planta circular de 14,20 metros de diámetro interior con el fondo tipo Intze y cubierto por una cúpula provista de claraboya de ventilación. Estará sostenido por una torre constituida por diez columnas convenientemente arriostradas para asegurar su rigidez. Toda la estructura será de hormigón armado y una escalera a caracol permitirá el acceso a la parte superior del tanque. Una conveniente disposición de válvulas esclusas, permitirá efectuar la alimentación de la red de distribución por intermedio del tanque o por bombeo directo, pudiendo hacerse también simultáneamente por medio del tanque y las bombas cuando el consumo lo exigiera.

Desde el tanque elevado arrancará la cañería que alimentará la red de distribución siendo registrado su caudal por un medidor Venturí. Esta cañería será de acero de 0,600 metros de diámetro y su longitud entre el tanque y el empalme con

la red de distribución será de 1370 metros, habiéndose calculado su capacidad para suministrar el caudal necesario para una población de 50.000 habitantes a razón de 460 litros durante las horas de mayor consumo.

*Cañería maestra y de distribución.* — La red total proyectada para la inmediata construcción, abarca una extensión de 310 hectáreas que comprende 320 manzanas, con una longitud total de cañería, de diámetros variables entre 0,075 y 0.600, de 52.519 metros.

*Desagüe cloaca!*. — Las obras proyectadas para el desagüe cloacal constan de los siguientes grupos:

- 1° Red de colectoras generales.
- 2° Colectora máxima.
- 3° Establecimiento de depuración.

1° *Red de colectoras generales.* — La red de colectoras a construirse de inmediato, abarca una extensión de 285 manzanas, habiendo previsto la posibilidad de ampliaciones futuras de la red en las zonas limítrofes, cuando el aumento de la población lo exija.

En 233 manzanas de las 285 citadas, el escurrimiento del líquido se efectuará por simple gravitación, mientras que en las restantes será necesaria su elevación mecánica, para descargar el líquido en la cloaca máxima.

La longitud total de colectoras será de 65.430 metros con diámetros variables de 0,152 hasta 0,457 metros.

Para la elevación mecánica del líquido se ha proyectado la construcción de un pozo ubicado en la intersección de la calle Escolta con el Boulevard España, donde se unirá el desagüe de la zona baja, y por medio de una bomba centrífuga a eje vertical acuñada por un motor eléctrico, será impulsado por un caño de hormigón armado de 0,350 metros de diámetro y 120 metros de longitud, hasta su descarga a una colectora principal a corta distancia de la colectora máxima.

*Colectora máxima.* — Esta arrancará en el cruce de los boulevares España y Mitre, dirigiéndose hacia el Norte en prolongación de la calle Mitre, después de cruzar por debajo del canal de desagüe de aguas fluviales construído por la Compañía General de Ferrocarriles de la provincia de Buenos Aires, hasta recorrer una distancia de 370 metros, dirigiéndose después hacia la derecha en dirección al Este, siguiendo siem-

pre por caminos públicos hasta la progresiva 0,660 metros donde cruza por terreno de propiedad particular, hasta entrar nuevamente en calle a la progresiva 4.080 hasta la zona destinada para el establecimiento de depuración.

La construcción de la cloaca máxima será de hormigón armado, circular de 0,750 metros y provista de doce bocas de registro, en los puntos donde lo permita la línea piezométrica, por cuanto su régimen de funcionamiento será correspondiente a un conducto fijado, efectuándose el movimiento del líquido bajo la sola acción de la gravedad.

*Establecimiento de depuración.* — Estará colocado a un kilómetro de la margen derecha del Río Luján y a 5080 metros del límite Este de la planta urbana de la ciudad.

El proyecto comprenderá solamente por ahora, la construcción de las instalaciones necesarias para la depuración de 6.000 metros cúbicos diarios de líquido cloacal, correspondiente a una población de 25.000 habitantes y las obras constarán de los siguientes órganos principales:

- a) Cámaras sépticas.
- b) Tanque colector.
- c) Lechos percoladores.

a) **Cámaras sépticas.**—Estas se proyectan en número de dos, iguales y dispuestas al costado una de otra. En planta tendrán la sección correspondiente a una cama circular, siendo respectivamente de 28 metros y 4,50 metros los diámetros exterior e interior. La altura del líquido será de 2,50 metros, correspondiendo a cada una la capacidad de 1500 metros cúbicos, lo que permitirá obtener en conjunto, una permanencia mínima de doce horas del líquido de ellas, cuando el desagüe llegue al máximo admitido de 6.000 metros cúbicos diarios, dicha permanencia será suficiente para que pueda cumplirse satisfactoriamente la primera faz del proceso biológico de depuración, consistente en la disolución y gasificación de las materias contenidas en el líquido simultáneamente con la precipitación en el fondo con la materia sobre la cual no tenga influencia la acción anaerobia.

Las cámaras serán descubiertas, siendo su estructura enteramente de hormigón armado, con las caras interiores de las paredes revocadas con mezcla hidráulica.

b) **Tanque colector.** — Estará ubicado adyacente a las cámaras sépticas, cuyos afluentes se volcarán en él. Tendrá capacidad para almacenar 31.250 metros cúbicos, con una altura de líquido de 1,30 metros, siendo descubierto y su estructura de hormigón armado. En su interior se instalará un sifón automático destinado a efectuar descargas periódicas de líquido.

c) **Lechos percoladores.** — Estarán situados inmediatos al tanque colector, formando un grupo de cuatro unidades, estando destinados a someter en ellos al líquido efluente del tanque colector a la oxidación de la materia orgánica, por la acción del oxígeno del aire y la filtración en el material poroso.

Los lechos constarán de tres partes principales:

Distribución del líquido.

Material filtrante.

Evacuación del líquido y aereación.

La distribución adoptada es la de picos pulverizadores fijos.

Cada lecho constará de 150 picos Wocester (13.16) 206 metros, que repartirán el líquido y doce medios picos para los extremos. La distancia entre picos será de 295 milímetros.

La evacuación del líquido contenido en el tanque colector, cuando la afluencia sea máxima en el establecimiento, será hecho por los picos en tres minutos, tardando en volverse a llenar dicho tanque, cinco minutos, que será el período de descanso de los lechos.

La máxima carga de trabajo en los picos será de 1,30 y la mínima de 0,38 metros.

*Molino y tanque de limpieza de filtros percoladores.* — Como complemento del establecimiento de depuración, se instalará un molino y tanque de hormigón armado de 50 metros cúbicos de capacidad y cuyo fondo se encuentra a 11,32 metros sobre el nivel de los picos de los lechos.

Directamente conectado el tanque con una cañería que va a los filtros, permitirá efectuar la limpieza de los mismos.

*Cámara de decantación.* — El líquido al salir depurado de los lechos percoladores, antes de su evacuación al río, pasará a una pileta donde permanecerá un período mínimo de cuarenta y cinco minutos en el cual depositará las materias sólidas, que aún podría llevar en suspensión.

Dicha pileta será de planta circular de 14 metros de diámetro interior; el fondo tendrá la forma de un cono invertido, alcanzando el líquido una altura media de 1,20 metros y la capacidad será de 180 metros cúbicos.

El presupuesto oficial de las obras es de pesos 3.345,749,45 moneda nacional, correspondiendo a aguas corriente pesos 1.586.846,78 moneda nacional y a cloacas pesos 2.258.902,67 moneda nacional, incluidos los rubros correspondientes a expropiaciones y estudios.

#### OBRAS SANITARIAS PARA OLAVARRÍA

La ciudad de Olavarría fué fundada a fines del año 1867, en el paraje conocido con el nombre de «Puertas del arroyo Tapalqué». Por Ley de octubre de 1878 se declara cabeza de partido y por Ley de 10 de enero de 1908, se declara ciudad.

La población actual, según el censo practicado por la Comisión de estudios, es de 12.513 habitantes con un total de 1646 casas de familia; 302 de comercio, repartidas en 279 manzanas, casi en su totalidad edificadas con un valor aproximado de pesos 13.988.703 moneda nacional y una renta mensual de pesos 128.245 moneda nacional.

Ocupa la ciudad de Olavarría un lugar destacado entre los principales centros urbanos de la provincia de Buenos Aires, por la importancia de su población, sus progresos edilicios, sus instituciones públicas y privadas, cuatro bancos (Nación, Provincia, Olavarría y La Edificadora), Escuela Normal, molino harinero, fábricas y usina de energía eléctrica.

La ciudad de Olavarría es centro de afluencia de una importante zona agrícola y ganadera y está unida a la capital por la línea del Ferrocarril Sud a Bahía Blanca, encontrándose a 332 kilómetros de Buenos Aires.

La planta urbana es cruzada en la parte Noroeste por el río Tapalqué.

Comprende la planta urbana una zona cuadrada de 1200 metros de lado.

La napa de agua potable se encuentra entre los 30 y 50 metros, calculándose que los pozos darán 70 metros cúbicos por hora.

*Fuente de provisión de agua adoptada. Base para el cálculo de la capacidad de las obras proyectadas.* — La población actual de la ciudad, según censo levantado por la Comisión de Estudios, es de 12.500 habitantes.

Las obras a construirse de inmediato se han calculado para 8900 habitantes, que podrán ampliarse hasta 36.000 habitantes, que se calculan para dentro de 26 años.

La población total de 36.000 habitantes se distribuyó entre el pueblo viejo con 120 manzanas y 20.000 habitantes y el resto (pueblo nuevo) con 180 manzanas y 16.000 habitantes.

La dotación individual de agua diaria para la zona del pueblo viejo, será de 300 litros por habitante y para el resto de 200 litros diarios.

Se ha calculado la dotación de agua necesaria para 15.000 habitantes, es decir, 4300 metros cúbicos diarios, y trabajando los pozos 16 horas diarias se necesitarán 270 metros cúbicos por hora, es decir, que con cuatro pozos cuyo rendimiento se ha calculado en 70 metros cúbicos por hora, serán suficientes para el servicio calculado, construyéndose cinco pozos, quedando uno de reserva.

La capacidad total de las obras se ha calculado para 36.000 habitantes, para las que no se puedan ampliar fácilmente, como ser las cañerías maestras y tanque de gravitación, dando a las restantes sólo la capacidad para 15.000 habitantes.

Con estas bases, las obras proyectadas para la provisión de agua potable constarán de los siguientes elementos:

Construcción de cinco pozos semisurgentes con perforación hasta 50 metros de profundidad, ubicados en las quintas números 83 y 84, situadas al Noroeste y lindando con la planta urbana.

Las quintas son regulares de 190,52 metros de frente hacia el Noroeste y 294,44 metros de fondo, o sea una superficie de 5 hectáreas, 60 áreas, 96 centiáreas, 7088 centímetros cada una.

Usina generadora de energía eléctrica, para el suministro de la fuerza motriz necesaria para la elevación e impulsión del agua en los diversos pozos.

El número de generadores a instalarse de inmediato serán tres, con una potencia individual de 85 K. W. A.

El número de electrobombas horizontales será de tres, con una capacidad individual de 140 metros cúbicos por hora a una altura de 30 metros.

Tanque de hormigón armado con capacidad para 1000 metros cúbicos y red de cañerías maestras y de distribución en la ciudad.

*Desagüe cloacal, sistema adoptado. Bases del cálculo de capacidad de los conductos. Destino final de los líquidos cloacales.* — La planta urbana presenta un declive hacia el Nordeste, es decir, en correspondencia al curso del río Tapalqué.

Dadas las condiciones altimétricas, se consideró conveniente efectuar el desagüe por el sistema separado, es decir, llevar las aguas cloacales independientes de los desagües superficiales.

La instalación de un sistema único de canalización, exigirá la construcción inmediata de grandes colectoras, lo que representa un costo de implantación de las obras, más elevado que el exigido por la construcción de canalizaciones independientes.

Por otra parte, las aguas de lluvia siguen el declive natural de las calles, volcándose en el arroyo Tapalqué o en las proximidades.

El radio servido por la red de colectoras abarca la superficie correspondiente a 110 manzanas, previéndose las ampliaciones para la zona comprendida entre el arroyo Tapalqué, las vías del Ferrocarril del Sud y las calles Avenida del Valle y Avenida Colón y además las manzanas encerradas por las calles España, calle 1, Veinticinco de Mayo, calle 2, Avenida Pringles y Avenida Colón, que comprende un total de 139 manzanas, que es la parte de la ciudad denominada Pueblo Viejo.

El desagüe cloacal en la forma proyectada se efectuará exclusivamente por gravitación.

El cálculo de la red de colectoras se ha efectuado, admitiendo una densidad uniforme de 200 habitantes por manzana, considerando que para la distribución de agua potable se ha fijado una dotación individual de 300 litros por habitante y por día.

Se ha adoptado un coeficiente de reducción de 0.80 para el desagüe cloacal, correspondiendo de acuerdo con él un desagüe de 240 litros por habitante y por día que pasa a la red de colectoras.

Se considera que este caudal debe desaguarse en diez y seis horas al día, con lo cual se obtiene un caudal a desaguar por manzana y por segundo de 0,846 litros, o sea 0,420 por segundo y por cuadra (con servicio a las dos aceras).

El método de depuración adoptado es el tratamiento de los líquidos por pozos Imhoff.

La colectora descarga los líquidos en un foso, desde donde son elevados por bomba centrífuga al pozo Imhoff.

De éste pasan al tanque colector, desde donde son descargadas por medio de un sifón a los filtros percoladores.

De los filtros pasa al tanque Imhoff de clarificación posterior y de éste al arroyo Tapalqué.

*Provisión de agua.* — Las obras de provisión de agua constarán de los siguientes grupos principales:

1. Pozos semisurgentes. Usina eléctrica, depósito de gravitación y cañería alimentadora.
2. Cañerías maestras y de distribución.

**Pozos semisurgentes.** — El proyecto comprende la construcción de cinco pozos, de los cuales cuatro serán suficientes para suplir el consumo de la población, quedando el quinto como reserva, en previsión de cualquier eventualidad, dejando para el futuro la construcción de otros pozos, a medida que el desarrollo de la población lo haga necesario.

La zona de terreno elegida ubicada en las quintas números 83 y 84 de superficie 5 hectáreas, 60 áreas, 96 centiáreas, 7088 centímetros cuadrados, suficiente para la ubicación en ellas del número de pozos que será necesario construir para la capacidad definitiva de las obras, debiendo contener además las instalaciones de fuerza motriz, el tanque de gravitación, casa del encargado, con lo cual quedarán centralizados todos los servicios, con evidente ventaja para la explotación.

El espaciamiento de los pozos entre sí, no bajará de 200 metros, a efectos de evitar las interferencias de las líneas que marcarán las depresiones del nivel del agua subterránea, durante el bombeo en cada uno.

Las perforaciones llegarán hasta la profundidad máxima de 50 metros desde el nivel del suelo, llevando un revestimiento con dos caños de acero, uno de 0,457 metros de diámetro y otro superior de 0,614 metros, cementados entre sí, para asegurar el completo aislamiento de la napa de agua utilizada.

En el interior del caño de mayor diámetro irá colocada una bomba centrífuga a cuerpos múltiples, especial para pozos profundos de eje vertical que estará directamente acoplada a un motor eléctrico, situado sobre el nivel del terreno y protegido por una casilla.

**Usina generadora de energía eléctrica.** — Entre los varios sistemas utilizables para la provisión de la energía necesaria para el accionamiento en los diferentes pozos, se considera el más ventajoso el consistente en el empleo de la energía eléctrica, distribuída desde una estación central, reuniendo ésta las ventajas del elevado rendimiento, conjuntamente con la mayor economía en los gastos de explotación, pudiendo efectuarse desde la misma, automáticamente, la puesta en marcha de la bomba correspondiente a cualquiera de los pozos.

La usina generadora constará de un edificio de 22 x 11 metros, que será la sala de máquinas, en la cual se instalarán tres generadores de potencia individual de 85 K. W. A. y tres electrobombas horizontales de capacidad de 140 metros cúbicos cada una y elevación de 30 metros.

Adosado a la sala de máquinas, en un costado, irá el taller, depósito, oficina, servicio para el personal y depósito de combustible, los cuales ocupan en total 20 x 6 metros.

Completará la instalación de la usina, un puente corredizo adecuado al peso máximo de las piezas a colocarse y un cuadro central de distribución de corriente.

Toda la construcción será de mampostería de ladrillos; las paredes interiores serán revocadas con mortero de cal y las exteriores llevarán en las partes salientes revoque imitación piedra, quedando las demás en ladrillo a la vista y con toma de junta. El techo será de tejas, llevando en la cumbrera una claraboya para ventilación de la sala de máquinas. Los locales anexos a la sala de máquinas serán de menor altura con techos de azotea.

**Depósito de gravitación.** — En el mismo terreno y próximo a la usina, se levantará el depósito de gravitación.

Su objeto será el de alimentar por medio de la cañería principal, la red de distribución de la ciudad y al mismo tiempo, servir como regulador, almacenando agua en las horas de po-

co consumo, para aumentar el caudal disponible en las horas de máximo consumo.

Tendrá la capacidad de 1000 metros cúbicos, llegando el nivel máximo del agua a la cota 188,50 o sea 21 metros sobre el nivel del suelo en el sitio de su ubicación.

El tanque será de planta circular de 14,58 metros de diámetro, con el fondo tipo Intze y cubierto con una cúpula provista de una claraboya de ventilación.

Estará sostenido por una torre constituida por 10 columnas convenientemente arriostradas, para asegurar su rigidez.

Toda su estructura será de hormigón armado y una escalera de caracol subirá hasta el último arriostramiento, donde por un pasillo saldrá a la periferia y subirá hasta un balcón que rodea al tanque en su base, en todo el circuito.

La entrada y salida del agua, como el desborde y desagüe, se efectuarán con caños verticales de acero de doble brida, provistos de juntas de expansión y de una conveniente disposición de válvulas esclusas, que permitirá efectuar la alimentación de la red de distribución por intermedio del tanque o exclusivamente por bombeo directo con exclusión del tanque cuando sea necesario efectuar su limpieza, pudiéndose hacer también el servicio con el tanque y las bombas cuando el servicio lo exigiese.

**Conducto de alimentación.** — Desde el tanque arrancará la cañería que alimentará la red de distribución, siendo registrado su caudal por un medidor «Venturi». Esta cañería será de acero de 0.400 metros de diámetro, habiéndose calculado su capacidad para suministrar el caudal necesario para 36.000 habitantes.

**Cisterna.** — Se construirá adosada a la sala de máquinas, una cisterna de 2000 metros cúbicos de capacidad, destinada para reserva y como cámara de decantación para la arena contenida en el agua.

En la cisterna pescarán las tres bombas horizontales de capacidad 140 metros cúbicos por hora y que bombearán a la cañería o al tanque con una presión de 30 metros.

**Cañerías maestras y de distribución.** — La red total proyectada para la inmediata construcción, comprende 32.973 metros

lineales de cañería de diámetros variables desde 0,075 hasta 0,400 según el detalle siguiente:

Cañería de hierro fundido de 0,075 m. de diámetro	25.320 m.
» » 0,100 »	2429 »
» » 0,125 »	2000 »
» » 0,150 »	416 »
» » 0,175 »	1462 »
» acero » 0,250 »	412 »
» » 0,300 »	862 »
» » 0,400 »	72 »

---

Suma: 32.973 m.

La capacidad de la red ha sido calculada en forma que la presión mínima en los puntos más alejados y altos de la ciudad no sea inferior a 15 metros sobre el nivel del suelo, durante las horas de máximo consumo.

Para asegurar la regularidad del funcionamiento de la red, irá provista de un número conveniente de válvulas de aire, esclusas para desagüe y llaves de incendio.

*Desagües.* — Las obras proyectadas para el desagüe cloacal constan de los siguientes grupos:

- 1° Red de colectoras generales.
- 2° Colectora máxima.
- 3° Establecimiento de depuración.

**Red de colectoras.** — El cálculo de la red de colectoras se ha efectuado admitiendo una densidad uniforme de 200 habitantes por manzana y considerando que para la distribución de agua potable se ha fijado una dotación individual de 300 litros por habitante y por día.

Se ha adoptado un coeficiente de 0,8 para el desagüe cloacal, correspondiendo de acuerdo con él, un caudal de 240 litros por habitante y por día, que pasa a la red de colectoras y que se ha adoptado como base de cálculo para la misma.

Se considera que este caudal debe desaguarse durante diez y seis horas por día, con lo cual se obtiene un caudal a desaguar por manzana y por segundo de 0,840 litros, o sean 0,420 litros por segundo y por cuadra (con servicio a las dos aceras).

El radio servido por la red de colectoras abarca la superficie correspondiente a 110 manzanas, previéndose las ampliaciones para la zona comprendida entre el arroyo Tapalqué, las vías del Ferrocarril del Sud y las calles Avenida Del Valle y Avenida Colón, y además las manzanas encerradas por las calles España, calle 1, Veinticinco de Mayo, calle 2, Avenida Pringles y Avenida Colón, que comprende un total de 139 manzanas, que es la parte de la ciudad denominada Pueblo Viejo.

El desagüe cloacal en la forma proyectada se efectuará exclusivamente por gravitación.

La tapada mínima se ha fijado en 1,20 metros para evitar profundidades excesivas en las colectoras, pero en la mayor parte de la ciudad, donde se ha tenido en cuenta que la tapada de 1,30 metros, no repercutiría en mayores profundidades sobre las colectoras principales, se ha adoptado dicha profundidad.

La longitud total de colectoras proyectadas es de 22.440 metros, con diámetros variables desde 0,152 a 0,381 metros, de acuerdo con el detalle siguiente:

Cañería de M. V. de 0,152 m. de diámetro	.....	20.300 m.
»	0,178	» ..... 530 »
»	0,203	» ..... 750 »
»	0,305	» ..... 750 »
»	0,381	» ..... 110 »

Para el cálculo de los diámetros de cañerías mayores de 0,200 metros, se ha adoptado un coeficiente de reducción del caudal igual a 0,8, para tener en cuenta el retardo que sufre el líquido que proviene de las mallas extremas de las colectoras.

Las pendientes mínimas que se han fijado para los diferentes diámetros han sido los siguientes:

En cañerías de 0,152 m. de diámetros	.....	I = 0,0029
»	0,178	» ..... I = 0,0025
»	0,203	» ..... I = 0,0021
»	0,305	» ..... I = 0,0012
»	0,381	» ..... I = 0,0009

Para los extremos de colectoras de 0,152 metros de diámetro se han aumentado las pendientes hasta  $I = 0,0050$ , mien-

tras este aumento de pendiente no ha implicado un aumento excesivo de profundidad en las colectoras principales.

En toda la red se ha elegido el tipo de caño de material vítreo.

**Conexiones domiciliarias.** — Dentro de la zona a servir se prevé la instalación inmediata de más de 1621 conexiones, aumentadas en un diez por ciento, para tener en cuenta el aumento de la edificación en el período comprendido entre el levantamiento del catastro y la construcción de las obras, con lo cual se deduce la cantidad de 1783 conexiones. Este número ha sido ampliado aproximadamente en un veinte por ciento, previendo las ampliaciones que con toda seguridad se han de efectuar durante los primeros años de funcionamiento de los servicios dentro de la red que se proyecta, con lo que se llega a la cifra de 2140 conexiones, distribuídas según el detalle siguiente, sobre las cañerías de diferentes diámetros.

Conexiones sobre colectoras de 0,152 m. de diámetro ..	1973
» » 0,178 » ..	38
» » 0,203 » ..	68
» » 0,305 » ..	53
» » 0,381 » ..	8

Las conexiones se efectuarán con un ramal de 45° y una curva de 45°, ambas piezas de material vítreo, seguidas de la cañería de enlace con la cloaca domiciliaria. Esta cañería, también de material vítreo de 0,102 metros de diámetro, llegará desde la curva de la conexión hasta la línea de edificación. De acuerdo con el número de conexiones prevista, se requieren 16.524 metros de cañería de 0,102 metros.

**Bocas de registro.** — En todas las esquinas, en los cruces de cañerías se construirán bocas de registro, para las cuales se han proyectado dos tipos: el número 1 para profundidades de excavación menores de 2,30 metros y el número 2 para profundidades mayores; aplicable también como boca de registro para saltos. Las del tipo número 1 son de planta rectangular de 0,90 por 1,20 metros en su interior, llevando en su parte superior una losa plana de hormigón armado de ocho centímetros de espesor, en la que va asentada la tapa que será cua-

drada, de fundición de 0,60 x 0,60 metros. El número de bocas de este tipo es de 57 dentro del radio a construirse.

Las del tipo número 2 son de planta circular de 1,20 metros de diámetro interior, con tapa circular de fundición de 0,60 metros de diámetro, siendo de 32 el número de ellas, menores de tres metros de excavación. En la parte superior tienen el block de hormigón simple de forma tronco cónica, cuyos diámetros interiores varían desde 0,60 metros en el plano superior a 1,20 metros en el interior. Las bocas de registro de más de tres metros de profundidad de excavación en número de 32, tendrán una altura de mampostería debajo del block de 1,90 metros con excepción de las de salto, en las cuales la altura de la mampostería llegará hasta la cota del invertido de la cañería más alta que descargue en ella. En estas bocas de registro, encima del block de hormigón, continuará la mampostería formando la chimenea cilíndrica de 0,60 metros de diámetro interior, hasta el plano de apoyo de la tapa de fundición. Tanto en las bocas de registro del tipo número 1 como en las del tipo número 2, las paredes serán formadas de ladrillos comunes, revocadas interiormente y de 0,30 metros de espesor.

El número de bocas de registro de salto es de 37, produciéndose en ellas 48 saltos por intermedio de las piezas especiales de que se proyectan en el plano correspondiente. La altura mínima del salto es de 0,65 metros. Para menores alturas la caída será libre, dentro de la boca, redondeando y alisando con revoque de cemento portland la descarga del caño alto.

En todos los tipos de bocas de registro, el block de fundación estará formado por una losa de hormigón simple de 0,20 metros de espesor de la mezcla que se especifica en el pliego de condiciones.

**Cloaca máxima.** — La cloaca máxima se proyecta en la continuación de la calle Rivadavia, desde la esquina con Avenida Colón hasta la esquina de la chacra número 470, que ha sido elegida para establecimiento de depuración.

Ha sido calculada para población de 36.000 habitantes, que es a lo que se calcula que alcanzará al cabo de un período de veinticinco años la zona de servicio, y admitiendo, lo mismo que para la red de colectoras, que el escurrimiento se verificará durante diez y seis horas (2/3 partes del día).

El volumen a desaguar será de 240 litros por habitante y por día, o sean:

$$\frac{36000 \times 240}{16 \times 3600} = 150 \text{ l/seg.}$$

cifra con lo cual se ha calculado el diámetro de la cañería.

Utilizando cañería de hormigón armado, corresponde a este caudal un caño de 0,500 metros de diámetro con pendiente  $I = 0,0008$  y velocidad de 0,80 metros por segundo.

La longitud que media desde la esquina de las calles Avenida Colón con Rivadavia hasta la esquina de la chacra número 470, medida desde y hasta la intersección de ejes de calles, es de 4404 metros.

De acuerdo con el catastro levantado por la Comisión de Estudios, la población que comprende la zona a servir con las obras proyectadas es de 8500 habitantes; por lo tanto, el caudal de escurrimiento en la actualidad sería:

$$\frac{8500 \times 240}{16 \times 3600} = 35,4 \text{ l/seg.}$$

y de acuerdo con el diámetro y pendiente adoptados, a este caudal correspondería una sección de escurrimiento comprendido un ángulo al centro de  $140^\circ$ , con una velocidad de 0,626 metros por segundo.

Se proyectan para la cloaca máxima 21 bocas de registro, las cuales se harán del tipo número 2 que figura en el plano respectivo, distanciadas una de otra a 209,71 metros.

**Establecimiento de depuración de los líquidos cloacales.** — El establecimiento de depuración está ubicado próximo a la margen izquierda del arroyo Tapalqué, en el cual desembocan los líquidos y ocupa parte de un terreno de nueve hectáreas a expropiarse de la chacra 470 del ejido de la ciudad de Olavarría.

En el momento de inaugurarse las obras, la población a la cual ha de servir, será aproximadamente de 9000 habitantes.

El desagüe asignado a cada habitante por día, es de 240 litros.

En atención a la índole de las instalaciones y su difícil ampliación paulatina, se ha hecho el proyecto para servir a una

población doble de aquélla, es decir, 18.000 habitantes, en tal forma que por algún tiempo se tendrán instalaciones de re-puesto para los casos de limpieza o reparación y al mismo un amplio margen para las investigaciones.

El establecimiento consta de las siguientes partes principales:

- 1º Estación de bombeo.
- 2º Tanque Imhoff de clarificación preliminar.
- 3º Tanque colector.
- 4º Filtros percoladores.
- 5º Tanques Imhoff de clarificación posterior.
- 6º Secaderos de barros provenientes de los tanques Imhoff.
- 7º Depósito de agua elevado y molino.
- 8º Casa para el Encargado.
- 9º Terraplén de defensa.

**1º Estación de bombeo.** — La cloaca máxima llega con una cota de intrados 153,499 y vierte el líquido en un foso colector de cinco metros por cinco en planta y profundidad media de un metro cincuenta centímetros bajo el intrados.

El foso está provisto de una reja de hierro separadora de la materia gruesa en suspensión. En un edificio adosado de cinco metros por cinco, en planta, se ubican dos bombas centrífugas accionadas por motores a explosión, cada una para caudales de ciento treinta y cinco metros cúbicos por hora y altura de elevación de diez metros; estas bombas toman el líquido del foso y lo impulsan a los tanques Imhoff de clarificación preliminar.

Los grupos motor - bomba estarán provistos de dispositivos para el arranque y paro automático en correspondencia con alturas determinadas del líquido en el foso; un timbre de alarma y un caño de desborde completan las medidas de seguridad.

El líquido al salir de las centrífugas pasa por un medidor «Venturi» que registra los caudales.

Se han proyectado juegos de compuertas y válvulas que permiten la desviación de la corriente líquida hacia la descarga directa al arroyo, sea sin pasar por el foso o pasando por él; asimismo las hay para impedir la afluencia del agua proveniente de las crecientes extraordinarias del arroyo.

**2º Tanques Imhoff de clarificación preliminar.** — Afecta el conjunto la forma rectangular, consta de dos series de tres

tanques cada una, están construídas en hormigón armado, son de corriente longitudinal, estando provista cada serie de dos canaletas a lo largo de sus tres tanques.

Cada tanque tiene cinco metros de largo por cinco de ancho, siendo la altura del tanque de ocho metros con noventa centímetros hasta la superficie del líquido; en el fondo del tanque, a fin de facilitar la disposición del barro, afecta la forma de un tronco pirámide invertida con una altura de 1,50 metros; los tres tanques de cada serie tienen una comunicación en su parte inferior que facilitará la mejor repartición del barro.

El líquido que llega de la usina de bombeo puede ser dirigido a cualquiera de los dos grupos o a ambos a la vez, así como puede invertirse el sentido de la corriente para el repetido propósito de distribuir bien los barros.

Entre las dos canaletas de cada serie, queda un espacio libre que permite el paso de los gases producidos por la fermentación.

**3° Tanque colector.** — Tiene una capacidad de 20 metros cúbicos y está provisto de un sifón automático de 0,457 metros de diámetro. El sifón comienza a funcionar con cargas sobre el fondo de la campana de 2,32 metros.

El caudal máximo de llegada es de 75 litros por segundo y el caudal medio de descarga de los picos pulverizadores, superado por el posible para el sifón, es de 178 litros por segundo; se está a cubierto siempre, así, de la obligación de un trabajo demasiado intensivo de los lechos percoladores.

Para los casos en que fuera conveniente evitar el envío del líquido a los filtros percoladores, se ha previsto una cañería de 0,500 metros de diámetro, que comunica el tanque colector con la cloaca máxima; una compuerta permite adoptar cualquiera de los dos sistemas de descarga.

**4° Filtros percoladores.** — Son dos y tienen cada uno las siguientes dimensiones: en la masa filtrante 41,16 metros de longitud, 35,64 metros de ancho y 1,80 de altura.

Cada filtro tendrá 114 picos pulverizadores Worcester de 206 milímetros, siendo del tipo de distribución fija. El material filtrante será pedregullo en tamaños de dos a seis centímetros; el buen resultado de este material y la proximidad del lugar de donde puede ser extraído lo imponen.

El líquido llega a los picos por una red de cañerías, cuyos diámetros varían entre 0,500 y 0,075 metros.

El tiempo de descarga por los picos será de 194 segundos y el de descanso en momentos de afluencia máxima será de 267 segundos, correspondiendo a menor afluencia al tanque colector, mayor período de descanso para los lechos percoladores.

La máxima carga con que trabajarán los picos es de 1,89 metros y es ella la que determina el espaciamiento de 3,96 metros que hay entre picos; la mínima carga es de 15 centímetros.

El material filtrante está colocado sobre una platea de hormigón y perimetralmente está contenido por un muro de piedra en seco.

En la platea se colocarán una serie de drenes para el fácil escurrimiento del líquido, que favorecido por una pendiente de 1:200 de la platea, vierte en canaletas que lo conducen a los tanques Imhoff de clarificación posterior.

Cada filtro irá provisto de 13 chimeneas de ventilación que acrecentarán la afluencia y renovación de aire en el mismo.

**5° Tanques Imhoff de clarificación posterior.** — El afluyente de los percoladores sedimentará en ellos la materia en suspensión que aún lleva.

La batería está constituida por dos series de dos tanques cada una, de las mismas características, aun cuando de dimensiones menores que los de clarificación preliminar.

**6° Secaderos de barro.** — Son dos, uno para cada batería de tanques Imhoff; el primero tiene 24 metros de longitud por 15 de ancho y el segundo ocho metros por ocho y están constituidos por sendas plateas de hormigón, con pendiente y drenes de escurrimiento; 28 centímetros de altura de pedregullo como masa filtrante, además de dos centímetros de arena. Tienen divisiones longitudinales de madera con postes de hormigón armado.

La capa de barro a secar será de una profundidad de treinta centímetros, y su descarga en los lechos se hace por presión hidrostática, en los de clarificación preliminar, mediante caños de 0,150 metros de diámetro y por aspiración de una bomba en los de clarificación posterior.

El retiro de los barros secos, de los secaderos, se hará por vagonetas Decauville y un sistema de vías con cambios y cur-

vas; el vaciado de ellas se hará al exterior del terraplén circundante.

**7° Tanque elevado y molino.** — Un molino a viento proveerá de agua para limpieza de las instalaciones y para la casa del Encargado.

Un tanque elevado, de hormigón, con capacidad para 50 metros cúbicos, permitirá tener agua a presión; mediante sistemas de cañerías y válvulas se podrá hacer la limpieza de los caños alimentadores de los picos y de estos mismos, así como del material filtrante; un caño de 0,150 metros de diámetro agujereado en correspondencia con los drenes y colocado en la parte anterior del filtro, producirá, cuando se quiera, el lavado de la platea y el arrastre de los sólidos que obstruyeren el escurrimiento.

**8° Casa para el Encargado.** — Se ha proyectado una casa-habitación para el Encargado del establecimiento, con las comodidades que requiere.

**9° Terraplén de defensa.** — El establecimiento de depuración está situado en terrenos que tienen la cota aproximada 156; las crecientes extraordinarias del año 1919, según manifestaciones de vecinos, alcanzaron en ese punto alturas que corresponden a la cota 157.20.

Fué necesario, pues, pensar en defender las valiosas instalaciones del establecimiento de depuración, mediante un terraplén de tierra bien apisonada; a la cresta se le asignó la cota 158.20, un metro de revancha sobre las crecientes observadas, y un ancho de un metro, los taludes de 1:1,5. El volumen de tierra necesario para formar esta defensa es de 4400 metros cúbicos.

#### OBRAS SANITARIAS PARA SALADILLO

Las obras proyectadas para este pueblo corresponden a la provisión de agua.

La planta urbana tiene una población actual de 5000 habitantes, calculándose que a los diez años la población será de 8000 y a los 30 años de 20.00 habitantes.

Las instalaciones que pueden ampliarse fácilmente como ser, pozos, motores y bombas, se proyectan para 8000 habitantes; las demás instalaciones se harán para la población de 20.000 habitantes.

Las obras a construirse constarán de los siguientes elementos.

1° *Dos pozos semisurgentes.* — Con sus respectivas bombas centrífugas a eje vertical, acopladas a motores Diessel. La perforación será hecha hasta 147 metros desde el nivel del suelo y será hecha de 0,614 metros de diámetro, calculándose que la producción total a obtenerse será de 180 metros cúbicos por hora.

2° *Tanque elevador.* — Será de hormigón armado y de una capacidad de 500 metros cúbicos, habiéndose establecido su altura de manera de poder obtener una presión mínima de 15 metros en el punto más alto del pueblo.

3° *Cañería maestra y de distribución.* — La cañería maestra tendrá un diámetro de 0,350 metros; en cuanto a la red de distribución abarca 96 manzanas, correspondiendo 28,350 metros lineales de cañería, variando su diámetro entre 0,035 y 0,350 metros.

El importe total de las obras proyectadas es de pesos 679.639,48 moneda nacional, comprendiendo el diez por ciento para dirección, inspección e imprevistos.

Para atender a los gastos de explotación y los servicios de intereses y amortización del capital invertido, se ha establecido el sistema de tarifas dividido en dos partes; una fija que se cobrará en proporción a la superficie de los inmuebles y que será pagada por todos sin excepción, tengan o no edificación y que se divide en dos categorías, en la forma indicada en el plano respectivo y otra parte que se cobrará en proporción a la renta y con un mínimo de pesos 150 moneda nacional mensuales y que se abonará por cada inmueble habitable, desde que tengan los servicios o haya vencido el plazo establecido para su construcción.

#### OBRAS SANITARIAS PARA EDIFICIOS PÚBLICOS

Proyecto de obras sanitarias para el Hospital regional de Pehuajó, con presupuesto y pliego de bases y condiciones.

El presupuesto importa la suma de pesos 38.755,91 moneda nacional.

Ampliación de obras sanitarias en la Legislatura (Cámara de Senadores), presupuesto pesos 2.608,80 moneda nacional.

Proyecto de obras sanitarias para el edificio de la Asistencia Pública de La Plata, cuyo presupuesto es de pesos 13.585,68 moneda nacional.

Proyecto de ampliación de obras sanitarias en la Cárcel de Detenidos de La Plata.

Proyecto de obras sanitarias para el Hospital de Zárate, cuyo presupuesto es de pesos 36.893,89 moneda nacional.

Estudio de reparaciones en el Hospital de Saladillo, en la Escuela de Fruticultura de Dolores, cuyo presupuesto es de pesos 1.357,40 moneda nacional y de la Cárcel de la misma ciudad, cuyo presupuesto asciende a pesos 43.890,05 moneda nacional.

Estudio de obras sanitarias para mataderos, dos tipos, uno para faenas diarias de 50 a 70 animales y otro de 10 a 20.

Se efectuaron los proyectos para los mataderos de General Madariaga, Bragado y Mercedes, cuyos presupuestos ascienden a pesos 10.050,36, 18.484,57 y 18.645,17 moneda nacional, respectivamente.

Inspección en el Hospital Municipal de Bahía Blanca y proyecto de obras sanitarias.

Se ha modificado el trazado de la colectora externa del Policlínico de Bahía Blanca, en virtud de no permitir el propietario del terreno cruzado por la colectora que lo hiciera en forma diagonal, solicitando que se hiciera de acuerdo a una futura división de manzanas.

#### ESTUDIOS DE CAMPAÑA

Los estudios efectuados durante el año han sido en Luján, Pigüé, Chacabuco y Rojas.

Los datos obtenidos han sido los siguientes:

Luján:

Manzanas catastradas .....	151
Habitantes .....	7.947
Fincas familia .....	1.073
Fincas comercio .....	226
Renta mensual .....	75.690
Valuación .....	9.020.400

**Pigüé:**

Manzanas catastradas .....	107
Habitantes .....	4.231
Fincas familia .....	594
Fincas comercio .....	114
Renta mensual .....	42.000
Valuación .....	4.500.000

**Chacabuco:**

Manzanas catastradas .....	—
Habitantes .....	11.758
Fincas familia .....	1.557
Fincas comercio .....	365
Renta mensual .....	97.182,50
Valuación .....	9.773.300

**Rojas:**

Manzanas catastradas .....	289
Habitantes .....	7.546
Fincas familia .....	938
Fincas comercio .....	224
Renta mensual .....	76.722
Valuación .....	10.960.346

**PERFORACION DE POZOS**

*La Plata.* — En el año 1926 se ha efectuado la perforación y puesta en servicio de los cinco pozos licitados, dos en la usina San Martín y tres en la usina Parque Saavedra.

Los dos de la usina San Martín numerados con los números 11 y 12, han dado los perfiles geológicos siguientes:

**Pozo número 11:**

- 0 a 0,40 Tierra vegetal.
- 0,40 » 18,50 Loess con tosca vuelta.
- 18,50 » 22,— Arcilla con arena.
- 22,— » 34,50 Arcilla gris.
- 34,50 » 44,20 Arcilla amarilla con arena.
- 44,20 » 63,20 Arena.
- 63,20 » 63,80 Arcilla verde.
- 63,80 » 86,10 Arcilla azul.
- 86,10 » 88,— Arcilla con calcáreo.

De estas capas se ha aprovechado para la extracción del agua, la comprendida entre los 44,20 metros y 63,20, es decir, en una longitud de 19 metros.

El rendimiento obtenido en este pozo ha sido de 150 metros cúbicos por hora.

**Pozo número 12:**

- 0 a 0,40 Tierra vegetal.
- 0,40 » 7,— Arcilla amarilla con intercalaciones de tosca.
- 7,— » 33,— Loess.
- 33,— » 35,— Arcilla gris con intercalaciones de tosca.
- 35,— » 40,— Loess.
- 40,— » 43,90 Arena fina con arcilla.
- 43,90 » 54,— Arena fina.
- 54,— » 63,— Arena blanca fina.
- 63,— » 65,70 Arena.
- 65,70 » 66,35 Arcilla verde.
- 66,35 » 90,15 Arcilla azul.

La capa utilizada para la extracción del agua, ha sido la comprendida entre 43,90 y 65,70 metros.

El caudal obtenido en este pozo oscila alrededor de los 150 metros cúbicos por hora.

**Pozo número 7, Usina Saavedra:**

- 0 a 0,40 Tierra vegetal.
- 0,40 » 18,— Arcilla amarilla con tosquilla rodada.
- 18,— » 35,20 Loess.
- 35,20 » 39,30 Arcilla gris con trosquilla rodada.
- 39,30 » 42,10 Arena mediana arcillosa.
- 42,10 » 44,— Arena mediana limpia.
- 44,— » 48,— Arena fina con intercalaciones de arcilla.
- 48,— » 54,— Arena blanca.
- 54,— » 60,— Arena mediana con rodado.
- 60,— » 65,20 Arena mediana.
- 65,20 » 65,52 Arena gruesa con rodado.
- 65,52 » 66,30 Arcilla gris.
- 66,30 » 70,— Arcilla azul.

La capa utilizada ha sido la comprendida entre los 44 y 65,52 metros y el caudal obtenido ha sido de 105 metros cúbicos por hora.

## Pozo número 8:

- 0 a 0,40 Tierra vegetal.  
 0,40 » 5,50 Arcilla amarilla con tesg. rodado.  
 5,50 » 9,80 Arcilla gris con tesg. rodado.  
 9,80 » 21,40 Loess arcilloso.  
 21,40 » 24,— Arcilla amarilla.  
 24,— » 34,50 Loess.  
 34,50 » 35,30 Arcilla amarilla.  
 35,30 » 39,80 Arcilla gris con tosquilla rodada.  
 39,80 » 40,— Arena mediana arcillosa.  
 40,— » 43,— Arena morena mediana.  
 43,— » 45,— Arena blanca.  
 45,— » 51,— Arena blanca con rodados.  
 51,— » 53,— Arena blanca fina.  
 53,— » 61,— Arena blanca con rodados.  
 61,— » 69,— Arena blanca mediana con rodados.  
 69,— » 69,15 Arcilla gris.  
 69,15 » 70,— Arcilla azul.

La capa utilizada ha sido la comprendida entre los 40 y los 69 metros.

En este pozo se ha instalado la electrobomba Sulzer, obteniendo un caudal de 135 metros cúbicos por hora.

## Pozo número 9:

- 0 a 1,60 Tierra vegetal.  
 1,60 » 11,— Arcilla amarilla con tesg. rodados.  
 11,— » 35,60 Loess.  
 35,60 » 39,60 Arcilla gris.  
 39,60 » 39,90 Arena arcillosa.  
 39,90 » 43,— Arena fina con intercalaciones de arena arcillosa.  
 43,— » 47,— Arena fina morena.  
 47,— » 49,— Arena fina con intercalaciones de arena arcillosa.  
 49,— » 49,90 Arena fina.  
 49,90 » 57,— Arena mediana con intercalaciones de arena arcillosa.  
 57,— » 66,10 Arena fina.  
 66,10 » 70,— Arcilla azul.

El caudal obtenido fué de 65 metros cúbicos por hora.

Se ha terminado en la usina del Parque Saavedra las tres casillas de mampostería para los nuevos pozos y la de la cámara transformadora.

*Cañería directa de La Plata a Berisso.* — En el mes de febrero se inició la colocación de la cañería desde La Plata a Berisso, con caño de acero de 0,350 metros de diámetro.

Este trabajo se dió por terminado en el mes de mayo.

La cantidad de cañería colocada ha sido de 5716 metros lineales y la excavación de 5263 metros cúbicos de tierra.

También se colocaron en la calle 66 desde 7 a 11, 537 metros lineales de cañería de acero de 0,300 metros de diámetro, habiéndose efectuado la excavación de 571 metros cúbicos.

El costo de estas obras asciende a la suma de pesos 153.488,76 moneda nacional, descompuestos así: pesos 106.023,92 moneda nacional, por concepto de materiales y el resto, o sea pesos 47.464,84, por mano de obra.

*Ampliación de cañerías de La Plata, Tolosa, Ensenada y Berisso.* — El trabajo de colocación de cañerías fué iniciado en el mes de julio y terminado en noviembre.

La cantidad de tierra excavada alcanzó a 20.035 metros cúbicos, habiéndose colocado 27.254 metros lineales de cañería de diámetros variables entre 0,075 y 0,025 metros.

La refección de veredas de mosaicos fué de 2628 metros cuadrados y la de ladrillos de 1722 metros cuadrados.

Se han colocado 35 válvulas esclusas de 0,075 a 0,225 metros y 94 válvulas de incendio. El costo de estas obras ascendió a pesos 216.670,86 moneda nacional.

*Proyecto de ampliación de las aguas corrientes de La Plata.* — En el mes de julio quedó concluído el proyecto de usina que se construirá en el Bosque, que constará de 23 pozos. La primera sección de obra constará de ocho pozos y ocupa los terrenos del Jardín Zoológico y los limitados por éste y las calles 1, 50, 120 y Vivero Municipal.

La segunda está limitada por el Jardín Zoológico y las calles 1, 60 y 120 y constará de siete pozos.

La tercera sección constará de ocho pozos y comprende los terrenos actualmente ocupados por el Jockey Club de La Plata.

Cada pozo estará provisto de bombas de extracción e impulsión accionadas por motor eléctrico, con su correspondiente medidor «Woltman»; un kiosco adecuado servirá para resguardo de las instalaciones.

La primera sección enviará el agua a la ciudad por una cañería ubicada en la calle 50; la segunda, por una cañería ubicada en la calle 57, y la tercera, por la calle 44.

Se construirán de inmediato seis pozos en la primera sección, se colocarán medidor «Venturi»; la cañería de la calle será de 0,800 metros de diámetro.

El presupuesto de esta obra asciende a la suma de pesos 559.881,06 moneda nacional.

*Pigüé.* — Se terminó el estudio referente a la red de cañería de agua corriente con cómputo métrico y presupuesto, habiéndose paralizado por ser necesario efectuar una perforación de ensayo a fin de determinar la napa de agua utilizable, su caudal y calidad.

*Necochea.* — Se ha terminado el proyecto de agua corriente y de cloacas. También será necesario efectuar una perforación de ensayo por no existir datos sobre la napa de agua utilizable.

*Chacabuco.* — Se está por terminar el proyecto de provisión de agua corriente.

## SALA DE DIBUJO

Confección de planos para las obras sanitarias en los pueblos de la provincia.

*Miramar.* — Red de cañería de aguas corrientes, tanque de agua de 250 metros cúbicos (4 telas), casilla de bombeo (2 telas). Lavar tres juegos de siete copias blancas cada una.

*Chivilcoy.* — Detalles del tanque de agua de 1000 metros cúbicos (4 telas). Lavar dos juegos de 15 copias blancas cada una.

*Necochea.* — Catastro, red de cañerías de aguas corrientes. Usinas (2 telas), casilla bombeo, tanque de agua 1000 metros cúbicos. Casa del Encargado, red de colectoras cloacales, estación de bombeo cloacal, tipo de bomba de registro.

*Coronel Dorrego.* — Catastro, red de la cañería de aguas corrientes, casilla bombeo, tanque de agua de 500 metros cúbicos. Lavar dos juegos de nueve copias blancas cada una.

*Arrecifes.* — Red de cañerías de aguas corrientes, casilla de bombeo, tanque de agua de 500 metros cúbicos (5 telas), galpón de depósito. Lavar un juego de ocho copias blancas.

*Olavarría.* — Catastro, altimetría, red de cañerías de aguas corrientes, casilla de bombeo y plano general de la usina, tanque de 1000 metros cúbicos, red de colectoras cloacales, cloaca máxima, tipo de boca de registro.

*Luján.* — Catastro, planimetría, tanque de agua de 500 metros cúbicos.

*Mercedes.* — Plano general, red de cañerías de aguas corrientes, usina (2 telas), casilla de bombeo, tanque de agua de 100 metros cúbicos, red de colectoras cloacales, perfil cloaca máxima, plano general del establecimiento de depuración, casa de bombeo, cámara séptica, tanque colector, lecho percolador, cámara de decantación, tanque de agua de 50 metros cúbicos. Lavar un juego de 20 copias blancas.

*Pigüé.* — Catastro, planimetría.

*Saladillo.* — Red de cañerías de aguas corrientes, casilla de bombeo, tanque de agua de 500 metros cúbicos.

*Chacabuco.* — Catastro, planimetría.

## DIVERSOS

Proyecto de obras sanitarias del Hospital Municipal de Bahía Blanca.

Proyecto de obras sanitarias del Matadero de General Madariaga.

Proyecto de obras sanitarias del Pabellón Centenario de Bahía Blanca.

Proyecto de obras sanitarias del Matadero de Baradero.

Proyecto de obras sanitarias del edificio del Telégrafo y valuación en Saladillo.

Proyecto de obras sanitarias del edificio de la Asistencia Pública de La Plata.

Proyecto de obras sanitarias del Pabellón de Cirugía del Hospital de Niños de La Plata.

Proyecto de obras sanitarias del edificio Nueva Cárcel del Azul.

Proyecto de obras sanitarias del Hospital de Zárate.

Proyecto de obras sanitarias del edificio para la Municipalidad de Veinticinco de Mayo.

Proyecto de obras sanitarias del Hospital Santa Francisca, de Arrecifes.

Proyecto de obras sanitarias del edificio del Cementerio de Tres Arroyos.

Proyecto de obras sanitarias del Pabellón de Admisión del Hospital Melchor Romero.

Proyecto de ampliación de obras sanitarias de la Legislatura (Cámara de Senadores).

Proyecto de ampliación de obras sanitarias en la estación Avellaneda del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires.

Proyecto de ampliación de obras sanitarias en la Cárcel de Detenidos de La Plata.

Proyecto de ampliación de obras sanitarias en la colectora cloacal en la calle 47 entre 1 y 116.

Proyecto de una cañería de drenaje en la Escuela de Fruticultura de Dolores.

Proyecto de la dotación de agua potable para el Hospital de General Villegas.

Proyecto de ampliación de cañería maestra y secundaria de aguas corrientes de La Plata.

Tipos de instalaciones de depuradoras de líquidos residuales de Mataderos, para 10 a 20 y 50 a 70 animales.

Modificaciones de los proyectos de obras sanitarias, según obra del Patronato de Menores de Abasto.

Nuevo plano de la cañería de aguas corrientes en La Plata.

Plano de ampliación de la cañería de aguas corrientes de La Plata, por la calle 66 de 7 a 11.

Plano de modificación de la cañería de aguas corrientes a ampliarse en la zona 1 a 13 y 60 a 72.

Plano del terreno afectado por la cañería de aguas corrientes de La Plata a Berisso.

Planos de las cisternas existentes de la usina del Parque San Martín.

Plano de ubicación y perfiles geológicos de los pozos 11 y 12 de la usina San Martín y diagramas de avance de perforación de los mismos pozos.

Planos de pozos y cañerías de distribución de la usina del Bosque.

Proyecto de ampliación de la usina Saavedra, Taller y Depósito, edificios para electro-bombas y transformadores; cámara de entrada a la cisterna de los pozos 7, 8 y 9 y diagrama de avance de perforación de los mismos pozos.

Plano del Depósito de la Dirección de Saneamiento y Obras Sanitarias en 120 entre 64 y 66.

Modificación y ampliación de obras sanitarias en los policlínicos Bahía Blanca y Pergamino y pintados juegos de copias blancas de cada uno.

### MESA DE ENTRADAS

Por la labor realizada por la Mesa de Entradas, que fué intensa, puede apreciarse claramente en la forma como se han desenvuelto las distintas secciones en que está dividida la repartición.

El número de expedientes tramitados durante el año 1926 ascendió a 42.642, lo que representa un aumento con respecto al año anterior, de 6999 expedientes.

A continuación se detalla el movimiento general habido desde el año 1922:

	Número de expediente
Año 1922 .....	17.260
» 1923 .....	26.059
» 1924 .....	32.614
» 1925 .....	35.643
» 1926 .....	42.642

Además del personal de la Sala de Dibujos, estaba ocupado con la confección de trabajos de menor importancia, que exigen las diferentes secciones de la Dirección, como ser:

Gráfico del Censo de La Plata, Ensenada, Beriso y Tolosa.  
Diagramas para las memorias anuales y mensuales.

Croquis de diferentes clases, registro gráfico de las fincas, etc.

El movimiento de expedientes para informes y rectificaciones del registro gráfico era el siguiente:

Entrados .....	1423
Salidos .....	1421

### APROBACION DE PLANOS DE CLOACAS DOMICILIARIAS

Planos de obras nuevas .....	223
»    » ampliación y modificaciones .....	136
»    » independización de servicios .....	17
» según obras .....	21
» corregidos .....	183

### ARCHIVO DE PLANOS DE CLOACAS DOMICILIARIAS

Salidos .....	1677
Devueltos .....	1664
Consultados .....	1714
Nuevos entrados .....	233
Ampliaciones y modificaciones .....	139

### ARCHIVO

El movimiento habido en esta sección ha sido el siguiente:

	Entrados	Salidos para consultas
Expedientes .....	3280	471
Certificados .....	2878	511
Carpetas de comprobantes ....	267	1722

### VALUADORES

El trabajo realizado por esta sección que está determinado por las nuevas construcciones y ampliaciones que se realizan, se detalla a continuación:

Meses	Valuaciones	Informes	Exps.	Certificados
Enero .....	119	60	153	26
Febrero .....	85	46	114	24
Marzo .....	169	63	184	33
Abril .....	102	52	125	28
Mayo .....	166	54	188	25
Junio .....	157	68	203	28
Julio .....	160	33	170	22
Agosto .....	129	53	160	16
Septiembre .....	50	68	113	29
Octubre .....	180	48	206	33
Noviembre .....	122	79	179	24
Diciembre .....	196	87	258	23
~ Totales .....	1635	711	2053	311

## SECCION RECAUDACION

El trabajo desarrollado por esta sección, que es la encargada de la percepción de sumas por servicios sanitarios, derechos por revisión de planos, consumo de agua para construcciones, expedición de certificados de escribano y atender al público en consultas y reclamaciones, podrá apreciarse por el detalle de la recaudación que a continuación se expresa, en el cual se agrega la recaudación en los años 1925 y 1926 para establecer comparaciones:

Por concepto de	Años			
	1923	1924	1925	1926
Servicio de cloacas.....	281 736,95	310 693,89	324 453,16	341 576,77
» » aguas corrientes.....	681 702,86	763 112,04	815 734,75	864 689,79
Multas de impuestos.....	8 078,09	11 226,67	11 233,21	10 555,16
Revisación de planos.....	18 392,34	26 682,85	25 981,07	24 376,89
Aguas corrt. para construcciones..	18 010,87	22 016,65	23 953,09	24 179,21
Serv. de cloacas años anteriores..	17 368,06	19 516,76	23 666,70	21 967,45
Serv. aguas corrt. años anteriores.	24 832,45	31 167,79	51 413,63	29 829,20
Amort. en intereses de préstamos de cloacas años anteriores....	27 254,37	151 073,20	49 183,72	21 352,87
Ingresos diversos.....	219,95	663,43	1 253,28	817,70
Amort. e intereses de préstamos de cloacas.....	80 453,29	81 573,26	85 790,86	95 978,88
Suma total.....	1 158 049,23	1 417 726,54	1 412 662,97	1 434 923,86

Como puede observarse por los dos rubros básicos, es decir, los ingresos por servicios de aguas corrientes y cloacas, han aumentado con respecto al año 1925 en pesos 66.078,59 moneda nacional. Ello es una consecuencia lógica de las nuevas conexiones instaladas durante el año, determinadas por la construcción de nuevas fincas y ampliaciones, que producen nuevos empadronamientos, aumentando los ingresos correspondientes.

Por el aumento progresivo de las construcciones en todos los barrios de esta ciudad que se mantiene de una manera ascendente, se desprende que la recaudación durante el año 1927 sobrepasará con respecto al año 1926 en más de pesos 150.000 moneda nacional. En cuanto a los rubros de ingreso por aguas corrientes para construcciones y revisión de planos determinados por las obras nuevas y ampliaciones que se realizan, acusan en conjunto una pequeña diferencia menor con respecto al año 1925; no obstante, la cantidad apreciable in-

gresada, pone en evidencia que la edificación de esta ciudad continúa realizándose en forma intensa.

En cuanto a los ingresos por amortización de préstamos de cloacas, ellos han aumentado, habiéndose reducido en cambio los ingresos por amortización de préstamos de cloacas de años anteriores.

### SECCION CLOACAS

Esta sección, encargada normalmente de la construcción de las conexiones de cloacas domiciliarias y la inspección de las obras sanitarias internas, ha realizado al mismo tiempo diversos trabajos de ampliación de colectoras y desagües pluviales, habiendo por tal motivo realizado una labor continua e intensa.

En general la red de colectora ha funcionado sin inconveniente alguno, salvo pequeñas obstrucciones que fueron reparadas de inmediato y sin haber producido entorpecimientos en los desagües generales. Fué ampliada la colectora hasta el Hospital Italiano en una extensión de 700 metros, lo que permitirá a la vez el desagüe de dicho edificio y de todas las fincas ubicadas en la calle por donde se ha instalado la colectora.

Por el detalle numérico podrá apreciarse en la forma cómo se han desarrollado las actividades de la sección:

Expedientes entrados .....	1048
Expedientes despachados .....	988
Expedientes en trámite .....	60
Boletas de nivel solicitadas .....	140
Boletas de nivel despachadas .....	136
Boletas en trámite .....	6
Conexiones de cloacas domiciliarias solicitadas ....	224
Conexiones de cloacas a construirse .....	211
Conexiones de cloacas construídas .....	13
Certificados finales expedidos .....	300
Planillas de obras en funcionamiento .....	315
Obras nuevas de cloacas .....	238
Obras de ampliación de cloacas .....	238
Inspección de obras efectuadas .....	2296
Inspección de funcionamiento .....	47

Inspecciones generales .....	4293
Limpieza de bocas de tormenta .....	4091
Limpieza de colectoras cloacales .....	21
Desobstrucción de conexiones cloacales .....	52
Desobstrucción de colectoras .....	11

#### OBRAS EFECTUADAS

Bocas de tormenta construídas .....	16
Bocas de tormenta removidas .....	8
Bocas de registro de cloacas .....	6
Bocas de registro de aguas pluviales .....	2
Colectora cloacal del Hospital Italiano, mts. lineales	700
Colectora cloacal de 46 de 1 a 115, metros lineales .	120
Conducto aguas pluviales 7 de 59 a 61, m. lineales ..	240
Conducto aguas pluviales 48 de 2 a 3, mts. lineales ..	120
Cañería de 0,120 m. para conexiones cloacales, mts. lin.	2152
Cañería de 0,152 m. para conexiones cloacales, mts. lin.	355

#### OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

Reparación del edificio para la Dirección, calle 3 entre 43 y 44. Conducto de aguas pluviales de la calle 9 de 64 a 65; 65 de 9 a 10, y 11 de 65 a Plaza España.

#### MATERIALES EMPLEADOS

Caños M. V. 0,229 .....	200
Caños M. V. 0,152 .....	500
Caños M. V. 0,102 .....	3.503
Ramales M. V. 0,229 x 0,102 .....	3
Ramales de 0,152 x 0,102 .....	16
Curvas de 0,152 .....	3
Curvas de 0,102 .....	227
Caños cemento armado de 0,305 .....	370
Cemento Portland, kilogramos .....	21.397
Filástica, kilogramos .....	32
Ladrillos máquina .....	22.390
Ladrillos comunes .....	7.847
Cal Hidrat, kilogramos .....	300

Mezcla de cal, metros cúbicos .....	2
Arena oriental, metros cúbicos .....	46
Baldosas vereda .....	961
Azulejos .....	100
Juegos bocas de tormenta .....	18
Tapas centrales .....	2
Marcos y tapas boca registro cloacas .....	6
Marcos y tapas boca registros aguas pluviales .....	2
Escalones de hierro .....	12
Lavatorio pedestal .....	1
Bidet losa .....	1
Caño de plomo 0,102 m., kilogramos .....	12
Caño de plomo 0,038 m., kilogramos .....	6
Caño de plomo 0,051 m., kilogramos .....	4
Caño de F. F., galvanizado, de 0,102, metros lineales .	12
Porcelana, kilogramos .....	5
Repisa opalina .....	1
Ceresita, kilogramos .....	5

## SECCION AGUAS CORRIENTES

Esta Sección ha estado recargada en sus trabajos como consecuencia de la ampliación de cañerías maestras y de distribución efectuadas durante el último período que ha determinado un aumento del número de conexiones instaladas.

Durante el año 1925 se instalaron 910 conexiones; en cambio, en el año 1926 fueron instaladas 1311, lo que representa un aumento de 401 conexiones de un año respecto al otro.

## INSPECCIONES

Como en años anteriores se han realizado inspecciones de funcionamiento con el mismo buen resultado, obteniéndose que los propietarios mantengan las cañerías y artefactos sanitarios en buen estado. Se han efectuado además 975 inspecciones, originados por solicitudes de consumo de agua para construcciones y 2240 por solicitudes de nuevas conexiones y ramales interiores.

El número total de expedientes tramitados alcanzó a 4060 durante todo el año.

### AMPLIACIÓN DE CAÑERÍAS

Además de la ampliación general de cañerías de aguas corrientes efectuadas en diversos radios de la ciudad, se han efectuado diversas prolongaciones de cañerías auxiliares, las que alcanzaron a un total de 486 metros.

La separación del servicio de agua de Ensenada, con Berisso como consecuencia del caño directo a este último pueblo, permitió la supresión de sifones existentes en los canales Este y Oeste y con ello quedó salvado un serio inconveniente que preocupaba, debido a que las pérdidas de agua que se producían en el cruce de los canales por deterioros de los sifones, eran tan difíciles de reparar como de localizar.

En cuanto al total de cañería de plomo empleado en la instalación de conexiones, alcanza a la cantidad de 8724 metros lineales.

### CONSERVACIÓN DE CAÑERÍAS

El aumento de la red general de los servicios domiciliarios ocasionan también más intensidad en los trabajos de conservación; no obstante, han sido debidamente atendidos. La limpieza de cañerías se ha efectuado dos veces en el año, como así también la revisión de las llaves de incendio y esclusas.

Las cañerías maestras han sufrido algunas roturas de pequeña importancia subsanadas de inmediato, con inclusión de la cañería maestra a Berisso, que como consecuencia de la poca consolidación de los terrenos que atraviesa, sufrió movimientos que determinaron en varias ocasiones que saltaran las juntas de plomo.

### MEDIDORES

Actualmente se encuentra en estudio el pliego de bases y condiciones para la adquisición de 1500 medidores, cuya colocación se hace necesaria para evitar el derroche de agua y el riego de quintas y jardines.

Se está levantando a ese efecto un censo de las propiedades de los radios apartados que efectúan riego, a fin de colocar medidor de control temporario o definitivo, según sea conveniente.

## AUMENTO DEL NÚMERO DE CONEXIONES POR AÑO

Por las razones indicadas en el párrafo respectivo, el número de conexiones instaladas en el año 1926, ha superado a los otros años, detallándose a continuación los aumentos habidos en cada año:

Años	Número de conexiones	Aumento
1921 .....	12.838	—
1922 .....	13.269	431
1923 .....	13.860	591
1924 .....	14.816	956
1925 .....	15.851	1.035
1926 .....	16.841	990

A continuación se da el cuadro demostrativo del consumo mensual de agua en metros cúbicos, por conexión y por cada mes desde el año 1922:

Mes	1921	1922	1923	1924	1925	1926
Enero .....	75,91	76,02	72,58	71,66	71,40	69,54
Febrero ...	67,37	66,12	63,—	68,52	63,88	61,05
Marzo .....	62,14	73,49	71,20	68,35	67,40	62,64
Abril .....	66,76	66,19	62,77	62,02	57,82	55,63
Mayo .....	62,22	64,40	64,32	61,71	56,31	56,04
Junio .....	60,47	59,64	60,98	56,66	54,01	53,72
Julio .....	60,47	59,64	62,67	57,10	53,67	56,42
Agosto ....	60,74	59,96	62,36	57,16	54,08	58,21
Septiembre .	59,62	60,75	61,12	55,61	56,28	59,27
Octubre ...	62,05	66,65	64,67	59,80	58,99	63,37
Noviembre .	67,49	52,36	65,47	69,63	62,95	67,59
Diciembre ..	75,45	66,25	65,21	71,20	67,59	77,71

## RESUMEN DE TRABAJOS

Caños rotos compuestos .....	578
Caños rotos maestros compuestos .....	45
Llaves de veredas, arregladas .....	529
Llaves de incendio, arregladas .....	62
Llaves esclusas, arregladas .....	32
Revisación de servicios por falta de agua .....	133

Desarme y limpieza de medidores .....	7
Surtidores públicos, compuestos .....	25
Reconstrucción de piletas de llaves de incendio .....	51
Reconstrucción de piletas de llaves de esclusas .....	23
Reconstrucción de veredas de mosaicos, mts. cuadrados	389
Reconstrucción de veredas de ladrillos, mts. cuadrados	30
Reconstrucción de afirmados de hormigón, m. cuad.	229,59
Reconstrucción de asfaltos, metros cuadrados .....	11,14
Reconstrucción de empedrado común, mts. cuadrados	562,79
Llaves férulas, colocadas .....	2622
Llaves de paso, colocadas .....	2622
Caño de plomo empleado, metros lineales .....	8724
Caño de hierro galvanizado, metros lineales .....	4186

### DEPOSITO Y ALMACENES

El trabajo de esta sección, que es dependiente de las realizadas por las secciones de aguas corrientes y cloacas y usinas, ha sido más intenso que otros años, habiendo debido atenderse con toda preferencia y dedicación, los pedidos destinados a las obras de colocación de la cañería directa de La Plata a Berisso; ampliaciones de red de aguas corrientes en La Plata, Tolosa, Ensenada y Berisso. Para la construcción de pozos en la usina del Parque San Martín, Saavedra y perforación e instalaciones de electrobombas en los terrenos del Ferrocarril de Buenos Aires; como asimismo, la provisión de los pedidos generales para la marcha de las usinas referentes a combustibles, lubricantes, accesorios y materiales y para las secciones de aguas corrientes y cloacas donde el trabajo y las conexiones dadas han superado al de los años anteriores.

*Labor realizada.* — Provisión y distribución de materiales y accesorios para 1437 conexiones de aguas corrientes y 378 conexiones de cloacas.

Recepción, descarga, transporte y distribución de 1226 tambores de gas-oil destinados a las usinas, con 440.759 kilos neto.

Recepción, descarga, transporte y distribución de seis tanques de vagones, con 174.466 kilogramos de gas-oil para las usinas.

Recepción y distribución de todos los materiales y accesorios, destinados a la construcción de los edificios para electrobombas y pozos.

Recepción y distribución de materiales en general para la cañería directa de aguas corrientes a Berisso.

Recepción y distribución de materiales en general para las ampliaciones de cañerías en La Plata, Tolosa, Ensenada y Berisso.

Recepción y control de descarga de 59 vagones con 2300 toneladas de carbón Cardiff, para la usina San Martín.

Distribución del servicio para limpieza de bocas de tormentas en la ciudad de La Plata.

Retiro y transporte de 540 carradas de tierra, provenientes de sobrantes de conexiones de aguas corrientes y cloacas.

Recepción y distribución de útiles de escritorio, para todas las dependencias de la repartición y materiales generales de limpieza, etcétera.

Reparación de todo el material rodante de carros, camiones y tanque atmosférico.

Reparaciones de muebles en las oficinas.

Reparaciones en el corralón de la calle 120 y 66, consistentes en reposición de alambrados, portones, tranqueras y techos.

Ejecución de numerosos trabajos de carpintería para las diversas secciones.

En las nuevas dependencias que ocuparán los depósitos, se están efectuando actualmente reparaciones generales, habiéndose procedido ya a ordenar y clasificar el material y accesorios existentes.

Se han construído también unos 2500 metros cuadrados de piso de conglomerado calcáreo y blanqueado los galpones, continuándose con el arreglo del piso de los terrenos ocupados y del camino de acceso a los depósitos.

El servicio de transporte se ha efectuado normalmente, dándose cumplimiento a los numerosos trabajos que han debido atenderse para la explotación de las obras sanitarias de La Plata, comprendiendo las usinas, las secciones de Aguas Corrientes y Cloacas y para todas las obras nuevas de ampliaciones realizadas en Berisso, Ensenada y Tolosa en terrenos del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires y en las perforaciones de Abasto y en Patronato de Menores.

En las oficinas se ha trabajado continuamente en la recepción, almacenaje y distribución de todo el material, llevándose prolijamente el control de entradas y salidas de los mismos.

### USINAS DE AGUAS CORRIENTES

Por los datos estadísticos que más adelante se consignan podrá apreciarse en la forma satisfactoria como han respondido a las exigencias del servicio público las tres usinas de aguas corrientes que tienen a su cargo el suministro de agua a la ciudad de La Plata y suburbios.

A excepción de la Usina del Bosque que estuvo fuera de servicio por haberse producido desperfectos en la bomba de la misma durante varios meses, las otras dos usinas han trabajado sin inconveniente alguno no obstante haberse exigido a la maquinaria el máximo de rendimiento productivo. Se destaca la Usina del Parque Saavedra en la cual los seis compresores encargados de producir el aire comprimido para la captación del agua subterránea han trabajado con los siguientes coeficientes de utilización:

Enero 1926 .....	0.994
Febrero 1926 .....	0.983
Noviembre 1926 .....	0.986
Diciembre 1926 .....	0.991

En cuanto al trabajo de la maquinaria del Parque San Martín se ha realizado para los compresores con un coeficiente de utilización mayor de 0.95. Puede apreciarse en consecuencia la atención que habrá requerido el funcionamiento de la maquinaria para poder responder en la forma eficiente como lo ha hecho.

Las necesidades del consumo siempre progresivo requieren un aumento paralelo de instalaciones encargadas de la captación del agua y envío bajo presión a los puntos de consumo; sin embargo, desde el año 1915 en que se libró al servicio público la Usina del Parque Saavedra, solamente en el año 1920 se instaló la Usina del Bosque constituida por un solo pozo y en el año 1924, con fecha 23 de octubre y 11 de diciembre respectivamente, se habilitaron dos nuevos pozos en la Usina del Parque San Martín, los cuales no dieron un resultado satisfactorio dado que la producción horaria fué normalmente de 50 a 60 m<sup>3</sup> por hora.

Como consecuencia de la ley de 24 de noviembre de 1924 sobre emisión de 3.106.000 pesos en títulos para ampliación de obras sanitarias en la ciudad, fué posible contemplar de una manera decisiva el plan de ampliación que el aumento constante requería y es así como con fecha 30 de enero y 6 de abril de 1926 fueron librados al servicio público en la Usina del Parque San Martín los pozos 11 y 12 con un rendimiento de 160 m<sup>3</sup> y 145 m<sup>3</sup> por hora respectivamente y en la Usina del Parque Saavedra fueron librados los pozos 7, 8 y 9 con fecha 21 de enero de 1927, 4 de diciembre de 1926 y 13 de enero de 1927 respectivamente y con una producción de 100, 132 y 64 m<sup>3</sup> por hora respectivamente.

Además, en la Usina del Parque San Martín fué librado al servicio público una nueva cisterna de hormigón armado y de una capacidad de 6000 m<sup>3</sup>. Esta nueva reserva sirve eficazmente como compensadora entre las necesidades del consumo y la producción de agua de los pozos.

Con estas instalaciones ha podido realizarse en el verano 1926-1927 un buen servicio, habiéndose suministrado en el año 1926 la cantidad de 12.064.489 m<sup>3</sup> de agua, lo que representa con respecto al año 1925 en que se suministraron 11.142.990 m<sup>3</sup> un aumento de 921.499 m<sup>3</sup>.

El consumo máximo diario en el año 1926 fué de 45.800 m<sup>3</sup> habiéndose registrado el día 30 de diciembre.

En cuanto al máximo consumo mensual fué registrado el mes de diciembre con 1.308.700 m<sup>3</sup> de agua.

Es interesante el cuadro siguiente donde se detallan los consumos de agua en los tres meses del verano y el número de conexiones que han hecho uso de la misma:

Meses	Consumo total del mes	Oscilación de la temp. máxima diaria.	Número de conexiones comiciliarias instaladas.	Consumo medio diario m <sup>3</sup>	Consumo medio por día y por conexión
<b>Verano 1916 - 1917:</b>					
Dic. . . . . 1916	758.530	19-38-6° C.	11.573	24.468	2.114
Enero . . . 1917	809.430	22-42° C.	11.599	26.110	2.511
Febrero 1917	647.610	18-38° C.	11.618	23.129	1.990
<b>Verano 1917 - 1918:</b>					
Dic. . . . . 1917	879.310	20-38° C.	11.796	28.365	2.404
Enero . . . 1918	874.220	21-6-39° C.	11.819	28.200	2.386
Febrero 1918	700.290	22-36° C.	11.854	25.010	2.111

Meses	Consumo total del mes	Oscilación de la temp. máxima diaria.	Número de conexiones domiciliarias instaladas.	Consumo medio diario m <sup>3</sup>	Consumo medio por día y por conexión
Verano 1918 - 1919:					
Dic. . . . 1918	763.330	22-34° C.	12.021	24.623	2.048
Enero . . 1919	849.870	26-38° C.	12.030	27.415	2.278
Febrero 1919	723.390	25-36,5° C.	12.042	25.828	2.128
Verano 1919 - 1920:					
Dic. . . . 1919	853.020	20-36,5° C.	12.238	27.517	2.248
Enero . . 1920	977.930	25-37° C.	12.264	21.546	2.572
Febrero 1920	881.180	23-32° C.	12.285	30.385	2.475
Verano 1920 - 1921:					
Dic. . . . 1920	956.990	22-35,5° C.	12.512	30.870	2.467
Enero . . 1921	952.810	20-37,7° C.	12.530	30.736	2.453
Febrero 1921	847.310	25-36° C.	12.564	30.261	2.408
Verano 1921 - 1922:					
Dic. . . . 1921	966.770	22,5-40° C.	12.814	31.186	2.433
Enero . . 1922	977.590	23-37,4° C.	12.851	31.525	2.453
Febrero 1922	853.370	22-37° C.	12.890	30.477	2.364
Verano 1922 - 1923:					
Dic. . . . 1922	877.960	22-23,5° C.	13.247	28.321	2.138
Enero . . 1923	967.390	24-31,5° C.	13.298	31.206	2.146
Febrero 1923	842.750	22-35° C.	13.352	30.097	2.254
Verano 1923 - 1924:					
Dic. . . . 1923	917.580	18-31,5° C.	13.831	29.599	2.140
Enero . . 1924	100.540	21,5-34,5° C.	13.907	32.375	2.328
Febrero 1924	962.420	18-32,5° C.	14.002	33.531	2.394
Verano 1924 - 1925:					
Dic. . . . 1924	1051.820	10-36° C.	14.816	33.930	2.289
Enero . . 1925	1064.075	14,5-39,5° C.	14.903	34.328	2.303
Febrero 1925	958.665	14,5-37,5° C.	15.007	29.740	2.289
Verano 1925 - 1926:					
Dic. . . . 1925	1066.130	13,8-33,8° C.	15.771	34.391	2.173
Enero . . 1926	1098.190	11,8-37,3° C.	15.850	35.425	2.235
Febrero 1926	970.070	13,8-36° C.	15.908	34.681	2.180
Verano 1926 - 1927:					
Dic. . . . 1926	1308.700	10,6-33,4° C.	16.841	42.216	2.500
Enero . . 1927	1341.090	11,2-35,3° C.	17.062	43.260	2.530
Febrero 1927	1247.330	10,2-37,7° C.	17.215	44.547	2.580

En el cuadro siguiente se indican los consumos máximo, medio y mínimo, registrado durante el año 1926:

Mes	Combustible Kg	Consumo máximo diario m <sup>3</sup>	Consumo medio diario m <sup>3</sup>	Consumo mínimo diario m <sup>3</sup>	Relación
Enero . . . .	1.102.440	37.040	35.562	32.200	1,04;1;0,90
Febrero . .	971.290	37.270	34.688	32.570	1,07;1;0,94
Marzo . . . .	1.001.240	36.950	32.298	27.610	1,14;1;0,85
Abril	893.670	32.520	29.789	27.970	1,09;1;0,838
Mayo	905.060	31.710	29.196	27.060	1,08;1;0,926
Junio . . . .	870.860	32.280	29.595	27.540	1,09;1;0,93
Julio . . . . .	916.670	30.850	29.570	27.610	1,04;1;0,93
Agosto . . .	950.950	32.550	30.676	28.390	1,06;1;0,92
Septiembre	972.100	35.260	32.417	29.670	1,087;1;0,915
Octubre . .	1.046.496	36.870	31.340	33.757	1,17;1;0,928
Noviembre	1.125.040	41.500	37.501	33.230	1,10;1;0,886
Diciembre.	1.308.700	45.800	42.216	37.360	1,08;1;0,88

De este cuadro se deducen los datos estadísticos siguientes:

Consumo máximo mensual, m <sup>3</sup> . . . . .	1.308.700
Consumo medio mensual, m <sup>3</sup> . . . . .	1.005.373
Consumo mínimo mensual, m <sup>3</sup> . . . . .	870.860
Relación . . . . .	1,30;1;0,86
Consumo máximo diario, m <sup>3</sup> . . . . .	45.800
Consumo medio diario, m <sup>3</sup> . . . . .	33.052
Consumo mínimo diario, m <sup>3</sup> . . . . .	27.060
Relación	1,38;1;0,818

Durante el año 1926 se han realizado en las usinas las reparaciones de las maquinarias. Ella tiene lugar en los meses en que disminuye el consumo de agua y en consecuencia es posible dejar algunas máquinas fuera de servicio. En la Usina del Parque San Martín han sido sometidas a una reparación general todas las máquinas, destacándose como un trabajo importante realizado la transformación de las calderas en las cuales se utilizaba el carbón como combustible por quemadores de petróleo. Ello fué determinado por haberse agotado como consecuencia de la última huelga de mineros en Inglaterra, las reservas de carbón y en consecuencia era imposible su obtención.

Se utiliza como combustible el fuel-oil, producto obtenido del petróleo como consecuencia de la destilación del mismo, el cual es suministrado por la destilería fiscal ubicada en esa ciudad.

Las ventajas obtenidas por el nuevo combustible fueron apreciadas debidamente en los días de grandes calores, en los cuales fué posible producir en todo momento todo el vapor que el trabajo forzado de las maquinarias necesitaba y que seguramente no hubiera podido obtenerse con la combustión del carbón.

En cuanto a las reparaciones realizadas en la Usina del Bosque debe manifestarse que como consecuencia de haber cedido por dos veces consecutivas la rosca de unión de algunos de los repuestos porta-hélices, se procedió a cambiar la forma de unión haciéndolo por medio de bridas sujetas entre sí con tornillos de 5/8".

Fueron fundidos repuestos nuevos torneándolos después exactamente iguales procurando el paralelismo exacto de su brida con el propósito de obtener la verticalidad del eje el cual también fué cambiado en alguno de los trozos.

Comprobada la exactitud del trabajo realizado se procedió a armarlo en el pozo haciéndolo sin inconveniente alguno pudiendo apreciarse la sensibilidad de la bomba, la cual, a pesar de tener en suspensión un eje de 43 metros de largo en el cual están acopladas 22 hélices con sus correspondientes manchones, tuercas y clavetes, puede ser girada por la sola acción de las manos. Puesto en funcionamiento extrajo 104,822 m<sup>3</sup> de agua por hora intervinendo los siguientes factores:

Caudal, m <sup>3</sup> .....	104,832
Nivel piezométrico en reposo, metros .....	18,45
Nivel piezométrico en funcionamiento, metros .....	27,85
Voltios .....	470
Amperios .....	42
Rendimiento .....	0,42

En la Usina del Parque Saavedra se procedió también a la reparación general de los tres compresores y de las bombas y sus respectivos motores que realizan el servicio de dicha usina. Si se tiene en cuenta que dichas máquinas trabajaron consecutivamente durante los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero, puede apreciarse en la forma eficaz con que se habrán hecho las reparaciones para poder realizar el trabajo continuo indicado.

Si se considera que en la Usina del Parque San Martín las máquinas últimamente instaladas fueron en el año 1910 y en el Parque Saavedra en el año 1915, es decir, que han pasado más de

10 años; tiempo que se considera como la duración media de una máquina en servicio continuo, se llega a la conclusión que es necesario proceder a la renovación de las instalaciones.

Ello ha de realizarse en un plazo más o menos breve, pues a raíz del contrato realizado con la Compañía de Electricidad para el suministro de energía eléctrica para las usinas, deberá procederse al cambio de las instalaciones para poder utilizar dicha energía.

Con ella se obtendrá una economía no solamente en lo que se refiere a gastos por concepto de combustible y lubricantes, sino también en lo que se refiere a personal.

A continuación se detallan todos los datos de producción de agua y gastos producidos y las relaciones que resultan entre los mismos.

#### USINA DEL BOSQUE

Esta Usina, que por las razones indicadas estuvo fuera de funcionamiento desde el día 10 de febrero, fué puesta nuevamente en servicio el día 9 de septiembre, habiendo funcionado normalmente hasta la fecha.

A continuación se detalla el agua producida durante los meses del año y el consumo de corriente eléctrica:

Mes	Agua producida m <sup>3</sup>	Consumo total de co- rriente eléc- trica K.W.H.	Consumo de corr. eléct. por m <sup>3</sup> de agua produc.
Enero .....	60.480	23.819	0,393
Febrero .....	17.600	10.656	0,603
Marzo .....	—	—	—
Abril .....	—	—	—
Mayo .....	—	—	—
Junio .....	—	—	—
Julio .....	—	—	—
Agosto .....	—	—	—
Septiembre .....	35.200	9.890	0,28
Octubre .....	49.600	18.317	0,369
Noviembre .....	68.000	27.058	—
Diciembre .....	74.400	30.852	0,414
Total .....	305.280	120.592	prom. 0,395

Los distintos consumos obtenidos por metros cúbicos de agua producida, se justifican por las alturas variables a que es elevada el agua en esta usina, la cual es bombeada de acuer-

do a las necesidades del consumo a las cañerías de la ciudad o al Lago.

Los gastos correspondientes a la producción del agua se refieren a energía eléctrica y personal, los cuales están consignados en el cuadro siguiente:

Mes	Gastos por corriente eléctrica \$ m/n.	Gastos por personal \$ m/n.	Gastos totales \$ m/n.	Agua produc. m <sup>3</sup>
Enero .....	2.705,83	720	3.425,83	60.480
Febrero ...	1.210,52	720	1.930,52	17.600
Marzo .....	—	—	—	—
Abril .....	—	—	—	—
Mayo .....	—	—	—	—
Junio .....	—	—	—	—
Julio .....	—	—	—	—
Agosto .....	—	—	—	—
Septiembre .	791,20	720	1.511,20	35.200
Octubre ....	1.465,36	720	2.185,36	49.200
Noviembre .	2.164,64	720	2.884,64	68.000
Diciembre ..	3.085,20	720	3.805,20	74.400
Suma ..	11.522,75	4.320	15.742,75	305.280

Se obtienen con los datos precedentes el costo del metro cúbico de agua producida en concepto de corriente eléctrica y personal:

Mes	Gastos en corriente elect. por m <sup>3</sup> de a. p.	Gastos por personal por m <sup>3</sup> de a. p.	Costo medio de cada m <sup>3</sup> de agua producida
Enero .....	4,47	1,12	5,59
Febrero .....	6,87	4,09	10,91
Marzo .....	—	—	—
Abril .....	—	—	—
Mayo .....	—	—	—
Junio .....	—	—	—
Julio .....	—	—	—
Agosto .....	—	—	—
Septiembre .....	2,24	2,04	4,28
Octubre .....	2,95	1,45	4,40
Noviembre .....	3,98	1,06	4,04
Diciembre .....	4,14	0,96	5,10
Promedios .....	3,77	1,41	5,18

Como puede observarse, los gastos en corriente eléctrica por metro cúbico de agua producida, aumentan a medida que mayor sea el caudal de agua suministrada, lo cual se realiza en la época de mayor consumo en la ciudad y en consecuencia, mayor es la altura a que es necesario bombear el agua requerida. El mayor costo registrado en el mes de febrero tiene su explicación en el mal funcionamiento de la bomba en dicha época y que requirió para su funcionamiento mayor energía.

A la inversa de lo que sucede en los gastos por corriente eléctrica, los gastos por personal por metro cúbico de agua producida, disminuyen a medida que aumenta el agua suministrada, teniendo esto su explicación lógica en la constancia del personal requerido en cualquier época del año.

El costo del metro cúbico de agua en el año 1926, resulta en consecuencia ser de 5,18 centavos, lo que representa ser con respecto al año 1925 menor en 2,75 centavos, debido al menor precio de la energía eléctrica, la cual era suministrada a precio de ocho centavos oro en el año 1925, reduciéndose a cinco centavos para el año 1926.

A continuación se detallan los distintos datos que han servido para la comparación precedente:

	1925	1926
Cantidad de agua producida, metros cúbicos .....	436.180	305.280
Consumo de corriente eléctrica, kilowatts hora .....	168.056	120.592
Costo de la corriente eléctrica, pesos moneda nacional ..	28.084,19	11.522,75
Gastos en personal, pesos moneda nacional .....	5.610,—	4.320,—
Gastos totales en corriente eléctrica y personal .....	38.634,19	15.742,75
Costo de la corriente eléctrica por metro cúbico de agua producida, centavos .....	6,549	3,77
Gastos en personal por metro cúbico de agua producida, centavos .....	1,388	1,41
Costo medio del metro cúbico de agua producido, centavos	7,937	5,18

## USINA DEL PARQUE SAAVEDRA

Producción de agua y consumo totales de combustibles y lubricantes:

Meses	producción de agua m <sup>3</sup>	Gas-oil Kg.	Fuel-oil Kg.	Aceite máquina Kg.	Aceite Diesel Kg.	Aceite cilind. Kg.	Corriente eléctrica K. W. H.
Enero . . . . .	441.970	54.707	—	604,5	558	186	—
Febrero . . . . .	404.590	50.691	—	136,5	913,5	168	—
Marzo . . . . .	440.740	56.369,5	—	546	516,5	186	—
Abril . . . . .	319.470	38.377	5.000	475,5	504	105	—
Mayo . . . . .	335.000	39.303	—	390	500	126	—
Junio . . . . .	315.850	19.667	20.161	405	540	90	—
Julio . . . . .	331.430	35.735	4.978	465	511,5	93	—
Agosto . . . . .	339.000	40.165	—	471	520,5	93	—
Septiembre . . . . .	332.400	40.000	—	433	463	111	—
Octubre . . . . .	341.560	44.690	—	486	472	119	—
Noviembre . . . . .	428.920	58.051	—	611	609	180	—
Diciembre . . . . .	545.950	39.830	27.950	600	633	190	13.564
Sumas . . . . .	4.576.880	517.585,50	58.089	5.623,50	6.841	1.647	13.564

Relacionando estos consumos con la producción de cada mes, se obtiene los consumos de combustibles y lubricantes por cada metro cúbico de agua producida.

Meses	Cons. de gas-oil gram.	Cons. de aceite Diesel gramos	Cons. de aceite máquina gramos	Cons. acet. cil. gramos	Fuel-oil
Enero . . . . .	124	1,20	1,30	0,42	—
Febrero . . . . .	125	2,25	0,33	0,41	—
Marzo . . . . .	127	1,17	1,23	0,42	—
Abril . . . . .	120	1,57	1,48	0,32	—
Mayo . . . . .	117	1,79	1,16	0,37	—
Junio . . . . .	60	1,60	1,20	0,27	62
Julio . . . . .	107	1,50	1,30	0,27	14,9
Agosto . . . . .	118	1,53	1,39	0,27	—
Septiembre . . . . .	120	1,39	1,30	0,33	—
Octubre . . . . .	120	1,38	1,42	0,35	—
Noviembre . . . . .	135	1,42	1,42	0,42	—
Diciembre . . . . .	72	1,16	1,09	0,34	51,2
Consumo medio . . . . .	112,91	1,49	1,21	0,349	12

Estos consumos originaron los siguientes gastos totales:  
Gastos totales por concepto de combustibles y lubricantes:

Meses	Por gas-oil \$ m/n.	Aceite máq. \$ m/n.	Aceite Diesel \$ m/n.	Aceite cilind. \$ m/n.	Fuel-Oil
Enero . . . .	4.923,67	362,70	359,02	116,34	—
Febrero ..	4.562,19	81,90	591,03	108,69	—
Marzo . . . .	5.073,25	327,60	334,17	120,34	—
Abril . . . . .	3.453,93	285,30	326,08	67,93	180,00
Mayo . . . . .	3.419,88	234,—	388,20	81,52	—
Junio . . . . .	1.573,36	182,25	248,40	39,60	1.008,05
Julio . . . . .	2.858,64	209,25	235,29	40,92	248,90
Agosto ...	3.213,20	211,95	229,02	40,98	—
Septiembre	3.112,00	194,85	203,72	48,84	—
Octubre ..	3.476,88	218,70	207,68	52,36	—
Noviembre .	4.516,36	274,95	267,96	79,20	—
Diciembre .	3.098,77	270,—	278,52	83,60	1.085,12
Sumas ..	43.282,13	2.853,45	3.669,09	880,32	2.522,07

Gastos en combustibles, lubricantes y personal por cada m<sup>3</sup>  
de agua producida.

Meses	Por gas-oil ctv.	Fuel-oil ctv.	Aceite Diesel ctv.	Aceite máquina ctv.	Aceite cilind. ctv.	Cnte. elect. ctv.	Personal ctv.
Enero	1,110	—	0,077	0,078	0,027	—	1,23
Febrero	1,120	—	0,140	0,019	0,027	—	1,34
Marzo . . . . .	1,14	—	0,075	0,073	0,027	—	1,23
Abril . . . . .	1,08	0,057	0,100	0,088	0,020	—	1,70
Mayo . . . . .	1,02	—	0,110	0,069	0,024	—	1,62
Junio . . . . .	0,48	0,310	0,073	0,054	0,0110	—	1,60
Julio	0,80	0,07	0,066	0,058	0,0110	—	1,60
Agosto . . . .	0,94	—	0,067	0,062	0,0110	—	1,60
Septiembre .	0,93	—	0,061	0,058	0,014	—	1,63
Octubre . . . .	1,00	—	0,060	0,063	0,016	—	1,59
Noviembre .	1,05	—	0,062	0,063	0,016	—	1,26
Diciembre	0,56	0,200	0,051	0,059	0,014	0,198	0,99
Gast. med. .	0,935	0,053	0,0768	0,0615	0,0178	0,198	1,449

**Gastos totales mensuales por concepto de combustibles, lubricantes y personal:**

Meses	Combustibles lubricantes	Personal	Totales
Enero .....	5.761,73	5.540	11.201,73
Febrero	5.343,81	5.440	10.783,81
Marzo	5.855,26	5.440	11.295,26
Abril	4.313,24	5.440	9.753,24
Mayo .....	4.123,60	5.440	9.563,60
Junio .....	3.051,66	5.440	8.491,66
Julio .....	3.593,00	5.440	9.033,00
Agosto .....	3.695,09	5.440	9.135,09
Septiembre .....	3.559,41	5.440	8.999,41
Octubre .....	3.955,62	5.440	9.395,62
Noviembre	5.138,47	5.440	10.578,47
Diciembre .....	5.934,01	5.440	11.374,01
Sumas .....	54.324,90	65.280	119.604,90

Como se observa, durante los meses de enero y febrero han producido mayores gastos que en los otros meses del año. Se explica este aumento por la mayor cantidad de agua suministrada a la ciudad.

Para obtener el costo relativo deberá tenerse en cuenta el caudal de agua producida en la Usina y relacionado con los gastos.

Producción de agua, gastos por combustibles, lubricantes y personal y costo del m<sup>3</sup> de agua:

Meses	Producción de agua m <sup>3</sup>	Gastos totales \$ m <sup>3</sup>	Costo medio del m <sup>3</sup> de agua ctv.
Enero .....	441.970	11.201,73	2,34
Febrero .....	404.590	10.783,81	2,65
Marzo .....	440.740	11.295,26	2,55
Abril .....	319.470	9.753,24	3,04
Mayo .....	335.000	9.563,66	2,85
Junio	315.850	8.941,66	2,52
Julio	331.430	9.033,00	2,66
Agosto .....	339.000	9.135,09	2,68
Septiembre	332.400	8.994,41	2,69
Octubre .....	341.560	9.395,62	2,72
Noviembre .....	428.920	10.578,47	2,44
Diciembre	545.950	11.374,07	2,07
Sumas .....	4.567.880	119.604,90	2,61

Comparados los gastos correspondientes al año 1925 con los respectivos del año 1926, se aprecia en la forma como se ha realizado la explotación:

Años	1925	1926
Producción de agua, m <sup>3</sup> .....	4.332.989	4.585.830
Gastos de combust. y lubricantes, \$ $\frac{m}{n}$ .....	66.795,52	54.324,90
Gastos de personal, \$ $\frac{m}{n}$ .....	65.050,00	65.280,00
Gastos totales, \$ $\frac{m}{n}$ .....	131.845,52	119.604,90
Costo del m <sup>3</sup> de agua producida, ctvs.	3,042	2,608

Como puede observarse, el costo del metro cúbico de agua producida resulta ser menor en 0,434 centavos; esto se explica por el menor costo de los combustibles, lubricantes empleados y porque no obstante haberse suministrado mayor cantidad de agua que el año pasado, los gastos en concepto de personal se mantienen casi constantes.

### USINA DEL PARQUE SAN MARTIN

Producción de agua y consumos totales de combustibles y lubricantes:

Meses	Prod. de agua m <sup>3</sup>	Cons. de carb. kg.	Gas-Oil kg.	Fuel Oil	Accite maq.k.	Accite dis.k.	Accite cil. kg.	Accite esp. c.
Enero .....	599.990	916.491	2.480	—	386	42	332	235
Febrero .....	549.100	816.921	2.242	—	421	48,6	495,9	24
Marzo .....	560.500	838.025	2.480	—	359	45,4	432,6	87
Abril .....	574.200	1.001.226	2.400	—	353	27,4	376,6	192
Mayo .....	570.060	924.961	2.480	—	416	24	461,6	117
Junio .....	555.010	817.411	1.920	—	598	54	343	116
Julio .....	585.240	786.740	—	—	372	55,2	286,3	93
Agosto .....	611.950	793.225	—	—	679	25,8	426,5	96
Septiembre ..	604.300	797.781	455	—	425	17,6	422,3	111
Octubre .....	655.309	868.180	4.072	—	575	150,8	443,8	181
Noviembre ...	628.120	795.715	1.221	91.740	519	71,3	486	82
Diciembre ...	688.350	395.954	—	503.241	708	92,4	511	145
Sumas ....	7.132.329	9.851.630	19.750	594.981	5.811	654,50	5.017,60	1.479

Por cada metro cúbico de agua producido resulta en consecuencia los siguientes consumos:

Meses	Carbón kg.	Gas-Oil gram.	Aceite maq. gram.	Aceite Diesel gram.	Aceite cilind. gram.	Aceite esp. comp. gram.	Fuel Oil
Enero	1,50	4,16	0,63	0,07	0,55	0,39	—
Febrero	1,48	4	0,8	0,08	0,90	0,04	—
Marzo . . . . .	1,495	4,4	0,64	0,08	0,77	0,16	—
Abril	1,743	4,18	0,61	0,048	0,65	0,33	—
Mayo . . . . .	1,651	4,43	0,74	0,04	0,82	0,20	—
Junio	1,495	3,5	1,09	0,09	0,63	0,21	—
Julio	1,344	—	0,48	0,09	0,62	0,15	—
Agosto . . . . .	1,297	—	1,1	0,04	0,69	0,18	—
Septiembre	1,32	0,75	0,70	0,029	0,69	0,18	—
Octubre . . . . .	1,30	6,21	0,87	0,22	0,67	0,26	—
Noviembre	1,371	2,79	0,82	0,11	0,77	0,13	1,46
Diciembre . . . . .	0,57	—	1,02	0,13	0,74	0,21	0,73
Promedio . . . . .	1,371	2,79	0,792	0,085	0,70	0,20	0,18

Los gastos totales determinados por personal, combustibles y lubricantes son los siguientes:

Meses	Personal	Carbón	Gas-Oil	Aceite maq.	Aceite cilind.	Aceite Diesel	Aceite esp. comp.	Fuel-Oil
Enero .	10.850	21.720,83	223,20	231,60	214,80	27,17	223,25	—
Febrero	10.850	19.361,02	201,78	252,60	320,84	31,44	21,60	—
Marzo .	10.850	19.861,19	223,20	215,40	279,87	27,47	82,65	—
Abril .	10.850	27.133,22	216,00	211,80	243,66	18,05	182,40	—
Mayo .	10.850	27.101,35	215,76	249,60	298,65	15,52	111,15	—
Junio .	10.850	23.950,14	153,60	269,10	150,92	24,84	110,20	—
Julio .	10.850	23.051,48	—	167,40	125,97	25,30	88,35	—
Agosto .	10.850	25.639,10	—	305,53	187,66	11,35	91,20	—
Septiem.	10.850	23.773,87	35,40	191,25	185,81	7,74	105,45	—
Octubre	10.850	25.871,16	316,16	258,75	195,27	66,35	171,95	—
Noviem.	10.850	23.712,30	94,99	233,55	213,92	31,37	77,90	—
Diciem.	10.850	11.799,43	—	318,60	224,84	40,65	137,75	20.129,64
Sumas	130.200	272.975,29	1680,73	2905,18	2641,73	3226,98	1403,85	20.129,64

De acuerdo con estos gastos corresponde a cada metro cúbico de agua producido los siguientes gastos:

Meses	Carbón ctv.	Aceite maq. cts.	Aceite cilind. cts.	Aceite Diesel cts.	Aceite esp. com. cts.	Gas-Oil ctv.	Fuel-Oil ctv.	Pers ctv.
Enero .....	3,64	0,030	0,036	0,004	0,037	0,037	—	1,82
Febrero .....	3,50	0,048	0,058	0,005	0,030	0,036	—	1,97
Marzo .....	3,54	0,038	0,050	0,005	0,015	0,044	—	1,93
Abril .....	4,72	0,036	0,042	0,003	0,031	0,037	—	1,88
Mayo .....	4	0,040	0,050	0,002	0,019	0,038	—	1,93
Junio .....	4,38	0,049	0,027	0,004	0,019	0,028	—	1,98
Julio .....	3,93	0,021	0,027	0,004	0,014	—	—	1,80
Agosto .....	3,86	0,048	0,031	0,017	0,014	—	—	1,77
Septiembre .....	2,93	0,031	0,030	0,001	0,017	0,005	—	1,79
Octubre .....	3,87	0,039	0,029	0,009	0,024	0,054	—	1,60
Noviembre .....	3,77	0,036	0,033	0,004	0,012	0,014	2,92	1,72
Diciembre .....	1,71	0,046	0,032	0,005	0,019	—	2,92	1,86
Promedio .....	3,73	0,0368	0,037	0,0039	0,0209	0,024	0,28	1,81

A continuación se detalla las planillas de gastos totales en base a ellos se establece el costo del metro cúbico de agua en la siguiente forma:

Meses	Comb. y Lubr. \$ %	Personal \$ %	Gast. totales \$ %
Enero .....	22.540,85	10.850	33.390,85
Febrero .....	20.189,28	10.850	31.039,28
Marzo	20.689,80	10.850	31.539,80
Abril	28.005,13	10.859	38.855,13
Mayo .....	27.992,03	10.850	38.842,03
Junio .....	24.658,80	10.850	35.508,80
Julio .....	23.458,60	10.850	34.308,50
Agosto .....	24.234,84	10.850	35.084,84
Septiembre .....	24.299,56	10.850	35.149,56
Octubre .....	26.880,28	10.850	37.730,28
Noviembre .....	27.574,93	10.850	38.424,93
Diciembre .....	32.650,91	10.850	43.500,91
Sumas .....	303.174,87	130.200	433.374,91

Costo del metro cúbico de agua por concepto de combustibles, lubricantes y personal, producido por la Usina del Parque San Martín:

Meses	Prod. de agua m <sup>3</sup>	Gast. totales		Costo del m <sup>3</sup> de agua cts.
		\$	%	
Enero	599.990	33.390,85		5,60
Febrero	549.100	31.039,28		5,62
Marzo	560.500	31.539,80		5,56
Abril	574.200	38.855,13		6,75
Mayo	570.060	38.842,03		6,92
Junio	555.010	35.508,80		6,49
Julio	585.240	34.308,50		5,79
Agosto .....	611.950	35.084,84		5,73
Septiembre .....	604.500	35.149,56		5,81
Octubre	655.309	37.730,28		5,47
Noviembre	628.120	38.424,93		6,10
Diciembre	688.350	43.500,91		6,71
Sumas	7.132.329	433.374,91		—

Con los datos precedentes puede compararse los gastos correspondientes a los años 1925 y 1926 habiéndose agregado a los gastos obtenidos la cantidad de pesos 4775,26 moneda nacional en concepto de gastos varios.

Comparación de gastos y costo de agua registrados por la Usina Parque San Martín en los años 1925 y 1926:

	1925	1926
Producción de agua m <sup>3</sup> .....	6.337.330	7.132.329
Gastos en combustibles, lubricantes y varios .....	\$ % 237.815,25	\$ % 307.950,13
Gastos en personal .....	130.190,00	130.200,00
Gastos totales .....	368.005,25	438.150,17
Costo del m <sup>3</sup> de agua por concepto de combustibles, lubricantes y personal, centavos	ctv. 5,80	ctv. 6,10

Como puede observarse ha aumentado el costo del metro cúbico de agua con respecto al año 1925. Ello puede atribuirse en gran parte al mayor costo del carbón que, debido a la huelga minera en Inglaterra, no solamente aumentó, sino que el carbón

que pudo obtenerse disminuyó en calidad, determinando, en consecuencia, mayor consumo por metro cúbico de agua producida. Otra razón que determinó el mayor costo ha sido la mayor altura de bombeo con que han debido trabajar las maquinarias de impulsión, como también puede atribuirse a la mayor cantidad de aire requerido como consecuencia de haber descendido la napa de agua.

Con los datos precedentes de las tres usinas se ha confeccionado el cuadro en el que se detalla el consumo de agua, gastos y costo del metro cúbico del agua que se suministra a la población. Año 1926:

Mes	Cons. de agua m <sup>3</sup>	Sum. gast. por fuer. m. comb- lubr. y pers.	Cost. m <sup>3</sup> de agua igual concep. cts.
Enero	1.102.440	48.018,41	4,38
Febrero .....	971.290	43.743,61	4,52
Marzo	1.001.240	42.835,06	4,26
Abril .....	893.670	48.608,37	5,31
Mayo .....	905.060	48.405,63	5,40
Junio .....	870.860	44.000,46	5,05
Julio .....	916.670	43.341,50	4,69
Agosto .....	950.950	44.219,93	4,65
Septiembre	972.100	45.660,17	4,69
Octubre .....	1.046.469	49.311,26	4,17
Noviembre	1.125.040	51.888,04	4,61
Diciembre .....	1.308.700	58.680,12	4,30
Totales .....	12.064.489	568.722,56	—

Si agregamos a los gastos indicados los producidos por gastos varios que resultan ser pesos 4475,26, tendremos los gastos totales que resultan ser de pesos 573.497,82 moneda nacional.

A continuación se detalla un resumen general de la explotación de las tres usinas en conjunto:

	1925	1926
Consumo de agua m <sup>3</sup> .....	11.142.990	12.064.489
Gastos de fuerza motriz, combustibles, lubricantes, personal y varios pesos moneda nacional .....	533.484,90	573.497,82
Costo medio efectivo del m <sup>3</sup> de agua	4,79	4,78

## EXPLOTACIÓN DE LAS TRES USINAS

## Usina del Bosque:

Años	Prod. de agua m <sup>3</sup>	Gast. de explot. \$ m/n.	Cost. m <sup>3</sup> de agua prod. cts.
1920	571.990	45.373,60	8,02
1921	546.000	43.952,57	8,05
1922	725.000	58.515,05	8,05
1923	465.000	29.550,05	6,62
1924	491.280	39.467,69	8,24
1926	436.180	33.634,19	7,934
1925	305.280	15.742,75	5,15

## Usina Parque Saavedra:

Años	Prod. de agua m <sup>3</sup>	Gast. de explot. \$ m/n.	Cost. m <sup>3</sup> de agua prod. cts.
1916	4.666.580	88.198,36	1,90
1917	4.215.670	94.883,01	2,26
1918	4.370.776	145.994,74	3,35
1919	3.761.267	146.988,87	3,91
1920	4.493.750	188.807,69	4,21
1921	3.498.530	163.453,37	4,14
1922	4.377.480	130.856,70	2,99
1923	4.245.050	121.541,89	2,86
1924	4.288.280	121.593,30	2,83
1925	4.332.989	131.845,52	3,04
1926	4.576.880	119.604,90	2,608

## Usina Parque San Martín:

Años	Prod. de agua m <sup>3</sup>	Gast. de explot. \$ m/n.	Cost. m <sup>3</sup> de agua prod. cts.
1916	2.868.800	242.922,32	8,46
1917	3.755.760	323.450,66	8,61
1918	3.726.580	560.772,34	15,04
1919	4.565.820	605.509,94	13,33
1920	4.872.630	613.690,40	12,57
1921	5.385.740	574.672,96	10,56
1922	5.085.660	344.646,25	6,77
1923	5.837.980	364.497,24	6,26
1924	5.999.994	351.327,90	5,85
1925	6.310.130	365.003,15	5,84
1926	7.132.329	438.150,17	6,10

## Resumen general:

Años	Prod. de agua m <sup>3</sup>	Gast. totales de explot. \$ m/n.	Cost. m <sup>3</sup> de agua prod. cts.
1916 .....	7.535.380	331.120,68	4,39
1917 .....	7.971.430	418.333,67	5,25
1918 .....	8.097.336	706.767,08	8,87
1919 .....	8.327.087	752.598,81	9,04
1920 .....	9.938.370	847.871,69	8,54
1921 .....	9.980.270	787.078,90	7,89
1922 .....	10.188.140	534.017,95	5,24
1923 .....	10.547.980	517.210,51	4,84
1924 .....	10.779.054	512.578,89	4,75
• 1925 .....	11.142.990	533.484,96	4,79
1926 .....	12.064.489	573.497,82	4,78

## EVOLUCION FINANCIERA

En el cuadro respectivo se indican los ingresos por los servicios de aguas corrientes y cloacas desde el año 1916 hasta el actual. Dichos ingresos corresponden a las entradas brutas, a las cuales deben descontarse la suma de pesos 84.537,19 moneda nacional, abonadas a los Cobradores y Procuradores, para practicar el estudio financiero.

Descontadas dichas sumas, se llega al siguiente cuadro de ingresos netos:

Años	Aguas corrientes		Cloacas		Totales	
	\$	%	\$	%	\$	%
1916 .....	498.023,34		421.995,87		920.018,91	
1917 .....	504.757,56		421.224,20		925.981,76	
1918 .....	531.603,25		429.809,97		961.413,22	
1919 .....	537.291,17		410.242,11		947.533,28	
1920 .....	545.601,76		421.285,83		966.887,59	
1921 .....	537.370,52		347.124,33		884.494,85	
1922 .....	580.199,80		399.462,51		979.667,31	
1923 .....	696.060,71		407.588,74		1.103.649,45	
1924 .....	796.366,93		536.998,51		1.335.365,44	
1925 .....	848.111,48		483.279,37		1.331.390,85	
1926 .....	872.720,44		477.666,23		1.350.386,67	

Estos ingresos deben confrontarse con los egresos que se componen de los siguientes renglones:

a) *Para los servicios de aguas corrientes:*

1° Gastos de explotación de las usinas indicadas en el cuadro respectivo, pesos 573.497,82 moneda nacional, el año 1926.

2° Gastos de conservación de la red de cañerías y administración que pueden apreciarse en pesos 226.987,50 moneda nacional.

3° Cuota fija anual de pesos 186.472,20 moneda nacional, que se abona a la Municipalidad, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley del 21 de enero de 1910.

4° Interés y amortización del capital, pesos 435.535 moneda nacional.

b) *Para servicios de cloacas:*

1° Gastos de administración y conservación de la red de colectoras, calculadas en la suma anual de pesos 136.192,50 moneda nacional.

2° Interés y amortización del capital, lo que importa la suma de pesos 800.000 moneda nacional anuales.

Por lo tanto, los egresos fijados del año, por servicios de aguas corrientes, son los siguientes:

	\$ m/n.
Administración y conservación .....	226.987,50
Cuota municipal .....	186.472,20
Servicio del empréstito .....	435.535,—
Suma total .....	848.994,70

Agregados a esta suma los gastos de explotación de las usinas, resulta el siguiente cuadro de egresos totales:

Años	Gastos de explot.		Egresos fijos		Egresos totales	
	\$	%	\$	%	\$	%
1916 .....	331.120,61		556.472,20		897.592,88	
1917 .....	418.333,67		556.472,20		974.805,87	
1918 .....	706.667,08		556.472,20		1.263.139,28	
1919 .....	752.498,81		556.472,20		1.308.971,01	
1920 .....	847.871,69		556.472,20		1.404.343,89	
1921 .....	787.078,90		556.472,20		1.343.551,10	
1922 .....	534.018,—		556.472,20		1.090.490,20	
1923 .....	517.210,58		619.141,84		1.136.352,42	
1924 .....	512.518,89		619.141,84		1.131.720,73	
1925 .....	533.484,96		621.794,70		1.155.279,66	
1926 .....	573.497,82		848.994,70		1.422.492,52	

Comparando estos egresos totales con los ingresos netos, se obtiene el cuadro de balance siguiente:

Años	Ingresos netos		Egresos totales		Déficit	
	\$	%	\$	%	\$	%
1916	430.236,07		897.592,88		274.304,13	
1917	504.757,56		974.805,87		275.075,80	
1918	531.603,25		1.263.139,29		266.410,03	
1919	537.291,17		1.308.971,01		286.057,89	
1920	545.601,76		1.404.343,89		365.021,17	
1921	537.370,52		1.343.551,10		349.175,67	
1922	580.199,80		1.090.490,20		296.832,49	
1923	696.060,71		1.136.352,42		332.763,04	
1924	796.366,93		1.131.720,73		335.353,80	
1925	848.111,48		1.155.279,66		307.168,18	
1926	872.720,44		1.422.492,52		549.772,08	

Para los servicios de cloacas tenemos lo que sigue:

Egresos fijos por año:

Administración y conservación . . . .	136.192,50
Servicio del empréstito . . . . .	800.000,—

Egresos totales: 936.192,50

Comparando los egresos totales con los ingresos netos se obtiene el cuadro de balance siguiente:

Años	Ingresos netos		Egresos totales		Déficit	
	\$	%	\$	%	\$	%
1916	421.995,87		696.300,—		274.304,13	
1917	421.224,20		696.300,—		275.075,80	
1918	429.809,97		696.300,—		266.410,03	
1919	410.242,11		696.300,—		286.057,89	
1920	421.285,83		696.300,—		265.021,17	
1921	347.124,33		696.300,—		349.175,67	
1922	399.467,51		696.300,—		296.832,49	
1923	407.588,74		740.351,78		332.763,04	
1924	538.998,51		740.351,78		201.353,27	
1925	483.279,37		711.193,50		227.914,13	
1926	477.666,27		936.192,50		458.526,23	

Y para ambos servicios, aguas corrientes y cloacas, resulta el siguiente balance general:

Años	Ingresos netos		Egresos totales		Déficit	
	\$	%	\$	%	\$	%
1916	920.018,91		1.593.892,88		673.873,97	
1917	925.981,76		1.671.105,87		745.124,11	
1918	961.413,22		1.959.439,28		998.026,06	
1919	947.533,28		2.005.271,01		1.057.737,73	
1920	966.887,59		2.100.643,89		1.133.756,30	
1921	884.494,85		2.039.851,10		1.155.356,25	
1922	979.667,31		1.786.790,20		807.122,89	
1923	1.103.649,45		1.876.704,20		773.054,75	
1924	1.335.365,44		1.872.072,51		536.707,07	
1925	1.331.390,85		1.866.473,16		535.082,31	
1926	1.350.386,67		2.358.685,02		1.008.298,35	

De acuerdo con el cuadro precedente resulta que el servicio de agua corriente y cloacas dió un déficit de pesos 1.008.298,35 moneda nacional.

Las causas del déficit pueden resumirse en lo siguiente:

1° El costo básico del metro cúbico de agua entregado al público es mayor que el calculado y cobrado actualmente para medidor que pesos 0,20 el cual sirve para fijar el porcentaje sobre el alquiler que rige desde el año 1913.

2° El público consume mayor cantidad de agua que la que paga.

3° El costo del metro cúbico de agua producido por la Usina San Martín es elevado por haber llegado la maquinaria al límite de su utilización.

4° El déficit se eleva por la suma de pesos 182.472,20 que se debe entregar a la Municipalidad anualmente de acuerdo a la Ley del 2 de enero de 1910 y por la percepción del importe por servicios sanitarios prestados a edificios públicos estimables en pesos 120.000 moneda nacional.

Este déficit quedará disminuido:

1° Por la transformación de las Usinas que a raíz del contrato celebrado con la Compañía de Electricidad para el suministro de energía eléctrica, deberá ser realizado en el plazo de dos años.

El precio establecido de dos centavos treinta y cuatro centésimos por kilowat-hora es sumamente conveniente y reducirá

marcadamente los gastos de explotación de las usinas en forma progresiva con el aumento de producción, pues el personal obrero de éstas se mantendrá constante.

2° Si se conviniera con la Municipalidad el retiro de la cuota anual.

3° Por la colocación de medidores de control tendientes a evitar el derroche de agua.

4° Por la ampliación de cañerías de aguas corrientes y cloacas a todos los barrios poblados de la ciudad, que sin aumentar fundamentalmente los gastos por amortización e intereses del capital invertido y administración, en cambio aumentarán los ingresos en concepto de ambos servicios.

Para establecer el costo final del metro cúbico de agua debe descontarse del consumo total registrado la cantidad correspondiente a las pérdidas y a los servicios públicos, lo cual puede estimarse en un 30 por ciento.

El cuadro siguiente establece una comparación entre el costo del metro cúbico de agua desde el año 1916 hasta el actual.

Años	Ingresos totales \$ $\frac{m^3}{a}$	Agua cons. por particul. m <sup>3</sup>	Costo m <sup>3</sup> de agua etc.
1916	897.592,88	5.275.770	17,01
1917 .....	974.805,87	5.580.000	17,46
1918	1.263.139,28	5.668.150	22,28
1919 .....	1.308.971,01	5.828.960	22,45
1920 .....	1.404.343,89	6.956.860	20,18
1921 .....	1.343.551,10	6.986.200	19,23
1922 .....	1.090.490,20	7.131.700	15,29
1923	1.136.352,42	7.383.621	15,39
1924	1.151.720,73	7.345.338	14,99
1925	1.155.279,66	7.800.093	14,81
1926 .....	1.422.492,52	8.445.142	16,84

Examinado el cuadro precedente, se ve que el precio del agua en el año 1926 es de 16,84 centavos, lo cual demuestra que no mediando las causas expuestas podría hacerse un servicio más económico.

Como dato informativo de lo expuesto puede servir el cuadro siguiente, en el cual se establece una comparación entre las cantidades de agua abonadas por el público de acuerdo con los in-

gresos anuales y a base de pesos 0,20 moneda nacional y las cantidades consumidas.

Años	Ingresos netos \$ m/n.	Cantidad de agua pagada	Cant. agua cons. en serv. partic.
1916	498.023,04	2.490.120	5.274.770
1917	504.757,56	2.523.790	5.580.000
1918	531.603,25	2.658.020	5.668.150
1919	537.291,17	2.686.460	5.828.960
1920	545.601,76	2.728.090	6.956.860
1921	537.370,52	2.686.860	6.986.200
1922	580.199,80	2.900.990	7.131.700
1923	696.060,71	3.480.303	7.383.621
1924	796.366,93	3.981.835	7.545.338
1925	848.111,48	4.240.557	7.800.093
1926	872.720,44	4.363.602	8.445.142

Por lo tanto resulta de este cuadro que se entrega al público casi el doble del agua que le corresponde por las sumas ingresadas.

#### OBRAS SANITARIAS EN BAHIA BLANCA

Como consecuencia de la mencionada Ley de octubre de 1926, fueron adquiridas las obras sanitarias proyectadas y construidas por la Dirección de Obras Sanitarias de la Nación por la suma de pesos 3.825.108 moneda nacional.

Una vez recibidas las obras, la Dirección técnica procedió de inmediato a la tarea de organizar las distintas secciones en que estará dividida la oficina encargada de dichas obras, la cual constará de dos secciones principales: sección recaudación y sección técnica.

La primera es la encargada de la percepción de los servicios establecidos de acuerdo a la Ley y deberá confeccionar de inmediato el padrón correspondiente a todas las fincas dentro del radio de cloacas.

Para su mejor realización y en el propósito de obtener un padrón exacto que elimine todo error posible por falsa numeración, superficie de fincas y capacidad locativa, se procederá al levantamiento del catastro, el cual servirá de base para la confección del padrón indicado.

En cuanto a la sección técnica, deberá encargarse de la revisión de planos, inspección de obras sanitarias internas y construcción de conexiones y enlaces externos.

Desde el 21 de enero de 1927 en que fué librada al servicio público la primera conexión, ha continuado progresivamente la construcción de las mismas, lo cual puede corroborarse por los ingresos habidos por tales conceptos.

Mes	Ingr. aprob planos	Ingr. por conex.
	\$ m <sup>2</sup>	\$ m <sup>2</sup>
Enero .....	5.413,65	934,10
Febrero .....	7.984,16	4.293,99
Marzo .....	10.984,—	5.204,78
Abril .....	9.360,48	5.108,89

Calculándose en 6000 el número de conexiones a instalarse, puede presumirse la importancia que tendrá la explotación de las obras sanitarias en dicha ciudad, para lo cual este Ministerio pondrá su mayor empeño para su mejor realización.

### OBRAS SANITARIAS EN LA PROVINCIA

Ciudades y pueblos acogidos a la ley provincial sobre construcción de obras de salubridad de fecha 7 de noviembre de 1924:

Bahía Blanca, cloacas. Adquiridas de la Nación.

Chivolcoy, aguas corrientes y cloacas.

Arrecifes. (Bartolomé Mitre), aguas corrientes.

Mercedes, aguas corrientes y cloacas. Estaba acogida a la Ley Nacional.

Miramar (General Alvarado), aguas corrientes.

Saladillo, aguas corrientes. Estaba acogida a la Ley Nacional.

Olavarría, aguas corrientes y cloacas. Estaba acogida a la Ley Nacional.

Chacabuco, aguas corrientes.

Coronel Dorrego, aguas corrientes.

Pigüé, (Saavedra), aguas corrientes.

Necochea, aguas corrientes y cloacas. Estaba acogida a la Ley Nacional.

Luján, aguas corrientes.

Carlos Casares, aguas corrientes.

La Plata, aguas corrientes y cloacas. Ampliación del radio actual.

Rojas, aguas corrientes.

General Villegas, aguas corrientes.

Alberti, aguas corrientes.

Adrogué, (Almirante Brown), cloacas.

Cuadros de ciudades y pueblos de la Provincia, acogidos a la Ley Nacional número 10998.

Obras en estudio:

Dolores, aguas corrientes y cloacas.

Obras proyectadas:

San Martín, aguas corrientes y cloacas.

Tres Arroyos, aguas corrientes y cloacas.

Bragado, aguas corrientes y cloacas.

Lomas de Zamora, cloacas.

Saladillo, aguas corrientes y cloacas. Acogida a la Ley Provincial.

Brandsen, aguas corrientes.

Mercedes, aguas corrientes y cloacas. Acogida a la Ley Provincial.

Chascomús, aguas corrientes y cloacas.

Quilmes, aguas corrientes y cloacas.

Adolfo Alsina (Carhué), aguas corrientes.

Tandil, aguas corrientes y cloacas.

Ayacucho, aguas corrientes y cloacas.

Obras contratadas:

San Nicolás, aguas corrientes y cloacas.

Las Conchas (Tigre), aguas corrientes y cloacas.

Azul, aguas corrientes y cloacas.

Balcarce, aguas corrientes y cloacas.

San Fernando, aguas corrientes y cloacas.

San Isidro, aguas corriente y cloacas.

Morón, aguas corrientes y cloacas.

Vicente López, aguas corrientes y cloacas.

San Justo (Matanza), aguas corrientes y cloacas.

## Obras en ejecución o ejecutadas:

Bahía Blanca, cloacas. Adquiridas por la Provincia.  
 Avellaneda, cloacas.  
 Olavarría. Acogida a la Ley Provincial.  
 Pergamino, aguas corrientes y cloacas.  
 González Chaves, aguas corrientes, cloacas y electricidad.  
 Necochea. Acogida a la Ley Provincial.

## Obras de salubridad de las ciudades y pueblos de la Provincia (Ley del 7 de noviembre de 1924).

Inversión de los fondos:	\$ %
Importe de la emisión de la 1ª serie en títulos	25.000.000,—
Importe de la emisión de la 1ª serie en efectivo	21.250.000,—
A reducir reintegros .....	204.720,25
	<hr/>
Importe líquido .....	21.045.279,75
Obras adquiridas:	
Bahía Blanca (Ley 2 de noviembre de 1926) ..	3.825.108,—
Obras contratadas:	
Chivilcoy .....	3.410.204,57
Arrecifes .....	284.980,04
Mercedes .....	3.845.749,46
Miramar .....	311.478,06
Saladillo .....	679.639,48
	<hr/>
	8.532.051,61
Obras en estudio:	
Olavarría .....	2.199.033,11
Chacabuco .....	1.058.256,15
Coronel Dorrego .....	500.000,—
Necochea .....	1.400.000,—
Pigüé (Saavedra) .....	280.000,—
Luján .....	450.000,—
Carlos Casares .....	400.000,—
La Plata .....	2.000.000,—
Rojas .....	400.000,—
	<hr/>
	8.687.289,26

**OBRAS DE AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUAS CORRIENTES Y CLOACAS EN LA CIUDAD DE LA PLATA  
(LEY DEL 7 DE NOVIEMBRE DE 1924).**

INVERSIÓN DE LOS FONDOS

	\$ %
Emisión autorizada en títulos .....	3.106.000,—
Producido en dinero efectivo .....	2.546.920,—
Obras ejecutadas y materiales adquiridos:	
1º Cisterna de hormigón armado en la Usina del Parque San Martín, capacidad 6000 metros cúbicos .....	157.763,35
2º Prolongación de cañerías de aguas corrientes al Seminario .....	5.002,35
3º Cañería directa de La Plata a Berisso ...	153.488,76
4º Perforación de pozos, dos en la Usina del Parque San Martín y tres en la Usina del Parque Saavedra .....	165.297,—
5º Construcción de 23 bocas de tormenta en varias calles y remoción de 55 bocas .....	13.908,40
6º Prolongación de la colectora al Hospital Italiano .....	12.936,—
7º Construcción del conducto de desagües pluviales en la calle 7 de 59 a 61 .....	5.593,50
8º Instalación de tres electrobombas en la Usina del Parque Saavedra .....	56.100,34
9º Ampliación de las cañerías de aguas corrientes en La Plata, Tolosa, Ensenada y Berisso ....	223.775,83
10. Construcción de bocas de tormenta en la Plaza España, diagonal 111 y calle 4 esquina 43 .....	16.481,02
11. Construcción de bocas de tormenta en la calle 47 esquina 2 y 48 esquina 2 .....	11.540,27
12. Adquisición de un equipo compresor «Ingersoll - Raud» .....	8.450,—
13. Construcción de obras de desagües en la calle 4 de 62 a 63 .....	7.744,—
	<hr/>
	838.090,82

## Obras en ejecución:

14. Instalación de seis electrobombas en la Usina del Parque San Martín .....	\$ % 114.374,57
15. Ampliación de las cañerías maestras que arrancan de la Usina del Parque San Martín	123.331,01
	<hr/> 237.705,58

## Obras y materiales licitados:

16. Instalación de una Usina en el Bosque y las cañerías maestras correspondientes .....	559.141,30
17. Adquisición de una perforadora de 150 metros de profundidad y accesorios .....	12.000,—
18. Adquisición de cañerías de fundición y accesorios .....	54.890,—
	<hr/> 636.031,30

## Obras autorizadas y no iniciadas:

19. Obras de desagüe en el Bosque .....	5.833,17
20. Construcción de cloacas domiciliarias .....	100.000,—
21. Instalación de dos bombas centrífugas en la Usina del Parque Saavedra .....	26.520,—
22. Construcción de una colectora en la calle 47 de 1 a 116 .....	12.744,60
	<hr/> 145.097,77

## Obras proyectadas:

23. Compra de 1500 medidores de agua .....	43.781,05
24. Instalación de seis electrobombas verticales en la Usina del Parque Saavedra; cinco en la Usina del Parque San Martín; tres electrobombas horizontales en la Usina del Parque Saavedra y tres en la Usina del Parque San Martín .....	250.809,90
	<hr/> 294.590,95

## Obras a proyectarse y materiales a adquirirse:

25. Instalación de dos pozos; uno en la Usina del Parque San Martín y otro en la Usina del Parque Saavedra .....	170.000,—
26. Compra de dos aparatos clorinadores ...	9.000,—
	<hr/> 179.000,—

## CAPÍTULO V

---

### **AGRICULTURA, GANADERIA E INDUSTRIAS**



# CAPÍTULO V

## AGRICULTURA, GANADERIA E INDUSTRIAS

---

### INTRODUCCION

Amplias e intensas han sido también las actividades desarrolladas por este Ministerio en los importantes renglones de agricultura, ganadería e industrias, lo que se manifiesta particularmente en la mención de los certámenes que hago más adelante, conjuntamente con los demás trabajos de la repartición respectiva.

Recordaré en esta introducción la resolución del Poder Ejecutivo sobre estudio del desarrollo industrial de La Plata y sobre formación de un registro industrial, que doy en seguida:

«La Plata, junio 1º de 1926.

«Considerando:

«Que por decreto del Poder Ejecutivo de abril 20 de 1911, se encomendaba, bajo la dirección del Ministerio de Obras Públicas, practicar una investigación sobre las necesidades económicas y desarrollo industrial de La Plata, resultando la conveniencia de promover a su desarrollo económico, provocando la radicación de grandes industrias;

«Que por ley de la Honorable Legislatura de marzo 19 de 1912, se proveyó a la formación de una zona industrial en la capital de la Provincia, fijando las condiciones para llegar a su objeto de fomento industrial y estableciendo en su artículo 9º la formación de una comisión que tendría a su cargo la tarea de intervenir en todos los asuntos referentes a la ley;

«Que dicha comisión fué designada por el decreto reglamentario de la ley de mayo 1º de 1912, limitando sus funciones en dos años, la que fué renovada por decreto número 154 de fecha 14 de noviembre de 1922;

«Que por las razones expresadas, teniendo en cuenta la cada vez más sostenida necesidad de fomentar el desarrollo industrial de esta capital, tarea en que se halla vivamente interesado este gobierno, y correspondiendo proceder a la renovación de esa comisión, el Poder Ejecutivo —

**RESUELVE:**

«Art. 1º Designase para formar la comisión creada por el artículo 9º de la Ley de 19 de marzo de 1912, y con las mismas atribuciones que las establecidas en el decreto reglamentario de la Ley de

mayo 1º de 1912, a los señores: Oficial Mayor del Ministerio de Obras Públicas, ingeniero Delio Demaría Massey; Ingeniero Inspector del Ministerio de Obras Públicas, Julio A. Cores; Director de Obras Sanitarias, ingeniero Donato Gerardi y Director de Geodesia, Catastro y Mapa de la Provincia, ingeniero Santiago Arce.  
 «Art. 2º Comuníquese, etc.

VERGARA.  
 E. C. BOATTI».

«La Plata, noviembre 25 de 1926.

«Considerando:

«Que el grado de progreso alcanzado por las industrias de la provincia de Buenos Aires, requieren un estudio detenido que permita obtener una información exacta sobre su estado actual;

«Que es necesario proteger y estimular todas aquellas industrias en las que se emplee la materia prima de producción nacional, a fin de atraer capitales cuya inversión dentro de la Provincia contribuye a su mayor desarrollo económico;

«Que siendo el propósito del Poder Ejecutivo estudiar las medidas más conducentes a la mejor radicación y progreso de las industrias, debiendo para ello conocer y disponer de los más amplios informes que servirán para inducir dentro de lo posible e iniciativas prácticas, los anhelos que fundamentan todo lo pertinente a propender el fomento industrial.

«Por todo ello, el Poder Ejecutivo --

**DECRETA:**

«Art. 1º Encomiéndase a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, la formación de un registro industrial de la provincia de Buenos Aires.

«Art. 2º Autorízase a la citada Dirección para recabar directamente de los industriales, las informaciones necesarias, a los efectos del artículo anterior.

«Art. 3º Las Direcciones Generales de Rentas y Estadísticas deberán facilitar a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, todos los elementos de juicio necesarios para el mejor desempeño de su cometido.

«Art. 4º Comuníquese, etc.

VERGARA.  
 E. C. BOATTI».

Transcribiré, finalmente, la circular remitida con fecha 3 de diciembre último, a los intendentes municipales de la Provincia, sobre formación de cinturas arboladas en los cementerios públicos:

«Señor Intendente:

«Como una contribución a los múltiples problemas de carácter municipal que preocupan el interés del señor Intendente, este Ministerio se permite señalar a su atención, en aquello que se refiere a la plantación de árboles, la conveniencia de formar una cintura alrededor de los enterratorios, que vendría a poner una nota de estética allí donde generalmente la pared o el cerco contribuyen a hacer aún más lóbrega la visión del cementerio, casi siempre mal ubicado con relación al centro poblado y a sus vías de acceso.

«La construcción de esas cinturas vegetales, formadas con especies forestales adecuadas, según un criterio científico, insumiría sumas insignificantes, fácilmente soportables aún por las comunas de recursos más modestos, sobre todo si se toma en consideración el ofrecimiento que el gobierno hace a las municipalidades, por intermedio de este Departamento, de los ejemplares arbóreos necesarios para ejecutar este proyecto, así como la dirección técnica indispensable.

«No ignora el señor Intendente que el Gobierno de Buenos Aires, con la intervención de la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, ha realizado ya importantes trabajos de esa índole, con positivos resultados, en los terrenos destinados a los hospitales policlínicos de Bahía Blanca y Pergamino, como así también alrededor del Patronato Provincial de Menores, de Abasto y de la Mutualidad Antituberculosa del Magisterio, en Merlo, lo que permite asegurar anticipadamente, el éxito de cualquier trabajo que se emprendiera para satisfacer el objeto que motiva la presente nota.

«En la seguridad que el señor Intendente ha de prestar a este sugerimiento preferente atención, me complazco en reiterarle las expresiones de mi consideración más distinguida».

## AGRONOMIA

*Selección mecánica de semillas.* — Siguiendo el plan de fomento y de mejoramiento de la Agricultura en la zona de influencia del Ferrocarril Provincial, hízose circular por las líneas de este Ferrocarril un equipo mecánico seleccionador de semillas de trigo y lino, el que prestó sus servicios gratuitos a los agricultores.

Como puede verse por los gráficos que se adjuntan fueron beneficiados 297 agricultores, habiéndose limpiado y seleccionado 3600 bolsas de trigo de 65 kilos cada una y 2007 bolsas de lino de 65 kilos cada una. De aquellas resultaron 2800 bolsas de trigo libres de impurezas, 400 de triguillo y 400 bolsas de semillas varias y extrañas; del lino resultaron: 1650 bolsas libre de impurezas y 357 bolsas semillas extrañas y varias, tales como, lineta, nabo, nabón, chamico, yetón, enredadera, lengua de vaca, etcétera.

El equipo mecánico seleccionó semillas de lino en las siguientes estaciones de la línea: Durañona, 21 bolsas; Monteverde, 38; Kilómetro 215, 40 bolsas; F. Victoria, 40 bolsas; Kilómetro 224, 60 bolsas; Garbarini, 60; Kilómetro 174, 80; Sosa, 80; Atucha, 113; Toledo, 139; Kilómetro 149, 152; De Luca, 215; Beguerie, 465; Polvareda, 504 bolsas.

Y seleccionó semillas de trigo en las Estaciones y cantidad que a continuación se detalla: Mulcahy, 40 bolsas; F. Victoria, 45; Sojo, 55; Nueve de Julio, 65; Kilómetro 149, 65; Durañona, 80;

Kilómetro 174, 80; Badano, 88; Roosevelt, 98; Atucha, 100; Villa Sena, 100; Kilómetro 215, 105; Gneco, 125; F. Olavarría, 125; Beguerie, 150; Sosa, 150; De Luca, 158; D. Toledo, 172; Garbarini, 185; Monteverde, 218; Llorente, 220; Mauricio Hirsch, 245; Gobernador Arias, 370; Polvaredas, 555 bolsas.

La labor desarrollada por este equipo, como muy elocuentemente lo demuestran las cifras que anteceden, revela que esta primera campaña, puede decirse improvisada, sin una propaganda intensa entre los colonos de la zona de influencia del Ferrocarril, ha sido de resultados halagüeños pudiendo anticiparse que si este servicio oficial se ampliara con varios equipos y con un recorrido mayor, prestaría enormes beneficios.

*Cultivos experimentales de adaptación de cereales.* — En diversas zonas de la Provincia y contando con la colaboración de particulares o de Establecimientos dependientes de la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, se han establecido campos de experiencias de cultivos:

1. En la Estación Experimental de Patagones se han ensayado las siguientes variedades de trigo: Pologne, Early Baart, Kansas, Turkey Red, Sonora, Defiance, Kanred, Kubanka y Marquís, dando un rendimiento que oscila entre 970 y 1940 kilos por hectárea. Se han ensayado las siguientes variedades de cebada: Primus, Chevalier, Cisne, dando un rendimiento de 1160, 1530 y 900 kilos por hectárea, respectivamente.

Estos ensayos se continuarán con mayor número de variedades, contando actualmente aquel establecimiento con 26 variedades de trigo: Kanred, Kansas, Sonora, Defiance, Turkey Red, Early Baart, Little Cluc, Marquís, Kubanka, Alaska, Barleta 38, Pagador, Príncipe de Gales, Excelsior, Seguro 1°, B. E. S. 5, General San Martín, Record, Sin Rival, Vencedor, Mariont, Barrless, Cappa, Victoria, Triunfo y Capa.

Un informe completo sobre el resultado de este primer ensayo realizado racionalmente en Patagones, puede verse en el Boletín del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia, año I, volumen I, número 1, trabajo del Director de la Escuela Agrícola y Estación Experimental de Patagones, ingeniero agrónomo José J. Vidal, titulado «Estudio acerca de la aptitud agrícola de las tierras fiscales de Patagones».

2. En el Vivero Oficial de Coronel Dorrego se han ensayado las siguientes variedades de trigos: Emmer, Marquis, Turkey,

Kanred, Kota, Kubanka, San Martín, Record, Sin Rival, Vencedor, Dinamarqués, Marquis (importado), Barletta, Kanred (importado); Cebada dorada Svaroff; Centeno; Cebada cervecera; Avena forrajera; Lineta, etcétera.

3. En Fortín Olavarría, en propiedades de don Luciano Gardes, Presidente de la Seccional de la Federación Agraria Argentina, se han hecho ensayos cooperativos de las siguientes variedades de maíz: Cuarentón colorado, Canario, Extra Early Relámpago, Yellow Dent, Morocho, Norteamericano.

4. En Coronel Vidal, en la Escuela de Industrias Rurales, se han hecho igualmente ensayos cooperativos de maíz empleando las siguientes variedades: Yellow, Extra Eearly (Relámpago), Hickory King, Morocho Norteamericano, Canario, Eureka Yellow Dent, Cuarenteno.

5. En La Plata, en campos de propiedad del doctor Montoro se han hecho asimismo ensayos cooperativos de maíz, empleando las variedades anteriormente mencionadas.

Durante el corriente año se ha de establecer en acción conjunta con la División de Genética, del Ministerio de Agricultura de la Nación, *un semillero regional* en la Escuela de Industrias Rurales de Coronel Vidal con las variedades de trigo más aptas para la región.

*Concursos regionales de cereales y lino y de maíz.* — Durante el año 1926 se han realizado por intermedio de la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, Concursos Regionales de Cereales y Lino, con asiento en las ciudades de Bahía Blanca, Junín y en la Estación Fortín Olavarría del Ferrocarril Provincial.

También se han realizado durante el año anterior Concursos Regionales de Maíz, con asiento en las ciudades de Pehuajó, Pergamino y Saladillo.

De estos certámenes he de ocuparme más adelante, en el Capítulo de Exposiciones.

Además el Director de Agricultura ha actuado integrando jurados en los siguientes certámenes: Concurso de Trigo y de Lino, realizado en Trenque Lauquen, organizado por la Sociedad Rural Local; Concurso de Maíces, realizado en Junín, organizado por la Sociedad Rural del mismo punto; Concurso de Trigo y Lino, realizado en Rosario, organizado por la Federación Agraria Argentina, etcétera.

*Concurso de fruticultores en Dolores.* — De acuerdo con la pertinente resolución del Poder Ejecutivo, se realizó en Dolores en el mes de enero del corriente año, el Primer concurso de Fruticultores en la provincia de Buenos Aires. Para informar del resultado obtenido, que por cierto fué halagüeño, doy a continuación la nómina de los fruticultores premiados conforme al veredicto del Jurado que fué integrado por los señores ingeniero agrónomo, Silvio Lanfranco, Enrique Bellati e ingeniero agrónomo, Rodolfo H. Raineri. *Gran premio de honor:* medalla de oro, al señor Aquiles Rossi, por su conjunto de frutales. *Primer premio:* medalla de plata y diploma, a los señores Juan y Martín Rossi, por su criadero de durazneros y por sus plantíos de manzanos, perales y durazneros. *Primer premio:* medalla de plata y diploma, al señor Victorio Barberis, por su plantío de manzanos. *Primer premio:* medalla de plata y diploma con mención honorífica al señor Ernesto Pizzagalli, por su conjunto de frutales. *Primer premio:* medalla de plata y diploma, con mención honorífica, al señor Mauricio Bertucci, por su conjunto de frutales. *Primer premio:* medalla de plata y diploma, al señor Luis Torcelli, por su plantío nuevo de durazneros. *Segundo premio:* medalla de metal blanco y diploma a la señora viuda María Vallarino, por su plantío de Citrus. *Segundo premio:* medalla de metal blanco y diploma, a los señores Dini y Pizzagalli, por su conjunto de frutales. *Segundo premio:* medalla de metal blanco y diploma, a la señora viuda de Ghiglione, por sus plantíos de perales y manzanos. *Segundo premio:* medalla de metal blanco y diploma, al señor Francisco Tassara Solari, por sus plantíos de durazneros y perales. *Segundo premio:* medalla de metal blanco y diploma, al señor Máximo Belmartino, por sus plantíos de durazneros, graffiones y perales. *Tercer premio:* Diploma de mención honorífica al señor Francisco Martino, por su plantío de perales y manzanos. *Tercer premio:* Diploma de mención honorífica al señor Pedro Nicoud, por su plantío nuevo de durazneros.

*Estadística frutícola en la zona de Dolores.* — Se comenzó en febrero del corriente año a levantar en la zona del partido de Dolores y limítrofes una estadística frutícola, la primera a realizar allí y cuya necesidad es sentida, desde que, siendo que en aquella región de la provincia, la fruticultura, uno de los principales renglones de su producción, ha de interesar a los poderes

públicos para su acción de fomento y a los particulares para sus transacciones el conocimiento de estos datos censales.

Se recogen actualmente los siguientes datos: 1. Nombre del propietario del plantío; 2. Nombre del arrendatario u ocupante; 3. Cuartel, sección; 4. Número de plantas y extensión del plantío; 5. Edad aproximada; 6. Especies; 7. Variedades; 8. Cálculo de producción por hectárea; 9. Precios obtenidos en los últimos tres años; 10. Destino o aplicación de la fruta; 11. Mercado; 12. Transportes, costo, etcétera; 13. Embalajes; 14. Forma de explotación comercial; 15. Enfermedades principales.

*Cooperativa de fruticultores en Dolores.* — Ha surgido como primera conclusión de los trabajos a que acabo de referirme la necesidad de persuadir a los productores de aquella región de que aunen sus esfuerzos para estos dos fines:

a) Producir más y mejor mediante la difusión de los cultivos, en la lucha contra las enfermedades que atacan las plantaciones existentes, etcétera.

b) Organizar la explotación comercial de sus productos, ya sea colocándolos directamente en los mercados de consumo sin mediación de intermediarios, o ya sea industrializándolos directamente, etcétera.

En este sentido se ha de invitar a una primera reunión a los productores de aquella zona.

## ARBORICULTURA Y VIVEROS

La Sección Arboricultura de la Dirección, así como los Viveiros de árboles de Cazón, Baradero, Miramar y Coronel Dorrego, han desarrollado una acción intensa, según se desprende de las referencias parciales que agregó.

Aquí haré una breve relación de esos trabajos.

*Catálogo de plantas de las escuelas y viveros oficiales.* — Se preparó y se publicó el Catálogo de referencia en el que se detallan las especies y variedades de plantas frutales, forestales y de adorno, así como su precio de venta por unidad, por ciento y por mil, etc. Se han impreso mil ejemplares de este catálogo.

*Distribución gratuita de semillas de forestales.* — La Repartición distribuyó durante el año anterior semillas de forestales cosechadas en las Escuelas Agrícolas y Viveros Oficiales; se remitieron diversas variedades de ellas con instrucciones para

la siembra a 250 personas domiciliadas en la Provincia. Es este un medio sencillo para interesar a los propietarios de tierras por el cultivo del árbol.

*Arbolado del camino de apeadero del Ferrocarril Provincial a Saladillo.* — La Repartición dirigió los trabajos de plantación en el trayecto de este camino que une la plaza principal con el apeadero de referencia.

*Arbolado del camino afirmado de La Plata a Avellaneda.* — La Repartición ha continuado el arbolado de este camino que llega en la actualidad hasta el kilómetro 42, faltando, en consecuencia, de ocho a diez kilómetros para terminarlo completamente. Al mismo tiempo se han repuesto los árboles malogrados.

*Arbolado del camino de la Capital Federal a Morón.* — La Repartición terminó la tarea de arbolar este camino. Se han plantado en él acer negundos, los que se encuentran en buen estado de vegetación y desarrollo.

*Arbolado del camino de Navarro a Mercedes.* — A requerimiento de la Comisión de Conservación de Caminos y Fomento de Navarro, la Repartición remitió 1200 árboles, los que fueron colocados en el camino de referencia, habiendo el personal de esta Dirección dado las instrucciones técnicas del caso.

*Proyectos y ejecución de plazas, parques y jardines en los municipios.* — Los servicios de la Repartición han sido requeridos en diversas oportunidades por las autoridades municipales de algunos partidos de la Provincia, preocupadas por el mejoramiento y embellecimiento de sus paseos urbanos. Esta función ha debido estar a cargo durante el año anterior y actualmente del Jefe de la Sección de Arboricultura, lo que determina para esta Sección un considerable aumento de trabajo.

En esta materia se han realizado los siguientes trabajos:

1. *Plaza y plazoleta en Haedo.* — A requerimiento de la delegación municipal de Haedo, la Repartición formuló un proyecto de plaza y plazoleta de ejercicios físicos en los terrenos contiguos a la iglesia. De acuerdo con este proyecto se ejecutará durante el corriente año aquella obra bajo el control técnico de esta Repartición.

2. *Parque Centenario de Mercedes.* — A solicitud de la Intendencia Municipal de aquella ciudad la Repartición proyectó

las mejoras y especies a introducir y a colocar en el Parque mencionado. Al mismo tiempo la Repartición dirigió los trabajos de poda de las plantas que adornan las calles de la ciudad.

3. *Plaza principal de General Pinto.* — A pedido de la Intendencia Municipal la Repartición proyectó un plan de mejoras para esa plaza en el sentido de despoblarla un tanto y reemplazar los paraísos circundantes por plátanos de desarrollo normal, etcétera.

4. *Proyecto de una nueva plaza en Olavarría.* — A requerimiento de la Intendencia Municipal de Olavarría la Repartición formuló un proyecto de plaza que se ejecutará en los terrenos ubicados frente al cementerio local.

5. *Proyecto de plaza en Rawson* (partido de Chacabuco). — A pedido del Cura Párroco de Rawson la Repartición proyectó el trazado de una plaza, única con que contará la localidad.

6. *Proyecto de parque en Puan.* — La Repartición ha proseguido interviniendo en la ejecución de los trabajos de este parque, que se realiza conforme al proyecto formulado anteriormente.

7. *Plaza «25 de Mayo» en Pergamino.* — A pedido de la Intendencia Municipal de este partido la Repartición proyectó las modificaciones a introducir en el antiguo trazado de la plaza mencionada.

8. *Proyecto de una plaza en Guaminí.* — A solicitud de la Intendencia Municipal la Repartición proyectó el trazado de una plaza para este pueblo.

9. *Trazado de un parque en Junín.* — A requerimiento de la autoridad municipal ha proyectado la Repartición el trazado de un parque que se ejecutará en los terrenos donados para este fin por el Gobierno de la Provincia.

10. *Plaza y mejoras edilicias en General Rodríguez.* — Por pedido de la Intendencia Municipal la Repartición interviene en la ejecución de los trabajos de mejoras en la plaza y paseos de esta localidad.

11. *Trazado del parque en Lobos.* — La Intendencia Municipal ha pedido los servicios de esta Repartición para proceder a realizar un parque en esta ciudad; el proyecto respectivo se ha comenzado a efectuar.

12. *Mejoras edilicias en Esteban Echeverría.* — Por reciente pedido de la Intendencia Municipal la Repartición proyecta para esta localidad un plan de mejoras edilicias.

13. *Proyecto de plaza en General Arenales.* — Por reciente pedido de la Intendencia Municipal se ha comenzado en la Repartición el proyecto de un trazado de plaza para esa localidad.

14. *Mejoras en las plazas de Tandil.* — Como en el caso anterior y por reciente solicitud de la autoridad municipal se proyecta en la Repartición un plan de mejoras para la plaza principal de esta ciudad.

*Cinturas arboladas alrededor de los cementerios.* — Como consecuencia de la circular, ya mencionada, que remití a las autoridades municipales de la Provincia, varias de ellas solicitaron ser asesoradas por personal técnico para la ejecución de los trabajos relacionados con este asunto. Así el personal técnico de la Repartición concurrió a los partidos de Ayacucho, Veinticinco de Mayo, Saavedra, Olavarría, etcétera.

*Viveros municipales. Congreso de municipalidades.* — En el congreso de municipalidades celebrado en la ciudad de Buenos Aires en el año anterior, presentó la Repartición un proyecto por el cual se declaraba la conveniencia de que las municipalidades del país procedieran a la instalación de viveros de árboles en sus respectivas jurisdicciones; el cual proyecto tuvo la aprobación de la totalidad de los delegados.

*Inspecciones y control de los Viveros Oficiales.* — A cargo de la Sección Arboricultura está — lo prescribe el Reglamento interno de la Repartición — el control técnico y administrativo de los Viveros Oficiales, el que ha sido ejercido mediante inspecciones periódicas realizadas a los mismos establecimientos por el jefe de esta sección.

*Vivero oficial de Cazón.* — El movimiento habido en este establecimiento se reseña sintéticamente en las cifras que van a continuación:

Número de plantas vendidas el año 1926, 115.190; número de plantas donadas el año 1926, 114.838; total, 230.028.

Las ventas importan la suma de pesos 16.628,41 y las donaciones importarían un valor de pesos 25.428,71.

En las referencias de la Sección Arboricultura y del Vivero de Cazón, que añado, se indica en detalle el producido men-

sual, así como se establece en cuadros comparativos cuál ha sido la producción del Vivero en los últimos diez años, y finalmente, cuál ha sido el destino que han tenido las plantas donadas en todos los casos por el Poder Ejecutivo.

En un orden de cosas general cabe consignar que el último año se ha dotado al Vivero, además de una cámara de desinfección, de un aparato autobomba completo para pulverizar las plantaciones. Con estos elementos el Vivero llena dos funciones: en primer lugar, defiende a las plantas que produce contra las plagas que atacan las plantaciones; y en segundo lugar, sirve a la región prestando sus servicios gratuitos a los propietarios de montes particulares.

*Vivero oficial de Baradero.* — El movimiento habido en este establecimiento es el siguiente:

Plantas vendidas en 1926, 57.114; plantas donadas, 18.735; total, 75.849.

Las ventas importaron la suma de pesos 10.249,05 moneda nacional y las donaciones la suma de pesos 3.464,36 moneda nacional.

Como en el caso del Vivero de Cazón, las referencias de la Sección Arboricultura y del Vivero de Baradero, que agrego, detallan el destino, etcétera, que tuvo aquella producción.

Cabe consignar, de paso, que el terreno en que está instalado este Vivero no ha sido aun escriturado por la Municipalidad a favor del Fisco. En el año anterior se han realizado gestiones ante el Intendente Municipal de Baradero.

*Vivero dunícola de Miramar.* — En este Vivero se ha trabajado durante el año pasado en condiciones favorables debido a la regularidad de las lluvias caídas. Se trata de un establecimiento que, nuevo aún, no está, naturalmente, en producción, en el sentido de poder expedir en venta o donación especies forestales. Este Vivero constituye el primer ensayo que se hace en el país tendiente a la conquista de esos enormes arenales de nuestra costa marítima, que no sólo son del todo inaptos para la producción, sino que constituyen un peligro porque avanzan hacia el interior. Cumple, pues, el Gobierno un deber patriótico y de alta trascendencia económica en llevar a la práctica la idea tantas veces enunciada de que hay que combatir las dunas.

Puede decirse que este Vivero, sin haber agotado el campo de experimentaciones, ya ha conseguido aclimatar diversas va-

riedades de plantas, como lo demuestran las fotografías que se acompañan.

Así, durante el año 1926 se ha poblado casi toda la extensión cercada del Vivero con las siguientes esencias: Tamariscos, pino marítimo, ciprés Lambertiana, eucaliptos, aguaribay, acacias, olmos, acer negundo, casuarinas, membrillos, sauces, etcétera.

Se han multiplicado, además, los almácigos de aquellas y otras esencias.

*Vivero oficial de Coronel Dorrego.* — Como el anterior, este es un establecimiento de reciente fundación, por cuyo motivo no está aún en producción. Cuenta, sin embargo, ya con las siguientes variedades de árboles: Alamo tremola, Canadá y plateados, tamariscos, ligustrum, plátanos, membrilleros, sauces, mimbre, ligustrina, rosales, eucaliptos, manzanos, perales, durazneros, pelones, damascos, almendros, ciruelos, etcétera.

Se han realizado en este Vivero, como ya lo he dejado dicho, experiencias de adaptación de cereales.

Se han construído en este Vivero dos casillas en chapas y madera, como en el de Miramar se ha construído un galpón y se ha instalado otro molino.

## FITOPATOLOGIA

Si el fomento de las plantaciones forestales y frutales, si la difusión del árbol es en la provincia de Buenos Aires un deber o un problema al que deben prestar atención los poderes públicos, si en tal sentido esa gestión ha sido cumplida durante el año anterior en la forma que dejo reseñada, no lo es menos el de defender esas plantaciones contra las plagas que las diezman.

Esto en cuanto a las plagas que atacan a la arboricultura frutal o forestal, que en cuanto a las demás plagas que atacan a los vegetales en general y sobre todo a los cereales, el problema se presenta con caracteres más graves.

Es así que en el orden nacional como en el provincial existen disposiciones que tienden a prevenir y a combatir estos males.

Por lo que hace a las disposiciones de orden provincial la repartición ha actuado, dentro de los medios de que ha dispuesto, en la forma que lo reseña la adjunta relación de la Sección Fitopatología.

Se han instalado en la Escuela de Fruticultura de Dolores, en el Vivero Oficial de Cazón, en la Escuela de Vitivinicultura de Patagones y en el Vivero Oficial de Baradero, *cámaras de desinfección* para curar las producciones que expenden esos establecimientos y para atender también las plantaciones de los montes vecinos a cada una de esas dependencias.

Para la Escuelas de Fruticultura de Dolores se han comprado además, como ya se deja dicho, aparatos para pulverizar y desinfectar las plantaciones.

La Sección Fitopatología de la repartición ha proseguido coleccionando insectos perjudiciales a la agricultura, con los cuales se preparan nuevas cajas entomológicas; como asimismo coleccionando vegetales enfermos; preparó además una colección de hongos microscópicos y otra de plantas fanerógamas perjudiciales a los campos y sembrados; se distribuyeron 6000 gusanos de seda entre los Viveros y Escuelas Agrícolas con el objeto de fomentar la industria sericícola, etcétera.

## ENSEÑANZA AGRICOLA

Las referencias parciales que se añaden de la Sección Establecimientos de Enseñanza de esta repartición y de las Escuelas Agrícolas de Coronel Vidal, Dolores y Patagones, informan de la labor positiva realizada por la repartición en esta materia:

1. *Sección Establecimientos de Enseñanza.* — Ha ejercido durante el año anterior, como lo prescribe el Reglamento interno de la repartición y disposiciones de la Dirección, el control técnico didáctico y administrativo de las Escuelas Agrícolas.

Estos establecimientos, además de centros de enseñanza práctica, son estaciones experimentales e institutos modelos de producción: así la Escuela de Dolores expende productos de la industrialización de la fruta, miel, legumbres, plantas frutales y forestales, etcétera. La Estación Experimental de Patagones, productos de la elaboración de la vid, plantas, etcétera y la Escuela de Coronel Vidal, productos de lechería.

De acuerdo con la Ley Anexa al Presupuesto, los fondos que ingresan por concepto de la venta de esos productos se giran a la Tesorería General. Durante el año 1926 el producido ha sido el siguiente:

	\$ %
Escuela de Patagones .....	18.098,69
Escuela de Coronel Vidal .....	4.648,63
Escuela de Dolores .....	5.126,06
	<hr/>
Total .....	27.873,38

Conforme lo prevé el artículo pertinente de la Ley Anexas al Presupuesto y el Decreto que lo reglamenta, esos fondos se invierten en mejoras hechas en los mismos establecimientos, mediante la previa aprobación, en todos los casos, del Poder Ejecutivo.

2. *Escuela de Fruticultura de Dolores.* — Este Establecimiento ha estado hasta septiembre de 1926 a cargo del Director titular; desde entonces hasta febrero del corriente año estuvo a su frente como Director Interino, por licencia del titular, un profesor de la misma Escuela. Desde el 25 de febrero del corriente año está directamente a cargo del Director de Agricultura, Ganadería e Industrias, en virtud de la siguiente resolución del Poder Ejecutivo:

«La Plata, febrero 25 de 1927. — Visto las presentes actuaciones: expediente letra E, número 15, año 1927. Escuela de Fruticultura de Dolores, eleva varias cuentas por valor de pesos 6014,65 moneda nacional (46 fojas).

«Expediente letra E, número 16, año 1927. Escuela de Fruticultura de Dolores, eleva reclamo de los señores Bianchi, Colmenares y Areco, sobre saldos de pedidos de plantas (7 fojas).

«Expediente letra E, número 17, año 1927. Escuela de Fruticultura de Dolores. Profesores y personal, sobre normalización del desenvolvimiento de la misma.

«Expediente letra E, número 18, año 1927. Escuela de Fruticultura de Dolores. Sobre la presencia de un contador fiscal para proceder a la apertura de los libros de la Escuela, conforme a lo dispuesto en el artículo 96 de la Ley de Contabilidad.

«Expediente letra C, número 139, año 1927. De la Contaduría General, informe de la inspección practicada en la Escuela de Fruticultura de Dolores, por el Inspector don Pedro García Etchepare, y —

«Considerando:

«Que según estas actuaciones, la Escuela de Fruticultura de Dolores se encuentra en situación anormal;

«Que la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, solicita a fojas 16 del citado expediente letra E, número 17, año 1927, Ministerio de Obras Públicas, se realice una prolija investigación en aquella Escuela;

«Que igual temperamento es aconsejado por la Contaduría General, cuando a fojas 2 vuelta, del citado expediente letra C, número 139, año 1927, de esa repartición, dice: Por las razones expuestas precedentemente, soy de opinión que con la mayor premura debe disponerse una amplia investigación, declarando intervenida la Es-

cuela de Fruticultura, a efectos de establecer el monto de las sumas no percibidas por el erario y deslindar las responsabilidades emergentes.

«Por ello, el Poder Ejecutivo —

RESUELVE:

«Art. 1º Declárase intervenida la Escuela de Fruticultura de Dolores y suspendido en su cargo, mientras dure la intervención, el Director de la misma, don Antonio Silva Lezama.

«Art. 2º Desígnase al Director General de Agricultura, Ganadería e Industrias, ingeniero agrónomo José V. Natta Maglione, interventor de la Escuela de Fruticultura de Dolores, para que levante la investigación tendiente a aclarar la situación a que se refieren los expedientes adjuntos y que menciona el exordio de la presente resolución.

«Art. 3º Esta investigación la hará el funcionario aludido, con la colaboración de la Contaduría General, a cuyo efecto se le autoriza a requerir directamente de la misma la intervención correspondiente.

«Art. 4º Comuníquese a la Contaduría General, hágase saber al Director titular interino de la Escuela de Fruticultura de Dolores, dése al Registro Oficial y pase a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, a sus efectos.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

Un detalle de la labor realizada por esta Escuela, se encuentra en el informe del director interino y en la referencia de la Sección Establecimiento de Enseñanza.

A lo allí expuesto, debo agregar que como ya lo dejo manifestado, por intermedio de esta Escuela, se ha efectuado en Dolores el Primer Concurso de Fruticultores, se levanta actualmente la primera estadística frutícola, y se organizará una cooperativa de fruticultores.

El número de alumnos con que contó la Escuela el año anterior fué de quince.

3. *Escuela de Agricultura «Nicanor Ezeiza» de Coronel Vidal.* — Este Establecimiento ha desarrollado durante el año anterior una labor intensa y fecunda. Las referencias parciales que agregó indican en detalle cuál fué el trabajo realizado en las diversas secciones: chacra y ganadería, lechería, huerta, arboricultura, avicultura; como así el movimiento del producido y el de alumnos y clases dictadas.

Como ya lo dejo manifestado, la venta de productos ascendió durante el año anterior, en esta escuela, a la suma de pesos 4648,63 moneda nacional; el número de alumnos fué de 22.

En esta Escuela se realizó en el mes de noviembre un Concurso Regional de Vacas Lecheras, al que he de referirme más adelante.

4. *Escuela Agrícola y Estación Experimental de Patagones.*— También en este Establecimiento se ha desarrollado durante el año anterior una apreciable labor. El establecimiento ha intensificado durante el último año su función de centro experimental, haciendo cultivos de cereales en secano, con el resultado de que informa la colaboración aparecida en el primer número del Boletín del Ministerio de Obras Públicas, al que ya me he referido.

La venta de productos durante el año anterior arrojó en este establecimiento la suma de pesos 18.098,69 moneda nacional.

## GANADERIA

Los servicios relacionados con la Ganadería y sus industrias derivadas son atendidos en la Repartición por medio de la División Ganadería.

La labor realizada en el año anterior por la repartición en estas ramas de sus actividades, ha sido intensa, como se desprende del informe de la División Ganadería y de la breve relación de hechos siguiente:

1. *Consultas y pedidos de servicios veterinarios.* — Hechas por particulares e instituciones: sobre enfermedades de ganado, de las aves, sobre alimentación, selección y mejoramiento del ganado, producción de leche, selección de padres, conveniencia de explotación de una raza sobre otra, cruza, sobre las propiedades curativas de ciertos medicamentos veterinarios, etcétera, han sido requeridos en múltiples oportunidades, durante el año anterior, los servicios de la repartición.

Asimismo, en varios casos que en distintas zonas de la Provincia se difundieran ciertas enfermedades del ganado con carácter de epidemia, fué requerida, ya sea por los ganaderos o por instituciones locales, la presencia del personal técnico de la repartición.

2. *Tuberculinización de vacas lecheras.* — A pedido de los interesados, el personal técnico de la repartición ha procedido a tuberculinizar vacas lecheras en La Plata, Coronel Vidal, San Justo, etcétera.

3. *Caza.* — El control de las disposiciones vigentes que tienden a la defensa de los animales útiles a la agricultura, ha sido ejercido en la medida de sus fuerzas por la repartición,

aparte de haberse reiterado ante el comienzo de cada período de veda, a la Policía de la Provincia y a la Municipalidad de la Capital Federal, pedido de colaboración en este sentido; y de haberse recordado al público, por medio de la prensa, las disposiciones vigentes.

4. *Pesca.* — El control de la pesca y la tutela de la producción pesquera en las aguas territoriales de la Provincia, está confiada por disposición del decreto número 978 de 1926, a esta repartición.

Aquel decreto constituye en la Provincia toda la legislación existente en la materia.

Cabe hacer notar que durante el año anterior no se han autorizado excepciones a las disposiciones vigentes, habiéndose mantenido en todos los casos el imperio de ellas en la medida que lo permitiera la colaboración eficaz que prestan a la repartición la Municipalidad de la Capital Federal, centro principal de consumo, y la Policía de la Provincia, de la que corresponde destacar al Comisario del partido de Guaminí.

5. *Certámenes ganaderos.* — Ha actuado la Repartición en las Exposiciones Rurales realizadas en Chascomús y Balcarce, en los Concursos de Vacas Lecheras en Coronel Vidal y Lobos y en la Exposición de Porcinos, realizada en Saladillo. Los dos primeros de aquellos certámenes fueron organizados por las Sociedades Rurales locales y los últimos directamente por esta Repartición, en colaboración con entidades de la localidad.

*Concursos de Vacas Lecheras en Coronel Vidal.* — Se realizó en la Escuela Agrícola «Nicanor Ezeyza» en noviembre próximo pasado este certamen; fueron presentados 44 animales, número bastante elevado si se tiene en cuenta que en la zona, aún, no ha entrado el tambo.

Un detalle de los premios otorgados como así el veredicto íntegro del Jurado que actuó en este concurso, se encuentra en la referencia parcial de la División Ganadería.

*Exposición y Concurso de Vacas Lecheras en Lobos.* — En diciembre de 1926 se realizó en Lobos el Concurso de Vacas Lecheras organizado por esta repartición, con la eficaz colaboración de las autoridades municipales de la localidad. Al mismo tiempo se realizó allí un Concurso de ordeñadores.

Como en el caso anterior, la referencia de la División Ganadería consigna el veredicto del Jurado que actuó en este cer-

tamen, con la distribución de premios, número de animales inscriptos, etc.

*Concurso de Porcinos en Saladillo.* — En el corriente mes se ha realizado en Saladillo la Primera Exposición de Reproductores Porcinos, organizada por esta repartición, con la colaboración de la Asociación Argentina Criadores de Cerdos y de la Intendencia Municipal y de la Sociedad Rural de la localidad.

Ha sido este en su índole el primer certamen realizado en el país y el éxito obtenido en cuanto a la cantidad y calidad de los animales remitidos a exposición, así como los precios obtenidos por su venta, a razón de pesos 132 moneda nacional por cabeza, que dió un total de más de pesos 15.000 moneda nacional, sobrepasó en realidad los cálculos que se habían hecho.

*Primer Concurso de Proveedores y Expendedores de Leche en La Plata.* — Constituye un lugar común decir que el abastecimiento de leche para el consumo público, así como la misma explotación de la industria lechera en general, se realiza en nuestro país en condiciones deficientes, en la mayoría de los casos, en forma casi primitiva. En nuestros tambos, en el transporte y en la distribución de la leche no se observan, por lo general, ni las más elementales medidas aconsejadas por la higiene y la asepsia en general.

Con el objeto entonces de fomentar la mejor obtención y expendio de este producto y con el fin de ensayar un nuevo control, organizó esta Repartición, por disposición del Poder Ejecutivo, y contando con el concurso de la Oficina Química, del Instituto Bacteriológico de la Dirección General de Higiene de la Provincia, de la Intendencia Municipal local y de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional de La Plata, el Primer Concurso de Proveedores y Expendedores de Leche. Se han inscripto en este certamen 70 proveedores y 100 expendedores de leche.

Adjunto una planilla con el veredicto del Jurado designado al efecto.

*Concurso de vellones.* — Con el fin de mejorar la producción de nuestras lanas y con el deseo de dotar a la Repartición de material para el Museo Agrícola e Industrial, en formación, se ha encomendado a la División Ganadería, en enero 28 del corriente año, prepare las bases para la realización de un

Concurso de Vellones, que podría llevarse a cabo en el mes de octubre próximo.

6. *Marcas y Señales.* — La Honorable Legislatura de la Provincia sancionó en octubre del año 1923, la Ley número 3775, que dispone la realización de un Concurso de Sistemas de Marcas y Señales para Ganado, ley que ha sido modificada por la número 3864, de septiembre de 1926.

7. *Ley de contralor de específicas veterinarios.* — En octubre de 1926 sancionó la Honorable Legislatura la Ley número 3868, que dispone lo siguiente:

«Art. 1º Queda prohibido en el territorio de la Provincia, sin la autorización previa del Poder Ejecutivo, el expendio, transporte, tenencia o uso, aún a título gratuito, de toda especialidad médica nacional o extranjera, de aplicación veterinaria, sea de uso interno o externo, como así también de todo producto orgánico (vacunas, sueros, toxinas, etcétera), destinado al diagnóstico, profilaxis o curación de los animales. Se considera que han llenado el requisito de la autorización previa, los productos que hayan sido aceptados por el Gobierno Nacional.

«Art. 2º Igualmente queda prohibida la publicación de avisos y de toda clase de propaganda que se refieran a medicaciones no autorizadas.

«Art. 3º El Poder Ejecutivo no otorgará ninguna autorización sin la previa comprobación y aprobación por las oficinas o reparticiones correspondientes, las que al considerar cada producto, para expedirse y decidir sobre su aceptación o rechazo, tendrán en vista, entre otros, estos criterios principales:

«a) Correspondencia verificada por los análisis que estime conveniente hacer del producto y su fórmula declarada. En el caso de ser un producto biológico, comprobará la pureza del germen, su virulencia y demás propiedades inmunizantes, curativas o del diagnóstico.

«b) Ventaja o utilidad de cualquier género que reporte el expendio de ese producto.

«c) Que en los anuncios y prospectos del mismo se guarde la discreción conveniente, de manera que aquéllo no implique exageraciones o engaños.

«Art. 4º Las solicitudes que se presenten al Poder Ejecutivo, recabando la autorización correspondiente y los envases del producto autorizado, deben llevar las siguientes indicaciones:

«a) Nombre, apellido y domicilio del fabricante y nombre de la fábrica, si se trata de un producto químico. Cuando se trate de un producto de procedencia extranjera, se agregará nombre y domicilio del introductor.

«Nombre y domicilio del instituto o laboratorio y de su director, cuando se trate de un biológico.

«b) Denominación del producto.

«c) Fórmula cualitativa y cuantitativa, cuando hubiere lugar a ello.

«d) Fecha de elaboración, cuando se trate de producto alterable por la acción del tiempo.

«e) Fecha hasta la cual el fabricante o productor garantiza la eficacia del producto, cuando se trate de preparaciones que pierdan su eficacia con el transcurso del tiempo.

«f) Valor preventivo, curativo o de diagnóstico de la medicación. Además el envase debe llevar las instrucciones pertinentes para el uso y mejor conservación del producto y la inscripción correspondiente a la autorización otorgada por el Poder Ejecutivo para su expendio.

«Art. 5º Se autoriza al Poder Ejecutivo para que periódicamente compruebe si los productos autorizados se expenden, circulan, usan o se tienen dentro de las condiciones y las cualidades establecidas en la autorización de los mismos. Para ello podrá retirar las muestras necesarias.

«Art. 6º Queda prohibido a los expendedores o revendedores y a los profesionales, tener a la venta o en depósito, productos después de la fecha hasta la cual estaba garantizada su eficacia.

«Art. 7º Las solicitudes al Poder Ejecutivo recabando la aprobación y autorización para la venta de cada uno de los productos a que se refiere esta ley, serán extendidas en papel sellado de pesos cien moneda nacional. Cuando se trate de productos químicos o biológicos, cuya experimentación origine gastos especiales a juicio del Poder Ejecutivo, éste podrá exigir el pago de esos gastos hasta la suma de pesos dos mil moneda nacional.

«Art. 8º Los infractores a la presente ley sufrirán las siguientes multas:

«a) De quinientos a mil pesos y decomiso del producto, los que tengan, expendan, transporten o usen especialidades medicinales o biológicas no autorizadas.

«b) De mil a dos mil pesos y decomiso del producto, los profesionales, veterinarios o agrónomos que tengan, expendan, transporten o usen por cuenta propia o de terceros, productos no autorizados.

«c) De cien a doscientos pesos moneda nacional, los infractores a lo dispuesto en el artículo 2º.

«d) De quinientos a mil pesos moneda nacional, y en caso de reincidencia con el retiro de la autorización, al fabricante de un producto químico preparado fuera de las condiciones establecidas en la autorización del mismo.

«Con iguales penalidades, el preparador de una medicación biológica cuyas cualidades inmunizantes, de diagnóstico o curación, no sean las establecidas en la autorización.

«Art. 9º Las multas y penalidades establecidas por esta ley, deberán ser aplicadas por la Dirección de Agricultura y Ganadería, con apelación al Juez del Crimen del Departamento que corresponda, debiendo observarse las disposiciones del Código de Procedimientos para juicios correccionales.

«Art. 10. El producto de las multas ingresará al Fondo Escolar.

«Art. 2º Esta ley entrará en vigencia a los dos años de su promulgación.

«Art. 12. Comuníquese, etc.

«Dada en la sala de sesiones de la Honorable Legislatura de la provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a los quince días del mes de octubre de mil novecientos veintiséis.

VICTORIANO DE ORTÚZAR.  
*Ernesto Durquet,*  
Secretario del Senado.

MODESTINO A. PIZARRO.  
*Pedro M. Ferrer,*  
Secretario de la C. de DD.»

«La Plata, octubre 20 de 1926.

«Cúmplase, comuníquese, publíquese e insértese en el Registro y Boletín Oficial.

VERGARA.  
ERNESTO C. BOATTI.»

## INDUSTRIAS Y EXPOSICIONES

Las medidas de fomento de la industria se cumplen en la Provincia, por intermedio de esta repartición en la medida que sus facultades y sus recursos se lo permiten.

La División Industrias y Exposiciones ha cumplido la tarea de que informa en detalle la referencia parcial.

Puede estimarse que en general el medio más común para concurrir al acrecentamiento y al fomento de nuestras industrias, que se ha puesto en práctica durante el año anterior, ha sido el de las exposiciones y concursos, ya generales, ya sólo regionales.

*A. Exposiciones y concursos.* — Así se han realizado las siguientes:

Año 1926:

Primer Concurso Regional de Cereales y Lino. Zona sur. Asiento: Bahía Blanca.

Primer Concurso Regional de Cereales y Lino. Zona norte. Asiento. Junín.

Primer Concurso Regional de Cereales y Lino. Zona de influencia de la línea del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires. Asiento: Fortín Olavarría.

Primer Concurso Regional de Maíces. Zona norte. Asiento: Pergamino.

Primer Concurso Regional de Maíces. Zona central sur. Asiento: Saladillo.

Primer Concurso Regional de Maíces. Zona oeste. Asiento: Pehuajó.

Primer Concurso de Vacas Lecheras en Coronel Vidal, celebrado en el local de la Escuela de Agricultura «Nicanor Ezeiza».

Cuarta Exposición FERIA Industrial de Muestras. La Plata. Noviembre - diciembre.

Primer Concurso de Vacas Lecheras en Lobos, realizado en diciembre.

Primera Exposición y Venta de Frutas y envases en el Tigre.

**Año 1927:**

Primera Exposición de Porcinos en Saladillo. Realizada en el mes de abril.

Primer Concurso de Productores y expendedores de leche en La Plata, realizado en abril.

Segundo Concurso Regional de Cereales y Lino. Zona sur. Asiento: Bahía Blanca. Marzo 1927.

Segundo Concurso Regional de Cereales y Lino. Zona norte. Asiento: Junín.

Segundo Concurso Regional de Cereales y Lino. Zona central. Asiento: Nueve de Julio.

Primer Concurso Regional de Maíces. Asiento: Baradero.

Primer Concurso Regional de Maíces. Asiento: Veinticinco de Mayo.

Segundo Concurso Regional de Maíces. Asiento: Lincoln.

Primera Exposición de Avicultura en Bahía Blanca.

Primera Exposición de Avicultura en General Lamadrid.

Segunda Exposición de Avicultura en Pehuajó.

Segunda Exposición de Avicultura en Bragado.

Segunda Exposición de Avicultura en Chivilcoy.

Primera Exposición de Avicultura en Mercedes.

Primera Exposición de Avicultura en Chacabuco.

Primera Exposición de Avicultura en Mar del Plata.

Además, la repartición concurrió a la Exposición de Higiene, Arte e Industria, realizada en Rosario en ocasión del segundo centenario de la fundación de aquella ciudad; concurrió asimismo a la Tercera Exposición Nacional de Granja, organizada por la Sociedad Rural Argentina y celebrada en los locales de Palermo.

*Semilleros oficiales.* — Queda dicho que durante el corriente año se han de comenzar los trabajos en colaboración con la División de Genética, del Ministerio de Agricultura de la Nación, para establecer un Semillero Oficial en la Escuela de Agricultura «Nicanor Ezeyza» de Coronel Vidal.

*Radicación de industrias.* — Se estudian actualmente las causas del poco éxito obtenido por la Ley de Radicación de Industrias en La Plata, sancionada en el año 1912, con el objeto de proponer soluciones que tiendan al resurgimiento industrial de la ciudad capital y de otros centros importantes de la Provincia.

## BOSQUE DE LA PLATA

Durante los últimos meses este establecimiento se ha visto privado del concurso de su director titular que ha debido ausentarse en uso de licencia para atender su salud quebrantada; circunstancia que es doblemente lamentable porque se trata de un técnico de reconocida competencia, como lo atestigua el estado de adelanto a que supo conducir al Paseo, pues que, como es sabido, profundas transformaciones han cambiado su aspecto; y así, donde actualmente se contempla un floreciente y pintoresco vivero de árboles, era hace pocos años un potrero para animales; en lugar del chalet que hoy se observa en este Vivero, había un rancho de barro con techos de paja; en donde hoy se observa un hermoso rosedal con un pergolado completo de varios cientos de metros, hubo antes un campo sin cultivos; en lugar de los canteros y jardines que circundan el Museo, a los fondos del Jardín Zoológico había un malezal impenetrable; en el lugar donde se levanta hoy la rotonda y el pequeño parque en varios niveles, frente al Observatorio Astronómico, había otro potrero; y así sucesivamente.

La presente memoria debe considerar la obra realizada, de acuerdo con los siguientes renglones que mejor la condensan: Población y repoblación forestal y Vivero, Arquitectura, Viabilidad, Concesión del Paseo del Lago.

a) *Población y repoblación forestal.* — Con fecha julio 18 de 1926 dictó la resolución que transcribo:

«Considerando:

«Que el Paseo del Bosque de La Plata debe merecer la atención del Gobierno, por cuanto es el principal sitio de esparcimiento con que cuenta la ciudad capital; que en él se encuentran diversos motivos que invitan al transeunte o al vecino a frecuentarlo, tales como el Museo Nacional o el Observatorio Astronómico; establecimientos de enseñanza como la Facultad de Agronomía, de Veterinaria, la Escuela de Ciencias Médicas; instituciones deportivas con sus campos respectivos, como los de Gimnasia y Esgrima, Estudiantes de La Plata, etcétera.

«Que todo ello ha contribuido para que el Paseo sea justamente considerado como una de las obras características y salientes de la ciudad de La Plata;

«Que la población forestal del Bosque — sobre todo en lo que tiene de típico; sus eucaliptos y su gran robledal — se ha visto disminuida por efectos de fenómenos ordinarios;

«Que la repoblación del Paseo del Bosque debe obedecer a un plan amplio, cuya ejecución requerirá el concurso del tiempo;

«Que lo referente a plantaciones, juegos de luces y sombra, colores, etcétera, deben ser igualmente tenidos en cuenta, así como las obras de ingeniería o de arquitectura que posee o puedan incorporarse;

«Que tal plan ha de requerir se refuercen los recursos con que actualmente cuenta el Paseo, como lo ha solicitado su Dirección, y para lo cual se hace necesario disponer de un presupuesto de las obras a realizarse.

«Por ello, el Ministerio de Obras Públicas —

**RESUELVE:**

«1º Encomendar a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, formule un proyecto de repoblación y embellecimiento del Paseo del Bosque de La Plata y un presupuesto de los gastos que demandará la ejecución de las obras que se proyecten.

«2º Pase a la citada Repartición, a sus efectos.

**E. C. BOATTI».**

En virtud de esta resolución, la Dirección respectiva procedió a proyectar las obras de arquitectura de que se hablará en seguida y se hizo en materia de población y repoblación forestal, lo siguiente:

a) Se han colocado 700 plantas de eucaliptos, haciéndose un monte frente al Vivero y reponiendo los claros en la Avenida Iraola.

b) En distintas partes del Paseo se han colocado 400 cipreses lambertiana, 300 acacias melanoxilon, etcétera.

c) Nuevos jardines en la esquina de las calles 1 y 50.

En este terreno, propiedad de la Universidad Nacional que, potrero de pastoreo y depósito de basuras como era, tan anti-estético aspecto presentaba, se está transformando radicalmente.

Este terreno está a la entrada misma del Paseo, por lo que su aspecto obligaba más, si cabe, a pensar en su arreglo.

En los últimos meses se obtuvo de la Universidad Nacional la autorización pertinente para hacer allí jardines, etcétera; autorización a título precario, pues en ese terreno se proyecta levantar un edificio para asiento de un instituto universitario. Pero mientras ese momento llega, se harán, sin mayores gastos, obras modestas de jardinería, que cambiarán el aspecto de la entrada del Bosque de La Plata.

d) *Vivero*. — Se han proseguido durante el año anterior los trabajos propios del Vivero, como lo especifica en detalle la referencia respectiva.

b) *Obras de arquitectura*. — En cumplimiento del plan que dejo transcripto, y por lo que atañe a las obras de ingeniería y arquitectura, la Dirección de Agricultura fué asesorada por la Dirección de Arquitectura de la Provincia.

Esa repartición proyectó diversas obras de arquitectura, cuya ejecución completa demandará la inversión de una suma de dinero de que no se dispone actualmente, pues la partida votada por el Presupuesto vigente sólo es de pesos 30.000 moneda nacional, habiendo sido en el año anterior menor aún: de pesos 8000 moneda nacional.

En tales circunstancias se ha pensado en efectuar en las obras existentes las reparaciones, pinturas, limpiezas, etcétera, que requieran y dejar para otra oportunidad la realización de obras más costosas.

c) *Vialidad*. — La partida de pesos 8000 moneda nacional de que dispuso el Paseo por el Presupuesto, fué íntegramente dedicada a la reparación de los caminos; con todo y dado lo exiguo de ella, sólo se pudo arreglar una mínima parte de las calles del Bosque.

d) *Concesión del paseo del lago*. — Por el expediente letra A, número 431, año 1926, de este Ministerio, se ha tramitado la última licitación efectuada en el mes de octubre último para el arrendamiento del Lago, Isla, Salón de Confitería, Muebles, Casa - habitación, etcétera, ubicados en el Paseo del Bosque.

Se trata con ello de entregar ese bien al régimen de la concesión en que ha estado siempre. La última concesión venció en febrero de 1926, después de haber sido prorrogada tres veces, lo que dió una duración de más de 20 años.

Para llenar este trámite de entregar nuevamente a concesionarios esta parte del Paseo, el Gobierno se ha visto abocado a obstáculos que conviene puntualizar en esta memoria a fin de salvar responsabilidades.

Desde luego, para llegar al acto de la licitación de octubre de 1926 — aún no resuelta — fué necesario hacer tres licitaciones públicas y dos privadas, todas hechas en 1926, y todas anuladas o dejadas sin efecto por causas diversas, según constan en las actuaciones respectivas.

A la última licitación efectuada, inobjetable desde todo punto de vista y a la cual se presentaron propuestas serias que deberán ser tomadas en cuenta, no se le ha podido dar aún la solución pertinente, porque el Gobierno no tiene la posesión del bien licitado.

Es el caso que el señor Santiago Dezza, continuador de don Nicolás Cúcolo, concesionario del Teatro del Lago, etcétera,

desde hace veinte años, se han negado a entregar al Gobierno la posesión de ese bien, según consta en el expediente letra A, número 46, año 1926, de este Ministerio, sin establecer causa o motivo alguno para ello.

En tales condiciones, se resolvió iniciar el juicio de desalojo.

Esta demora lesiona los intereses de los particulares que contratan con el Gobierno al presentarse a la licitación pública de referencia y perjudica los intereses fiscales.

Transcribo a continuación el Pliego de Bases y Condiciones, para el arrendamiento del Lago, isla, etcétera, que rigió la última licitación efectuada en octubre de 1926, y que dice así:

## TÍTULO PRIMERO

### COSAS QUE COMPRENDE LA LICITACIÓN

«Art. 1º El lago, la isla, un kiosco para taller fotográfico, salón para confitería, ubicado en la planta baja del edificio denominado «Teatro del Lago»; los sótanos que corresponden a este salón. Se entiende comprendido en la confitería, además del salón propiamente dicho, el buffet, watercloset para hombres que está a continuación; la parte del gran vestíbulo, contiguo a la confitería, hasta cuatro metros hacia el otro extremo del edificio, o sea hasta la primera columna del pórtico que da entrada al teatro y la terraza contigua a la confitería, hasta la misma distancia. Todo conforme a lo marcado con tinta roja en el plano.

«Art. 2º Los siguientes muebles:

«Un mostrador roble con tapa enteriza y zócalo de mármol rosado.

«Un escritorio de roble haciendo juego con el mostrador.

«Una heladera de roble con espejo, que dice «Cerveza Quilmes», y que hace juego con el escritorio y mostrador.

«Un armazón de roble con ocho lunas espejos biselados (una de ellas con falla).

«Dos vidrios, una alacena con seis puertas y un estante con dos repisas. Divide el salón de la confitería de la pieza destinada a cocina.

«Una división de roble con varios vidrios y dos hojas de puerta con cristal biselado.

«Un toldo de lona blanca, instalado, con tres columnas de hierro, con travesaño y siete líneas de alambre con ganchos y tensores.

«Tres roldanas para el mismo.

«Un tablero de hierro para tarifas de precios, con marco de madera, sobre la terraza.

«Un tablero de hierro, igual que el anterior.

«Un cordón eléctrico con varios portalámparas, que circunda la terraza.

«Un toldo con su armazón correspondiente, colocado al lado lateral del edificio.

«Una lámpara de 400 bujías, con plafonier adherido al techo, que da luz al despacho de la confitería.

«Dos canillas para agua, instaladas sobre la heladera anexa al mostrador, con siete metros de caño aproximadamente, y una llave.

«Un montaplatos, desde la cocina al salón de los altos, con dos barandas de madera con sus respectivos descansos.

«Una repisa de madera para uso de la repostería, instalada en forma de rinconera.

«Una repisa de madera blanca, para uso de lavados, etcétera, de vajillas.

«Una estantería con diez tablas, sobre la repisa destinada a la repostería.

«Una estantería con cuatro tablas, colocadas igual a la anterior.

«Una lámpara de 32 bujías, con dos llaves de luz.

«Un tirante de pino de tea y diez y nueve tablas adheridas al armazón divisorio.

«Una cocina económica de hierro de 1,50 x 0,60 x 0,85 (deteriorada).

«Una baranda de madera sobre la cocina (planta baja), en mal estado.

«Una pileta de cinc para lavar el servicio de bar, con canilla de flor.

«Una canilla para agua corriente, con dos metros de caño de plomo, para servicio de la cocina.

«Una llave de luz eléctrica, con dos metros cordón, aproximadamente.

«Tres lámparas de luz eléctrica de 32 bujías cada una.

«Un caño para desagüe de las aguas del mostrador.

«Dos hojas de puertas con vidrios, que pertenecen al servicio de los waterclosets, depositadas en el sótano.

«Art. 3º La casa -habitación ubicada en la planta alta del edificio, marcada con tinta roja en el plano de fojas 2.

«Art. 4º El radio que abarca la presente concesión, queda fijado por la margen exterior del lago en todo su perímetro.

## TÍTULO SEGUNDO

### TÉRMINO DE LA CONCESIÓN

«Art. 5º El término de la presente concesión se fija en cinco años, a contar desde la fecha de la toma de posesión, prorrogable por otros cinco años, a opción del concesionario.

## TÍTULO TERCERO

### DERECHOS DEL CONCESIONARIO

Art. 6º El Poder Ejecutivo entregará la posesión de las cosas a que se refiere el título primero, dentro de los diez días de firmada la escritura respectiva.

«Art. 7º El Gobierno se hace cargo del gasto que demande el suministro de energía eléctrica para la iluminación del lago e isla, quedando excluída la que se comunica con el interior del edificio, así como aquella cuya instalación esté adherida a la parte exterior del edificio.

«El concesionario hará colocar por su cuenta medidores en la confitería y en la casa -habitación para familia.

«Art. 8º Ninguna sociedad o particular podrá realizar en la isla fiesta pública alguna, sin el consentimiento del concesionario.

«Art. 9º El concesionario podrá autorizar la colocación de avisos de propaganda comercial, cultural, etcétera, dentro del radio de la concesión, pero no así los de índole política, los que atenten contra la estética, la moral, las leyes, etcétera.

«Art. 10. El Gobierno se obliga a no autorizar dentro del radio que a continuación se enuncia, el funcionamiento de ningún local similar a la presente concesión.

«Por el norte, la avenida Iraola, principal del Bosque.

«Por el este, la calle que continuando la avenida de las Estatuas, arranca frente al Observatorio Astronómico, de entrada al campo de deportes del Club de Gimnasia y Esgrima, uniendo en línea curva la avenida Iraola con la avenida 60, continuando por el fondo de los cuarteles hasta empalmar con la calle 115, frente al campo de deportes del Club Estudiantes.

«Por el sudoeste, la calle 1 desde la 53 hasta la 55; la calle 115 desde 55 a 57.

«Este perímetro se entiende, para su mejor interpretación, de acuerdo con lo marcado con tinta roja en el plano que corre a fojas 3.

«Art. 11. El gobierno hará por su cuenta las reparaciones necesarias para que los edificios se hallen en buen estado, tanto en su interior como en su exterior.

«Art. 12. Las puertas que dan entrada al gran vestíbulo que antecede al salón del teatro, permanecerán abiertas durante las horas del día, quedando entonces esta parte del edificio bajo el cuidado y responsabilidad del concesionario.

«Art. 13. El concesionario podrá convenir con la Comisión Provincial de Bellas Artes, a cargo de la cual está el salón del teatro, la realización de actos y demás circunstancias que faciliten el normal desenvolvimiento de su empresa comercial, a la vez que consulte los móviles que guían a la citada comisión.

## TÍTULO CUARTO

### DEBERES DEL CONCESIONARIO

«Art. 14. El concesionario deberá abonar el precio del arrendamiento por trimestres adelantados.

«Art. 15. El Poder Ejecutivo conserva su derecho a ejercer el más amplio control sobre la forma en que el concesionario cumpla con sus obligaciones sobre las condiciones de higiene, sobre la forma en que atienda el servicio, etcétera.

«Este control será ejercido por intermedio de la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias.

«Es deber del concesionario facilitar lo.

«Art. 16. La entrada y circulación dentro de la isla, será en todo caso gratuita.

«Art. 17. Toda nueva instalación que se haga en la isla, lago, etcétera, será sometida a la aprobación de la autoridad encargada de ejercer el control mencionado, la que deberá expedirse dentro de treinta días, contados desde que el pedido de los concesionarios se haya presentado ante autoridad correspondiente. Pasado dicho término sin haber recaído resolución sobre los pedidos de los concesionarios, éstos podrán proceder a ejecutar la nueva instalación que proponga. El gobierno podrá, sin embargo, hacer retirar por el concesionario esas instalaciones, cuando ellas atenten contra la estética o contra la moral o cuando no respondan a los fines de la presente concesión. Es entendido que la última parte de este inciso, en lo referente al plazo de treinta días, no rige para las instalaciones monumentales ni para edificios, o para toda otra obra que venga a adquirir el carácter de inmueble.

«Art. 18. Para la vigilancia de los ejercicios de remo, el concesionario mantendrá por su cuenta un marinero por lo menos.

«Art. 19. El cuidado y limpieza de las instalaciones y la isla, estará a cargo de los concesionarios; deberá tener libre de malezas la isla y cubierto el piso de conchilla o polvo de ladrillo, los bancos bien pintados, en condiciones de uso y en cantidad suficiente; los:

útiles y vajillas de servicio, interior del edificio, etcétera, en perfectas condiciones de funcionamiento.

«Art. 20. Deberá tener por lo menos cinco botes en condiciones de uso.

«Art. 21. El concesionario se obliga a hacer funcionar un servicio permanente de confitería, cuyos precios no podrán ser superiores a los corrientes en plaza y cuya tarifa deberá fijar en lugares visibles para el público.

«Art. 22. El concesionario se obliga a mantener en condiciones de uso aparatos para ejercicios físicos, que serán de uso gratuito, para niños (tales como trapecios, paralelas, anillos y hamacas, etcétera).

«Art. 23. El concesionario se obliga a efectuar por su cuenta la limpieza de la superficie de las aguas del lago, toda vez que le sea requerida para asegurar la salubridad de sus aguas, siendo prohibido extraer los peces que en él habitan.

«Art. 24. El concesionario se obliga a mantener por su cuenta en el lago un número no menor de veinte aves acuáticas, tales como cisnes, gansos, patos, etcétera.

## TÍTULO QUINTO

### RESCISIÓN

«Art. 25. El contrato de concesión podrá ser rescindido por falta de cumplimiento a cualquiera de las cláusulas establecidas, pasando en tal caso, como también al finalizar el término del contrato, a ser propiedad del Estado las mejoras que hubiesen introducido los concesionarios, sin derecho a indemnización alguna.

## TÍTULO SEXTO

### GARANTÍA

«Art. 26. Para concurrir a la presente licitación, los interesados deberán depositar en concepto de garantía, la suma de pesos mil moneda nacional curso legal (\$ 1000), en la Tesorería General, la que será devuelta en su oportunidad en las condiciones de práctica.

## TÍTULO SÉPTIMO

### ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA

«Art. 27. El gobierno se reserva el derecho de aceptar la propuesta que a su juicio sea más ventajosa o de rechazar todas las que se presenten».

## DESTINO DEL TEATRO DEL LAGO

Por la siguiente resolución se entregó a la Comisión Provincial de Bellas Artes el teatro del lago:

«La Plata, septiembre 8 de 1926.

«Visto el escrito de foja 1, por el que la Comisión Provincial de Bellas Artes solicita se le entregue, sin cargo, el edificio del teatro ubicado en la isla del Paseo del Bosque, a fin de realizar periódicamente en el mismo actos públicos de extensión cultural y celebrar espectáculos destinados a los niños de los asilos y escuelas de esta capital, y —

«Considerando:

«Que por medio de este teatro se podrá cumplir en esta ciudad universitaria, que es a la vez asiento de un gran número de artistas distinguidos, una amplia labor cultural y artística, el Poder Ejecutivo, atento a lo informado por la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias —

**RESUELVE:**

«1º Conceder a título precario, a la Comisión de Bellas Artes, el edificio del teatro, situado en la isla del Paseo del Bosque de esta ciudad, con exclusión del salón destinado a confitería, en la planta baja, señalado con tinta roja en el plano de fojas... y de la parte destinada a casa - habitación (señalado con tinta roja en el mismo plano).

«2º La Comisión de referencia deberá realizar periódicamente en la misma sala, actos públicos de extensión cultural; organizarán espectáculos artísticos y culturales destinados a los niños de las escuelas primarias y asilos de esta ciudad; así también organizar temporariamente el Museo Provincial de Bellas Artes, instalar el Taller Escuela de Escenografía y demás actos que juzgue conveniente.

«3º Comuníquese; fecho, pase a la Mesa de Entradas del Ministerio de Obras Públicas, para que notifique la presente a la Comisión de Bellas Artes.

**VERGARA.**  
**E. C. BOATTI».**

No ha sido posible entregar aún el Salón del Teatro a la Comisión Provincial de Bellas Artes, de acuerdo con la resolución precedentemente transcripta, por cuanto, como se dice en el párrafo anterior, el Gobierno no dispone de ese bien, cuya posesión discuten los ex concesionarios.

**DELTA DEL PARANA**

a) *Oficina de fomento agronómico.* — Como el problema de la adquisición del terreno para funcionamiento de la Escuela y Vivero de Fruticultura no se resolvía porque de los lotes fiscales existentes en las Islas no se ha encontrado uno apropiado para tal objeto y porque la Honorable Legislatura no acordara la autorización que le requiriera el Gobierno anterior para adquirir una propiedad particular, se dispuso gestionar de la autoridad municipal del Tigre la cesión temporaria de un local en el palacio municipal, para la instalación de una Oficina de Fomento Agronómico, en las islas del Delta del Paraná.

Tal el origen de esta oficina que funciona desde los primeros meses del año 1926. Por medio de ella piensa llenarse, aunque sea en una mínima parte, el vastísimo programa de acción que

tendría allí una Escuela de Fruticultura y un Vivero experimental.

El personal de la oficina (que funciona, como queda dicho, en el edificio de la Municipalidad del Tigre), recorre periódicamente las islas, inspeccionando las plantas, aconsejando a los productores sobre métodos de cultivo, curación de plantas enfermas, etcétera, a la vez que atiende, en la oficina y fuera de ella, toda clase de consultas que se le formulan.

Esta oficina ha tenido un rol preponderante en la organización y funcionamiento del Mercado de Frutas y en la Primera Exposición de Frutas y Envases realizada últimamente y a los que paso a referirme.

b) *Mercado de Frutas.* — En el expediente H, 190, año 1926 M. O. P. dictó el Poder Ejecutivo, la resolución que se transcribe:

«La Plata, diciembre 13 de 1926.

«Visto este expediente, por el que la Dirección de Hidráulica comunica haber entregado a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, conforme a lo resuelto por el Poder Ejecutivo a fojas 3, las obras del Mercado de Frutas del Tigre; y —

«Considerando:

«Que dicha obra consta actualmente de dos dársenas excavadas en una profundidad de tres metros al cero, 180 metros de largo y 40 metros de ancho la primera, y 20 metros de ancho la segunda; de 50 metros de muelle en escalones de hormigón armado en la cabecera de la dársena, dos tinglados de 6 x 10 metros, con piso de hormigón y techo; de una playa rellena y pavimentada anexa a los mismos, etcétera;

«Que esos trabajos ya efectuados permiten el aprovechamiento de la obra, desde que su conclusión es definitiva;

«Que el Poder Ejecutivo considera de urgencia librar al servicio de los productores del Delta el Mercado de Frutas del Tigre, a fin de que él pueda prestar sus beneficios desde la colocación de la actual cosecha;

«Que a tal efecto es necesario fijar las condiciones de concesiones de local, como asimismo establecer la reglamentación a que se ha de ajustar el funcionamiento del mercado y determinar bajo el control de qué repartición pública estará el mismo.

«Por ello, el Poder Ejecutivo —

RESUELVE:

«1º Desde el 20 del corriente mes, quedarán habilitadas las instalaciones existentes en el Mercado del Tigre, destinadas para las transacciones al por mayor y al detalle, de frutas que provengan exclusivamente de la zona del Delta del Paraná.

«2º Sólo serán permitidas las operaciones efectuadas por cooperativas de productores o productores directos, quedando excluidos los agentes intermediarios o cualquier otra persona ajena a estas actividades.

«3º A los efectos del artículo anterior, la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, a cuyo cargo estará la administración del mercado, abrirá un registro en el cual anotará a los interesados en vender su producción. Dicho registro funcionará en las oficinas de la sección Fomento Agronómico de las Islas del Delta del Paraná.

«4º Las solicitudes de concesión de local deberán presentarse ante la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, la que en todos los casos las someterá a la consideración del Poder Ejecutivo, para su resolución definitiva.

«5º La Dirección citada en el artículo anterior, establecerá la reglamentación interna para el mejor desenvolvimiento de los servicios, cuya aplicación efectuará la Sección Fomento Agronómico de las Islas del Delta del Paraná.

«6º La adjudicación de los locales para las operaciones a efectuarse en la cosecha próxima, será gratuita hasta tanto se establezca la reglamentación definitiva para la explotación del mercado.

«7º Recábase del Ministerio de Marina la intervención de la Prefectura del Tigre, a los efectos consiguientes.

«8º Dentro del radio del mercado podrá realizarse semanalmente una feria franca, en la que se admitirá, además de frutas, toda clase de productos derivados de las diversas industrias provenientes de la zona del Delta.

«9º La Jefatura de Policía prestará a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, la colaboración necesaria para el mejor cumplimiento de su cometido.

«10. Comuníquese; fecho, vuelva a la Dirección antes aludida, a sus efectos.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

c) *Primera exposición de frutas y envases en el Tigre.* — El 20 de enero próximo pasado tuvo lugar la inauguración de la Primera Exposición de Frutas y Envases, realizada por la repartición en el Tigre, y funcionó en el edificio municipal. Cabe destacar la cooperación eficaz que prestara en esta tarea la Agronomía Regional del Tigre, dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación, como así la autoridad municipal local.

La zona del Tigre que cuenta con más de 4000 fruticultores y que produce más de 130 millones de kilogramos anuales de fruta, tuvo oportunidad de presentar en este certamen el mejor testimonio de su aptitud de producción.

d) *Censo agrícola en el Delta.* — La misma oficina de Fomento Agronómico de Islas, levanta actualmente un censo agrícola recogiendo los datos que especifica la planilla que adjunto a título informativo.

## TRABAJOS DIVERSOS

*Movimiento de expedientes, notas, etcétera.* — Se refleja en las cifras que van a continuación, y que consignan el movimiento habido de febrero de 1926 a febrero de 1927, inclusive:

Expedientes entrados	5.512
Expedientes salidos .....	2.690
Expedientes archivados	2.088
	<hr/>
Total .....	10.290

Durante este último ejercicio se han tramitado 825 expedientes más que en el anterior.

Desde el año 1918 hasta febrero de 1927 se han archivado en esta repartición 6.089 expedientes y ese es el número existente en su archivo.

El número de notas, telegramas, informes de expedientes, alcanzó como lo consigna la planilla adjunta, a 15.310 durante el último año.

*Legislación rural de la provincia de Buenos Aires. Recopilación.* — Tal el título del trabajo a que se refiere la resolución del Poder Ejecutivo que transcribo a continuación ordenando su publicación por el Taller de Impresiones Oficiales:

«La Plata, agosto 11 de 1926.

«Vista la recopilación de leyes, decretos y resoluciones concernientes a la materia rural de la provincia de Buenos Aires, realizada por el Secretario de la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, don Manuel Ibáñez Froncham (hijo), y el juicio favorable que la misma ha merecido de la Superioridad; y —

«Considerando:

«Que la obra de que se trata no sólo es muy útil como fuente de conocimientos para juzgar la política seguida a ese respecto por el Estado, desde el año 1887, sino como suma de antecedentes dignos de ser considerados cuando se estudie la reforma del antiguo Código Rural de la provincia de Buenos Aires de 1865;

«Que en mérito de las razones expuestas, interesa al gobierno difundir el conocimiento de la legislación rural existente, para que de ello resulte una revisión general de lo hecho, se promueva su discusión y se señalen las modificaciones y enmiendas que convenga introducir para adaptarlas a las necesidades actuales y futuras de la provincia de Buenos Aires, y atento a lo informado por la Contaduría General, el Poder Ejecutivo —

## RESUELVE:

«Art. 1º Aprobar la recopilación de leyes, decretos y resoluciones, titulada «Legislación Rural de la provincia de Buenos Aires», realizada por el Secretario de la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, don Manuel Ibáñez Frocham (hijo).

«Art. 2º Pase al Taller de Impresiones Oficiales, para que proceda a imprimir y encuadernar novecientos ochenta (980) ejemplares en papel común y encuadernación a la rústica, y veinte (20) ejemplares en papel especial, encuadernados a media pasta, dentro de la suma de pesos cuatrocientos cincuenta moneda nacional (\$ 450  $\frac{m}{n}$ ).

«Art. 3º Al autor de la obra de que trata el presente, se le entregarán, sin cargo, cuarenta y cinco (45) ejemplares encuadernados a la rústica y cinco (5) ejemplares especiales encuadernados a media pasta.

«Art. 4º Líbrese orden al Ministerio de Hacienda, para que por Tesorería General entregue a la Habilitación del Taller de Impresiones Oficiales la suma de pesos cuatrocientos cincuenta moneda nacional (\$ 450  $\frac{m}{n}$ ).

«Art. 5º El gasto que demande el cumplimiento de la presente resolución, se atenderá con fondos de la partida de pesos 10.000 moneda nacional (para publicaciones, traducciones e impresiones), del ítem 135 del Presupuesto vigente.

«Art. 6º Comuníquese, etc.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

c) *Publicaciones.* — Además del trabajo a que alude el párrafo anterior, y además de los folletos-catálogos de las diversas exposiciones y concursos agrícolas, ganaderos, avícolas e industriales que se han publicado, la repartición preparó una Segunda edición de la monografía «La provincia de Buenos Aires. Su agricultura, su ganadería, sus industrias».

Asimismo, el Taller de Impresiones Oficiales ha remitido a la repartición las pruebas de un trabajo del ingeniero Bonet, «El cultivo del olivo», cuya publicación dispuso el Poder Ejecutivo hace algún tiempo.

En cuanto al «Boletín de Agricultura, Ganadería e Industrias» que aparecía antes mensualmente y que tan útil resulta para la difusión de noticias de interés para el chacarero, no fué posible editarlo en este último año por exceso de labor del Taller de Impresiones Oficiales.

Para suplir en una pequeña parte su falta, se imprimieron por la Flexotype, volantes instructivos, tales como, entre otros: «Tratamiento para combatir la carie del trigo», «Tratamiento para combatir el bicho moro» (*Epicanta adspersa* Klug) e infinidad de pequeñas circulares relacionadas con plantaciones, etcétera.

d) *Fiesta del Arbol*.— Transcribo la resolución dada sobre la celebración de la Fiesta del Arbol:

«La Plata, agosto 19 de 1926.

«Considerando:

«Que la Fiesta del Arbol, instituída en la Provincia por la Ley de noviembre 17 de 1905 y derogada por la Ley de julio 15, año 1920, por lo que tiene de simbólica y su valor educativo evidente, podrá celebrarse con carácter oficial con el concurso de las escuelas primarias y autoridades comunales, hasta tanto la Honorable Legislatura considere el proyecto presentado por el Poder Ejecutivo en julio 20 de 1922, el Poder Ejecutivo —

**RESUELVE:**

«Art. 1º La Fiesta del Arbol se celebrará parcialmente en el territorio de la Provincia el día 29 del corriente, en las siguientes ciudades y pueblos: La Plata, Quilmes, Avellaneda, Patagones, Bahía Blanca, Coronel Dorrego, Tres Arroyos, Coronel Vidal, Miramar, Saladillo, Dolores, Baradero, San Fernando y Las Conchas.

«Art. 2º Invitar a la Dirección General de Escuelas para que en la fecha indicada en el artículo anterior, quiera disponer el concurso de las escuelas de su dependencia, a los fines indicados.

«Art. 3º La Dirección General de Escuelas o los Consejos Escolares de los distritos referidos en el artículo 1º del presente, o las autoridades municipales de los mismos, indicarán el lugar en que se llevará a cabo la fiesta mencionada.

«Art. 4º Invitar a las autoridades de las ciudades y pueblos antes citados, a que tomen la intervención que estimen corresponder.

«Art. 5º La Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, proveerá a la Dirección General de Escuelas, Consejos Escolares o municipalidades, de plantas y semillas, las que serán entregadas a su requerimiento, como asimismo ofrecerá el concurso de su personal técnico.

«Art. 6º La misma Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, proveerá de plantas y semillas a las autoridades municipales y escolares de los demás partidos de la Provincia, que deseen igualmente celebrar la fiesta que motiva el presente decreto, siempre que efectúen su pedido con la anticipación debida.

«Art. 7º Comuníquese, etc.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

## SECCION ARBORICULTURA

1. Durante el período comprendido entre mayo de 1926 y marzo de 1927, la sección proyectó un catálogo de plantas de las escuelas y viveros oficiales, en el cual se encuentran detalladas las especies y variedades de las plantas frutales, forestales y de adorno, así como sus precios de venta por unidad, ciento y por mil; también lleva la descripción en forma sencilla de las principales enfermedades que atacan a las plantas y los medios más económicos para combatirlas. Por otra parte se detallan las diferentes maneras de efectuar una plantación y manera de preparar el terreno para tal objeto.

2. En la época oportuna fué remitido a todo solicitante un cierto número de semillas de forestales, cosechadas en los Establecimientos dependientes de esa Dirección, lo cual tiene por objeto aumentar las plantaciones dentro del territorio de la provincia; habiendo llegado a doscientos veintinueve el número de solicitantes.

3. Las semillas que se remitían en calidad de donación, eran acompañadas de un folleto explicativo sobre instrucciones para efectuar la siembra y cuidado de árboles.

4. Habiendo solicitado la Delegación Municipal de Haedo el envío de un técnico para que proyectara un plano de plaza y plazoleta de ejercicios en los terrenos cercanos a la iglesia, se designó al Jefe de la Sección, quien presentó dicho proyecto en su oportunidad.

5. La Intendencia Municipal de Mercedes solicitó el envío de un técnico para que la asesorara sobre las mejoras más convenientes a introducir en sus paseos públicos, habiendo sido comisionado el Jefe de la Sección, quien presentó su informe en su oportunidad.

6. «El Agricultor Argentino» (Revista) solicitó una colaboración especial sobre el tema: «Variedades más apropiadas de frutales que se puedan plantar en el territorio de la Provincia», el cual fué encomendado al Jefe de la Sección.

7. La Intendencia Municipal de General Pinto solicitó en su oportunidad el envío de un técnico a fin de asesorarla sobre me-

joras a introducir en la plaza principal, a cuyo objeto el Jefe se trasladó a dicho municipio e informó.

8. La Intendencia Municipal de Olavarría solicitó un técnico para que proyectara la plaza y arbolado lateral del cementerio local, y así se hizo.

9. La Sociedad de Conservación de Caminos y Fomento de Navarro, solicitó el envío de un técnico para que la asesorara sobre plantaciones en los caminos, habiendo sido designado para ello el Jefe.

10. Por otra parte, la Sección tiene a su cargo todo lo referente a la plantación de árboles en los caminos afirmados «La La Plata a Avellaneda» y «Capital Federal a Morón».

11. Además, se están proyectando las cinturas arboladas alrededor de los cementerios y plazas públicas en las siguientes Intendencias Municipales, a solicitud de las mismas:

Ayacucho, Veinticinco de Mayo, Saavedra, Puan, Pergamino.

12. La parte que en la sección tiene más interés, es la que se refiere al aumento constante de los partidarios de las plantas, por cuyo motivo se controla con inspecciones continuamente los Viveros Oficiales de la Provincia, a fin de tratar por medios científicos y prácticos el aumento constante de su producción y tratar en lo posible de atacar cualquier plaga que quiera introducirse en dichos establecimientos. Para mayor ilustración, expresaré algunas cifras estadísticas de las ventas y donaciones de los Viveros Oficiales de Cazón y Baradero, correspondientes al año próximo pasado:

Mes de enero:	\$ %
Frutas .....	457,90
Plantas (30) .....	68,00
Miel (2 litros) .....	3,00
Importe total de ventas ....	<u>528,90</u>
Mes de febrero:	
Frutas .....	434,50
Plantas (34) .....	54,85
Sulfato de calcio (25 litros) .....	3,75
Importe total de ventas .....	<u>493,10</u>

## Mes de marzo:

	\$	%
Frutas .....	140,90	
Plantas (258) .....	129,50	
Miel (16 litros) .....	24,00	
Importe total de ventas .....	294,40	

## Mes de abril:

Frutas .....	22,20	
Miel (11 litros) .....	16,50	
Verduras .....	2,70	
Porcinos .....	142,60	
Importe total de ventas .....	184,00	

## Mes de mayo:

Plantas (4) .....	0,90	
Miel (25 litros) .....	37,00	
Semillas (5 k. A. Mollisima) .....	40,00	
Sulfato de calcio .....	3,20	
Importe total de ventas .....	81,10	

## Mes de junio:

Frutas .....	7,00	
Plantas (11.646) .....	2.029,35	
Miel (8 litros) .....	12,00	
Verdura .....	4,00	
Sulfato de calcio (160 litros) .....	27,20	
Yeguarizos (7) .....	62,10	
Importe total de ventas .....	2.141,65	

## Mes de julio:

Plantas (41.109) .....	4.840,14	
Miel (8 litros) .....	12,00	
Sulfato de calcio (90 litros) .....	13,70	
Verdura .....	2,50	
Importe total de ventas .....	4.868,34	

## Mes de agosto:

	\$ m <sup>2</sup>
Plantas (29.369) .....	2.999,70
Verduras .....	5,95
Miel (7 litros) .....	10,50
Sulfato de calcio (23 litros) .....	3,50
	<hr/>
Importe total de ventas .....	3.019,65

## Mes de septiembre:

Plantas (30.987) .....	3.507,80
Verdura .....	3,20
Miel (20 litros) .....	29,50
Sulfato de calcio .....	49,90
	<hr/>
Importe total de ventas .....	3.590,40

## Mes de octubre:

Plantas (1590) .....	610,90
Verdura .....	32,80
Miel (7 litros) .....	10,50
Sulfato de calcio .....	2,50
	<hr/>
Importe total de ventas .....	656,70

## Mes de noviembre:

Plantas (156) .....	72,30
Verduras .....	25,75
	<hr/>
Importe total de ventas .....	98,05

## Mes de diciembre:

Plantas (7) .....	11,05
Frutas .....	437,70
Miel (3 litros) .....	4,50
Porcinos (8 lechones) .....	158,60
Verduras .....	60,35
	<hr/>
Importe total de ventas .....	672,20

## Número de plantas vendidas:

Año 1926 .....	115.190
» 1925 .....	133.867
» 1924 .....	99.022
» 1923 .....	114.745
» 1922 .....	82.248
» 1921 .....	116.394
» 1920 .....	156.840
» 1919 .....	66.702
» 1918 .....	97.576
» 1917 .....	80.966
» 1916 .....	40.634

## Importe total de las ventas:

Año 1926 .....	16.628,49
» 1925 .....	18.284,20
» 1924 .....	16.858,90
» 1923 .....	12.701,10
» 1922 .....	10.265,59
» 1921 .....	15.294,06
» 1920 .....	12.293,31
» 1919 .....	12.178,51
» 1918 .....	15.519,37
» 1917 .....	8.627,80
» 1916 .....	7.983,12

## DONACIONES DEL AÑO 1926

## VIVERO OFICIAL DE CAZÓN

	Cantidad	Imp. \$ %
Estación El Divisorio (Sr. A. Stegman) .	150	66,00
Intendencia Municipal de La Plata .....	410	124,00
Sr. C. Suárez (Premio Concurso Trigos)	50	4,00
Sr. J. Berutti (Premio Concurso Trigos)	100	25,80
Sr. E. Prui (Premio Concurso Trigos)	50	4,00
Intendencia Municipal de Tornquist ....	2.250	306,00
Intendencia Municipal de E. Echevarría .	500	285,00
Intendencia Municipal de Pehuajó .....	1.450	341,00
Consejo Escolar de General Paz .....	415	87,00
Intendencia Municipal de Pila .....	300	186,00
Patronato de Menores de Abasto .....	510	154,00
Sr. Victoriano de la Loza (C. Dorrego) ..	100	28,00

	Cantidad	Imp. \$ %
Sr. Fco. Magnano (Premio Conc. Trigos)	50	4,00
Sr. Ciriaco Echandi (Prem. Con. Trigos)	50	4,00
Sr. C. Castro (Premio Conc. Trigos) .	100	25,80
Intendencia Municipal de Bahía Blanca ..	3.000	1.550,00
Intendencia Municipal de Alvarado ....	300	130,00
Intendencia Municipal de Alvarado ....	200	86,00
Vivero Oficial de Coronel Dorrego ....	15.330	434,90
Intendencia Municipal de Bragado ....	1.200	770,00
Dirección de Puentes y Caminos (Brag.)	4.000	58,00
Intendencia Municipal de San Pedro ....	5.000	72,50
Colegio Niño Jesús (Saladillo) .....	115	9,75
Intendencia Municipal Las Conchas ....	500	283,00
Intendencia Municipal de San Pedro ....	5.000	72,50
Intendencia Municipal de Saladillo ....	800	660,00
Vivero Oficial de Miramar .....	16.000	291,00
Intendencia Municipal de Tapalqué ....	100	41,20
Intendencia Municipal de Pellegrini ..	300	117,60
Escuela N° 8 (La Plata) .....	50	23,50
Intendencia Municipal de Olavarría ....	555	225,00
Patronato P. de Menores (La Plata) ....	2.030	257,25
Intendencia Municipal de Gral. Viamonte	500	206,00
Intendencia Municipal de Marcos Paz ..	500	206,00
Intendencia Municipal de Carlos Casares	500	206,00
Comisión pro Hospital de Gral. Viamonte	110	45,00
Intendencia Municipal de Chacabuco ....	3.000	1.758,00
Intendencia Municipal de G. Pueyrredón	306	70,60
Intendencia Municipal de Tres Arroyos	530	97,00
Intendencia Municipal de Juárez .....	265	126,00
Intendencia Municipal de Gonz. Chaves .	605	232,00
F. C. P. de Bs. As. (Circunvalación) ..	5.620	1.096,00
Intendencia Municipal de Mercedes ..	400	160,80
Camino Capital Federal a Morón .....	350	350,00
Intendencia Municipal de Laprida ....	1.204	402,00
Asociación de Fomento de Bernal ....	250	99,00
Sociedad de Fomento de Navarro .....	1.200	455,00
Escuelas del distrito de C. Dorrego ..	200	52,40
Escuela N° 8 de Ayacucho .....	50	6,50
Sociedad Fom. de D. Sarmiento (Lanús)	100	53,00
Intendencia Municipal de L. de Zamora	505	320,00
Intendencia Munic. de Ranchos (G. Paz)	300	120,00

	Cantidad	Imp. \$ <sup>m.</sup>
Foot-Ball Club de Gral. Viamonte ....	200	82,40
Intendencia Municipal de F. Varela ..	150	62,00
Intendencia Municipal de Las Heras ..	350	145,00
Intendencia Municipal de G. Viamonte ..	2.000	30,00
Intendencia Municipal de Vicente López	250	110,00
Patronato P. de Menores (La Plata) ..	100	8,50
Escuela N° 4 de Cañuelas .....	15	9,00
Intendencia Municipal de San Vicente ..	400	248,00
Camino La Plata a Avellaneda .....	400	90,00
Escuela N° 21 de Ayacucho .....	50	13,10
Intendencia Municipal de Bragado ....	2.500	37,50
Camino Capital Federal a Morón .....	400	400,00
Camino La Plata a Avellaneda .....	270	69,00
Vivero Oficial de C. Dorrego .....	500	17,00
Intendencia Municipal de Nueve de Julio	900	183,00
Intendencia Municipal de Rojas .....	150	65,00
Intendencia Municipal de San Fernando	100	41,20
Intendencia Municipal de Campana ....	450	147,00
Club Sportivo Sierras Chicas .....	50	21,00
Intendencia Municipal Las Flores .....	255	100,00
Intendencia Municipal de Morón .....	350	150,00
Sociedad de Fomento de Castelar .....	150	46,00
Escuela N° 10 de Lobos .....	50	13,00
Sdad. Infantil Escuela N° 1 (Lanús) ..	100	17,00
Iglesia San Benjamín (La Plata) ....	100	41,20
Intendencia Municipal de Ramallo ....	200	80,40
Escuela N° 3 de Roque Pérez .....	105	12,30
Sr. Alejandro Azmendi (T. Lauquen) ..	50	8,50
Sr. Raúl Villalonga (T. Lauquen) ....	50	8,50
Intendencia Municipal de G. Chaves ..	300	115,00
Asociación de Fomento de R. Escalada ..	350	150,00
Intendencia Municipal de Merlo .....	300	180,00
Intendencia Municipal de Cañuelas ....	100	65,00
Camino del Apeadero a Saladillo .....	250	375,00
Intendencia Municipal de Saladillo ....	50	50,00
Intendencia Municipal de Puan .....	1.800	531,00
Intendencia Municipal de Saladillo ....	200	200,00
Yacimientos petrolíferos Dock Central ..	2.600	794,00
Camino Capital Federal a Morón .....	250	250,00
Sociedad de Fomento Villa Adelina ....	100	37,50

	Cantidad	Imp. \$ %
Sociedad de Fomento Villa Sarmiento ..	1.250	460,00
Club C. S. Bs. Aires (Salto) .....	100	5,80
Club Atlético Estudiantes (Olavarría) ..	102	28,00
Sdad. de Fomento Pueblo J. Cobo ....	100	34,00
Sdad. de Fomento Gral. Uriburu (Av.)	200	68,00
Intendencia Municipal de Puan .....	106	64,00
Delegación Rawson (Chacabuco) .....	100	26,00
Escuela N° 25 de Junín .....	416	14,00
Escuela N° 8 de Ayacucho .....	20	5,50
Club River Plate (Chacabuco) .....	300	17,50
Sdad. Fomento de Mors (Lanús) .....	100	47,00
Intendencia Municipal de Lobos .....	300	130,00
Intendencia Municipal de G. Viamonte ..	1.500	195,00
Liga Vecinal Fomento de Tolosa .....	150	44,00
Escuela N° 1 de General Villegas ....	100	17,50
Sociedad Fomento de Gerli .....	100	17,50
Club Sportivo Porteño (Bragado) ....	50	13,00
Escuela N° 5 de J. M. Micheo .....	25	7,50
Sdad. Fomento de Ezeiza .....	100	46,00
Intendencia Municipal de Quilmes ....	400	150,00
Intendencia Municipal de L. N. Alem ..	52	45,00
Liga Defensa de R. Escalada ..:.....	100	30,00
Intendencia Municipal de Saavedra ....	300	50,00
Club Atlético Costa Sur (T. Arroyos) ..	150	61,00
Intendencia Municipal de C. Suárez ....	50	13,00
Club Sportivo Barracas (C. Casares) ..	375	60,00
Intendencia Municipal de Puan .....	107	46,90
Intendencia Municipal de Tapalqué ....	100	25,80
Asociación Boy Scout Arg. (Lanús) ..	500	180,00
Asociación Vecinal de Lanús .....	100	27,00
Club Agrícola de Roosevelt .....	24	8,00
Sr. Francisco Kreipp (Mira Pampa) ....	100	17,05
Sr. Juan Camiletti (E. de Luca) .....	100	17,05
Camino Capital Federal a Morón .....	80	70,00
Comisión pro caminos (González Catán)	900	480,00
Colegio Sagrado C. de Jesús (Bernal) ..	300	63,00
Intendencia Municipal de Brandsen ....	150	60,00
Ación. Fomento de S. Lugares (Caseros)	200	68,00
Liga Defensa Villa Dominico (Sarandí)	500	182,00
Sdad. Fom. Villa Internacional (Lanús)	200	95,00

	Cantidad	Imp. \$ m <sup>2</sup>
Escuela N° 4 de Ameghino .....	122	9,00
Escuela N° 15 de General Pinto .....	150	28,40
Club Rioplatense (La Plata) .....	100	32,00
Camino La Plata a Avellaneda .....	580	526,00
Escuela N° 22 de Ayacucho .....	84	21,26
Escuela N° 3 de Bragado .....	85	28,45
Intendencia Municipal de Mar Chiquita .	150	95,50
Vecinos de N. de la Riestra .....	150	61,80
Intendencia Municipal de Monte .....	100	38,70
Intendencia Mun. de Veinticinco de Mayo	500	253,00
Sr. Jaime Pérez (Concurso Cereales) Go-		
ronel Falcón .....	50	2,90
Hospital Dr. N. Yarchi (Rivera) .....	61	29,65
Intendencia Mun. de Exaltación de la Cruz	257	119,65
Intendencia Municipal de Gral. Viamonte	80	51,15
Sociedad Fomento de Lanús Oeste .....	200	57,40
Escuela N° 8 de Azopardo .....	30	11,35
Club Atlético Manuel J. Cobo (Lezama)	100	26,70
Comisión pro Fiesta Arbol (Remedios de		
Escalada) .....	200	57,40
Vecinos de la calle Vieytes (Banfield) ..	150	48,30
Vivero Oficial de Miramar .....	Semillas	57,80
Vivero Oficial de Coronel Dorrego ....	Semillas	83,00
Dirección de Agricultura, Ganadería e In-		
dustrias .....	Semillas	222,05
Intendencia Municipal de Colón .....	200	75,00
Centro Comercial e Industrial (Necochea)	2.100	69,00
Camino Capital Federal a Morón .....	50	52,00
Escuela N° 1 de Villegas .....	25	6,25
Sr. Pedro Cordobés (Trenque Lauquen)	100	49,00
Sres. Luis y Juan Sillon (San Andrés) .	100	17,05
Escuela N° 28 de Avellaneda .....	13	12,00
Sociedad Rural de Trenque Lauquen ....	70	32,00
Intendencia Munic. de Lomas de Zamora	130	66,00
Escuela N° 6 de Tres Arroyos .....	30	11,00
Intendencia Municipal de San Martín ..	500	465,00
Consejo Escolar de General Paz .....	215	80,00
Intendencia Municipal de Tres Arroyos .	155	130,50
Intendencia Municipal de Tornquist ....	400	280,00
Escuela N° 3 de Ayacucho .....	10	3,00

	Cantidad	Imp. \$ <sup>m</sup> / <sub>100</sub>
Intendencia Municipal de G. Pueyrredón	36	23,20
Hospital Dr. Yarchi (Rivera) .....	36	18,00
Comisión Comercial e Industrial de Ne- cochea .....	50	22,00
Delegación Municipal de El Socorro ....	150	63,00
Comisión Sala Hospital de Est. Bonifacio	50	27,80
Escuela N° 3 de Bragado .....	70	31,00
Intendencia Municipal de Las Flores ..	200	48,50
Intendencia Municipal de Ramallo .....	50	28,00
Intendencia Municipal de San Fernando	100	24,00
Intendencia Municipal de Nueve de Julio	155	60,00
Comisión pro Hospital de G. Viamonte ..	55	26,00
Vivero Oficial de C. Dorrego .....	600	179,00
Consejo Escolar de G. Paz .....	50	14,00
Intendencia Municipal de Olavarría ....	138	43,35
Escuela N° 6 de Prutaut .....	60	20,50
Intendencia Municipal de Suipacha ....	100	21,00
Intendencia Municipal de Lobos .....	200	50,00
Intendencia Municipal de Quilmes .....	100	25,00
Club Atlético Estudiantes (Olavar.) ....	108	63,30
Intendencia Municipal de Balcarce ....	500	79,80
Intendencia Municipal de L. N. Alem ..	80	37,30
Intendencia Municipal de Puan .....	113	86,70
Intendencia Municipal de Juárez .....	35	26,00
Escuela N° 8 de Ayacucho .....	120	31,00
Intendencia Municipal de Bragado .....	200	48,00
Escuela N° 8 de Maipú .....	20	12,50
Dirección de Puentes y Caminos (Maipú)	40	12,00
Dirección de Puentes y Caminos (Pirán)	40	12,00
Dirección de Puent. y Caminos (C. Vidal)	20	6,00
Intendencia Municipal de G. Chaves ....	150	105,25
Escuela N° 7 de Sansinena .....	20	4,00
Club Sportivo de Gral. Viamonte .....	12	5,20
Ferrocarril Buenos Aires (Est. Desvío Toledo) .....	500	155,00
Intendencia Municipal de Saladillo .....	4	12,00
Destacamento de Policía (Est. Cazón) ..	17	45,00
Escuela N° 2 de Las Conchas .....	100	3,20
<b>Importe y cantidad total de donaciones</b>	<b>114.838</b>	<b>25.428,71</b>

## Número de plantas donadas:

Año 1926 .....	114.838
» 1925 .....	126.788
» 1924 .....	220.982
» 1923 .....	66.292
» 1922 .....	58.527
» 1921 .....	23.599
» 1920 .....	19.355
» 1919 .....	33.792
» 1918 .....	47.423
» 1917 .....	17.487
» 1916 .....	23.890

## Importe total de las donaciones:

	\$ <sup>m</sup> / <sub>100</sub>
Año 1926 .....	25.428,71
» 1925 .....	18.066,30
» 1924 .....	17.030,85
» 1923 .....	23.760,75
» 1922 .....	17.069,65
» 1921 .....	8.471,15
» 1920 .....	6.765,75
» 1919 .....	9.201,57
» 1918 .....	10.942,15
» 1917 .....	3.782,07
» 1916 .....	4.844,53

## VENTAS DEL AÑO 1926

## VIVERO OFICIAL DE BARADERO

## Mes de enero:

	\$ <sup>m</sup> / <sub>100</sub>
Frutas .....	221,30
Importe total de ventas .....	221,30

## Mes de febrero:

Frutas .....	123,45
Importe total de ventas .....	123,45

Mes de marzo:	\$ %
Frutas .....	12,00
Plantas (323) .....	40,40
Estacones .....	6,00
	<hr/>
Importe total de ventas .....	58,40
Mes de abril:	
Plantas (612) .....	46,52
	<hr/>
Importe total de ventas .....	46,52
Mes de mayo:	
Plantas (188) .....	286,29
Frutas .....	1,00
	<hr/>
Importe total de ventas .....	287,29
Mes de junio:	
Plantas (6985) .....	1.838,26
	<hr/>
Importe total de ventas .....	1.838,26
Mes de julio:	
Plantas (23.651) .....	2.698,90
Frutas .....	10,45
	<hr/>
Importe total de ventas .....	2.709,35
Mes de agosto:	
Plantas (14.008) .....	2.713,28
	<hr/>
Importe total de ventas .....	2.713,28
Mes de septiembre:	
Plantas (8228) .....	1.553,57
	<hr/>
Importe total de ventas .....	1.553,57
Mes de octubre:	
Plantas (2879) .....	486,75
Sulfuro en polvo (3 kilogramos) ....	2,70
	<hr/>
Importe total de ventas .....	489,45

## Mes de noviembre:

	\$ %
Plantas (140) .....	33,45
Fruta .....	5,20
Leña .....	0,98
	<hr/>
Importe total de ventas .....	39,63

## Mes de diciembre:

Plantas (100) .....	13,60
Fruta .....	145,95
Estacones y leña .....	9,00
	<hr/>
Importe total de ventas .....	168,55

## Número de plantas vendidas:

Año 1926 .....	57.114
» 1925 .....	56.009
» 1924 .....	43.361
» 1923 .....	78.995
» 1922 .....	75.417
» 1921 .....	57.963
» 1920 .....	74.221
» 1919 .....	34.947
» 1918 .....	48.296
» 1917 .....	20.364
» 1916 .....	8.124

## Importe total de las ventas:

	\$ %
Año 1926 .....	10.249,05
» 1925 .....	12.129,07
» 1924 .....	6.832,80
» 1923 .....	7.948,16
» 1922 .....	6.156,41
» 1921 .....	8.613,53
» 1920 .....	9.347,83
» 1919 .....	6.581,12
» 1918 .....	6.015,77
» 1917 .....	3.849,20
» 1916 .....	1.367,88

**DONACIONES DEL AÑO 1926**  
**VIVERO OFICIAL DE BARADERO**

	Cantidad	Imp. \$ m <sup>6</sup>
Intendencia Municipal de San Nicolás . . . .	700	156,80
Intendencia Municipal de Alberti . . . . .	3.350	183,70
Intendencia Municipal de Bartolomé Mitre . . . . .	445	159,65
Intendencia Municipal de Junín . . . . .	2.350	210,30
Club Almirante Brown (Est. Arrecifes) . . . . .	670	99,95
Intendencia Municipal de Carmen de Areco . . . . .	500	128,50
Vivero Dunícola de Miramar . . . . .	1.025	23,20
Vivero Oficial de Cazón (kilos semillas) . . . . .	25	25,50
Intendencia Municipal de Salto . . . . .	400	125,20
Unión Vecinal de Sáenz Peña . . . . .	300	56,10
Intendencia Municipal de San Isidro . . . . .	200	74,50
Club Sportivo «Juventud Unida» (Alberti) . . . . .	200	59,00
Intendencia Municipal de Carlos Tejedor . . . . .	102	35,10
Sociedad de Fomento de Villa Sarmiento . . . . .	1.000	279,20
Sociedad de Fomento de Villa Sarmiento . . . . .	250	91,70
Junín Foot-Ball (Junín) . . . . .	160	34,50
Intendencia Municipal de Pergamino . . . . .	135	32,60
Dirección de Hidráulica (Muelle S. Fern.) . . . . .	430	243,15
Sociedad Fomento de Ciudadela Sur . . . . .	300	64,40
Señor Antonio Viale (Junín) . . . . .	100	68,50
Intendencia Municipal de Las Heras . . . . .	150	46,00
Director Hospital Alvear (La Paternal) . . . . .	250	21,00
Intendencia Mun. de G. Conesa (gr. sem.) . . . . .	1.100	10,20
Viamonte Foot Ball Club (Los Toldos) . . . . .	1.000	26,00
Intendencia Municipal de San Pedro . . . . .	200	69,30
Club Progreso Boulogne (Boulogne) . . . . .	200	63,90
Consejo Escolar de San Fernando . . . . .	150	63,50
Señor Alejandro Nardi (Junín) . . . . .	50	24,05
Consejo Escolar de S. Fern. (gr. semil.) . . . . .	225	25,50
Intendencia Municipal de San Isidro . . . . .	200	53,60
Dirección de Agr., Gan. e Indust. (semil.) . . . . .	540	60,00
Intendencia Munic. Las Conchas (S. F.) . . . . .	250	54,30
Vivero oficial de C. Dorrego (estacas) . . . . .	1.000	21,25
Señor Lorenzo Rivabella (G. Sarmiento) . . . . .	50	24,30
Señor Raúl H. Novi (Ascensión) . . . . .	100	42,30
Señor José Orezzi (Fortín Tiburcio) . . . . .	50	24,20
Señores Luis y Juan L. Sillón (S. A. de G.) . . . . .	100	45,80
Sociedad Damas de Caridad (G. Sarm.) . . . . .	86	84,90

	Cantidad	Imp. \$ m <sup>n</sup>
Intendencia Municipal de Bragado	1.000	170,00
Intendencia Municipal de Moreno . . . . .	50	25,00
Señor Lorenzo Rivabella (Capitán Sarm.)	50	20,65
Intendencia Municipal de Baradero	407	137,66
Intendencia Municipal de 25 de Mayo	500	68,00
Dirección General de Naveg. y Puertos . .	275	131,50
	<hr/>	<hr/>
Importe y cantidad total de donaciones . .	18.735	3.464,36

Número de plantas donadas:

Año 1926	18.735
» 1925	23.646
» 1924	17.173
» 1923	18.802
» 1922	11.756
» 1921	10.795
» 1920	2.160
» 1919	11.641
» 1918	11.081
» 1917	7.321
» 1916	4.881

Importe total de las donaciones:

	\$ %
Año 1926	3.464,36
» 1925	3.039,01
» 1924	3.673,24
» 1923	3.893,10
» 1922	1.514,75
» 1921	3.016,35
» 1920	501,40
» 1919	1.831,05
» 1918	3.144,34
» 1917	1.705,45
» 1916	1.354,70

Cabe hacer destacar que las plantas presentadas por los Vive-ros en la Exposición Internacional de Productos de Granja, Concurso de Vacas Lecheras y Exposición de Semillas seleccionadas, realizada en el mes de abril del año 1926, en los Pabe-

lones de la Sociedad Rural Argentina, en Palermo, obtuvieron por el veredicto del jurado un segundo premio, diploma de medalla de bronce, por presentación de jardines.

#### VIVERO DUNICOLA DE MIRAMAR

Este establecimiento durante el año 1926 ha obtenido espléndidos resultados, debido a la práctica adquirida en el año anterior que determinó rumbos y normas, de cómo se deben efectuar los cultivos de especies en suelos semiáridos, cuando no áridos del todo. Por otra parte, las continuas lluvias facilitaron el crecimiento y desarrollo de las plantas, para lo cual acompaño los siguientes datos:

	Lluvia caída	milímetros
Enero .....		52
Febrero .....		18
Marzo .....		137
Abril .....		46
Mayo .....		84
Junio .....		41 ½
Julio .....		13
Agosto .....		103
Septiembre .....		2
Octubre .....		60
Noviembre .....		49
Diciembre .....		90

Durante el año 1926, se plantaron 50.000 estacas de tamarisco, habiendo prosperado alrededor del 80 por ciento; 450 pinos marítimos; 450 cupressus lambertiana; 800 eucalyptus resinifera; 200 eucalyptus amidalina; 80 aguaribay; 80 acacias longifolia; 80 acacias floribundas; 800 acacias dealbata; 800 acacias melanoxyton; 500 acacias blancas (Robinia pseudoacacia); 500 acacias negras (Gledischia Triacanthos); 1000 acer negundo; 600 casuarinas; 800 membrillos y 50 sauces.

En el mismo año se han transplantado de los almácigos 10.000 plantas divididas así: 1000 aguaribay; 800 pinos insignis; 500 pinos marítimos; 300 cupressus lambertiana; 2000 eucalyptus resinifera; 1700 acacias dealbata; 2000 acacias melanoxyton;

180 eucalyptus globulus; 800 acer negundo; 500 casuarinas; 100 thuyas; 50 robles; 50 cupressus horizontalis y 20 araucarias brasilensis.

#### VIVERO OFICIAL DE CORONEL DORREGO

El Vivero oficial de Coronel Dorrego, con el mismo propósito que el anterior, lleva a cabo hasta el presente, las tareas ordinarias que exige la formación del mismo, contando en la actualidad la siguiente cantidad de plantas: 2500 álamos trémola y Canadá de dos años; 10.000 álamos trémola y Canadá de un año; 1500 álamos plateados; 300 tamariscos de dos años (forma arbolito) y 2000 ligustrum de un año.

#### VIVERO DE CAZON

Teniendo en cuenta la finalidad de este Establecimiento, tanto por su carácter como condición de «Oficial», el punto más importante que debe considerarse al hacer el resumen de la labor desarrollada en el año, es en primer término aquel que al número de plantas vendidas y donadas se refiere.

La cifra alcanzada este año (226.382) es inferior a la del año 1925, debido a la poca existencia de algunas especies de plantas que se malograron en la la siembra debido a las malas condiciones de las semillas y a más hay que tener en cuenta la reducción de personal y que debido a esta causa no se pueden hacer las multiplicaciones que el caso requiere para poder dar cumplimiento a los grandes pedidos que se recibían en su época de trasplante.

Para completar dichas salidas y el interés despertado por los compradores, adjunto planillas con las distintas especies que han salido.

El producido realizado durante el año 1926, incluyendo envases, embalajes y ventas varias, ha alcanzado a (\$ 16.633,49  $\frac{m}{n}$ ) y las donaciones a (\$ 25.402,26  $\frac{m}{n}$ ) o sea un total de cuarenta y dos mil treinta y cinco pesos con setenta y cinco centavos moneda nacional (\$ 42.035,75  $\frac{m}{n}$ ). El total de plantas despachadas por igual concepto fué de 226.382.

## DESCRIPCIÓN

Las plantas salidas en concepto de ventas im- portan incluso envases, embalajes y ventas varias .....	\$ 16.633.49
Las plantas donadas incluso envases y embalaje	» 25.402.26
	<hr/>
	\$ 42.035.75

## PLANTACIONES EN SITIOS DEFINITIVOS

Con el propósito de aumentar cada año el número de plantas en sitios definitivos, que además del buen ornato que presentan, permiten al mismo tiempo la reproducción de plantas sirviendo éstas de abrigo, etcétera, se han efectuado plantaciones y completando planteles:

Forestales .....	174
Plantas para cercos vivos .....	1450

*Frutales.* — Además de los trabajos y números con respecto a los forestales que se han mencionado anteriormente, la atención de planteles de frutales, criaderos, etc., han demandado labores y conservaciones constantes, como asimismo la lucha contra las plagas las que se han realizado periódicamente habiendo alcanzado muy buen éxito.

Con la fructificación de la mayor parte de los frutales de ciertas variedades de durazneros (con preferencia) se observaron variedades cuyo tipo y tamaño de fruta son especiales, lo que demuestra que frutifican bien en esta zona, por cuya causa se intensifican las reproducciones aprovechando las yemas de estos mismos.

*Forestales.* — Fuera de lo demostrado anteriormente por las cifras dadas en referencia, se han ejecutado muchos trabajos de diversa índole en este rubro.

Descripción por variedad de las plantas salidas por venta y donación durante el año 1926:

Descripción	VENTAS	
	Número	Importe
Plantas hoja caduca .....	63.890	
Plantas frutales .....	9.459	
Plantas para cercos .....	27.838	
Plantas resinosa, arbustos y adorno.	14.447	11.889.09
Ventas varias .....		2.624.25
Embalaje .....		856.85
Envases .....		1.263.30
	<hr/>	<hr/>
	115.634	16.633.49

Descripción	DONACIONES	
	Número	Importe
Plantas hojas caduca .....	51.326	
Plantas para cercos .....	48.100	
Arboles, arbustos y resinosa	4.919	
Plantas de adorno .....	397	
Plantas frutales .....	6.006	23.435.91
Por embalaje .....		1.231.10
Por envases .....		678.25
Varias .....		57.00
	<hr/>	<hr/>
	110.748	25.402.26

Especies de plantas salidas por donación durante el año 1926:

Robinias .....	6.392
Acacia negra .....	10
Acer Negundo .....	4.834
Alamo Chileno .....	2.810
Alamo Canadá .....	9.784
Alamo Carolina .....	3
Alamo Trémola .....	4.020
Alamo Italia .....	200
Alamo plateado .....	1.740
Atlanthus glandulosa .....	277
Catalpas .....	60
Celtis Australis .....	8
Fresno .....	65

Mimbre amarillo .....	4
Moreras .....	31
Ombú .....	7
Pawlonia imperiales .....	1
Paraíso común .....	1.009
Paraíso gigante .....	10
Plátanos .....	19.263
Roble .....	34
Sophora japonica .....	290
Sophora péndula .....	10
Eleagnus Angustifolia .....	3
	<hr/>
	51.326

Plantas para cercos vivos, rizomas y estacas:

Bambú (Raíces) .....	400
Castilla (Raíces) .....	150
Ligustrum Japonicum .....	2.100
Ligustrum Sinensis .....	1.900
Maclura Aurantiaca .....	1.050
Tamarisco (Estacas) .....	26.000
Alamos diversos (Estacas) .....	15.000
Plátanos (Estacas) .....	1.000
Moreras (Estacas) .....	500
	<hr/>
	48.100

Arboles, arbustos y resinosos salidos por donación durante el año 1926:

Aromos .....	540
Aromos .....	63
Brachychyton .....	30
Casuarinas stricta .....	726
Eucalyptus .....	1.905
Araucaria Brasilensis .....	58
Cupresus .....	1.113
Thuyas .....	484
	<hr/>
	4.919

## Plantas de adorno:

Acacia rosada .....	42
Acacia rosada .....	10
Chamaerop .....	115
Dracenas .....	106
Evonimus .....	12
Laurus Nobilis .....	7
Magnolia Grandiflora .....	10
Phoenix .....	89
Yucas .....	6
	<hr/>
	397

## Frutales:

Almendros .....	2
Ciruelos .....	56
Durazneros .....	113
Higueros .....	356
Kakis .....	16
Manzanos .....	5
Membrilleros .....	5.265
Nísperos Germánicos .....	2
Perales .....	101
Pelones .....	3
Limoneros .....	59
Mandarinas .....	13
Naranjos .....	10
Citrus .....	5
	<hr/>
	6.006

## Plantas forestales salidas por venta durante el año 1926:

Robinias .....	52.486
Acacia Negra .....	95
Acer Negundo .....	90
Alamo Chileno .....	1.331
Alamo Canadá .....	1.365
Alamo Trémola .....	1.225
Alamo Plateados .....	793
Alamo Carolina .....	125
Alamo Italia .....	1.210

Ailanthus Glandulosa .....	49
Acacia de Constantinopla .....	50
Catalpa Speciosa .....	35
Celtis Australis .....	45
Fresno .....	222
Mimbre amarillo (Estacas) .....	200
Ombú .....	16
Moreras .....	116
Pawlonia Imperialis .....	10
Eleagnus Angustifolia .....	14
Paraísos comunes .....	748
Paraísos gigante .....	693
Robles .....	139
Plátanos .....	1.272
Sophoras Japonicas .....	28
Sophoras Pendula .....	11
Tilos .....	15
Sauce (Estacas) .....	1.500
	<hr/>
	63.890

Plantas frutales salidas por venta durante el año 1926:

Almendros .....	115
Cerezos .....	125
Castaños .....	25
Ciruelos .....	597
Damascos .....	108
Damascas .....	76
Durazneros .....	2.997
Higueros .....	208
Kakis .....	110
Duraznos .....	422
Membrilleros .....	355
Membrilleros (Estacas) .....	1.000
Nogales .....	64
Perales .....	1.577
Pelones .....	140
Nísperos del Japón .....	42
Nísperos Germánicos .....	94
Granados .....	7

Vides .....	179
Zarza Mora .....	20
Toronjas .....	2
Limoneros .....	136
Naranjos .....	71
Mandarinas .....	89
	<hr/>
	9.459

Arboles y arbustos salidos por venta durante el año 1926:

Aromos .....	1.961
Casuarinas Stricta .....	3.314
Eucalyptus .....	7.060
Aguaribay .....	23
Araucaria Brasilensis .....	41
Cupressus .....	1.296
Pinos .....	116
Thuyas .....	168
Brachychyton .....	3
	<hr/>
	14.013

Plantas de adorno:

Acacia Rosada .....	16
Chamaerop .....	52
Dracenas .....	63
Evonimus .....	97
Laurus Nobilis .....	37
Magnolia Grandiflora .....	37
Ampelosis .....	5
Clematis .....	6
Quercus Suber .....	7
Asparragus .....	2
Cittisus Veitchi .....	32
Rosales .....	7
Phoenix .....	68
Phormiun .....	1
	<hr/>
	434

## Plantas salidas por venta durante el año 1926:

## Plantas para cercos vivos:

Bambú (raíces) .....	766
Castilla (raíces) .....	650
Ligustrum japonicum .....	7.224
Ligustrum sinensis .....	1.398
Maclura aurantiaca .....	12.700
Tamarisco (estacas) .....	5.100
	<hr/>
	27.838

Planilla demostrativa de las plantas salidas por venta y donación durante los años 1923, 1924, 1925 y 1926, como así también los importes que aportaron:

Año 1923 salieron plantas	175.312	por valor de	\$ m. <sup>n</sup> 36.432,55
» 1924	» 213.951	»	» 33.971,85
» 1925	» 258.273	»	» 37.293,70
» 1926	» 226.382	»	» 42.035,75
	<hr/>		<hr/>
Total .....	873.918 plantas		149.733,85

## Plantaciones hechas en el Vivero de Cazón, año 1926:

Estacas de álamos diversas plantadas .....	77.104
Estacas de álamos diversas replantadas .....	14.018
Estacas de plátanos plantadas .....	94.210
Estacas de plátanos replantadas .....	26.600
Estacas de olmus plantadas .....	9.850
Estacas de olivo .....	1.300
Estacas de moreras .....	3.960
Estacas sauces diversas especies plantadas .....	2.038
Estacas acer negundo plantadas y camprestris .....	1.220
Estacas tamarisco plantadas .....	8.500
Estacas evonimus plantadas .....	1.615
Robinias plantadas .....	37.361
Moreras plantadas .....	5.245
Macluras plantadas .....	7.400
Alamos plantados .....	4.129
Paraísos plantados .....	17.815
Alnus glutinosa plantados .....	1.480

Robles plantados .....	15.640
Plátanos de raíz plantados .....	1.990
Ligustrum japonicum plantados .....	2.190
Ligustrum sinensis plantados .....	250
Tilos plantados .....	701
Acer plantados .....	2.244
Ailanthus plantados .....	355
Acacia negra plantadas .....	5.850
Acacia julibrisin plantadas .....	240
Fresnos plantados .....	435
Catalpas plantadas .....	2.180
Troncos moreras plantadas .....	580
Crataegus de almácigo plantadas .....	1.675
Ombú plantados .....	300
<hr/>	
Total plantado .....	347.495

Injertos frutales hechos durante el año 1926:

Cerezos injertados .....	1.216
Manzanos injertados .....	2.375
Perales injertados .....	1.900
Nísperos germánicos .....	402
Nísperos del Japón injertados .....	725
Castaños injertados .....	324
Damascos injertados .....	141
Durazneros injertados .....	1.039
Kakis injertados .....	162
Naranjos injertados .....	758
Limoneros injertados .....	116
Mandarinas injertadas .....	526
<hr/>	
Total injertado .....	9.684

Estos injertos fueron plantados en vivero.

Frutales de raíz plantados y estacas plantadas:

Estacas de ciruelos plantadas .....	6.330
Estacas de manzanos plantadas .....	2.075
Estacas de guindos plantadas .....	9.460
Estacas de membrilleros plantadas .....	13.678

Estacas de higueros plantadas .....	850
Estacas de vides plantadas .....	3.000
Estacas de granados plantadas .....	890
Guindos importados plantados .....	530
Guindos de un año plantados .....	194
Manzanos de almácigo plantados .....	650
Higueros plantados .....	860
Perales plantados .....	543
Ciruelos plantados .....	20
Manzanos plantados .....	14
	<hr/>
Total plantado .....	39.094

Plantaciones de frutales en vivero, año 1926:

Cerezos plantados .....	10
Citrus de almácigo plantados .....	5.040
Almendros plantados .....	614
Ciruelos plantados .....	432
Raíces de ciruelos plantados .....	800
Durazneros plantados .....	5.691
Castaños plantados .....	300
Damascos plantados .....	260
Nisperos germánicos plantados .....	315
	<hr/>
Total frutales plantados .....	52.566

Injertos de forestales:

Sophora pendula injertadas .....	60
Acacia rosada injertadas .....	345
	<hr/>
Total de injertos .....	405

La producción de semillas, cada año aumenta por el desarrollo de las plantas existentes dentro del establecimiento en calles y montes sobre las distintas especies que se cosechan.

DESPACHO DE PLANTAS

Los árboles vendidos son entregados directamente al comprador o son despachados por los ferrocarriles Sud y Provincial de Buenos Aires.

## SALIDA DE PLANTAS EN 1926

Destino a Estaciones de Ferrocarriles	No de despac.	Nº de bultos	Peso en kilogr.	No de plantas
Ferrocarril Sud .....	196	1.680	31.000	153.000
Ferrocarril P. de Buenos Aires	6	215	3.200	14.000
Ferrocarril Oeste .....	45	160	15.000	7.000
Ferrocarril Central Argentino	15	60	3.000	1.500
Ferrocarril Pacífico .....	4	12	1.500	400
Ferrocarril Central Córdoba .	1	4	300	200
Ferrocarril Rosario a P. Belgr.	2	3	300	400
Plantas entregadas en el Vivero directamente al cliente ....				49.882
				<hr/> 226.382

## SECCIÓN CHACRA

De los animales que posee el vivero (yeguarizos), la mayor parte son de poco servicio, por lo tanto la superficie que se trabajó no ha sido del todo buena, tanto en cultivos como en siembras y además las continuas lluvias caídas malogró las siembras, habiéndose repetido varias veces la siembra de maíz, lo que hubo que resembrar la mayor parte de lo sembrado. Se sembró, aporcaron y cultivaron 25 hectáreas de maíz, de avena una hectárea, de cebada una y de centeno dos. El centeno y la cebada se aprovechan conjuntamente con el grano para el embalaje de plantas.

Se hicieron una parva de avena, una de centeno y cebada, cinco de pastos naturales, una de maíz de Guinea. Todo esto es para el embalaje de plantas, sin incluir la paja, junco y totora que se corta con el mismo fin. Estos tres últimos igual que la paja de Guinea, se emplea para el embalaje de frutales. Se hizo un silo con plantas de maíz, con el grano para el ganado (forrajes de 5 x 3 x 3; y una parva de pasto de 4 x 4 x 4.

## VENTAS VARIAS

Descripción	Número	Importe \$ %
Plantas .....	—	11.889,09
Miel, litros .....	104 1/2	156,40
Embalaje .....	—	856,85
Verduras varias .....	—	125,30
Envases .....	—	1.263,30
Frutas .....	—	1.487,65
Robinias pasadas .....	—	331,50
Sulfuro de calcio .....	—	95,55
Entradas varias .....	—	428,30
<b>Total .....</b>		<b>16.633,94</b>

La comparación de las cifras de especies de plantas afines, despachadas en 1926 con las de 1925, muestra la influencia que ejerciera las condiciones del invierno de 1926 para el trasplante de árboles de hoja caduca principalmente:

Hoja caduca .....	150.000
Hoja permanente .....	25.000
Frutales .....	25.000
Cerco vivo .....	85.000
Adorno .....	1:000

## VIVERO DE BARADERO

## CULTIVO DE PLANTAS

Las condiciones en que se ha desenvuelto el Vivero durante el año 1926, han sido normales. Con un presupuesto reducido, se ha tratado de extender el área de cultivo de algunas especies dentro de un límite razonable. La complejidad que supone la producción de todas las variedades de plantas que, de acuerdo al catálogo, debe mantener el Vivero, impiden dar a cada una, la importancia que corresponde.

Atendiendo esa circunstancia, se decidió aumentar en el año corriente el cultivo de las plantas frutales y forestales de hoja caduca, para satisfacer con las primeras la gran demanda de plantadores particulares y proveer fondos para el sostenimiento

del Vivero, y con las segundas atender las donaciones que, conforme a una política práctica de fomento forestal, efectúa el Superior Gobierno a instituciones de diversa índole en la Provincia.

#### PLANTAS DESPACHADAS

Los totales de plantas despachadas e importe general de las ventas fueron ligeramente inferiores a las del año inmediato anterior (que marcó la cifra más alta). La diferencia en el importe percibido está explicado en la venta de fruta, leña, etcétera. Mientras en el año 1925 se despacharon 7316 kilogramos, 30 cajones y 800 frutos, por importe — incluso ventas varias — de pesos 1922,17 moneda nacional, en el actual sólo se alcanzó a 2695 kilos, 15 cajones y 1850 frutos, valor de pesos 573,18 moneda nacional por los mismos conceptos. Las heladas caídas en el mes de octubre de 1925 causaron una gran merma en la producción.

El despacho general de plantas ascendió a 72.250, por valor total de pesos 13.714,41 moneda nacional.

#### VENTAS

Plantas: 54.525. Importe percibido pesos 10.249,05 moneda nacional.

Clasificación de las ventas:

	\$	%
Plantas frutales .....	12.868	4.957,39
Plantas forestales, hoja permanente ....	12.140	1.805,27
Plantas forestales, hoja caduca .....	5.965	1.333,84
Plantas resinosas o coníferas .....	1.080	365,93
Plantas adorno .....	416	247,65
Plantas cerco vivo .....	22.056	517,13
<b>Totales .....</b>	<b>54.525</b>	<b>9.227,21</b>
Por embalajes efectuados .....		356,35
Por envases remitidos .....		92,20
Por fruta: 2695 kilogramos, 15 cajones y 1850 frutos		502,40
Por leña: 274 atados; 2 metros y 164 estacones ..		63,69
Por ventas varias .....		7,20
<b>Importe total ventas .....</b>		<b>10.249,05</b>

## DONACIONES

Plantas: 17.735. Importe pesos 3465,36 moneda nacional.

Clasificación de las donaciones:	\$	%
Plantas frutales .....	1.547	360,50
Plantas forestales, hoja permanente ....	1.738	267,05
Plantas forestales, hoja caduca .....	7.239	2.133,66
Plantas resinosas o coníferas .....	150	82,10
Plantas adorno .....	111	90,10
Plantas cerco vivo .....	6.950	171,50
	<hr/>	<hr/>
Totales .....	17.735	3.104,91
Por embalajes efectuados .....		198,95
Por envases remitidos .....		12,50
Por semillas: 26 kilogramos, 100 gramos forestales		84,—
Por semillas: 765 sobres con semillas forestales ..		35,—
Por hierba elefante: 1000 estacas .....		20,—
Por acarreo .....		10,—
		<hr/>
Total de donaciones varias .....		360,45

El despacho de plantas se hizo en la siguiente forma:

Número de despachos por ferrocarriles .....	139
Número de bultos .....	1.969
Peso, kilogramos .....	54.045
Número de plantas entregadas en el Vivero .....	13.510
Plantas despachadas por ferrocarriles .....	58.740

Labor de escritorio:

Correspondencia oficial, planillas, etc., piezas ..	269
Corresp. con particulares, informes, guías, etc.	417
Boletas de venta extendidas .....	594
Boletas de donaciones .....	44

## PRODUCCIÓN TOTAL

A pesar de la circunstancia de coincidir el momento propicio para las plantaciones y siembras, con el período álgido de la salida de plantas, lo que hace que no siempre se puedan conciliar los puntos, en la estación pasada se hicieron numero-

sas plantaciones especialmente de estacas frutales y forestales y, el mejor resultado, correspondió a aquellas plantadas en la verdadera época, junio, julio, pues, si bien las hechas por causa de fuerza mayor en el mes de agosto brotaron en buena proporción, sufrieron luego una breve sequía en los comienzos de la primavera que, por el deficiente arraigue, motivó la pérdida casi total de los áceres y moreras.

La plantación fué hecha en líneas, distanciadas 1,20 metros, a fin de permitir un cultivo económico y de secano por ser muy costoso el riego por la distancia del tanque y diferencias de nivelación.

El número de frutales injertados fué de 34.657 y ha sido la cifra más alta de plantas reproducidas por ese medio, hasta ahora, en el Vivero. Si bien el porcentaje de injertos prendidos fué bueno, como lo indica la planilla respectiva al 31 de octubre de 1926, a causa de fuertes vientos huracanados habidos en noviembre y diciembre se inutilizaron numerosos injertados.

Los trabajos efectuados y los resultados obtenidos van explicados en las planillas que siguen:

Cifras generales de las siembras, multiplicaciones, etc., efectuadas para la producción 1926 - 1927.

#### Frutales:

Injertos efectuados .....	34.657
Multiplicación por división .....	19.960
Siembras: (carozos, etc.) .....	3 clases
con 710 kilogramos 750 gramos de semillas en 9962 metros cuadrados.	

#### Forestales:

Multiplicación por división .....	42.130
Siembras: (al aire libre, bajo vidrieras, etc.) .....	27 clases
con 57 kilogramos 920 gramos en 312 metros cuadrados.	

#### Totales:

Injertos: 34.657; multiplicaciones por división: 62.090.

Siembras: 768 kilogramos con 670 gramos en 10.274 metros cuadrados.

A continuación figuran dos planillas con la clasificación de los injertos de frutales efectuados y otros detalles de control.

Durazneros:	Especie y variedad injertada	Número de plantas	Total de injert. 31/X/26
«Elberta»	.....	1.233	1.148
«Elberta»	.....	1.286	1.202
«Magdalena»	.....	1.556	1.432
«Carmen»	.....	1.143	1.057
«Early Crawford's»	.....	1.392	1.248
«Sol de Mayo»	.....	1.496	1.242
«Pavía de Savona»	.....	1.591	1.489
«Americano Primero»	.....	1.394	1.172
«Americano Segundo»	.....	1.450	1.313
«Pavía de Sardegna»	.....	1.865	1.748
«Salway»	.....	850	293
«R. Jorge», amarillo tardío	.....	—	525
«Salway»	.....	989	369
«Pavía de Oriente»	.....	—	577
«Triumph»	.....	660	626
«Mayflower»	.....	857	820
«Tomkinson»	.....	877	804
«Royal Sovereign»	.....	745	677
«Sardá»	.....	842	771
«Sardá»	.....	927	849
«Globbe»	.....	688	604
«Gran Doway»	.....	951	339
«R. Jorge», amarillo temprano	.....	—	369
«Plate de China»	.....	694	560
Cuadro vacío	.....	—	—
«Lima de Dolores»	.....	699	599
«Gran Monarca»	.....	865	744
«Clemence Aubert»	.....	158	115
«Prisco de otoño»	.....	186	134
«San Miguel»	.....	176	126
«Favorito de Obligado»	.....	192	153
«Prisco amarillo de enero»	.....	197	170
«Tetón de Venus»	.....	205	188
Damascos:			
«Albarillo»	.....	—	226
«Común»	.....	770	154
«Henskiske»	.....	—	170

Especie y variedad injertada	Número de plantas	Total de injert. 31/X.26
Damascas:		
«Franck» .....	596	564
Ciruelos:		
«Ogan» .....	778	306
«Wickson» .....	—	407
«Satsuma» .....	—	183
«Abundancia» .....	699	275
A clasificar .....	—	143
Ciruelos:		
«Común» .....	—	67
«Rosada larga» .....	—	54
«Azul» .....	518	78
«Angeline Burdet» .....	—	45
«Temprana» .....	—	126
Pelones:		
«Goldmine» .....	—	250
«Excelsior» .....	452	184

## VIVERO DE MEMBRILLEROS DE 1925

Perales: Especie y variedad injertada	Número de plantas	Total de injertos
«Williams» .....	240	212
«Flor. temprana» .....	127	87
«Williams» .....	61	52
«San Juan» .....	75	60
«Williams» .....	518	448
«Kieffer» .....	53	29
«Kieffer» .....	42	30
Manzanos:		
«Rose Beauty» .....	540	421
«Rose Beauty» .....	500	420

## CRIADERO DE CITRUS TRIFOLLATA DE 1923

Mandarina:		
«Común» .....	264	240
«Oneco» .....	24	20
«Común» .....	784	784
«Oneco» .....	113	113

Naranja :	Especie y variedad injertada	Número de plantas	Total de injertos
«Lue Gim Gom»	.....	24	19
«de Ombligo»	.....	41	35
«de Ombligo»	.....	100	93
«de Ombligo»	.....	867	857
Limoneros:			
«de Génova»	.....	200	200
«Rugoso de Chile	.....	97	97

El alto porcentaje de injertos de Citrus que figura logrado, lo es realmente, pero los injertos fallados en el otoño fueron nuevamente hechos en primavera, con excelente resultado.

#### PLANILLA DE LA PRODUCCIÓN

##### Arboles forestales hoja caduca:

Especies y variedades	cantidad
Plátanus orientalis	4.069
Alamos del Canadá	3.983
Alamos plateados	698
Alamos de Italia	2.236
Alamos sempervirens	2.995
Acer negundo	13.625
Paraísos común	1.920
Tipa	796
Sophora japonica	784
Acacia Constantinopla	1.002
Roble pedunculata	1.349
Roble (suber)	938

##### Arboles forestales de hoja permanente:

Eucaliptus Rostrata	5.379
Eucaliptus Robusta	1.430
Eucaliptus Resinifera	2.720
Eucaliptus Globulus	143
Eucaliptus Günnii	82
Casuarina stricta	863
Acacias hoja permanente	275

##### Arboles resinosos o coníferos:

Araucaria brasiliensis	25
Araucaria brasiliensis	358

Especies y variedades	cantidad
Pinos, varias clases .....	864
Pinos, varias clases .....	798
Pinus insignis .....	300
Pinus pinea .....	215
Cupressus sempervirens .....	252
Cupressus lambertiana glauca .....	1.310
Cupressus lambertiana glauca .....	106
Cupressus sempervirens .....	430
 Plantas de adorno:	
Laurus nobilis .....	409
Washintonia robusta	450
 Plantas de cerco vivo:	
Ligustrum común	19.450
Ligustrina sinensis	14.320
 Arboles frutales:	
Durazneros, diversas clases (1)	23.563
Ciruelos, diversas clases .....	1.684
Damascos, diversas clases .....	1.114
Perales, diversas clases	918
Manzanos, diversas clases	841
Pelones, diversas clases	434
Citrus, diversas clases .....	2.458
Membrilleros .....	14.221
Granos (púnica)	454
Ciruelos mirabolano	730
Durazneros .....	7.433
Citrus trifoliata	10.135
 Totales:	
Plantas forestales de hoja caduca, división .....	13.981
»       »       hoja permanente, semilla	10.892
»       »       hoja caduca, semilla .....	20.414
»       resinosas o coníferas, semilla	4.658
»       de adorno, semilla .....	859

(1) Estos datos corresponden al 31 de octubre de 1926 para todos los frutales injertados, excepción de los citrus.

	Especies y variedades	cantidad
Plantas de cerco vivo, semilla .....		33.770
» frutales, injerto .....		31.012
» » división .....		15.405
» » semilla .....		17.568
Total general de la producción 1926 - 27 .....		148.559

### PLANILLA DE TRABAJOS EFECTUADOS EN LOS CULTIVOS

Meses	Frutales		Forestales		Limpieza de almacigos	Carpidas varias en caminos
	Carpidas c/. azada	Carpidas c/. cultivo	Carpidas c/. azada	Carpidas c/. cultivo		
Enero .....	9 638	25 500	6 984	3 000	—	1 170
Febrero....	9 670	29 380	1 635	8 520	285	2 355
Marzo .....	750	3 000	1 350	1 020	140	3 130
Abril .....	2 100	—	1 450	4 300	—	1 340
Mayo .....	3 500	—	1 720	—	—	400
Junio .....	1 830	—	—	4 250	—	—
Julio .....	1 300	—	—	—	—	830
Agoosto....	5 390	—	—	—	—	1 070
Septiembre.	20 468	5 590	—	—	—	400
Octubre....	19 705	14 980	5 000	13 740	—	1 049
Noviembre.	1 905	8 500	3 380	3 406	175	4 280
Diciembre .	11 660	18 510	370	13 000	725	2 114
Totales...	81 916	105 410	21 849	51 230	1 325	18 138

Meses	Arado	Guadañado a máquina	Guadañado a mano	Defondado a pala	Hormigue-ros destruidos	Funcion del motor
Enero .....	34 560	12 000	5 915	—	—	49
Febrero....	18 510	—	9 115	150	12	32
Marzo .....	35 385	9 000	600	—	19	—
Abril .....	20 800	—	4 600	270	44	—
Mayo .....	22 350	20 000	—	—	—	—
Junio .....	19 780	—	—	22	—	—
Julio .....	29 530	—	—	—	—	—
Agoosto....	9 450	—	—	320	—	—
Septiembre.	17 550	—	—	—	1	19
Octubre....	24 100	7 760	1 735	—	—	—
Noviembre .	54 800	4 200	10 725	—	4	12
Diciembre .	55 530	11 600	7 685	—	—	7
Totales...	342 345	54 910	39 775	762	80	119

## PLANILLA CON DATOS VARIOS SOBRE TRABAJOS, ETC.

Meses	Lluvias		Herramientas arregladas	Personal ocupado	Jornales utilizados	Plantitas enmacetadas por repique	Plantitas cambiadas a envases mayores	Plantas en macetas colocadas al aire libre
	No	m. m.						
Enero .....	3	16	43	10	256	—	3 962	—
Febrero .....	3	58	41	11	259	570	8 442	1 720
Marzo .....	10	167 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	32	12	307	—	3 270	4 350
Abril .....	2	48 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	27	12	285	—	—	5 800
Mayo .....	4	168	33	10	265	4 650	2 133	—
Junio .....	7	52	29	16	430	—	—	—
Julio .....	4	26	37	16	354	—	—	—
Agosto .....	9	78	39	16	417	—	—	—
Septiembre .....	2	10	52	14	379	—	—	—
Octubre .....	3	37 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	81	13	319	3 915	1 827	—
Noviembre .....	7	237	79	11	272	4 987	2 506	—
Diciembre .....	6	93	80	10	272	4 197	4 287	—
Totales...	60	991 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	576	151	3 815	18 319	26 427	11 870

SINTESIS DE LOS TRABAJOS DE INDOLE GENERAL  
MAS IMPORTANTES

*Enero:*

Se obtuvo permiso de varios vecinos para aprovechar la «paja de lino» de la trilla, haciéndose una parva de 3 x 10 metros, para los embalajes.

Desbrotos en los durazneros silvestres y en citrus, para porta injertos.

En la noche del 10 de enero un fuerte viento huracanado destrozó numerosos gajos de árboles, especialmente frutales, volteando numerosos frutos.

Aprovechando la época favorable, se cortaron en los bañados próximos al Vivero, 500 mazos de paja, para embalaje.

Cosechóse la semilla del trébol «Hubam Clover».

Los mandarinos y naranjos injertados para venta, estaban atacados por el «lecanium speridium»; se trataron con acaroina, a mano. Despacho de fruta, al detalle.

Riego, etcétera, en plantas cultivadas en envases.

*Febrero:*

Prosiguióse la cura de los injertos de naranjos, etcétera, contra el «lecanium». El tinglado y galponcito techados con paja

tenían una parte del mismo en malas condiciones, se las renovó con el mismo material.

La escasez de lluvias, obligó a una atención constante en los arbolitos cultivados en macetas, almácigos, etcétera.

Despacho de frutas al detalle.

#### *Marzo:*

El principal trabajo consistió en la ejecución de injertos. — durazneros, ciruelos, damascos, naranjos, etcétera — interviniendo la mayoría del personal.

Siembra de cebada y avena, para forrajes: 2100 y 5000 metros cuadrados, respectivamente.

Recogióse semillas de eucaliptus Rostrata.

Atención de los arbolitos en envases; riegos, limpiezas, etcétera. Tutoraje de injertos de mandarinos de la primavera.

#### *Abril:*

Hubo necesidad de recorrer nuevamente los injertos de mandarinos y naranjos, etcétera, para venta, y curarlos con acaroina a mano contra el «lecanium»; la hormiguita colorada es la que difunde mucho esa plaga.

Remoción de plantas con envase en canteros al aire libre para evitar fijen la raíz en el suelo.

Desligado de injertos de Citrus y Durazneros.

Poda en los cercos de hoja permanente (thuyas y ligustrum).

Revisación y arreglo de alambrados. Recolección y desgrane de maíz, para los caballos de trabajo.

#### *Mayo:*

Construyóse una vereda alrededor de la cámara de fumigación.

Siembra de carozos de duraznos y desinfección previa con sulfato de cobre. Estratificación de una parte en arena.

Recogieronse semillas de ligustrum, ligustrina y citrus.

Destrucción, a mano, de bichos de cesto.

Multiplicación de envonimus y laurel-rosa.

#### *Junio:*

Preparación de estacas de membrilleros, olivos y ciruelos mirabolano, para plantar.

Extracción, poda, embalaje y transporte de plantas, en general.

*Julio:*

Se cambiaron dos parantes principales al galpón de cinc. Se repusieron los Citrus que faltaban en criadero de 1925, 500 plantas. Se empezó la poda en el monte frutal.

Plantación de estacas de membrilleros (16.960). Preparación de estacas de forestales (moreras, plátanos, etcétera).

Plantación de estacas de ciruelos, olivos, granado, etcétera. Preparación de almácigos de forestales, bajo vidrierá. Despacho general de plantas.

*Agosto:*

Prosiguióse la poda en los árboles frutales de plantel. Preparación del terreno y plantación de estacas de forestales. Plátanos, 15.750; Aceres, 5260; Moreras, 7720; Alamo del Canadá, 2750; Alamo plateado, 1800; Alamo de Italia, 2850.

Pulverización en los frutales de plantel con «sulfuro de calcio» (adquirido en polvo).

Siembra de carozos de duraznos, extractificados. Decapitación de los patrones injertados con durazneros, membrilleros, ciruelos, etcétera.

Despacho de plantas en general.

*Septiembre:*

Poda en los Citrus de plantel (Mandarinos, naranjos y limoneros).

Se hicieron «atados» de las ramas del criadero de duraznos y de la poda en general.

Preparación del terreno y ejecución de almácigos de forestales. Transplantes: Naranja agrio, 620; Citrus trifoliata, 4260.

Preparación del terreno y plantación de estacas de Alamo *·sempervirens*, 5400.

Tratamiento de los perales de plantel con arseniato de plomo, contra la carpocapsa.

Desbrote de los patrones injertados.

Despacho de plantas en general.

*Octubre:*

Se siguieron los tratamientos en los manzanos y perales, a base de arseniato de plomo.

Siembra de maíz: «Selección Casilda» y «Cuarentón de pedigree». Esta semilla fué solicitada a la Escuela Nacional de Agri-

cultura de Casilda, cuyo Director tuvo la deferencia de enviar sin cargo, 30 kilogramos en las dos variedades. Superficie sembrada: 11.250 y 6000 metros cuadrados, respectivamente.

Se transplantaron duraznos de almácigo, 4360.

Se repicaron en líneas, ligustrum de almácigo, 4320.

Tutoraje de los injertos de mandarinos, naranjos, etcétera.

#### *Noviembre:*

Injertos de mandarinos, naranjos, etcétera, sobre citrus (repaso de las fallas de los injertos de otoño).

Transplantes en criadero: Thuyas, 215; Cupressus sempervirens y lambertiana, 427 y 106; Pinos, varias clases, 515.

Se plantaron 2000 batatas.

Poda en los cercos vivos (ligustrum, ligustrina y thuyas).

Tutoraje de los injertos de duraznos, ciruelos, etcétera, perjudicados por los vientos. Juntáronse semillas de acacias.

Colocáronse vendas trampas a los perales y manzanos del plantel para la destrucción de larvas de carpocapsa.

#### *Diciembre:*

Continuóse injertando Citrus (fallas de los injertos de otoño), 275 plantas.

Carpida y aporcadura del maíz sembrado.

Destrucción de larvas de carpocapsa en las vendas trampas.

Desbrotos en portainjertos. Tutoraje de injertos en general.

Atención general y riego, limpieza, etcétera, en las plantas cultivadas en envase y almácigos.

Venta de fruta al detalle.

### CULTIVOS ESPECIALES

En el mes de octubre se incorporó una cantidad aproximada de 300 gusanos de seda. La crianza se hizo con las precauciones usuales, siendo las pérdidas sin importancia.

El desarrollo no fué uniforme, debido talvez al traslado o diferencias en el nacimiento. Todos los capullos en buenas condiciones se dejaron para «semilla». El apareamiento fué normal y los huevecillos se conservan hasta la fecha en buenas condiciones.

Atendiendo al fin práctico que se persigue al fomentar la crianza del «gusano de seda», se ensayará este año el sistema empleado en la región del centro de Italia, en donde constituye una verdadera industria doméstica y ver si es posible — con el ejemplo — adaptarla con igual éxito en nuestro medio.

### VIVERO DE MIRAMAR

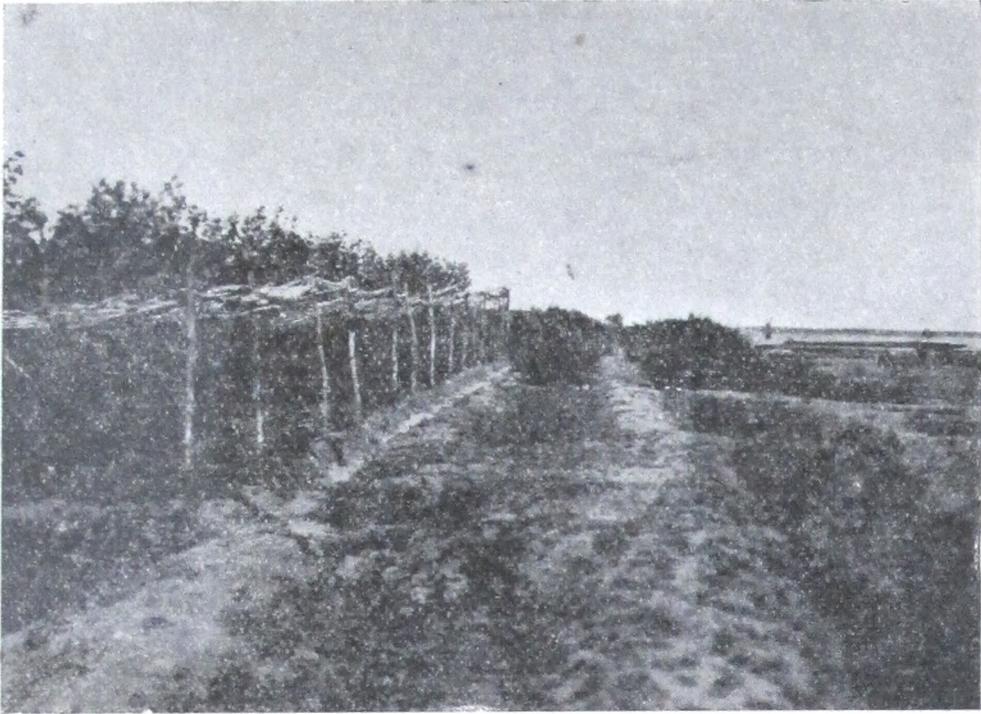
El año ha sido para este vivero de espléndido resultado; se ha trabajado con todo empeño y sobre todo con método, guiándose con la práctica adquirida en el año anterior, que fué la que determinó rumbos y normas: cómo deben efectuarse los cultivos de estas esencias en suelos semiáridos, cuando no áridos del todo. Bien entendido que el año lluvioso fué lo que favoreció el crecimiento y desarrollo de las plantas, que hoy pueden observarse fuertes y lozanas. Queda demostrado que siendo satisfactorias las condiciones de clima y suficiente el agua de lluvia y la de riego aplicada a los cultivos, éstos hayan absorbido las materias nutritivas necesarias.

He aquí el cuadro de las lluvias habidas durante el año 1926, según datos suministrados por la Oficina del Telégrafo de la Provincia:

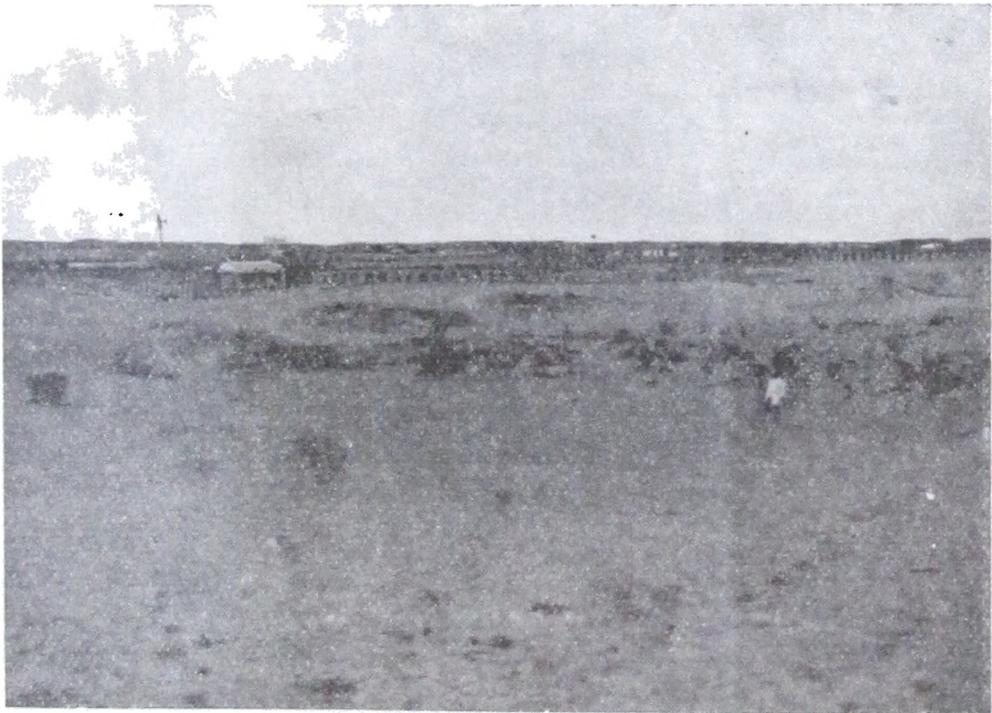
	MM.
Enero .....	52
Febrero .....	18
Marzo .....	137
Abril .....	46
Mayo .....	84
Junio .....	41 $\frac{1}{2}$
Julio .....	13
Agosto .....	103
Septiembre .....	2
Octubre .....	60
Noviembre .....	49
Diciembre .....	90
<b>Total .....</b>	<b>695 <math>\frac{1}{2}</math></b>

Ha de notarse que los agentes determinantes de la fertilidad del suelo, ejercen una influencia más intensa en las zonas áridas

## VIVERO DE MIRAMAR



Criadero de esencias en macetas, protegido por el guinchado una especie de media sombra, hecha de junco.

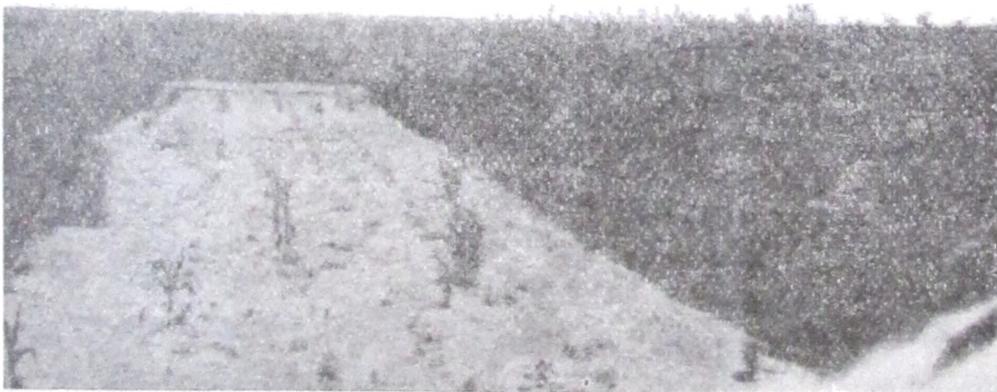


Hondonada que será cercada en este invierno, destinada a fijar estacas de álamos y tamariscos.

## VIVERO DE MIRAMAR



Plantación de caña de Castilla, en el cuadro número 2,  
son rizomas del año 1925.



Primera plantación de álamos de Italia.  
(Sitio destinado a instalar el molino).

que en las húmedas, pues en las zonas de lluvia limitada (como Mira Mar), el cielo es despejado y la atmósfera seca; los cambios de temperatura son más grandes que en los de abundante lluvia; como consecuencia, la pulverización se verifica con mayor rapidez. Los vendavales constantes, que como formadores de esas dunas, son agentes que siguen en importancia a los cambios de temperatura, esos vientos llevan la tierra de un suelo a grandes distancias, donde se mezcla con los otros suelos. Esto está demostrado en el cambio operado en el cuadro número 3, que de arenal vivo es hoy campo cubierto de pasto; en una palabra, está fijado.

La arena fina (polvo), sujeta a la acción de los agentes denunciados, que ligados con otras partículas de *humus* por el arrastre de los vientos, determinan la formación del suelo. Por otra parte, siendo el agua el principal elemento, ésta ejerce la acción disolvente sobre todas las sustancias. El agua pura tiene un gran poder de disolución, pero cuando se ha impurificado por varias materias, lo que ocurre con el agua del tanque australiano del vivero, este poder es mucho mayor.

El gas *bióxido de carbono*, como impureza del agua es del mayor efecto para la formación del suelo. Este gas se forma por la descomposición de cualquier planta o animal, y por lo tanto, normalmente se encuentra en la atmósfera y en los suelos. Las partículas más duras del suelo se agregan por medio del agua, carbonatada, mientras que las calizas, sílices, se disuelven fácilmente las sustancias de importancia para la nutrición de las plantas.

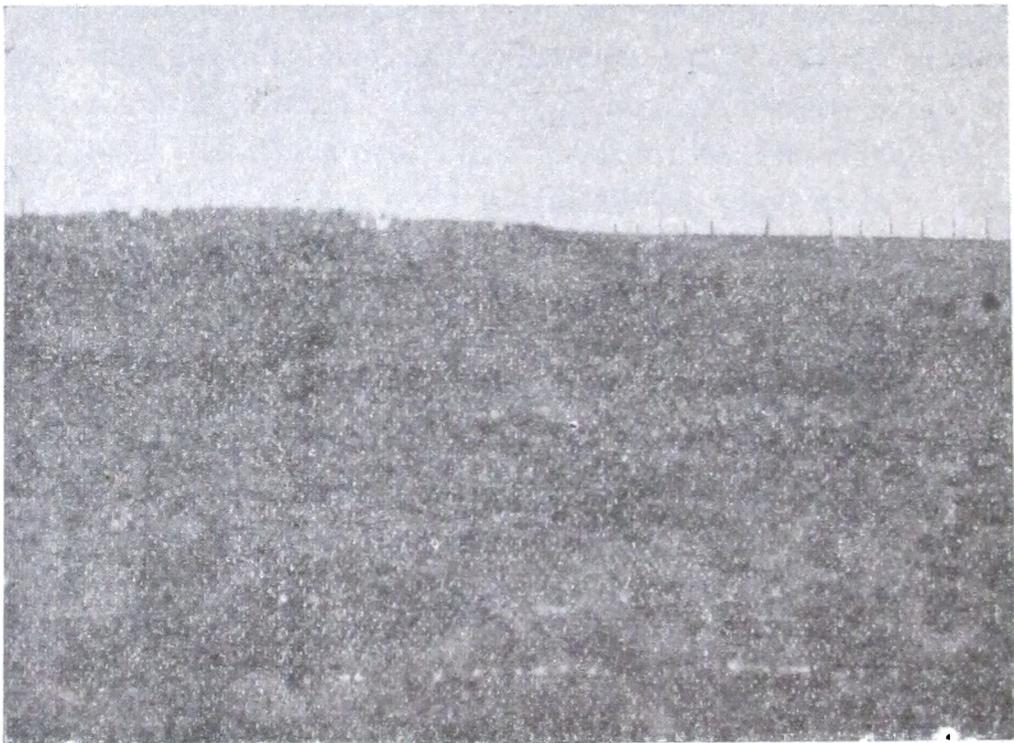
Es lástima que la mayor parte de estos datos no ha sido posible controlarlos científicamente, por carecer el establecimiento de aparatos adecuados para establecer el grado de humedad del suelo, el cambio intrínseco de los suelos desde la formación del vivero hasta la fecha, datos que ilustrarían los estudios respectivos.

El cultivo en arena es un problema complejo y es necesario un caudal de experiencia a fin de aplicarlo continuamente, pues no es tarea fácil determinar tal o cual esencia, si no se ha comprobado sus resultados. Se ha tenido la oportunidad de observar en los médanos de Quequén, que los álamos no han prosperado a la medida del entusiasmo de sus plantadores, que consideraron

esencia salvadora de las dunas. Hoy se ven grandes plantíos de álamos bajos, retoñados desde la raíz, de un color negruzco, quemado por la bruma del mar.

#### LABORES REALIZADAS

La principal tarea del año 1926 ha sido la de poblar casi toda la extensión cercada del vivero, con esencias, que se consideran verdaderas fijadoras de las arenas, como sería el tamarisco, pino marítimo, ciprés lambertiana, eucalipto, aguaribay, acacias: foribunda, longifolia, dealbata, blanca, negra, melanoxilon, olmos, acer negundo, casuarinas, membrillos, sauces.



Fijación de estacas de tamarisco del año 1926.

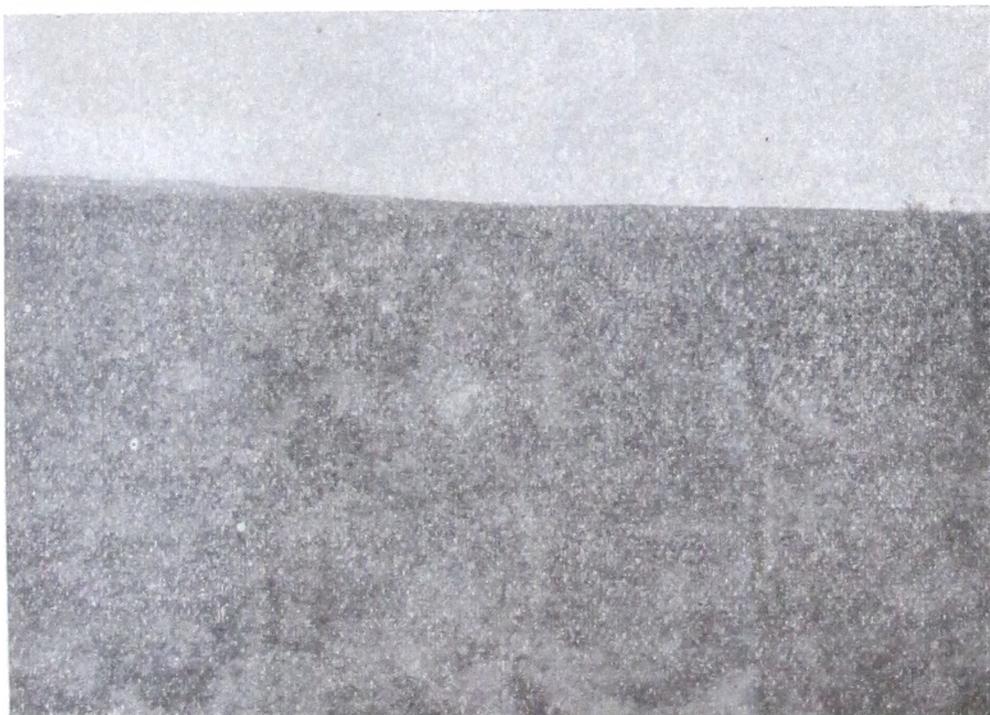
*Tamarisco.* — Las estacas procedentes de Patagones del año 1925, casi todas fracasaron, debido a que llegaron secas, dada la forma de embalaje y la gran distancia recorrida.

Pero el año 1926 se ha procurado proveerse de estacas frescas, y al efecto se solicitó de Cuatrerros y de Puerto Belgrano, el envío, el que fué favorablemente atendido, remitiéndose alrededor de cincuenta mil estacas, que fueron distribuídas a manera de subdivisión en los cuadros, y el resto de más de treinta mil fueron fijadas en una extensión de dos mil quinientos metros

## VIVERO DE MIRAMAR



Hilera de ciprés lambertiana, transplantados el año 1925, en plena arena, pero que está protegida por la población.

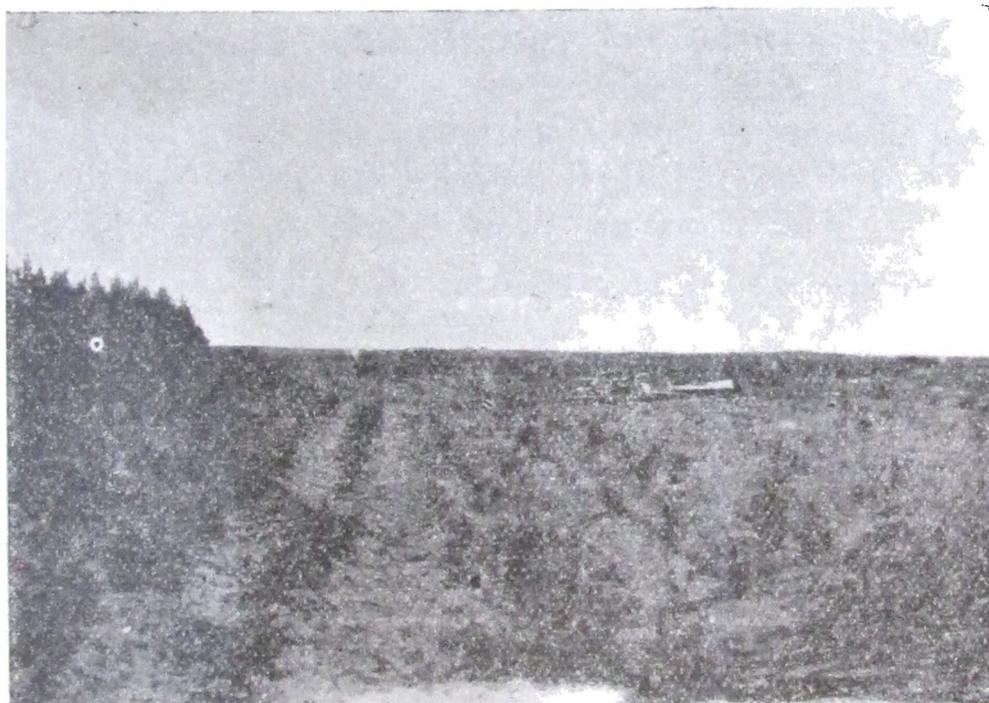


Plantación de pinos marítimos en el cuadro número 3 (plena arena), esencias de más de 6 años.

## VIVERO DE MIRAMAR



Hiera de ciprés Lambertiana, en la cabecera del terreno del vivero, como se observa están raquíticas debido a los vientos salados del mar, pues carece de abrigo.



Plantación de estacas de membrillo, del año y dos años.

cuadrados, en el extremo sudeste del cuadro número 3. Se calcula que habrán prendido el ochenta por ciento, debiendo el año próximo distribuir las formando cuadros dameros. (Fig. 1).

*Pinos.* — La variedad marítima, ubicada en el extremo noroeste del cuadro número 3, dispuesta en cuadros de un metro a todo viento, protegida por el lado nordeste por una hilera de álamos de Italia, como puede observarse en la figura 2, su aspecto es excelente, observándose que el suelo ha cambiado de estructura, pues de arenoso que era, hoy se ve vegetación abundante. Hay cuatrocientos cincuenta pinos.

*Ciprés Lambertiana.* — En las divisiones del cuadro número 2, se han trasplantado novecientos cipreses Lambertiana, en quince, a distancia de un metro a todo viento. A este plantío se le ha protegido con siete hileras de álamos de Italia, a manera de cortinas rompeviento, quedando al centro la plantación de cipreses, como puede verse en la figura número 3.

*Eucaliptos.* — Se ha proyectado la formación de un monte en una extensión de mil quinientos metros cuadrados, en el extremo nordeste del cuadro 3, habiéndose fijado ochocientos eucaliptos resinífera, a una distancia de cuatro metros a todo viento (fig. 4). Al mismo tiempo se ha formado en una extensión de novecientos metros cuadrados, otro monte de eucaliptos amygdalina, habiéndose colocado doscientas plantas, que fueron duramente atacadas por las heladas, viento y brumas del mar, al punto que no se creyó salvarlas, pero en la actualidad están retoñando desde la raíz y su aspecto es excelente.

*Aguaribay.* — Habiéndose observado la importancia y desarrollo que adquiriría el aguaribay en toda la zona de la Bahía San Blas, se decidió intensificar su cultivo, no obstante que en el año 1925 había fracasado, pero que se atribuyó a falta de cuidados culturales: riegos abundantes hasta su arraigamiento y librarlas de las hormigas. Se han fijado en sitio definitivo ochenta plantas de aguaribay, a una distancia de cuatro metros de planta a planta, habiendo tenido que hacer unos hoyos profundos y echar tierra negra al efectuar el trasplante, forma única de poder cambiar la estructura del suelo, eminentemente calcáreo (tosca viva).

*Acacias.* — En la misma parcela del cuadro número 1, se trasplantó ochenta acacias longifolias y ochenta acacias flori-

bundia, procedentes de Patagones, habiéndose practicado idénticas labores para efectuar la fijación de las mismas. El aspecto es admirablemente bueno.

En cuanto a las acacias melanoxilon y dealbata, éstas se fijaron separadas por los tamariscos a manera de cuadros, muy apiñadas, a fin de poder hacer la selección natural y transplantar la más robusta. Habrá 800 plantas de cada una de estas especies.

Las acacias blanca o robinia se encuentran fijadas en una de las divisiones del cuadro número 2. También se encuentran las acacias negras, que en junto hacen alrededor de 400 plantas, cuyo aspecto es bueno.

*Olmos.* — Estas plantas, procedentes de Coronel Vidal, se encuentran dispuestas en uno de los cuadros del número 2; hay 100 plantas, su aspecto es regular, muy escasa de hojas y éstas tienen un color parduzco a ceniza, síntoma de aniquilamiento.

*Acer negundo.* — Por el aspecto que ofrecen las plantas fijadas en una de las divisiones del cuadro número 2, se ha podido deducir que es la planta que conviene para este vivero, por su gran desarrollo y su rusticidad. Se ha procurado hacer almácigo, cuyo resultado es satisfactorio.

*Casuarinas.* — Se trasplantaron 100 plantas de casuarinas procedentes de Coronel Vidal; han sufrido enormemente, al punto de que no había esperanza de que revivieran, pues los fuertes vientos y brumas han malogrado, en su principio, a estas esencias; pero luego, mediante cuidados especiales y abundantes riegos, han sobrevivido y están retoñando en forma muy alentadora. Se ha conseguido de los almácigos del Vivero alrededor de 500 plantas, que se encuentran en los tarros y bajo media sombra.

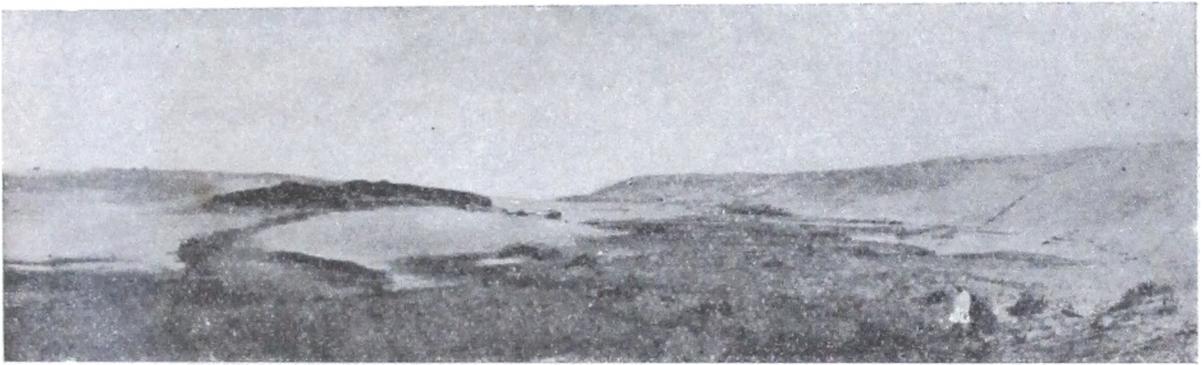
*Membrillos.* — La variedad japónica, procedente de Baradero, plantas hechas de estacas, se encuentran lozanas, no obstante que sufrieron al principio del brote, pues fuertes vientos y brumas, agregados a los calores tempranos de primavera, hicieron malograr la primera vegetación, y la que hoy se observa (figura 5) es la segunda vegetación; su aspecto es bueno. En la actualidad hay 800 plantas de membrillos listas para injertarlas en el año próximo.

*Sauce.* — Próximo al tanque se plantaron alrededor de 50 plantas de sauce procedentes de Coronel Vidal; también han sufrido los trastornos denunciados.

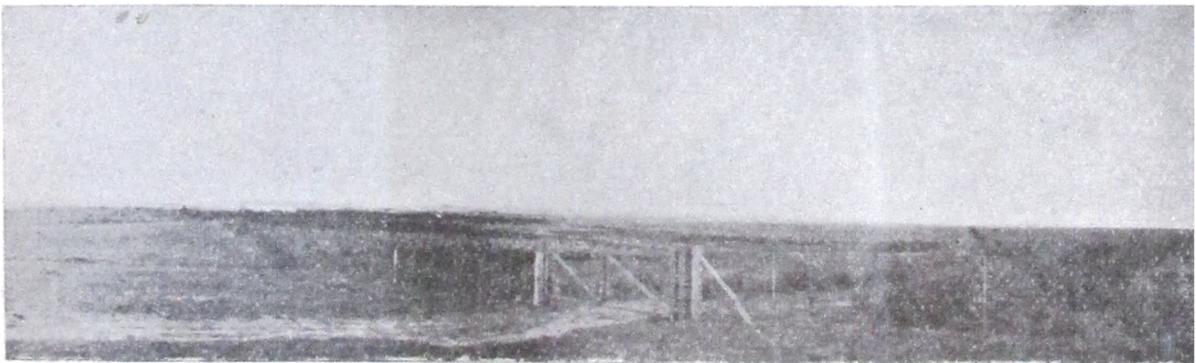
**VIVERO DE MIRAMAR**



**Terreno bajo (cañadón) protegido por una montaña de arena,  
próximo a cercarce.**



**Terreno bajo (cañadón).**

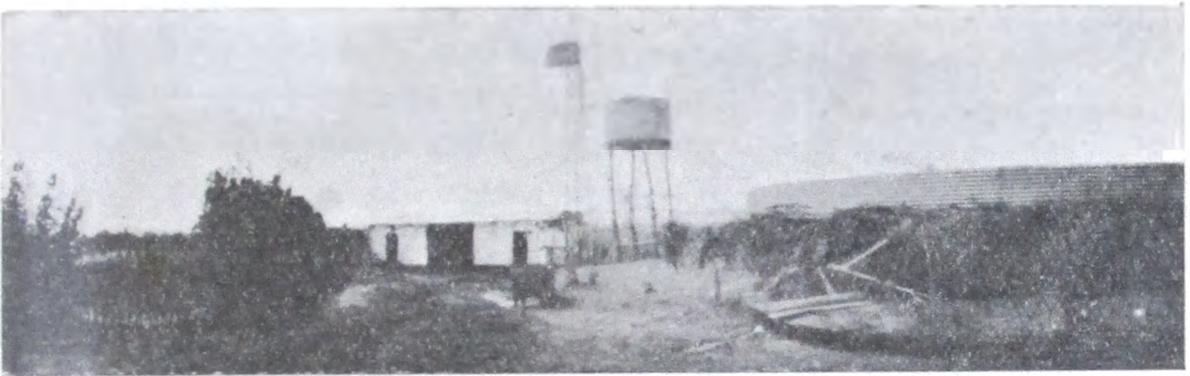


**Tranquera de entrada al Vivero.**

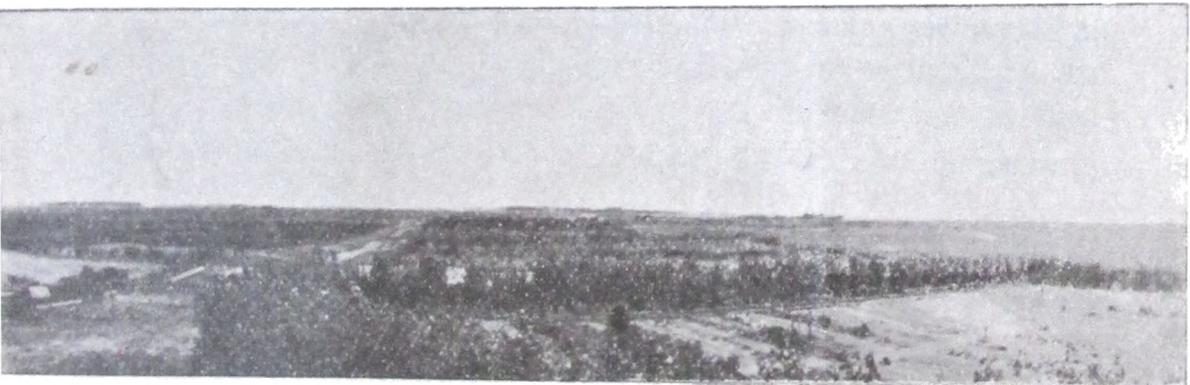
## VIVERO DE MIRAMAR



Playa que corresponde al terreno donado para vivero.



Quinta 1ª guinchado de álamo del año 1924. Tanque australiano y su respectivo molino.



Aspecto general de los plantíos: ciprés lambertiana y estaca de álamo dispuestas a manera de cortina rompevientos, (1926).

*Cintura arbolada.* — Se ha debido reponer alrededor del 60 por ciento de las plantas fijadas entre eucaliptos, ciprés lambertiana y álamos, pues en los años anteriores fracasaron, debido a las grandes sequías y sobre todo por el gran devoramiento de las hormigas.

A medida que van creciendo algunas esencias, éstas se van reparando entre sí, pero en cambio las plantas del extremo sur, que se encuentran a la intemperie, sufren muchísimo, como puede verse en la figura 6, y en cambio aquellas plantas que son protegidas, dentro del mismo cuadro, el desarrollo es admirable, como puede apreciarse en la figura número 7, donde se ven los eucaliptos y cipreses altos y fuertes.

*Quinchado.* — Ha habido que hacer un nuevo quinchado en la parte opuesta al levantado primeramente, pues es la única forma de poder preparar el criadero de esencias. El nuevo quinchado, de álamo de Italia, mide 1200 metros cuadrados, y su perímetro es de 140 metros lineales. Se hicieron canteros para almácigos de hortalizas y algunas flores, tanto como para preparar el terreno, que era muy árido. (Véase figura número 8).

*Almácigo.* — La principal preocupación es la de multiplicar los almácigos, sea en cajones o canteros, habiendo tenido la desgracia en los primeros de fracasar, sea por los pájaros o por la calidad de la tierra a emplearse.

De los canteros se han conseguido alrededor de 10.000 plantitas, distribuídas así: 2000 eucaliptos, 2000 acacias melanoxyton, 1700 acacias dealbata, 1000 aguaribay, 800 pinos insignis, 800 acer negundo, 500 pinos marítimos, 300 cipreses lambertiana, 300 casuarinas, 100 thuyas, 50 robles, 50 cipreses horizontali, 20 araucaria brasilensi. Todas estas plantitas están ubicadas en una media sombra, improvisada de duraznillo, con orientación al este (figura número 9), la que es debidamente regada por inundación mediante cañería de barro, que partiendo desde el tanque llega a torrentes hasta las macetas.

*Hormigas.* — Entre los agentes desfavorables se encuentra la hormiga (negra), habiendo sido principal tarea la de extirpar mediante todos los procedimientos aconsejados. Pero la circunstancia de estar el vivero rodeado de chacras, médanos y terrenos baldíos, no ha sido posible destruirlos.

Se ha tenido que ir a destruir a distancia de tres cuadras, en terreno vecino, pues desde larga distancia forma grandes caravanas de hormigas que atacan sin piedad a las plantas.

La destrucción por medio de la máquina, que tan buenos resultados da en terrenos firmes, aquí fracasa debido a la gran arena que existe, pues no es posible aplicarla; por todas partes sale el humo, vale decir, no ofrece resistencia al gas dentro de las galerías de los hormigueros. Se ha intentado destruir con sulfuro de carbono, procurando echar primeramente agua y luego una cucharada del líquido, lo que permite abreviar la descomposición del gas y producir los efectos.

*Trabajos futuros.* — Será tarea fundamental para el transcurso del corriente año, el extenderse hacia la costa del mar, alambrando siquiera unas tres hectáreas, aprovechando cañadones y sensibles hondonadas (figuras 10, 10 bis y 11) que ofrecen, por sus características, ciertas particularidades que hay perspectivas de obtener buenos resultados.

En la actualidad se levanta un galpón en una de las divisiones del cuadro número 2.

En el cuadro número 2 se levantará un nuevo molino, que abarcará una buena zona para regar, pues la ubicación destinada es la más alta del terreno que posee el vivero.

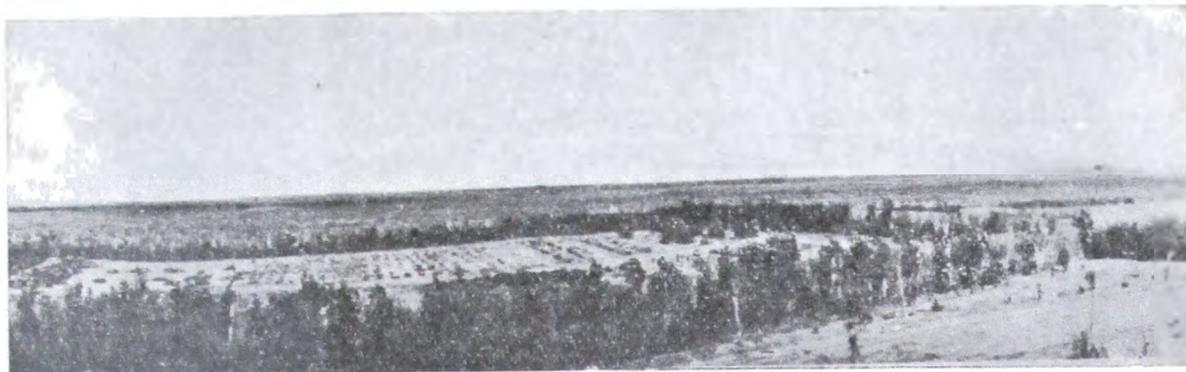
Es tarea primordial el efectuar una pintada en todos los metálicos que se encuentren a la intemperie, y al efecto se ha iniciado pintando los techos, molinos, tranqueras, tanques, etcétera. Se ha utilizado la pintura llamada «protector metálico», que es la considerada como preservativa a los ataques de las sales de mar, que tanto mal causa a los metales. (Figuras 13 y 14).

Otra preocupación será la de proveerse de alambre (tejido) para evitar la invasión de las liebres, que en gran cantidad moran en los plantíos del vivero, atrasando, por consiguiente, el crecimiento de las plantas. Lo ideal sería cercar con álamos, como se ve en la figura 15.

*Complemento.* — Entre las esencias que se han ensayado y con buenos resultados, figuran las maclura, laurel nobile, caña de Castilla (figura 16), habiendo prosperado, lo que se espera para intensificar su cultivo.

En cuanto a las plantas enviadas por la Dirección procedente de Toledo (República del Uruguay) llamadas *Transparentes*,

**VIVERO DE MIRAMAR**



**Quinta 2ª guincha del año 1926.**



**Galpón de herramientas y accesorios del Vivero.  
Atrás se encuentra un plantío de eucaliptos resinífera.**



**Aspecto general de los plantíos de pinos marítimos.**

su aspecto es satisfactorio, habiendo alcanzado a una altura de 0,60 centímetros; no se ha observado que sufra por los vientos de la costa, pero se nota que es muy exigente con el agua, pues a la falta de ésta se la ve cambiar de color, a amarillo.

También creo oportuno dejar consignado que en el transcurso del año la dirección del vivero ha sido solicitada por informes y consejos acerca de la forma de encarar el problema de la fijación de las dunas y médanos, y a todas ha respondido de acuerdo con lo que aconseja la práctica y también en forma sencilla para perfecto conocimiento del interesado.

Aunque despacio — muy despacio — algo se va haciendo ya; surcando los caminos de este primer establecimiento dunícola se ve ya a lo lejos, en todo lo alto de esa cuchilla rojiza de arena, la mancha porrácea de alegres plantaciones que hasta hace poco no era posible divisar.

#### SECCION FITOPATOLOGIA

Se ha coleccionado un gran número de insectos perjudiciales a la agricultura, con los cuales se prepararán nuevas cajas entomológicas lo más completas posible, de cada especie; agrupándose sistemáticamente y manteniendo el orden que a cada especie le corresponde en la escala zoológica, con indicación de los daños que producen.

Con mucho interés se coleccionan vegetales enfermos o parte de los mismos, los que se encuentran conservados en líquidos apropiados que conjuntamente con los anteriores vienen a aumentar las colecciones existentes de Fitopatología que continuamente se coleccionan.

Se preparó una colección de hongos microscópicos debidamente clasificada, de preferencia aquellos que causan perjuicios a nuestras plantas frutales, forestales, hortícolas, etcétera; también se coleccionaron y prepararon una colección de plantas fanerógamas perjudiciales a los campos y sembrados, con las que se formarán cuadros ilustrativos.

Con el objeto de fomentar la industria sericícola, esta sección ha distribuido 6000 gusanos de seda entre los Viveros de Cazón, Baradero y Escuela de Fruticultura de Dolores, en las que se ha ensayado la crianza de dicho insecto con todo éxito, debiéndose continuar experimentado con las nuevas simientes obtenidas. Con

el mismo objeto se distribuyeron a 91 estudiantes gusanos de seda comprendidos entre la segunda y tercera edad, los que elevarán en su oportunidad un informe detallado de la biología del insecto en cuestión.

Se han evacuado numerosos informes y consultas verbales sobre enfermedades de las plantas cultivadas con indicación de los medios curativos.

#### NUEVO MATERIAL DE FITOPATOLOGÍA

*Bolsitas del ciruelo.* *Taphrina pruni.* — Este hongo provoca deformaciones en los frutos del ciruelo, los cuales, bajo la acción del parásito, aumentan de volumen encorvándose y desapareciendo casi siempre el carozo.

*Gangrena del duraznero.* *Sclerotinia Cinerea* (Bon) Cch. — Hongo que ataca los frutos del duraznero, momificándolos, a los cuales les comunica un tinte grisáceo permaneciendo generalmente adheridos a la planta.

*Oidio del duraznero.* *Sphaerotheca pannosa*, Var. *persicae.* — Criptógama que se desarrolla sobre las hojas del duraznero formando un tejido blanquecino constituido por el micelio del hongo, adquiriendo el aspecto de una telaraña. Con frecuencia deforma las hojas.

*Sarna del peral.* *Venturia pirina* Adr. — Produce unas manchas sobre las hojas y ramas. Estas se agrietan desprendiéndose pequeñas escamas. Lo mismo sucede en los frutos, en los cuales se forman grietas quedando inutilizados.

*Polvillo o herrumbre del duraznero.* *Puccinia pruni*, *Spinosa* Perc.—Esta enfermedad se presenta en la cara inferior de las hojas del duraznero bajo la forma de pequeñas pústulas de color rojizo pardo, pudiendo en algunos casos abarcar una gran extensión del limbo provocando generalmente su caída.

*Polvillo o herrumbre de la higuera.* *Euhneola fici.* — Hongo que ataca a las hojas de la higuera formando pequeñas pústulas erupentes de color granate oscuro.

*Antracnosis de la vid.* *Glaeosporium ampelophagum* (de Bary) Sacc. — Este parásito ataca a todos los órganos herbáceos de la vid formando manchas irregulares que más tarde se forman chancros, algunas veces profundos.

*Mildiú de la vid.* Plasmopara vitícola (Berk y Curt) Berl y di Toni. — El mildiú forma sobre las hojas de la vid manchas irregulares de color amarillento que luego toman un tinte pardo y correspondiendo a éstas y en la cara inferior, aparecen unas eflorescencias blancas que viene a ser los órganos reproductores estivales del hongo.

*Sarna del manzano.* Venturia inaequalis (Cook) Aderec. — Las hojas del manzano presentan en la cara superior manchas negruzcas, afelpadas. Sobre los frutos aparecen también manchas negras que retardan con frecuencia su madurez cuando el hongo abarca una gran extensión.

*Caries del trigo.* Tilletia tritici (pers.) Jens. — Hongo microscópico que se desarrolla en el interior de la planta invadiendo el ovario, reemplazando la parte farinácea de los granos por una sustancia grisácea más o menos compacta que más tarde se transforma en un polvo negruzco constituido por esporos o corpúsculos reproductores del hongo.

*Carbón volador.* Ustilago tritici (Pers.) Jens. — Las espiguillas del trigo se presentan con frecuencia destruidas, quedando sin embargo restos de glumas, las que no tardan en caer dejando el eje desnudo y ennegrecido.

*Polvillo o herrumbre del rosal.* Phargmidiun subcorticium (Sch.) Went. — En la cara inferior de las hojas del rosal aparecen pequeñas pústulas de color amarillo (Uredosporos) volviéndose negruzcos a fines del verano (Teleutosporos) constituyendo los esporos de invierno.

*Polvillo o herrumbre del lino.* Melampsora lini (D. C.) Tul. — Esta enfermedad se presenta en los tallos y hojas del lino bajo la forma de pequeñas pústulas pulverulentas de color amarillo rojizo.

*Polvillo o herrumbre del poroto.* Uromyces appendiculatus (Perc.) Smth. — Se presentan en las hojas en forma de pequeñas pústulas blanquecinas al principio, volviéndose más tarde rojizo morenas.

*Fumagine de la manzana.* Leptothyrium pomi. Mont. y Fr. — Este hongo ataca los frutos del manzano presentándose por pequeños puntos negros.

*Tuberculosis del olivo.* Bacillus savastanoi, Smth. — Se presenta en las ramas del olivo formando tumores más o menos le-

ñoso, generalmente confluentes algo aplastados, de superficie irregular y variables en el tamaño.

*Polvillo de la alfalfa.* *Uromyces striatus* Sch. — Este hongo forma en las hojas de la alfalfa pequeñas pústulas pulverulentas de color marrón.

*Polvillo o herrumbre del maíz.* *Puccinia mayguis*, Bereng. — Bastante frecuente sobre las hojas del maíz, en las cuales forma pústulas elípticas alargadas de color marrón oscuro (Uredosporos) a los que suceden más tarde otras pústulas negruzcas constituidas por teleutosporos o sea esporos de invierno.

*Antracnosis del nogal.* *Gnomonia leptostyla* (Fr.) Ces y De Not. — Se manifiesta por unas manchas que se presentan en la cara interior de las hojas de color gris rosado o leonado, ennegreciéndose los peciolo, así como las ramitas, las que no tardan en secarse y caer.

*Antracnosis del poroto.* *Ascochyta pisi*. Lib. — Sobre las hojas y frutos del poroto se presentan manchas parduzcas, alargadas, aisladas o confluentes que algunas veces abarcan una gran extensión.

*Mal de la cal de las crucíferáceas.* *Albugo candidus*. — Las crucíferáceas, especialmente los rábanos, rabanitos, coles, berros, etcétera, sus tallos, hojas o inflorescencias se cubren de una capa blanca debido a este hongo que las deforma algunas veces profundamente.

*Viruela de la frutilla.* *Microsfharella fragariae*. — Esta criptógama produce manchas en ambas caras de las hojas, de color rosado o leonado parduzco, pudiendo estar aisladas o agrupadas.

*Acaro tejedor.* *Tetranychus talarius*, L. — Este ácaro vive en las hojas de varias plantas formando una telaraña. Se alimenta chupando la savia, desecando en poco tiempo aquellos órganos.

*Gusano de la pera y manzana.* *Cydia pomonella*, L. — Pequeño lepidóptero con una expansión alar de 18 a 20 mm. de color gris con líneas cenicientas transversales y con una mancha negra en la punta. La oruga es blanca con un tinte ligeramente rosado, cilíndrica con el cuerpo adornado con pelos ralos.

*Erinosis del peral.* *Eriophyes pyri*, Pags. — Acaro que vive en las hojas del peral provocando su presencia ampollas verdosas o rojizas, que se obscurecen más tarde.

*Oruga del phoenix.* *Pseudosarbia phoenicicola*, Berg. — Lepidóptero de color negro obscuro con franjas amarillas y con una envergadura de 48 a 49 milímetros. La larva es de color verde claro y se alimenta de las foliolas del Phoenix Canariensis L.

*Oruga del duraznero.* *Citheronia regalis*, Bar. Brissotti Boisd. — Lepidóptero crepuscular de una expansión alar de 100 mm. Es de color chocolate claro violáceo con nervaduras rojizas. La larva es de color verde gris y puede alcanzar una longitud de 150 mm. Se alimenta de las hojas del duraznero.

### SECCION ENSEÑANZA

La influencia que ejercen las Escuelas Agrícolas en la economía de la producción, ya no se discute.

El colono, reacio a los consejos e indicaciones de toda agricultura razonada, se ha convencido de la necesidad de orientarla por nuevos métodos, que aumenten los rendimientos disminuyendo los gastos de producción, única forma de ponerse a cubierto o disminuir cuando menos los perjuicios que trae aparejados la fluctuación de los precios en los mercados consumidores.

Los prejuicios de las ventajas que se obtienen con la selección y limpieza de la semilla, la eficacia de la cura, la conveniencia de sembrar variedades experimentadas por su calidad, rendimiento y resistencia a las enfermedades, han sido en parte vencidos, merced a la influencia indudable de las Escuelas Agrícolas.

Para la realización de estos fines, los Establecimientos a que hago referencia han tenido como norma invariable dar preferencia en sus aulas a los hijos de agricultores, eslabón necesario, que a su egreso de la Escuela impondrá en la Chacra las modernas prácticas, venciendo más fácilmente las resistencias inveteradas impuestas por la rutina, que en las condiciones económicas actuales no pueden subsistir.

Se ha tratado en consecuencia, impartir especialmente esta enseñanza a los elementos rurales, orientándola en forma eminentemente experimental, es decir, enseñar haciendo o educando al pie de obra, única forma de que los alumnos adquieran conocimientos generales, y la práctica suficiente en las distintas ramas de la industria agrícola, de acuerdo con la

orientación impresa a estos establecimientos especializados, en forma de que a su egreso tengan el máximo de conocimientos experimentales para poder triunfar con su propio esfuerzo, sin verse precisados a recurrir al Estado en demanda de empleos muchas veces ajenos a los conocimientos adquiridos, y con perjuicio evidente para la economía de la Provincia.

Los resultados obtenidos en las zonas de influencia son evidentes: En materia agrícola la Escuela «Nicanor Ezeyza», ha conseguido, merced a su prédica acompañada de la acción experimental, aumentar considerablemente el área sembrada de maíz en los partidos de Mar Chiquita, Balcarce, Ayacucho y Maipú.

En el año actual se iniciará el estudio de las variedades de trigo más apropiadas a la zona por su calidad y rendimiento, proyectando al efecto un semillero en forma análoga al que funciona en «La Estanzuela», República Oriental del Uruguay, y que dirige el sabio profesor Boerger.

Si se tiene en cuenta que la provincia de Buenos Aires tiene un área sembrada de trigo superior a 2.000.000 de hectáreas, es necesario encauzar por vías experimentales esta enorme masa de valores con el fin de mejorar y acrecentar su productividad.

No es suficiente en efecto, para el progreso de las industrias agrícolas, realizar una buena preparación del suelo, así como una selección mecánica de la semilla y demás operaciones encaminadas al aumento del rendimiento, si no se tiene la base de una experimentación propia de las distintas variedades, que aquilaten técnicamente los diversos factores que entran en juego en el complejo mecanismo vegetativo, para poder determinar en cada caso la resultante más conveniente.

Un trabajo experimental y metódico realizado en el semillero a que he hecho referencia, nos dará la solución del problema de las variedades más convenientes para la zona de influencia, aumentando los rendimientos unitarios por hectárea actualmente bajos, si se tiene en cuenta, los de la mayoría de los países de agricultura extensiva, inferiores en suelo y clima al nuestro.

La resultante de este estudio continuado será la obtención de semillas, que han de dar origen a las plantas productoras, las que han de llevar el mérito no solamente de su alta cualidad y pureza, sino también de su pedigree conocido y seguro.

En lo que respecta a ganadería, su acción no ha sido menos eficaz. Orientado este establecimiento especialmente en lechería, organizó como ensayo un concurso de vacas lecheras entre los productores de la zona, consiguiendo la concurrencia de 41 expositores, que mandaron sus productos, que fueron sometidos al control lechero, con la intervención del Ministerio de Agricultura de la Nación, que lleva oficialmente los registros respectivos.

La Escuela Agrícola y Estación Experimental de Patagones, ubicada en el extremo sur de la provincia de Buenos Aires, casi podríamos decir en plena zona de secano, ha podido demostrar a los arrendatarios de las tierras fiscales, que el cultivo de los cereales en esa región es posible; que las tierras de la altiplanicie tienen condiciones apropiadas para su desarrollo, y que las 300.000 hectáreas de tierras fiscales que posee la Provincia, irán paulatinamente incorporándose a la agricultura con las ventajas consiguientes.

El año agrícola que acaba de terminar arroja para el partido un área sembrada de 30.000 hectáreas, en las colonias de Stroeder (Patagones) y demás estaciones de la línea.

En vista de los resultados obtenidos, la superficie sembrada irá en aumento y en un futuro muy próximo, es fácil predecir que será un verdadero granero, en tal forma se intensifica la agricultura en un partido que hasta hace pocos años, se consideraban sus tierras poco menos que inaptas para todo destino.

Es indudable que gran parte de estos resultados se deben a la influencia de la Estación Experimental, que no ha omitido esfuerzo para llegar a esa finalidad.

Otro tanto ocurre en lo que se refiere a la producción frutal y forestal y ensayo de variedades apropiadas a la Zona, en lo que tiene realizada la Escuela una obra que puede fácilmente ponerse de manifiesto.

Se han cultivado con todo éxito variedades importadas, que si bien es cierto que en la actualidad son apenas suficientes para el consumo local, servirán de estímulo y ejemplo para los plantadores y en tiempo no lejano surtirán los mercados extranjeros.

Entre las plantas industriales que han dado resultados más halagüeños, figuran en primer término la vid y el olivo.

El olivo crece en buenas condiciones, dando resultados económicos muy satisfactorios. Los olivares del establecimiento de 10 y 12 años, han dado rendimientos de 60 kilos por planta, que ha sido colocada a 0,90 y 1,00 pesos el kilogramo o industrializado en la Escuela.

La totalidad de la uva es industrializada, teniendo la Estación una Bodega con capacidad para 50.000 litros, producto que se coloca en muy buenas condiciones en el comercio de la localidad.

La Escuela de Fruticultura de Dolores, que ocupa una superficie de sesenta y siete hectáreas, desarrolla una acción eficiente en pro de la fruticultura de la zona, aconsejando a los productores las variedades más aptas para la región, de acuerdo con la experimentación que se realiza en el establecimiento.

A fin de llenar en forma práctica su programa de acción, la Escuela ha adquirido un equipo para curar, no solamente sus plantaciones, que por su carácter de establecimiento especializado debe marcar normas, sino también todos los vergeles frutales comprendidos dentro de su zona, trabajos que realizan los alumnos en forma gratuita.

En el año próximo pasado se realizó un concurso entre los fruticultores de la región, concurso que ha puesto de manifiesto que la zona de referencia es especialmente apta para el desarrollo de las plantaciones frutales y que por su proximidad a los centros de consumo está destinada a ejercer una influencia decisiva en los mercados consumidores.

Actualmente se levanta un censo frutícola y se planea la fundación de cooperativas, asociaciones necesarias en la economía de la producción.

#### PRODUCIDO DE LAS ESCUELAS AGRÍCOLAS

Los distintos establecimientos no solamente llenan una necesidad docente inculcando a los alumnos el espíritu comercial, que corresponde a toda enseñanza utilitaria, sino que costean una parte de sus gastos con el producido de ventas de sus productos, que son totalmente invertidas en mejoras de los mismos, de acuerdo con las disposiciones vigentes.

El aumento ha sido creciente, como puede verse en las cifras correspondientes a los últimos once años.

### Escuela y Chacra Experimental de Patagones:

Año	\$ $\frac{m}{n}$
1913 .....	257,40
1914 .....	168,20
1915 .....	5.683,18
1916 .....	6.727,64
1917 .....	12.576,60
1918 .....	13.892,75
1919 .....	17.606,27
1920 .....	19.974,62
1921 .....	5.454,76
1922 .....	4.175,50
1923 .....	8.024,08
1924 .....	12.805,52
1925 .....	17.445,61
1926 .....	18.098,69

### Escuela de Agricultura Nicanor Ezeyza:

Año	\$ $\frac{m}{n}$
1910 .....	702,72
1911 .....	1.683,20
1912 .....	787,14
1913 .....	1.699,50
1914 .....	—
1915 .....	513,35
1916 .....	2.069,26
1917 .....	1.802,52
1918 .....	3.545,08
1919 .....	2.817,37
1920 .....	1.552,59
1921 .....	1.571,69
1922 .....	3.700,52
1923 .....	3.945,25
1924 .....	10.372,46
1925 .....	13.920 —
1926 .....	4.648,63

## Escuela de Fruticultura de Dolores:

Año	\$	%
1916 .....	4.227,28	
1917 .....	5.221,02	
1918 .....	5.741,58	
1919 .....	6.560,48	
1920 .....	7.261,35	
1921 .....	6.926,11	
1922 .....	6.205,62	
1923 .....	5.538,64	
1924 .....	4.106,10	
1925 .....	6.553,43	
1926 .....	5.126,06	

Las cifras que dejo consignadas ponen de manifiesto que los alumnos que siguen los cursos en los Establecimientos especializados, contribuyen con su trabajo personal a intensificar la producción, haciendo obra provechosa no solamente para su práctica personal, sino también para la economía de la Escuela.

Los ingresos por este concepto son girados mensualmente a la Tesorería General, y luego invertidos en mejoras, previa autorización del Poder Ejecutivo, de acuerdo con las disposiciones del decreto que rige al respecto.

En el año fenecido se han invertido las sumas ingresadas en las siguientes mejoras:

Herramientas y útiles de trabajo; renovación de montes; autobomba para pulverizaciones; molinos de viento; envases; combustible; elementos apícolas; adquisición de remedios anti-criptogámicos para los frutales; máquina moledora; adquisición de elementos para la Sala Industrial de la Escuela Agrícola y Estación Experimental de Patagones; macetas, etcétera.

La Escuela de Agricultura Nicanor Ezeiza ha construído con el importe del producido de ventas, un silo para almacenamiento de forrajes, construcción que fué proyectada por la Dirección de Arquitectura, que tuvo a su cargo la fiscalización y terminación de la obra, que actualmente se ha terminado y tendrá una capacidad para trescientas toneladas de forraje.

La misma Dirección ha proyectado un departamento para profesores, en la suma de pesos 10.958,15 moneda nacional, mejora insistentemente reclamada por las necesidades del Establecimiento.

Todas estas mejoras, así como la adquisición de elementos de trabajo, se van realizando a medida que las circunstancias lo permiten, dándole preferencia a aquellos que revisten mayor urgencia.

La partida mensual asignada por la Ley de Presupuesto para los distintos establecimientos, asciende a la suma de pesos tres mil moneda nacional mensuales, suma con la que hay que atender los gastos del internado, manutención de alumnos, gastos de peones, que insumen casi un cincuenta por ciento de la partida, no obstante el concurso que le prestan los alumnos a los distintos trabajos, todos ellos de carácter intensivo y que reclaman una atención permanente.

#### NÚMERO DE ALUMNOS EN LAS ESCUELAS AGRÍCOLAS

La Escuela de Agricultura Nicanor Ezeyza cuenta en la actualidad con treinta y cinco alumnos en los distintos cursos, cantidad si se quiere superior a la capacidad del Establecimiento, razón por la cual se tratará de proyectar las ampliaciones necesarias a fin de impartir la enseñanza al mayor número de postulantes con la misma partida mensual, abaratando en esa forma el costo por alumno y llenando en forma más completa las necesidades para que ha sido creada.

Desde el año 1922 los alumnos se han distribuído en la forma siguiente:

Año	
1922	25
1923	35
1924	36
1925	28
1926	33

#### Escuela de Fruticultura de Dolores:

Año	
1922	22
1923	24
1924	24
1925	15
1926	15

La Escuela Agrícola y Estación Experimental de Patagones, aun no ha sido terminada, razón por la cual no ha podido ser habilitada para internado, de acuerdo con los propósitos del Poder Ejecutivo.

En el año en curso se harán las construcciones suplementarias y podrá darse alojamiento a los muchos solicitantes (capacidad para veinte internos), que de las poblaciones de Patagones, Pringles y Conesa sobre el Río Negro, han solicitado inscripción.

### ESCUELA DE FRUTICULTURA DE DOLORES

El año transcurrido ha sido de ruda e intensa labor para mantener en forma conveniente los cultivos en general y que la enseñanza no se resintiera; las inundaciones, la enorme cantidad de agua caída en la zona, impedía realizar las prácticas de costumbre además de ser un serio perjuicio para las plantaciones y cultivos. Las vertientes se mantuvieron cerca de un mes y medio en casi todo el terreno de la escuela a una profundidad de cuarenta centímetros, perjudicando la ejecución de labores como asimismo el desarrollo y crecimiento de las plantas, llegando como en los durazneros a producirles, a consecuencia del exceso de humedad, enfermedades como la Gomosis y haciendo perecer más o menos un veinte por ciento de dichas plantas. En la sección huerta, por dicha causa, se han perdido en su totalidad los almácigos de primicia y forestales, habiéndose carecido de las semillas necesarias; posteriormente no se le ha dado el impulso necesario para abastecer de verduras y legumbres al mercado local y a las necesidades de la escuela. Además, la rotura del molino de dicha sección, cuya maquinaria fué renovada después de ocho meses, trabó su normal desenvolvimiento.

### FITOPATOLOGÍA

El tratamiento de enfermedades y plagas que diezaban los plantíos de la Escuela se ha hecho por primera vez y en forma eficaz.

La Viruela Holandesa se ha combatido con dos pulverizaciones invernales de sulfuro de calcio a 5 y 6 «Beumé», preparado en la

misma por los alumnos de segundo y tercer año y cuatro pulverizaciones con caldo bordelés neutro al uno por ciento. En el primer tratamiento se ha empleado una pequeña bomba de carretilla «Hudson» y en las sucesivas el autobomba «Hayes». El estado de los plantíos es muy satisfactorio, esperando que con la acción continuada de las curas se tenga a raya a la terrible plaga.

El pulgón lanígero se ha tratado en las raíces de los manzanos con sulfuro de carbono y en las partes aéreas con emulsión jabonosa de kerosene con engrudo oleoso gargoy y sulfuro de calcio. Estos diversos tratamientos se han efectuado para demostración de los educandos y establecer la eficacia de cada uno.

Lo mismo se ha hecho con el tratamiento del *Aspidiotus Perniciosus*. Los taladros se han combatido con la poda y la aplicación de lejías alcalinas en las galerías. La agalla Corona se ha combatido por incineración de las plantas de vivero y de los montes atacados.

El gusano de las peras y manzanos se ha combatido con tres pulverizaciones preventivas de arseniato de plomo al tres por ciento, con buen resultado, pues se ha obtenido la cura 90 por ciento contra el 10 por ciento del año pasado. La sarna en los perales se combatió con caldo bordelés y la babosita con arseniato. La escuela se ha propuesto extender la enseñanza fitopatológica en la zona de influencia, iniciando una serie de conferencias y clases prácticas para los quinteros de las inmediaciones, habiendo sido dada la primera por el profesor de la materia y habiendo concurrido alrededor de cien personas, todas propietarias de montes frutales. Ha hecho más; el equipo de autobomba ha pulverizado muchos montes frutales vecinos, siendo manejado por alumnos del tercer año, quienes enseñaban a la vez la preparación de insecticidas y funguicidas; en esa campaña se han curado alrededor de 50.000 plantas.

La cámara de desinfección recién instalada ha prestado eficaz concurso; en ella se han desinfectado con ácido cianhídrico más de 10.000 plantas de vivero.

Fueron pulverizadas con caldo bordelés al uno por ciento: 8500 metros cuadrados en el criadero de durazneros; 2 hectáreas en el monte nuevo de durazneros; 12.800 injertos de durazneros; 400 plantas de ciruelas; 470 perales y 420 de manzano.

## ARBORICULTURA FRUTAL

Se hicieron 33.086 injertos frutales de las variedades siguientes:

4077 durazneros Norteamericanos 1º, 3559 Norteamericanos 2º, 2840 Magdalena Dolores, 1115 Melocotón, 2294 Real Jorge, 1587 Elberta, 1781 Lima Dolores, 1287 Pavía Rosado, 913 Gan Doway, 532 Motta Tardío, 260 Motta Grande, 332 Lemón Cling, 330 Conklin, 320 Pavía Conklin, 220 Japonés, 250 Gran Monarca, 160 San Lorenzo, 240 Pavía Bariton, 122 Zaragoza, 140 Triunf, 190 Vaingueur, 340 Prisco Blanco, 2174 Sol de Mayo, 73 Savona Ostingodi, 1500 Damasco, 1000 Damasca, 270 Almendro, 300 Ciruelo Golden Drop, 580 Ciruelo Remolacha, 292 Ciruelo Damasquina, 302 Ciruelo Reina Claudia Violeta, 289 Ciruelo Reina Claudia Verde, 270 Ciruelo Alton, 280 Ciruelo Wikson, 804 Pera Francesa, 543 Pera Bon Chetier Willams, 297 Pera Duchesse D'Anguleme, 368 Pera Rey Carlos de Wutemberg, 130 Pera del gallinero, 434 Pera de Navidad, 401 Manzana Reinetta del Canadá, 142 Manzana Winter Romano, 150 Manzana Blanchita sobre franco, 400 Manzana Deliciosa «Northen Spy», 68 Grafiones, 60 Limoneros, 80 Viñas Riparias.

## PLANTACIÓN

Demarcado 13 filas de monte de manzanos y se plantaron 286 plantas de manzanos de las siguientes variedades: Deliciosa, Coles Rimer, Salomé, Jhonatan y Winther Romana. Arrancado y trasplantado, 48 manzanos de 12 años para darle espacio necesario, pues estaban a cuatro metros de distancia cada uno. Se plantaron 162 Ciruelos Reina Claudia Verde. Reposición de 41 plantas de Grafiones; 8710 metros cuadrados con 18.150 pepitas de durazneros en el nuevo criadero de durazneros; 11.500 estacas de membrillo; 3800 de Cerezo Myrabolano para patrones; 1000 Northen Spy; 500 Cerezos Aviun; 200 Guindos; 300 Higuerras; 120 de Ciruelos; trasplantado, 2300 plantitas de Frutillas con su pan de tierra.

## DESBROTADO

Se efectuó el desbrote en los siguientes criaderos:

En el de durazneros, 21.160 injertos; en el de ciruelos, 1000; en el de manzanos, 1000; en el de menbrillos, 1950; en el de perales, 500.

**ESTACAS**

Se hicieron las siguientes estacas:

11.500 de Membrillo; 3800 de Cerezo Myrabolano para patrones; 1000 de Northen Spy; 500 de Cerezos Aviun.

**PODA**

Efectuóse la poda en todos los montes frutales que a continuación se detallan:

28.560 injertos de Durazneros, Manzanos, Perales, Damasco, Damasca, Ciruelas, etcétera.

613 plantas de Manzanos y Perales.

423 plantas de Durazneros.

165 plantas de Ciruelos y Graffiones.

Se arrancaron 832 plantas de durazneros secos para combustible, como asimismo 1800 troncos de durazneros silvestres.

Sembrado: 450 gramos de semilla de manzano; 500 gramos de semilla Ciruelo Mahalet.

**ARBORICULTURA FORESTAL**

Enmacetado:

Eucaliptus Gunni 550, Eucaliptus Robusta 500, Eucaliptus Hibrido 700, Eucaliptus Viminalis 500, Eucaliptus Loncylon 600, Eucaliptus Globulos 600, Eucaliptus Rostrata 550, Eucaliptus Red-Gun 230, Pino Marítimo 446, Acacia Cultrifornis 650, Acacia Floribunda 720, Casuarinas 680, Brachichiton 450.

Se sacaron de la media sombra y se transportaron a las playas todos los forestales enmacetados, siendo estos mismos escaerdados y regados en épocas oportunas.

**ESTACAS DE FORESTALES**

Se hicieron las siguientes estacas:

Alamo Chileno 6900, álamo de Italia 3400 y plátanos 2100.

**ALMÁCIGOS**

Se sembraron las siguientes semillas de forestales:

Eucaliptus Hibrido 114 gramos, Eucaliptus Gunni 84, Eucaliptus Robusta 114, Eucaliptus Viminalis 94, Eucaliptus Lencylon 94, Eucaliptus Rostrata 60, Casuarinas 50, Fresno Excelsior 480, Fresno común 450, Tilo Argentea 200, Tilo Ho-

lanada 100, Ciprés Lansoniana 50, Ciprés Funébris 80, Acacia Cultriformis 70, Acacia Floribunda 70, Acer Platanoides 500 y Pino Marítimo 100.

#### PODADO

2077 metros de cerco de Ligustrum, 520 de Tamarisco y 340 de Thuyas.

#### HUERTA

Los cultivos de los cuales fué necesario obtener plantas tempranamente se efectuaron en camas calientes, tales como ser: tomates, pimientos, berenjenas, etcétera, en distintas variedades.

#### SIEMBRAS

Porotos amarillos para chauchas, un kilo; poroto colorado, 500 gramos; de 40 días, un kilo; balín, un kilo; Valencia, un kilo; coliflor gigante de Nápoles, 40 gramos; col de Bruselas, 40 gramos; zapallito de tronco, 100 gramos; remolacha colorada de Egipto, 80 gramos; hinojo de Florencia, 50 gramos; carote, 50 kilos; repollo de Asti, 50 gramos; tomate del mercado, 150 gramos; pimientos morrones, 125 gramos; berenjena violeta, 165 gramos; rabanitos Red punta blanca, 175 gramos; lechuga gallega, 50 gramos; criolla, 60 gramos; escarola gruesa, 50 gramos; crespita fina, 50 gramos; repollo de Vertus, 60 gramos; de Holanda, 70 gramos; espinaca de Holanda, 50 gramos, espinaca Rebranza de verano, 200 gramos; puerro, 50 gramos; repollo de Milán, 100 gramos; nabo de Milán, 50 gramos; tomate grueso de Génova, 350 gramos; Favorio de Tracker, 100 gramos; acelga, 200 gramos; zanahorias, 150 gramos; arvejas ojo negro, tres kilos; apio, 90 gramos; maíz dulce para choclos, dos kilos; salsifí, 100 gramos; zanahoria media larga, 350 gramos; perejil, 300 gramos; achicoria, 300 gramos; berro de fuente, 100 gramos y cardo blanco, 70 gramos.

#### PLANTACIÓN

La plantación efectuada durante el corriente año, ha sido la siguiente:

Cebollas 22.265, repollos 14.500, coliflor 2750, ajo 5340, tomates 7390, pimientos 3635, berenjenas 2100, lechuga 9250, escarola 2670, apio 340, camote 8420, acelga 1225, alcauciles 434 y cardo 180.

#### COLMENAR

Se armaron 90 alzas, 10 techos con cinc galvanizado, 10 pisos y 100 secciones de cuatro pasajes; se pintaron 98 cámaras y alzas y 12 caballetes sostén de colmenas; se colocó alambre y cera estampada a 200 cuadros; revisado 60 colmenas, se le sacaron las alzas y se les colocó piqueras; se tomaron 26 enjambres haciéndose con ellos reuniones y nuevas familias; se ha cosechado y extratado hasta la fecha 160 kilogramos de miel, la cual fué envasada.

#### JARDINERÍA

Se cambiaron los dibujos en todos los canteros, a los cuales se punteó y se agregó abono en distintas oportunidades, con el objeto de que los alumnos practiquen en la confección de dibujos y en la multiplicación de las plantas de jardinería; se trazaron dibujos en los canteros del parque, en los cuales se plantaron y ornamentaron con las siguientes plantas: Pyrethum, Santolina, Coleus, Violetas, Arvejilla, Pensamientos, Myosotis, Cosmos, Centaureas, Marimonias, Lazo de Amor, Violetas de los Alpes, Coleus, Calcelarias, Alelí, Papaver, Junquillos, Cinerarias, etc.

#### ALMÁCIGOS

Se hicieron los siguientes almácigos:

Uno de Coleus, uno de Lobelias, tres de Claveles, dos de Cinerarias Lib, uno de Cineraria Marítima; tres de Achiranthus, dos de Latyrus Adorata, uno de Petunia, tres de Pensamientos en miniatura, dos en Primula Obconica, dos de Calceolaria; uno de Piretro Aureum, dos de Marimonias variadas; uno de Cosmos, dos de Escolzia, dos de Myosotis Alpestris; una de Papaver, uno de Yberis alba; uno de Pimientos de adorno, uno de Coropsis y dos de Alelí.

#### ENMACETADO

312 plantas de Cinerarias Lib., 380 de Coleus, 83 de begonias, 140 de Alternantera Amena. 235 de Latyrus Adorata, 96 de Frisina, 206 de Lobelias, 162 de Achiranthus, 74 de Salvia Splends, 110 de Licopodium, 38 de Helechos y 247 de Calcelarias.

## REPICADO

630 plantas de Pensamientos, 780 de Pyrethrum, 364 de Cinerarias, 450 de Coleus, 352 de Claveles, 397 de Lobelias, 130 de Petunias, 753 de Boj; se podaron los rosales en criadero y los de la avenida, las hortensias de la platabanda de los pabellones; se escardaron las macetas cuando fué necesario; se regaron diariamente las plantas del invernáculo, como asimismo las del jardín en épocas oportunas; se guadañó pasto y se carpieron las calles del jardín semanalmente y se rastrelló.

## TRABAJOS GENERALES

Arado en los montes frutales, para siembra de maíz, papas, avena, etcétera, 647,120 metros cuadrados; rastreado, 809,345; guadañado para consumo de los animales, 312,500; aporcado, 232,830; carpido con carpidor, 173,200; con azada, 98,700; punteada, 28,732; sembrado, 108,000 con semilla de avena; 18,000 con semilla de papas para consumo del establecimiento; 16 filas de arvejas, de 90 metros de largo cada una; 15 filas de habas, del mismo largo; 35 filas de porotos, de 120 metros de largo cada una; 19 filas con tomates, de 50 metros de largo cada una; 22 de pimientos, de 30 metros de largo cada una. Se abrieron 27 caballones en la esparraguera, de 120 metros cuadrados. Se destruyeron 97 hormigueros de hormigas negras, con máquina y a base de barro; se hizo una parva de alfalfa y una de avena; grifado y sacado gramilla en los montes nuevos de durazneros en un total de 19.500 metros cuadrados; abovedado y carpido en las calles de la avenida, 14.500 metros cuadrados. Cosechado: tomates, pepinos, pimientos, chauchas y arvejas para consumo e industrialización; 530 bolsas de maíz amarillo; 3000 kilogramos de papas; 500 de camotes y 411 paquetes de espárragos para venta; sembrado 14.500 metros cuadrados con maíz amarillo para consumo, con semilla seleccionada; a este cultivo se ha carpido y aporcado, encontrándose en excelentes condiciones por efecto de las últimas lluvias; se han recorrido y estirado todos los alambrados de la Escuela, colocando postes donde estaban quebrados; se acarreó pedregullo a la calle principal del parque y fué desparramado en los caminos; se ha combatido y se combate enérgicamente el abrojo grande y chamico, dos plagas bastan-

te desarrolladas en la escuela; se arrancó para leña el monte de durazneros de la huerta, secos en su totalidad, arándose y se sembró con maíz amarillo para grano; acarreo de 1800 zorradas de alfalfa, cebada, avena y pasto para consumo de los animales; se arrancaron y embalaron plantas frutales y forestales en época de los pedidos; se desagotaron los pozos de depósito de los cuartos de baño, cocina y watercloset, cuando fué necesario; se acarreó leña y ramas para combustible del Establecimiento e igualmente fueron llevados a Dolores, atendiendo los pedidos hechos a la escuela, plantas frutales, forestales, verduras, frutas y demás productos, trayendo diariamente la correspondencia y comestibles para la misma.

El producido por venta en los distintos renglones de explotación de la Escuela ha sido de pesos 5121,06 moneda nacional, de acuerdo al siguiente detalle:

Enero, pesos 20,30 moneda nacional; febrero, 82,20; marzo, 50,10; abril, 17,50; mayo, 1123,35; junio, 184,20; julio, 1427,11; agosto, 939,90; septiembre, 813,30; octubre, 240,70; noviembre, 148,10 y diciembre, 74,20. Total: pesos 5121,06 moneda nacional.

La lluvia caída durante el año ha sido de 1076 milímetros, de acuerdo al siguiente detalle:

Enero, 48  $\frac{1}{2}$ , febrero, 59  $\frac{1}{2}$ ; marzo, 196; abril 30  $\frac{1}{2}$ , mayo. 158; junio, 54; julio, 7  $\frac{1}{2}$ ; agosto, 328  $\frac{1}{2}$ , septiembre 36; octubre 30  $\frac{1}{2}$ ; noviembre 68 y diciembre 59.

## CORONEL VIDAL

### SECCIÓN HUERTA

Actualmente existen 2 hectáreas y 17 áreas de huerta, todo bajo cultivo, o sea una media hectárea más que el año pasado.

La huerta ha producido lo suficiente para el consumo de las cincuenta personas en que puede calcularse el personal y alumnado, y un excedente para la venta al público.

El producido de las ventas en esta sección y en este año ha sido de pesos 803,70 moneda nacional.

A los cultivos comunes se han agregado 3000 metros cuadrados de papas Early Rose, importada e hija de importada.

### CHACRA Y GANADERÍA

Ninguna novedad pueden ofrecer estas secciones este año, que no fué en la chacra lo que se esperó después de la excelente cosecha de maíz del año anterior.

En efecto, este año el exceso de humedad ha reducido las sementeras — que se presentaron muy bien al principio — apenas a unas seis hectáreas, que han producido un maíz de regular calidad. La producción se destinó íntegra al consumo del gallinero y cerdos, suponiendo que no alcanzará.

En cuanto a las haciendas, llegaban, según la libreta del censo, a 115 vacunos, 62 equinos, 61 porcinos y 15 lanares.

Tampoco este año se ha enviado a plaza ningún lote de vacunos para la venta, quedando así reducido el producido total de la escuela, este año, a ocho mil pesos menos que en el anterior ejercicio.

Se ha reservado para vender en el mes de marzo un lote de veintiún vacunos, separados en un buen potrero para engorde.

### SECCIÓN ARBORICULTURA

El vivero de esta sección ha sido ampliado en casi media hectárea más en tierra bien preparada y abrigada en todo su perímetro para dar mayor intensidad a los cultivos de forestales y frutales.

Existen actualmente 1530 robles, 1500 aceres, 1655 acacias, 210 macluras, 1200 estacas de membrillo, 23 estacas de membrillo del Japón, 5200 estacas de álamo de Italia, todo en el terreno de ampliación.

La multiplicación de frutales se ha hecho con toda atención, por estacas y por injerto.

Hay 550 estacas de vid americana y 260 de otras variedades.

Los injertos de perales se han hecho en variedades tempranas, de estación y tardías, de púa y de yema sobre membrillo. De manzanas hay: Paragón, Scarlet Permain, Bright Australia, King David, Salomé, Rymer, Champion Delicious, 156 sobre pie Northern; Spy; 105 injertos de duraznos sobre pie franco de: Pavía amarillo, Real Jorge, etcétera; 26 injertos de níspero germánico sobre membrillo y 15 de níspero del Japón; 67 injertos de vid sobre americana.

Los almácigos de forestales debidamente atendidos han dado unas cinco mil plantas, ya repicadas, de acacias, eucaliptus, cipreses, aceres, etcétera, de numerosas variedades.

En la huerta se ha hecho un viñedo de cuatro cordones, perfectamente tirados con alambres, en terreno encalado y preparado especialmente, y que cuenta con 148 buenas plantas de vid Cavarnet, Magdalena, Málaga, etcétera.

En una de las calles laterales de la huerta se plantaron 140 plantas de las mismas variedades de vid.

Esta sección ha proporcionado, además de las plantas necesarias para repoblar y arbolar el parque de la Escuela, numerosas plantas enlatadas y palos de álamo y acacia que se destinaron a la venta. El producido de esta Sección en el año ha sido de pesos 1124,42 moneda nacional.

En el Jardín se han obtenido 1355 estacas de plantas de adorno: rosales, espirea, abutilon, budleya, lonicera arborea, ebonibus, boj, santolina, claveles, clavelinas y malvón.

#### SECCIÓN LECHERÍA

El ordeño en el tambo ha proporcionado 44975 litros de leche, de los cuales se han destinado al consumo del personal y alumnos 20.000 litros y el resto se elaboró, fabricándose manteca y queso, también para el consumo del Establecimiento, en una parte, y para venta la otra.

A fin de que los alumnos hagan prácticas y ensayos, se han elaborado los siguientes tipos de queso: Chubut, Chester, Mar Chiquita, Río Negro, Sbrinz, y durante los meses de invierno el Camembert, con buen resultado.

Las ventas al público de manteca y queso durante el año 1926 han llegado a pesos 1037,72 moneda nacional.

Se está efectuando con visibles beneficios el control de las vacas lecheras de este tambo, con la colaboración del Ministerio de Agricultura de la Nación.

La hacienda lechera está en buen estado por conservarse bien los potreros, y este año entrante contará con un sembrado de avena para forraje, de dos hectáreas.

El Concurso Regional de Vacas Lecheras, celebrado en esta Escuela en noviembre, ha despertado entusiasmo entre los tamberos de la zona, que concurrieron con 41 vacas, de las cuales seis han obtenido premios por sus buenos rendimientos.

Tres vacas, con ternero al pie y quince novillitos, han sido separados de la hacienda de tambo, destinadas a su venta en plaza, lo que se hará en el mes de marzo.

Debido a las necesidades de la enseñanza, dentro de esta sección de la escuela, no ha sido posible asistir a ninguna exposición de Buenos Aires, como en años anteriores, con el equipo de lechería, que con tan buen éxito se presentó varias veces.

#### SECCIÓN AVICULTURA

Habiéndose intensificado este año la incubación artificial, obteniéndose 1500 pollos, la existencia del gallinero acusa un aumento de 472 unidades sobre las del año anterior.

A fin de que el alumnado pueda estudiar las características, los métodos de cría y la adaptación al medio, se mantienen en esta Sección aves de las siguientes razas: Norteamericanas: Plymouth Rock Barreada, Rhode Island Red y Wyandotte Blanca; Mediterráneas: Leghorn Blanca, Catalana del Prat, Minorca Negra; Inglesas: Sussex Armiñada, Orpington Blanca, Negra y Leonada; Pavos Mammouth Bronce; Patos Criollos, Blanco, Azulejo y Overo Negro, Orpington Leonado y Pekín.

En las prácticas de la caponización, en que el alumnado intervino activamente, y con los mejores resultados para el aprendizaje, se han castrado 472 pollos y se ha ensayado con buen éxito la ovaritomía en 40 pollas.

La selección de los planteles de razas se han basado en las buenas características como aves de alta postura, aplicándose el método Culling, y separando las pollas que acusaban condiciones de ponedoras tempranas a los cuatro meses y medio o cinco.

A fin de difundir los tipos de aves de esta escuela y de co-tejarlas con las de otros criaderos, así como también para obtener mejores precios de venta que en la misma escuela, se ha concurrido con los lotes de aves a las exposiciones de Buenos Aires, Junín y Ayacucho, celebradas en el año.

El total de ventas de aves y huevos ha sido en el año y en esta sección de pesos 1329,29 moneda nacional.

Persiguiendo uno de los fines de esta sección de la escuela, se ha procurado que los colonos y demás vecinos de esta región compren en este establecimiento planteles de aves, de buenas características y a precios reducidos, que les permitan iniciarse en buenas condiciones.

Detalle de los conceptos de la venta de productos durante el año 1926:

MES	Huerta	Porcinos	Lechería	Gallinero	Arboricultura	Cueros	Chacra
	\$ m <sup>10</sup>						
Enero .....	31 95	26 50	—	27 10	—	—	—
Febrero .....	125 35	30 70	34 17	9 00	—	—	—
Marzo .....	70 25	15 00	—	134 50	18 00	—	—
Abril .....	42 65	—	—	24 25	131 00	—	—
Mayo .....	26 85	—	14 00	85 00	242 30	29 70	—
Junio .....	39 95	—	67 20	29 55	14 00	—	—
Julio .....	118 90	24 00	44 00	34 80	206 00	—	—
Agosto .....	86 75	13 00	164 70	73 95	25 82	—	—
Septiembre .....	40 25	25 00	162 80	71 20	202 50	22 50	35 00
Octubre .....	44 40	8 50	94 75	28 20	15 00	29 60	80 60
Noviembre .....	52 40	4 00	97 20	63 70	7 80	—	—
Diciembre .....	124 00	10 00	358 90	748 04	262 00	—	—
<b>Total.....</b>	<b>803 70</b>	<b>156 70</b>	<b>1 037 72</b>	<b>1 329 29</b>	<b>1 124 42</b>	<b>81 80</b>	<b>115 60</b>

Detalle de las ventas de productos, mes por mes:

	\$ m <sup>10</sup>
Enero	85,55
Febrero	199,22
Marzo .....	237,75
Abril	197,90
Mayo	397,85
Junio	150,70
Julio	427,70
Agosto .....	364,22
Septiembre	559,25
Octubre .....	300,45
Noviembre .....	225,10
Diciembre	1502,94
<b>Total 1926 .....</b>	<b>4648,63</b>

Nómina de los alumnos regulares que hicieron estudios en los cursos de 1926:

Primer año: Aulita Juan, Degaudenzzi Eduardo, Demaría Gastón, Greco Héctor, Kelhoffer Natalio, Lizaur Oromí, Montes Angel, Salguero Héctor, Videla Aníbal.

Segundo año: Adeva José, Durán Eduardo, Gottfriedd Federico, Partarrieu Enrique, Raffo César.

Tercer año: Bancalá Lirio F., Bazán Acosta R., Crego Miguel, Flánigan Pedro, Guerrero Alfredo, Oliveros Raúl, Tívoli Alberto, Vitoria Ventura.

Horario de las clases teóricas dictadas en el año 1926:

*Primer año.* — Lunes: Estudio, Horticultura, Botánica. Martes: Arboricultura, Aritmética, Apicultura. Miércoles: Botánica, Geometría, Agrología. Jueves: Estudio, Agrología, Meteorología. Viernes: Horticultura, Física, Gramática.

*Segundo año.* — Lunes: Estudio, Administración, Avicultura. Martes: Estudio, Zootecnia, Arboricultura. Miércoles: Estudio, Administración, Agricultura. Jueves: Agricultura, Química, Estudio. Viernes: Estudio, Zootecnia, Horticultura.

*Tercer año.* — Lunes: Contabilidad, Agricultura, Zootecnia. Martes: Selvicultura, Estudio, Zootecnia. Miércoles: Lechería, Estudio, Selvicultura. Jueves: Estudio, Lechería, Lechería. Viernes: Contabilidad, Agricultura, Zootecnia.

Clases prácticas:

Las clases prácticas, comprendiendo trabajos experimentales y trabajos generales, en las distintas secciones de la Escuela, se han llevado a cabo, todos los días de 13 a 17 horas, en invierno y de 13.30 a 17.30 horas, en primavera, exceptuando los días sábados, en que no habiendo clases teóricas, se ha practicado de 7 a 11 horas.

## ESCUELA Y ESTACION EXPERIMENTAL DE PATAGONES

*Montes frutales.* — En el año terminado se ha mantenido el buen estado sanitario de las plantas, y si bien se han señalado algunas enfermedades como el torque, viruela, o parásitos como la arañuela, piral, etcétera, éstos no alcanzaron mayor desarrollo y fueron contenidos con tratamientos oportunos de sulfuro de calcio, arseniato de plomo y polvos caffaro. Los huevos de arañuela roja no llegan a ser destruidos por los tratamientos invernales de sulfuro de calcio; de ahí que en la primavera aparezcan siempre un cierto número de larvas del arácnido lo que le da cierto carácter de rebelde a la plaga; a fin de remediarlo, este año completaremos el tratamiento sulfocálcico general con

**ESCUELA AGRICOLA Y ESTACION EXPERIMENTAL DE PATAGONES**



**El cuadro 7 que se destinaba al cultivo de forrajes fué levantado**



**y en él se han colocado 400 frutales de variedades escogidas en el país,  
Francia, California y Australia.**

uno de aceite pulverizable para los manzanos atacados por la Bryobia.

A pesar de los cuatro tratamientos de arseniato de plomo, este año se ha observado un cierto número de frutos atacados por la piral; después de haber leído los últimos trabajos americanos se cree que al proyectar el líquido con la rociadora mecánica en una lluvia fina, se forma una película demasiado delgada que no alcanza a defender la fruta contra la perforación de la piral; este año se ensayará la pulverización a chorro grueso y en especial para el primer tratamiento, que parece ser el más eficaz, ayudándose de las bandas trampas para las crisálidas.

En cuanto a la poda se ha ensayado una más larga, recurriendo al raleo de la fruta para evitar el agotamiento de las plantas; se cree que este sistema puede resultar mucho más conveniente para obtener plantas vigorosas por un follaje abundante y cosechas suficientemente nutridas.

Durante la época de floración se han hecho algunas observaciones fenológicas; se propone la dirección iniciar una serie de trabajos sobre autofertilidad y esterilidad de las flores de las principales variedades cultivadas, para lo cual se propone determinar el momento inicial y final de la floración y la plena floración como asimismo el aislamiento de las flores para comprobar su fertilidad. De esta manera se estaría en condiciones de asesorar a los plantadores sobre las combinaciones más convenientes para obtener el máximo de fructificación.

Como es una tarea que exige cierto tiempo y prolijidad en el trabajo, en la estación pasada sólo se ha llevado sobre un cierto número de ciruelos y perales, trabajos que serán continuados y ampliados en la próxima estación.

Las colecciones frutales han sido ampliadas en el año en curso siguiendo siempre un fin práctico y experimental; se ha dado preferencia a perales y manzanos, porque indudablemente son las especies que pueden tener un porvenir mayor en la región por su clima y dentro de éstas las variedades que puedan tener un interés comercial o pomológico. Se ha tratado de adquirir las plantas siempre en viveros europeos de reconocida importancia, en la esperanza de que las plantas respondan a su designación, cosa que no nos ha ocurrido con los viveros del país.

La colección de perales introducida de los viveros Barbier y Compañía, de Orleans, Francia, está compuesto de las siguientes variedades de perales:

*Perales.* — 2 Baronne de Mello, 2 Belle Angevine, 2 Beurré Bachelier, 2 Beurré Baltet Père, 2 Directeur Varenne, 2 Doyenne Boussock, 2 General Totleben, 2 Jargonelle, 1 Beurre Chaudy, 2 Capiaumont, 2 d'Amanlis, 2 de l'Assomption, 2 de Naghin, 2 Dumont, 2 Fourqueray, 2 gris, 2 Le Brun, 1 Lucratif, 2 Monchique, 2 Six, 2 Spence, 2 Sterklmens, 2 Buperfin, 2 Charles Ernest, 2 Charles Cogne, 2 Chaumontel, 2 Comtesse de Paris, 2 Conférence, 2 Crassane, 2 Curé, 2 De Tongres, 2 Jeanne d'Arc, 2 Marguerite Marillat, 2 Marie Louise d'Uccles, 2 Nouveau Poitou, 2 President Drouard, 2 Loubet, 2 St-Germain d'hiver, 2 Soldat Laboureur, 2 Sucreé de Montluçon, 2 Suzatte Bavay, 2 Triomphe de Jodoigne, 2 William Duchesse, 2 d'été, 2 Arthur Chevreau, 2 Beurré d'Avril, 2 Blickling, 2 Bonne de Beugny, 2 Duchesse Bererd, 2 Merveille Ribet, 2 Santa Clause.

Total: 101 plantas y las siguientes de manzanos.

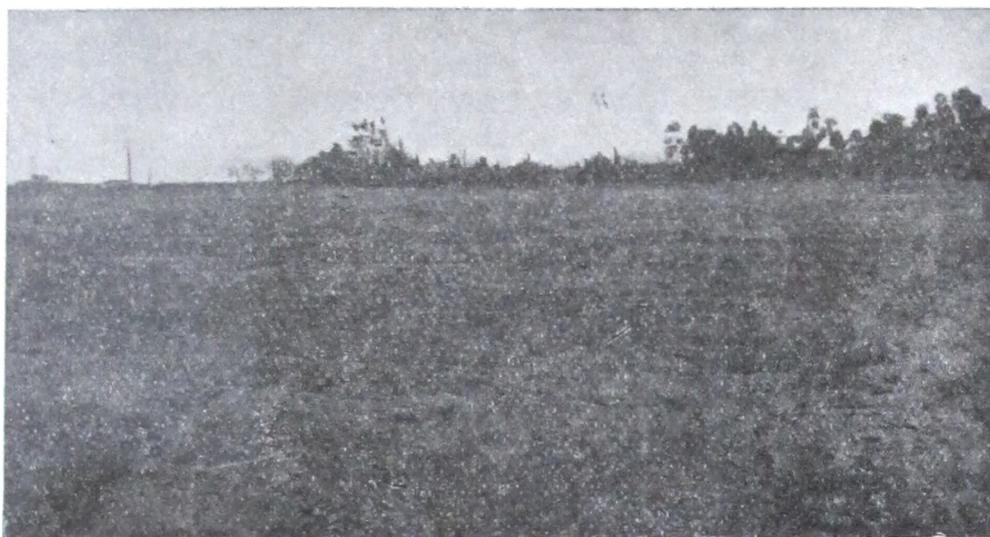
*Manzanos.* — 2 Belle de Pontoise, 2 Calville blanc, 2 Duchesse d'Oldenbourg, 2 Lane's Prince Albert, 2 Mere de Ménage, 2 Reinette Baumann, 2 Reinette de Caux, 2 Reinette dorée, 2 la Paix, 2 Red Victoria, 2 Reinette du Mans, 2 St-Everard, 2 Blenheim pippin, 2 Court pendu plat, 2 Ecklinville seedling, 2 Lord Suffield, 2 Pott's seedling, 2 The Queen, 2 Yorkshire beauty, 2 Reinette grise.

Los perales fueron colocados en el cuadro número 4 y los manzanos en medias latas de nafta para ser colocados más tarde en sitio definitivo. El éxito ha sido halagador y la mayor parte de las plantas han prendido, lo que permite pronosticar su arraigo.

De la Estación Experimental del Ferrocarril del Sud en Cinco Saltos, se obtuvo en donación ejemplares de manzanos Glengyle Red y cerezos St. Margaret y Florence, la primera una manzana bastante coloreada, que ha tenido franca aceptación en el mercado, dos variedades de cerezos tardías, las segundas, que podría haber interés en cultivar por llegar al mercado después de las de Mendoza y Dolores.

El ensayo de exportación de frutas a Londres organizado por el Ferrocarril Pacífico, demostró que aquella plaza era capaz de absorber cantidades ilimitadas de frutas, pero que era necesario introducir al cultivo algunas variedades que eran las más solicitadas en aquella plaza y que estaban poco difundidas en el país; la dirección creyó que debía recoger esa observación y a fin de ensayarlas y divulgarlas ha introducido de los viveros Thomas Rivers e hijos, de Sawbridgeworth, Inglaterra, los siguientes:

**ESCUELA AGRICOLA Y ESTACION EXPERIMENTAL DE PATAGONES**



**El primer monte comercial con que cuenta el establecimiento:  
perales Williams, Winter nellis, etc., colocado en los cuadros  
Nº 1. 2, 3, y 4, cultivados hasta ahora con avena.**



**El primer monte de manzanos comerciales sobre Norther Spy.**

*Durazneros.* — Alexander, Dr. Hogg, Duchess of Cornwall, Duke of York, Crimson Galande, Gladstone, Kestrel, Peregrine y Thomas Rivers, todos blancos y priscos, como los exige el mercado inglés.

*Cerezos.* — Archduke, Early Rivers, Governor Wood, My Duke, Noble, Bigarreau de Schreken y Emperor Francis.

*Ciruelos.* — Admiral, Czar, Sarly Transparent, Jefferson y Late Rivers.

*Manzanos.* — Blenheim Orange, Claygate pearmain, Cox pomona, Encore, Fearn's pippin, Gascoyne Scarlet, James Grive, Lady Sudeley, Lord Burghley, Lord Derby, Melon, Mother, Mr. Gladstone, Margil, Wagener, Wealty y Worcester pearmain.

*Perales.* — Beacon, Bellissine d'hiver, Emile d'Heyst, Princess, Red October y St. Duke. Con estas importaciones, las colecciones del establecimiento se han enriquecido en tal forma que han adquirido una importancia indudable; con ellas será posible realizar innumerables trabajos de aclimatación y difusión de buenas variedades, como asimismo de pomología y fenología frutícola, sistemas culturales, etcétera.

#### VIVEROS

El area destinada a viveros ha ido ocupándose con el mayor número de plantas cultivadas cada año; el número de injertos producidos es todavía reducido con el que se desea obtener cada año, pero se ha multiplicado varias veces si se compara con el de años atrás. Se han eliminado ya todos los portainjertos viejos, defectuosos o enfermos que se encontraron, y sólo se desea usar los mejores para cada especie y con francos tan perfectos como sea posible.

El número de variedades a multiplicar se trata de reducirlo, de manera de eliminar toda especie o variedad que sólo pueda tener un interés de coleccionista para concretarlas solamente a aquellas que puede ser económico y beneficioso difundir. En este sentido, cuatro, cinco, cuando más seis variedades bien escogidas y abundantemente multiplicadas, pueden contribuir a orientar a los plantadores, dándole un escalonamiento conveniente, sin ponerlo en el trance de elegir entre una lista vaga y heterogénea de variedades de valor diverso.

En el año terminado se han efectuado en el establecimiento 16.600 injertos frutales, en las siguientes especies y variedades:

*Durazneros.* — 400 Lemon Cling, 200 Madelaine, 150 Alexis Lepere, 200 California, 200 Crawford Early, 250 Crawford Late, 230 Elberta, 230 Amsden June, 500 La France, 500 Gran Monarca, 200 Sol de Mayo, 220 Chato de la China, 200 Lowell, 250 Zaragoza, 250 Waterloo, 200 Royal Sovereign, 300 Lima de Dolores, 220 Arkansas, 200 Early Rivers, 250 Lord Palmerton, 200 Princess of Wales, 250 Conkling, 200 Sanguíneo, 100 Triumph, 100 Snedd, 200 Last of All, 250 Mota Grande.

*Perales.* — 1700 Bon Chretien Williams, 600 Clapp, 350 Packham's Hybrid.

*Manzanos.* — Sobre pie Northem Spy, Delicius 250, Red Astrachan 100, Black Ben Davis 110, Jonathan 100, Stayman 50, Grimes Golden 50, Yates 80, Esopus Spitzemburgh 80, (y varias otras en pocos ejemplares de cada variedad).

*Almendros.* — I. X. L. 500, Peerless 500, Non Pareil 300.

*Pelones.* — Cardinal 70, Red Roman 50, Pitmaston 100, New Boy 120, Lee's Seed 200, Goldmine 200.

*Damascos.* — Royal 300.

*Cerezos.* — B. Napoleón 180 (varios ejemplares de Tartarian, Bing, etc.).

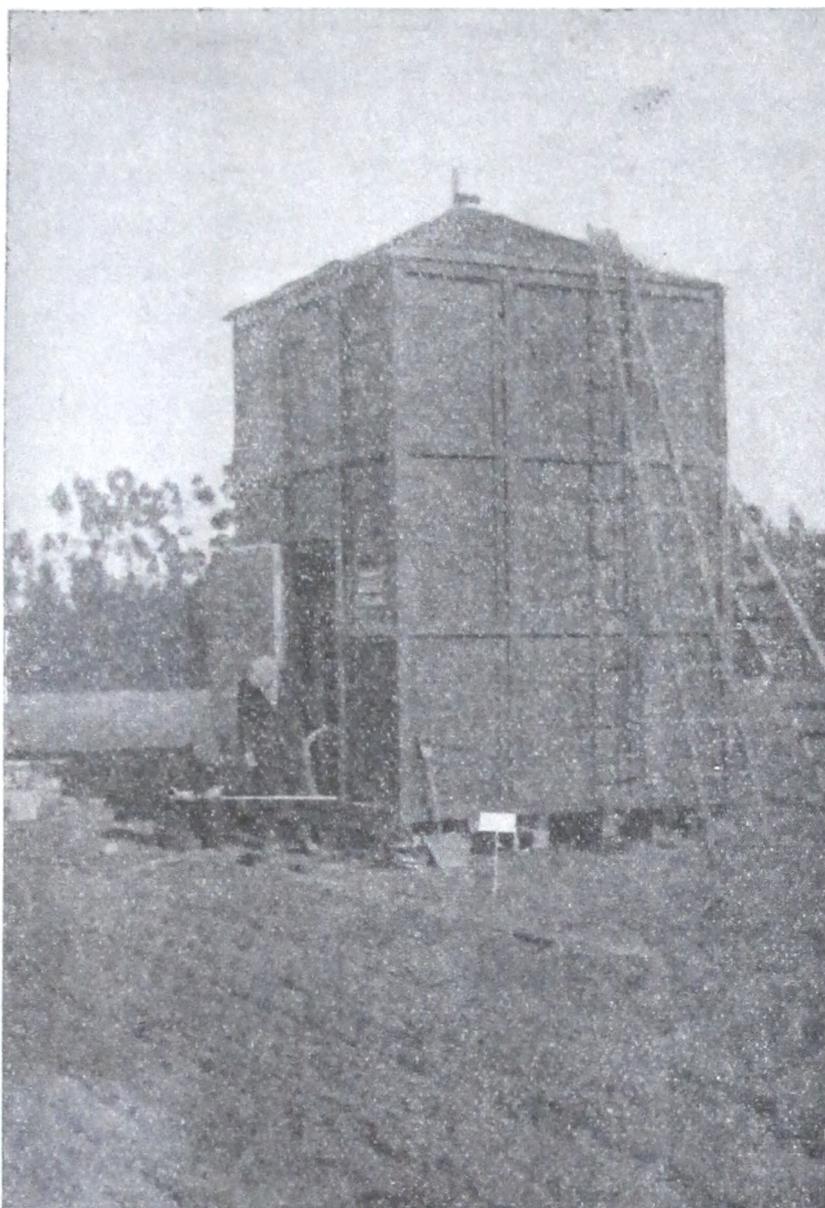
*Ciruelos.* — Shiro Smomo 200, Golden Japan 300, R. C. Violeta 200, Azul 250, Col's 250, Wickson 250, Kirke's 200, Pond's 350, Englebert 250.

## VIÑEDOS

En el año terminado no se ha aumentado el área de viñedos de uvas de cuba; las razones son varias; ha debido atenderse a la reconstrucción de las cepas destruídas por la filoxera, y luego porque se desearía implantar los nuevos viñedos con cepajes capaces de dar el tipo de vino regional más conveniente. viñedos con cepajes capaces de dar el tipo de vino regional más conveniente.

A fin de atender las necesidades de la reconstrucción se ha usado con éxito la estaca injerto con forzadura bajo vidriera; como este año había más madera injertable, se adquirió en el extranjero una máquina de injertar Vieux, que es una de las más perfeccionadas en la actualidad, y con la que será posible efectuar gran cantidad de injertos, pues las máquinas existentes eran de poco rendimiento, poco perfeccionadas y se encontraban incompletas. Los sarmientos que por su tamaño no se encon-

**ESCUELA AGRICOLA Y ESTACION EXPERIMENTAL DE PATAGONES**



2 Casilla para la desinfección cianhidrica de las plantas.



Preparando el terreno para colocar la colección de vides importadas de Francia; en él se plantará una interesante colección ampelográfica.

traban en condiciones de ser injertados, fueron puestos en vivero, a fin de formar barbados de un diámetro suficiente para ser injertados en el invierno próximo.

Los pies usados han sido en su mayor parte Rupestris du Lot; con ser bueno no creemos que sea el ideal para toda clase de suelos, por lo que se ha tratado de formar una colección tan completa como ha sido posible: Aestivalis x Calcifolia; Aramon x Rupestris Ganzin números 1, 2 y 9; Aramón, Rupestris, Berlandieri 150 - 15; Berlandieri x Riparia 420 - A; Berlandieri x Riparia 33 - E. M.; 34 - E. M.; 157 - 11; Bourrisou x Rupestris 603; 93 - 5; Chasselas x Berlandieri 41 B.; Babernet x Berlandieri 333 E. M.; Mourvedre x Rupestris 603; 1202; Riparia Gloire, Riparia x Rupestris 101 - 14; 3306, 3309, Riparia x Berlandieri 157 - 11, 161 - 49 Riparia x Cordifolia 125 - I, Rupestris du Lot, Richter números 8, 31, 44, 57, 99 - 110, Semis de Rupestris 81 - 2, Solonis x Riparia-1616, Solonis, Cordifolia, Rupestris; 3103 x Cordifolia 62 - 66, etcétera; con ellos se trata de comprobar el grado de adaptación de cada una al suelo, su comportamiento con los principales portainjertos respecto a la afinidad, producción modificaciones en la composición de los mostos, etcétera.

Respecto a producción de vinos es indudable que los blancos son superiores a los tintos que elabora el establecimiento; ellos se fabrican a base de Pinot, Málaga, Pedro Ximénez, etcétera, cepajes heterogéneos en su composición y su origen; es indudable que si se consiguiera elaborar vinos blancos perfumados, ricos en acidez, tipo Rhins Mosela, se habría orientado la industria regional porque esos vinos no se elaboran en el país a pesar del buen mercado, por condiciones de clima y de los cepajes empleados en las vinificaciones.

Patagones acaso se prestara a esos ensayos por su latitud sur, superior a toda otra región vitícola del país, y por sus suelos secos, ricos en calcáreo.

A fin de contar con el mayor número de cepajes con que comparar y ensayar estas vinificaciones, se importó en marzo de 1926 una colección completa de los mejores cepajes, de los conocidos Pepinieres Richter de Montpellier, Francia, lo que dará origen a una colección ampelográfica que tratará de hacerse tan completa como sea posible con futuras adquisiciones, de manera que pueda servir a estudios especiales. Esta

colección se componía de 80 variedades injertados sobre americanas y 153 bajo forma de estacas; de los primeros han sido salvados ejemplares de todos los cepajes enviados, de los segundos se ha conseguido un gran número de estacas arraigadas, que darán más injertables este año, a fin de poder establecer toda la colección sobre americanas.

*Uvas de mesa.* — El cultivo de uvas de mesa tenía escasa importancia en el establecimiento; el año anterior obtuvo en Mendoza una colección de buenas uvas de exportación y alta fantasía, las que fueron multiplicadas en los viveros del establecimiento. El año pasado han sido colocadas una parte en terreno definitivo; con ellas se construyó un parral veneciano del tipo que preocupa actualmente en la provincia de Mendoza, dado los altos rendimientos que se obtienen. Para su construcción se empleará únicamente madera del establecimiento, para lo que se ha cortado postes de eucaliptos, los que han sido sulfatados para asegurar su conservación; dado los vientos reinantes en esta región se reducirá un poco la altura, comparado con los de Cuyo y se le dará inclinación a los postes a fin de asegurar su solidez.

También se ha construido un parral de Almería a base de uva Ohanez; posiblemente Patagones está fuera de la zona del cultivo económico de la uva de Almería, los ensayos lo demostrarán, pero tratándose de una estación experimental y de una escuela, se ha creído que se debía ensayar un cultivo que ha revolucionado los procedimientos en el país; el parral construido, si pequeño por su tamaño, es del tipo más perfecto que se construye en el país.

El ensayo de exportación de uva a Londres, organizado el año pasado, demostró la necesidad de cultivar uvas negras, especialmente de ciertas variedades. Como el establecimiento no contaba con algunas de ellas, obtuvo una cantidad de injertos de Alphonse Lavallee, que por su época de madurez es dentro de las solicitadas una de las que mayor porvenir puede tener en esta zona.

Aparte de estas introducciones, con variedades del establecimiento se ha completado el cuadro de Cordones Thonmery de uvas de mesa y el de cordones permanentes Cazenave, y en un cuadro especial la colección de híbridos productores directos.

CHACRA EXPERIMENTAL DE PATAGONES

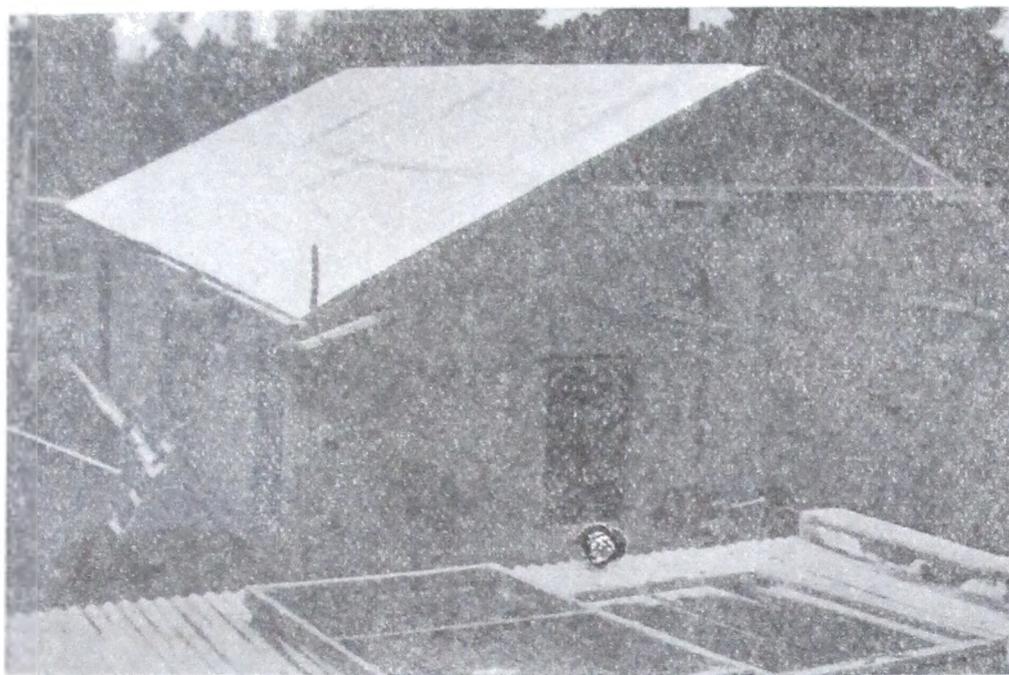
EXPERIENCIAS DE ADAPTACIÓN DE CEREALES AÑO 1926

Número	Variedades de trigos	Composición del terreno	Preparación del suelo	Preparación de la semilla	Peso del His.	Poder germinativo	Pureza	Mdo. de siembra	Época en que se						Observaciones
									Sembró	Nació	Formó tres hojas	Largó Espiga	Cosechó	Rendimiento por hectárea	
1	Defiance .....	Arena Arcilloso	Una rej, un rastreo disco y un rastreo dientes	Cura en seco	79	98	99	A máquina, en línea distanciada 16 ctms.	19-6-926	28-6-926	24-7-926	8-10-926	14-12-926	740	Los trigos Ven- cedor, Record, Gral. San Mar- tín, y Sin Rival, revelaban algu- nas espigas con carbón volador.
2	Pologne .....				72	90	100		9-6-926	28-6-926	30-7-926	5-11-926	14-12-926	610	
3	Alaska .....				74	99	100		8-6-926	27-6-926	24-7-926	16-11-926	12-12-926	472	
4	Barleta 88 .....				81	88	99		14-6-926	12-7-926	11-8-926	25-10-926	11-12-926	608	
5	Vencedor .....				76	84	100		10-6-926	29-6-926	25-7-926	28-10-926	11-12-926	648	
6	B. E. S. 5 .....				75	96	100		11-6-926	2-7-926	27-7-925	2-11-926	14-12-926	576	
7	Príncipe de Gales, ...				74	99	100		11-6-926	3-7-926	27-7-926	2-11-926	17-12-926	735	
8	Sin Rival, .....				73	84	100		11-6-926	29-6-926	28-7-926	2-11-926	14-12-926	489	
9	Record .....				77	95	100		10-6-926	30-6-926	27-7-926	26-10-926	16-12-926	575	
10	Pagador .....				72	96	100		11-6-926	3-7-926	30-7-926	28-10-926	16-12-926	712	
11	Gral. San Martín, ...				78	96	100		10-6-926	30-6-926	28-7-926	25-10-926	12-12-926	664	
12	Seguro 10 .....				75	96	100		11-6-926	4-7-926	26-7-926	30-10-926	25-12-926	569	
13	Exelsior .....				79	96	100		11-6-926	3-7-926	27-7-926	30-11-926	14-12-926	540	
14	Marquis .....				75	98	98		8-6-926	27-6-926	22-7-926	22-11-926	11-12-926	623	
15	Kubanka .....				78	98	99		9-6-926	28-6-926	26-7-926	18-10-926	23-12-926	975	
16	Early Brt. ....				77	98	100		11-6-926	2-7-926	29-7-926	26-10-926	18-12-926	470	
17	Little Club .....				75	100	100		8-6-926	26-6-926	28-7-926	25-11-926	16-12-926	525	
18	Kansas .....				75	96	100		16-6-926	12-7-926	14-8-926	3-11-926	12-12-926	636	
19	Turkey Red .....				76	98	96		10-6-926	29-6-926	28-7-926	9-11-926	14-12-926	700	
20	Sonora .....				82	100	100		11-6-926	3-7-926	30-7-926	28-10-926	16-12-926	490	

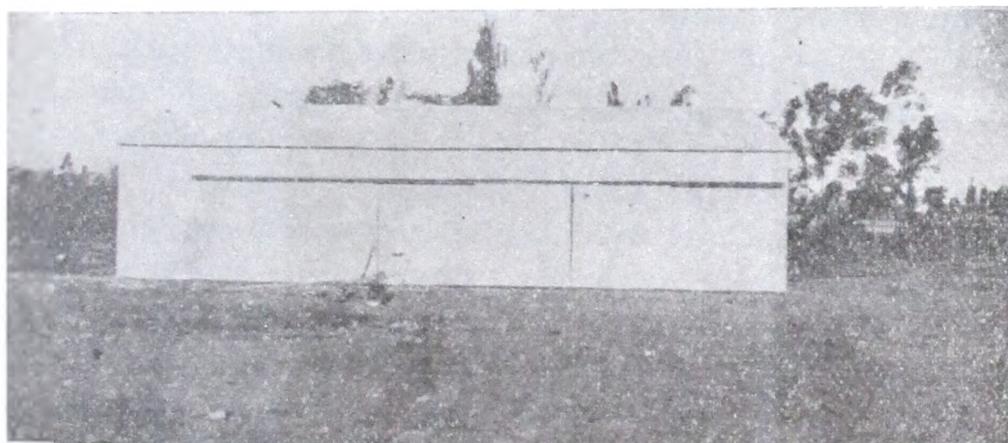
EXPERIENCIAS DE ADAPTACIÓN DE CEREALES AÑO 1926

Número	Variedades de trigos	Composición del terreno	Preparación del suelo	Preparación de la semilla	Peso del His.	Poder germinativo	Pureza	Mdo. de siembra	Época en que se						Observaciones		
									Sembró	Nació	Formó tres hojas	Largó espiga	Cosechó	Rendimiento por hectárea			
21	Común (P. Stroeder)	Areno archilloso	Una reja, un rastreo disco y un rastreo dientes	Cera en seco	75	88	94	A máquina en línea distanciada 16 cms.	16-7-926	9-9-926	—	15-11-926	12-12-926	586			
22	Vdo. Emmer .....				—	72	100		1-7-926	May maj	germinado	—	—	—	—	—	
23	Kofa .....				76	72	100		1-7-926	22-7-926	24-8-926	6-11-926	12-12-926	260			
24	Barleta Cam. S. R. A.				84	92	100		16-7-926	5-9-926	—	12-11-926	16-12-926	612			
25	Kanred .....				80	100	97		14-12-926	6-8-926	18-9-926	14-11-926	14-1-926	736			
	<b>Cebada</b>																
1	Princesa .....				67	100	100		16-7-926	15-8-926	5-9-926	3-11-926	12-12-926	1890			
2	Chevalier .....				65	92	100		16-6-926	15-7-926	8-8-926	27-10-926	12-12-926	1725			
3	Cisne .....				61	99	100		17-6-926	16-7-926	7-8-926	29-10-926	9-12-926	1460			
4	Dorada Svaloff .....				66	98	100		14-6-926	2-7-926	27-7-926	1-11-926	12-12-926	1940			
5	Capa Kleim .....				66	100	100		19-6-926	18-7-926	3-8-926	2-11-926	16-12-926	1720			
	<b>Avenas</b>																
1	Obscura N. A. ....				51	92	99		16-7-926	13-9-926	14-9-926	1-11-926	12-12-926	1130			
2	Red Rust Proof .....				52	72	100		17-6-926	18-7-926	5-9-922	25-10-926	10-12-926	940			
3	Capa (Kleim) .....				52	99	100		19-6-926	20-7-926	4-8-926	1-11-926	21-12-926	1060			
4	Trianfo .....				51	98	100		19-6-926	20-7-926	5-8-926	31-10-926	21-12-926	812			
5	Victoria .....				54	100	100		19-6-926	18-7-926	3-8-926	1-11-926	16-12-926	930			

**ESCUELA AGRICOLA Y ESTACION EXPERIMENTAL DE PATAGONES**



**Sala en construcción para la industrialización de frutas y verduras.  
(Este local se construye en el mismo sitio en que se levantaba  
el galpón de junco).**



**El nuevo galpón de madera y hierro galvanizado destinado  
a la maquinaria y a almacenar los productos.**

## Lluvias caídas en Patagones, año 1926:

	milímetros
Enero .....	14,1
Febrero .....	42
Marzo .....	58,7
Abril .....	2,03
Mayo .....	58,5
Junio .....	16,3
Julio .....	9,2
Agosto .....	25,5
Septiembre .....	14,8
Octubre .....	63
Noviembre .....	3,8
Diciembre .....	42,5
	<hr/>
Total del año .....	350,7

## CHACRA

En el año terminado se han proseguido los ensayos de variedades de trigos, y de cultivo sin riego de cereales; el año, si bien no fué abundante en lluvias, las precipitaciones que superaron a lo normal en la región, estuvieron bien repartidas, favoreciendo la germinación y la espigazón; sólo los grandes ventarrones secos y calientes de fin de noviembre impidieron que los rendimientos fueran tan elevados como hubiera ocurrido con una temperatura normal y con una lluvia ligera en el transcurso de ese mes.

Los rendimientos obtenidos, bajos por esta causa, lo son más aún por la enorme cantidad de pájaros, que protegidos por las arboledas circundantes ocasionan daños no despreciables durante el día.

De los trigos ensayados y cuyos resultados se exponen en la planilla adjunta, el Kanred se conserva como uno de los trigos de porvenir para esta zona; es muy productivo aunque no muy resistente al desgrane, de los trigos de Amos, el Príncipe de Gales y Pagador parecen ser los más adaptables a estos suelos y climas, el Barleta 38 del Ministerio de Agricultura, aunque fuera de su zona fué rendidor; el General San Martín, de Klein, parece ser una variedad prometedora para esta región.

Fuera de los cultivos de ensayo, se sembraron 50 hectáreas de avena para forraje, de la que una parte fué cosechada al estado lechoso y emparvada para dar como forraje en el invierno a los animales de trabajo y la otra, como grano, con un rendimiento de 287 bolsas, las que aparte de la semilla para nuevas siembras y lo destinado para alimentación de la caballada, han de dar un exceso de grano, según la benignidad del invierno, que vendida ayudará a costear los gastos de cultivo.

También fué sembrado un pequeño cuadro de tres hectáreas de cebada sin barba, norteamericana, mezclada con semillas suecas, por accidente, con un rendimiento de 120 bolsas, el que se destinará a venta y a consumo.

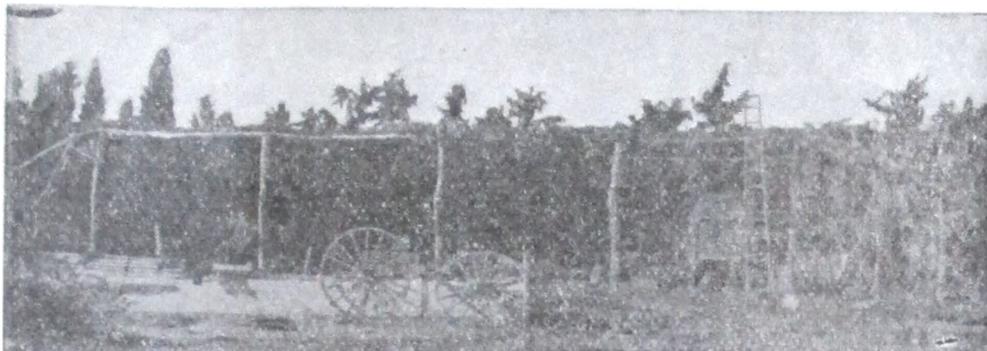
#### CASA DE MÁQUINAS

La instalación mecánica ha abastecido, con algunas deficiencias, necesidades de los cultivos y del Ferrocarril del Sud, dificultades que se han subsanado o trataron de salvarse.

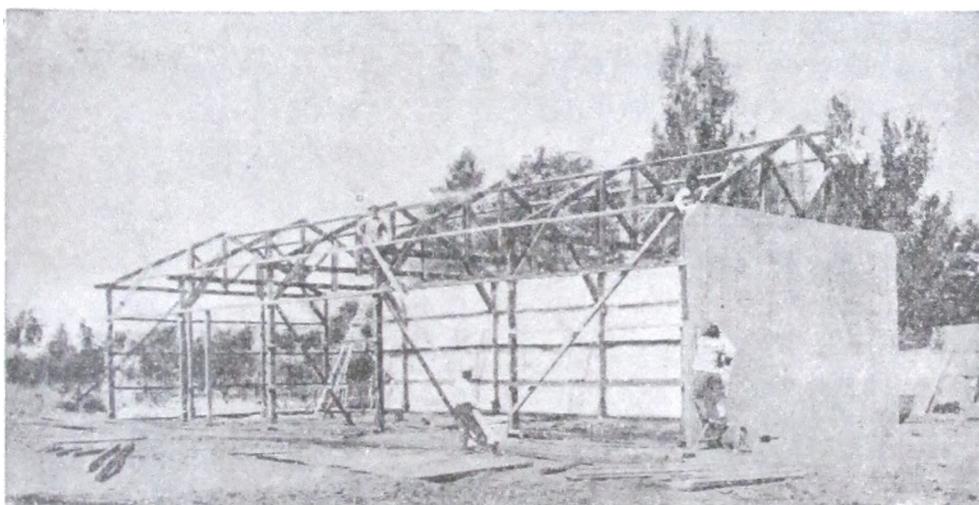
En el mes de mayo pasado, el desgaste de los bujes de la bomba centrífuga, producido por nueve años de trabajo ininterumpido, obligó a su desarme y reparación, trabajo penoso en el que fué necesario trabajar durante algunos días y noches consecutivamente, pues si bien las necesidades de los cultivos no eran imperiosas en esos momentos, la falta de agua a la estación local hubiera ocasionado serios trastornos al servicio de trenes; a fin de salvarlos fué necesario asegurarse la colaboración de la empresa local de aguas corrientes, que accedió complacida a auxiliar al establecimiento.

MES	Horas bombeo	Agua elev. m.3.	Combustible litros	Lubricante Kgs.	Repuestos
Enero .....	63-30	13 716	1 773	42-900	
Febrero.....	73- 5	15 786	1 307	32-950	
Marzo .....	75-55	16 398	1 354	33-750	
Abril.....	35-20	7 632	640	16-550	Guarniciones \$ 33,50
Mayo.....	33-10	7 164	570	15-250	Cojin. motor \$ 113,25
Junio.....	7-35	1 638	131	3-550	
Julio .....	19-25	4 194	339	8-700	Arreglo bomba centrífuga \$ 1 445,20
Agosto .....	23-10	4 904	406	10-350	
Septiembre ....	32-10	6 948	537	13-650	
Octubre.....	34- 5	7 362	593	15-200	
Noviembre ....	101-35	21 942	1 738	42-050	
Diciembre .....	119-50	25 604	1 975	53-500	
Total.....	618 h. 50'	133 288	11 363	288-300	

**ESCUELA AGRICOLA Y ESTACION EXPERIMENTAL DE PATAGONES**



**El viejo galpón de junco, que constituía un verdadero adefesio fué levantado,**



**y para alojar la maquinaria y los productos, se levanta en substitución  
un cómodo galpón de madera y hierro galvanizado.**

## MEJORAS VARIAS

*Galpón para herramientas.* — El viejo galpón de junco para herramientas, que por su estado de deterioro y su ubicación constituían un verdadero adefesio, fué levantado y substituído por el de hierro galvanizado y madera. Ubicado en un sitio más apropiado, permite colocar en su interior todas las máquinas agrícolas del establecimiento, que quedan así resguardadas de la intemperie. Esta obra fué posible realizarla con el producido del establecimiento.

*Porquerizas.* — Los corrales provisorios con que se había iniciado la cría de cerdos, fueron substituídos en julio pasado, por otros nuevos confeccionados con postes de madera dura y alambre «Olivera»; de esta manera no sólo tendrán mayor comodidad para alojar los nuevos planteles de «Duroc Jersey» y «Berkshire», adquiridos en la Exposición de Palermo, sino también numerosos cerdos de cría capones y lechones con que cuenta el establecimiento.

*Exposiciones.* — Durante el año 1926 el Establecimiento ha concurrido a diversos certámenes y exhibiciones de productos:

Exposición de Granja de la Sociedad Rural Argentina.

Concurso de Frutas del Museo Agrícola.

Exposición de Muestras y Granja de La Plata.

Exposición de Productos del Banco de la Nación (Bahía Blanca).

Concurso Regional de Cereales de Bahía Blanca.

*Escuela.* — En todo el año 1926 ha sido nulo el trabajo de construcción en el edificio destinado a Escuela; por esta razón no ha podido ser inaugurado.

En febrero de 1927 se han iniciado los trabajos, utilizando las partidas del Presupuesto vigente para 1925 y 1926.

## DIVISION GANADERIA

La División de Ganadería ha tenido oportunidad de poder desarrollar durante este año una acción mucho más eficaz que en los anteriores, como así también más íntimamente ligada con asuntos de incumbencia directa con la Ganadería y sus industrias derivadas.

## CONSULTAS

La división ha evacuado un gran número de consultas relacionadas con enfermedades del ganado, aves y conejos, habiendo tenido sus técnicos especial cuidado de informar con toda prontitud, máxime cuando se trata de las clasificadas entre las infectocontagiosas, para que los interesados procedieran a poner rápidamente en práctica, ya fueran los procedimientos curativos, o los preventivos.

Se han informado, además, consultas sobre alimentación, selección y mejoramiento del ganado, producción de leche, selección de padres, conveniencias de explotación de una raza sobre otra, cruza, etcétera.

Igualmente se han informado expedientes iniciados por personas, que debido a la propaganda periodística de ciertos medicamentos, querían conocer la opinión de técnicos sobre sus propiedades curativas antes de su adquisición.

## PEDIDOS DE TÉCNICOS

En un buen número de ocasiones, los técnicos de la división han concurrido a establecimientos de pequeños ganaderos, que ante la mortandad de sus ganados solicitaban la presencia de un profesional.

En todos los casos se hicieron los diagnósticos respectivos, aconsejándose los tratamientos correspondientes, indicando siempre los más acomodados, como así también las medidas preventivas que la ciencia indica.

Con motivo de la exigencia de exhibir los certificados de tuberculización de las vacas que fueron presentadas en la Exposición de Vacas Lecheras realizada en San Justo por la Sociedad Rural Argentina, los técnicos de la división, por pedido igualmente de algunos pequeños tamberos de esta ciudad, procedieron a la tuberculización de sus vacas, extendiendo los certificados correspondientes cuando la reacción era negativa.

A solicitud del Director de la Escuela de Prácticas Agrícolas «Nicanor Ezeyza» se procedió a efectuar la tuberculización de todas las vacas lecheras del mencionado establecimiento.

### CAZA

De acuerdo con el artículo 5° del decreto del Poder Ejecutivo del 4 de marzo de 1922 sobre «Caza de Animales Útiles a la Agricultura», la caza de la perdiz y martineta estuvo prohibida durante el año 1926 en las secciones electorales tercera y cuarta.

En su debida oportunidad se pidió que se recordara esta prohibición a la Jefatura de Policía e Intendencia Municipal de la Capital Federal, como así también la de la época de veda, con el fin de que dichas dependencias adoptaran las medidas conducentes a asegurar el mejor cumplimiento del decreto.

Además, se ha contestado un buen número de consultas formuladas por armerías, instituciones y aficionados, relacionadas con la prohibición de la caza en las secciones tercera y cuarta.

De las dos dependencias federales mencionadas, la última de ellas es en realidad la que presta una eficaz colaboración, por cuanto procede al decomiso de aquellos productos de caza que llegan a la Capital Federal procedentes de cualquiera de los partidos que componen las secciones en las cuales por el decreto se prohíbe la caza durante un año.

### PESCA

La división, conjuntamente con la de Industrias, confeccionó el proyecto del decreto actualmente en vigencia sobre «Reglamentación de Pesca del Pejerrey y Trucha», al que le dieron todo el alcance que debía tener respecto a la jurisdicción de las aguas; para lo cual fué preciso efectuar un estudio detenido de todos los antecedentes legales relacionados con los derechos propios que cada provincia tiene sobre sus costas y playas de mar.

Con motivo de denuncias formuladas ante los Poderes Públicos por algunas Intendencias Municipales, relacionadas con la extracción de pejerreyes de menor tamaño que el establecido en el artículo 3° del decreto número 978, sus técnicos se trasladaron a las localidades respectivas, habiendo podido comprobar la forma en que se procedía a fin de burlar la vigilancia ejercida por los inspectores municipales.

Cuando se ha tratado de permisos de pesca en las costas del Atlántico, y con el fin de poder informar los expedientes res-

pectivos sobre la abundancia de pescado, variedad de especies, como así también los inconvenientes que se presentan para el rápido traslado del producto a los mercados consumidores, datos estos de suma importancia, el personal se ha visto precisado a efectuar previamente las inspecciones correspondientes.

En los casos de denuncias hechas por los diarios o por particulares sobre infracciones al reglamento de pesca, inmediatamente los técnicos se han trasladado al lugar donde se transgredían las disposiciones vigentes, tomando las medidas del caso a fin de que los hechos no se repitieran.

Se han efectuado inspecciones a la laguna del «Monte» con motivo de expedientes iniciados uno por el arrendatario de la parte fiscal y otro por arrendatarios de las partes de propiedad particular, los que solicitaban pescar pejerreyes de menor tamaño que el establecido en el decreto vigente, aduciendo el exceso de población y la escasez de reservas alimenticias, lo que traía como consecuencia, según los recurrentes, el poco desarrollo del pescado. En estas inspecciones el personal presencié la pesca y recogió el material que le sirviera de base a la División Industrias para expedirse en un largo informe, sosteniendo lo contrario, informe que sirvió de fundamento al Poder Ejecutivo para dictar el decreto del 26 de octubre de 1926, no haciendo lugar a lo solicitado.

Se despacharon expedientes iniciados por pescadores de las costas del Atlántico y del Río Salado, los que solicitaban se les permitiera la pesca del pejerrey en la época de la veda, habiéndose en todos informado que debía respetarse ésta de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 3º del decreto vigente.

En conocimiento de que en Pipinas, Monte Veloz, Verónica, Atalaya, Quilmes y Bernal, se pescaba pejerreyes en la época de veda, se avisó a la Jefatura de Policía, para que ésta tomara las medidas necesarias a fin de que no se repitieran esos hechos.

#### EXPOSICIONES RURALES DEL INTERIOR

A requerimiento de las Sociedades Rurales de Chascomús y Balcarce, con motivo de la organización de los certámenes ganaderos que anualmente realizan esas instituciones, los técnicos tuvieron a su cargo la inspección sanitaria de los ejemplares expuestos, habiendo procedido a tuberculinizar aquellos bovinos que venían sin el certificado médico veterinario de haberse

efectuado la prueba, o que databan de más de noventa días, ordenando el retiro inmediato de los que reaccionaron positivamente.

#### CONCURSO DE VACAS LECHERAS

Continuando con la práctica ya establecida, se realizaron Concursos de Vacas Lecheras en Coronel Vidal y Lobos, habiendo la División en su debida oportunidad confeccionado el Programa y Reglamento para tales certámenes.

El primero de ellos se realizó durante los días 8 y 9 de noviembre en la Escuela de Prácticas Agrícolas «Nicanor Ezeyza»; fueron llevados al concurso 44 animales, número este bastante elevado si se tiene en cuenta que en la zona aun no ha entrado el tambo.

#### CONCURSO DE CERDOS EN SALADILLO

La división confeccionó el Programa y Reglamento, que regirá en la Primera Exposición de Reproductores Porcinos, que se celebrará el 3 de abril próximo en los locales de la Sociedad Rural de Saladillo, organizada por el Superior Gobierno de la Provincia, con el concurso de la Asociación Argentina Criadores de Cerdos.

Será esta la primera de su índole, pues, en todos los certámenes ganaderos realizados en el país hasta el presente, figuran los cerdos como una sección; abrigándose un éxito grande, dado el interés que este torneo ha despertado entre los criadores de la Provincia, donde esta explotación va tomando día a día mayor incremento, no sólo en lo que respecta a cantidad sino también en calidad, habiéndose llegado a obtener el tipo de cerdos exigidos por el mercado inglés.

#### CONCURSO DE PROVEEDORES Y EXPENDEDORES DE LECHE

Con el concurso de la Oficina Química, Instituto Bacteriológico de la Dirección General de Higiene, Intendencia Municipal y Facultad de Veterinaria, se ha organizado en la ciudad de La Plata el Primer Concurso de Proveedores y Expendedores de Leche, tendiente a fomentar la mejor obtención y expendio de este producto.

El concurso se cerró con 170 inscriptos, de los cuales 70 son proveedores y el resto expendedores, debiendo el Jurado designado a tal efecto por el Poder Ejecutivo reunirse en estos días a fin de producir su veredicto.

#### CONCURSO DE VELLONES

Con el fin de mejorar la producción de nuestras lanas, un tanto descuidada en el presente, se tiene en estudio el proyecto de Reglamento y Programa a que se ajustará el Primer Concurso de Vellones que oportunamente se efectuará en la Provincia.

#### CONCURSO DE MARCAS Y SEÑALES

La División ha despachado un sinnúmero de consultas relacionadas con el Concurso de Marcas y Señales, que se llevará a cabo en la Provincia, lo que demuestra el gran interés que ha despertado éste entre los inventores de sistemas.

#### ENFERMEDADES MÁS COMUNES DEL GANADO

Según los antecedentes obtenidos por la división, las enfermedades más comunes de nuestro ganado, han sido la sarna ovina, carbunco bacteridiano y peste porcina; enfermedades estas que acarrearán perjuicios materiales.

En efecto, la Dirección General de Ganadería, impuso clausuras por sarna ovina en establecimientos situados en los partidos siguientes: Lincoln, Ayacucho, Olavarría, General Lavalle, General Madariaga, Bahía Blanca, Tandil, Saavedra, Rauch, Puan, Matanza, Suipacha, Junín, Lobería, Tres Arroyos, Las Flores, Rivadavia, Bolívar, Lamadrid y Bragado; y por carbunco bacteridiano en los siguientes partidos: Ayacucho, Olavarría, Juárez, González Chaves, Tandil, Las Flores, Guaminí y General Lamadrid.

En cuanto a la peste porcina, ésta ha determinado una cantidad considerable de pérdidas en los partidos en los cuales la cría de cerdos ha tomado incremento, siendo sensible que esto ocurra máxime cuando la ciencia cuenta con medios profilácticos, cuyos resultados ya no se discuten.

## DIVISION INDUSTRIAS

La división ha continuado, durante el ejercicio, el programa trazado desde su creación, orientando sus actividades dentro del orden siguiente:

### FOMENTO DE INDUSTRIAS

Ha exteriorizado su acción en diversas formas:

a) Evacuando por correspondencia informativa todas las consultas del público sobre distintos asuntos de carácter industrial, relacionados con fabricación de quesos, caseína, jabones, lejías y empleos de sustancias colorantes; elaboración de vinagre para conservación de hortalizas y legumbres, fabricación de azúcar de remolacha, fabricación de pasta para papel, cerámica, conservación de frutas e industrialización de las mismas.

b) Formulando proyectos sobre la reglamentación de pesca, creación de semilleros oficiales para uniformar la producción de trigo en la provincia de Buenos Aires, creación del Registro Industrial Agrícola y Museo Agrícola Industrial.

c) Asesorando en los expedientes de orden técnico y administrativo, relacionados con las funciones de la división y provenientes de otras reparticiones del Ministerio.

### CONCURSOS Y EXPOSICIONES

*Exposición Internacional de Higiene, Artes e Industrias en Rosario (Santa Fe).* — El Poder Ejecutivo, por resolución de enero de 1926, dispuso la concurrencia oficial de la provincia de Buenos Aires a este certamen, encomendando su organización a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias.

La división tomó a su cargo la ejecución de los trabajos. En este sentido se dirigió a las distintas reparticiones oficiales, solicitando el material de exhibición, de acuerdo con las diversas actividades de las mismas, que encuadraban dentro del programa de la exposición.

De este modo se logró reunir un interesante conjunto que ponía de manifiesto en forma objetiva la labor de las reparticiones de los tres Ministerios.

Los jurados otorgaron al pabellón de la provincia de Buenos Aires el Gran Premio de Honor, por la presentación efectuada, obteniendo a la vez la más alta distinción cada una de las reparticiones, en competencia muchas de ellas con las similares en el orden nacional y de otras provincias.

*Exposición de Granja de la Sociedad Rural Argentina en Buenos Aires.* — La división fué encargada de organizar los trabajos para concurrir a este certamen, que se llevó a cabo en la última quincena de abril del año anterior. En este sentido se procedió a reunir todo el material de las distintas dependencias de la repartición, trasladándolo al local de la Sociedad Rural, exhibiéndose en el pabellón correspondiente los distintos stands en que figuraban las Secciones de Agronomía, Fitopatología, Arboricultura, con colecciones de cereales, madera, muestras de insectos y plagas de los vegetales; y las Escuelas de Nicanor Ezeyza, Patagones y Dolores, con material de enseñanza y productos elaborados y los Viveros de Cazón y Baradero, con colecciones forestales y frutales.

El jurado otorgó Diploma de Honor, por conjunto, a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias.

*Concursos Regionales de Cereales y Lino.* — De conformidad con lo resuelto por el Poder Ejecutivo, la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias dispuso la realización de tres Concursos Regionales de Cereales y Lino de la cosecha 1925 - 1926.

Las Bases y Reglamentos se proyectaron en colaboración con la División de Agronomía. El asiento de dichos concursos fué respectivamente: Para la zona sur, Bahía Blanca, al que fueron remitidas 466 muestras constituidas por 325 de trigo, 74 de avena, 37 de cebada y 30 de lino. Se otorgaron 70 premios. Para la zona norte, Junín, con un total de 310 muestras, en la proporción de 201 de trigo, 72 de lino, 19 de cebada y 18 de avena. Fueron adjudicados 40 premios. Para la zona de influencia del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, asiento Fortín Olavarría, con un total de 141 muestras, en la proporción de 86 de trigo, 20 de cebada, 20 de lino y 15 de avena, adjudicándose 21 premios.

*Concursos Regionales de Maíces.* — La división proyectó las Bases y Reglamentos para los Concursos Regionales de Maíces, dividiendo, a los efectos, la Provincia en tres zonas: oeste, con asiento en Pehuajó; a este Concurso fueron presentadas 183 muestras de las distintas variedades, estando representados todos los partidos comprendidos en la zona. Se adjudicaron 33 premios.

Zona norte, asiento del Concurso Pergamino; se presentaron 103 muestras de las distintas variedades, adjudicándose 14 premios.

Zona sur, asiento Saladillo; fueron presentadas 220 muestras de las distintas variedades, adjudicándose 14 premios.

*Cuarta Exposición-Feria Industrial de Muestras.* — De acuerdo con lo resuelto por el Poder Ejecutivo, se encomendó, como en años anteriores, a esta División, la organización de la Cuarta Exposición-Feria Industrial de Muestras.

Los trabajos preliminares se iniciaron a fines de agosto, inaugurándose el certamen a fines de noviembre, funcionando en el local de la antigua estación. La exposición duró cuarenta y siete días, clausurándose el 6 de enero del corriente año; participaron del mismo 90 expositores con productos industriales comprendidos en las diversas categorías del programa.

Las ventas realizadas alcanzaron aproximadamente a pesos 200.000 moneda nacional.

*Primer Concurso, Exposición y venta de frutas y envases en el Delta.* — La división preparó las Bases y Reglamentos para el Concurso, Exposición y venta de frutas y envases, que tuvo lugar en la Municipalidad de Tigre. Este certamen fué organizado conjuntamente con la Sección Fomento Agronómico de las islas del Delta del Paraná y en colaboración con la Agronomía Regional del Ministerio de Agricultura.

Fué inaugurada el 20 de enero del corriente año, funcionando hasta el lunes 7 de febrero, concurriendo 72 expositores, exhibiéndose todas las variedades de frutas que maduran en el Delta en los meses de enero y febrero. El Jurado clasificó 258 muestras. Todas las categorías del programa estuvieron representadas, tanto en frutas frescas como industrializadas, en envases y jugos de frutas. Fueron otorgados 54 premios.

## TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

*Mercado de Frutas del Tigre.* — Se proyectó el Reglamento para el funcionamiento del Mercado de Frutas del Tigre, que fué aprobado por el Poder Ejecutivo. Posteriormente se organizaron los trabajos respectivos, dejando este servicio a cargo de la Sección Fomento Agronómico de Islas del Delta del Paraná.

*Folleto sobre la provincia de Buenos Aires.* — Fué reunido todo el material necesario para ampliar el folleto sobre la provincia de Buenos Aires, que publicó en 1924. En este sentido la división recabó el material de información técnico de las distintas dependencias de la repartición, obteniendo a la vez las estadísticas necesarias para completar el trabajo.

## BOSQUE DE LA PLATA

Las calles de tránsito del Paseo fueron motivo de preocupación de parte de la dirección, interesándose en hacer desaparecer los pantanos que existían en la calle 115 desde 57 a 60 y para el arreglo de esa arteria se transportaron desde los depósitos del Ministerio alrededor de cien mil kilos de piedra calcárea, tropezando con dificultades por la falta de elementos propios, para el mejor cumplimiento de esta labor, haciéndose necesario solicitar una aplanadora a la Municipalidad para desmenuzar la piedra y aplanar la superficie, quedando librada al libre tránsito sin los inconvenientes que antes exhibía el Paseo. En la calle 121 se rellenó la vereda con tierra en una extensión de ciento veinte metros por tres, habilitándola al tránsito.

Se gestionaron los elementos necesarios para el arreglo de una alcantarilla, consistente en 30 tablones y 20 perfiles doble T, sita en la calle 122 y Avenida Centenario y que representaba un peligro permanente para el tránsito de vehículos.

Actualmente la Avenida Iraola es motivo de la preocupación del Ministerio para cambiar el aspecto de su superficie irregular por descomposición de su pavimento macadamizado, y con el concurso de casas especializadas en materias bitumi-

nosas, hacer un ensayo experimental de esos materiales, convirtiéndolo toda su extensión en un mosaico de tipos diferentes, que harán más grato el tránsito por la misma, desapareciendo el inconveniente de las nubes de tierra que actualmente se levantan al paso de los vehículos.

Se proyectó la reforma del Paseo y repoblar de especies forestales el mismo, particularmente de eucaliptos, etcétera, que es su característica.

Se planearon las reformas a introducirse, circunscribiéndose, como primera parte de esta obra de embellecimiento, a transformar los jardines del sector que comprende el Museo.

*Repoblación del Bosque.* — Se cumplió parte del programa de repoblación del Bosque con la plantación de 250 Eucaliptos, 200 Cipreses Lambertianos y 150 Acacias Melanoxylon, habiéndose tutorado todas estas plantas, las cuales han prendido en su totalidad: en la Avenida Iraola también se repusieron en los claros plantas de Eucaliptos.

Se rectificaron los canteros del Lago, sembrándose Law Grase, se colocaron plantas diversas en los mismos, corona de novia, cipreses, rosales, etcétera.

Las calles interiores de los jardines, como los que circundan el Robledal, fueron rellenadas con conchilla, lo que además de darle mejor aspecto estético, evitan que cundan los yuyos, representando un alivio de carpidos.

#### TRABAJOS REALIZADOS EN EL VIVERO

##### Multiplicaciones:

Estacas de rosas .....	1500
» de santarrita .....	200
» de membrillo .....	1000
Injertos de Raphiolepis .....	350
Injertos de Photinia .....	190
Gajos de jazmín amarillo .....	150
» de malvones .....	—
» crisantemos .....	2000
» abutilón .....	120
» ligustrina .....	500
» moreras .....	500
	—
Total .....	6630 esp.

## TRABAJOS VARIOS

Carpida a todas las plantaciones, renovación de canteros, plantación de dalias y nardos, poda de los cercos vivos, preparación de tierra, arreglo y pintado de macetas de adorno, almácigos varios, poda de las borduras, injertado de rosas, rellenamiento de caminos con conchilla, traslado de plantas del invernáculo o media sombra, preparación de ramos, riego, blanqueo del invernáculo, rellenamiento con tierra del umbráculo, trasplante del almácigo a macetas, preparación de macetas de adorno, pintado de los postes de alambrado tejido.

En el vivero se instaló un laboratorio de bacteriología, en cuya construcción ha intervenido el personal del taller de carpintería dependiente de la Dirección, corriendo el arreglo exterior del jardín que lo circunda, por cuenta del personal del vivero. En la entrada, frente al chalet del director, se cambió la portada de madera por un portón tubular, de tejido, de dos hojas.

Dado el incremento que ha tomado en esta ciudad el cultivo o explotación del gusano de seda, con la instalación de la primera fábrica de seda nacional, en la época o período de crianza de los gusanos, la Dirección del Paseo, como el vivero, han sido muy solicitados para la proveeduría de hojas de morera, habiéndose atendido gratuitamente las solicitudes de cientos de pedidos.

## DONACIONES Y PRODUCIDO DEL VIVERO

Durante los meses de mayor demanda de plantas forestales y de adorno, hubo los siguientes pedidos:

Mes de julio, 550 plantas; agosto, 1095 y septiembre, 469.

Total: 2114 plantas que fueron consignadas en calidad de donación a las siguientes instituciones públicas: Escuelas de La Plata: número 1, 52, 31, 14, 35, 34, 15, 73, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 24, 25, 30, 33, 42, 45, 47, 52, 55, 56, 57, 63, 65 y 78 y Escuela número 1 de Chascomús, Consejo Escolar de Avellaneda, Consejo Escolar de Quilmes, Hospital Regional Andino (La Rioja), Camino de Avellaneda (Mercado), Cementerio de La Plata, Asociación Mutual del Ministerio de Ins-

trucción Pública de Florencio Varela, Hospital San Juan de Dios, Tiro Federal de La Plata, Escuela Superior de Guerra de la Nación, Patronato Provincial de Menores, Base Naval del Río de La Plata (Agrónomo Regional).

El importe de estas donaciones asciende a la suma de pesos 687,20 moneda nacional.

En los mismos meses, en concepto de venta, el producido ha sido como sigue:

plantas	\$ ₘ
Mes de julio .....	71,20
Mes de agosto .....	85,80
Mes de septiembre .....	44,35
	<hr/>
	201,35
Mes de julio, leña .....	104,98
	<hr/>
Total .....	306,33

Las entradas en concepto de venta de los meses de octubre, noviembre y diciembre, fueron insignificantes, llegando a sumar respectivamente, pesos 7,00, 2,50 y 0,70 moneda nacional; en total pesos 10,20 moneda nacional, depositados en la Tesorería General.

El personal administrativo del Paseo y Vivero del Bosque lo constituyen 39 empleados de Presupuesto, distribuidos en la forma siguiente:

*Oficina de la Dirección.* — Director, un Auxiliar Dactilógrafo y un Chofer.

*Vivero.* — Un Encargado, cinco Jardineros, un Carpintero, dos Carreros, 12 Peones, 10 Guardianes y cinco Serenos.

Con fecha 8 de julio entró a prestar servicios una cuadrilla compuesta de un Capataz y 11 peones, que presta grandes servicios en el cuidado y limpieza del Paseo, reforzando con dos hombres de esta cuadrilla el servicio del vivero.

Se solicitó de la Jefatura de Policía el refuerzo de la vigilancia de la Isla y Paseo del Lago, obteniendo el concurso de cuatro agentes de infantería, que se turnan de a dos en las horas hábiles de servicio.

## OFICINA DE FOMENTO TIGRE

### LA EXPOSICIÓN FRUTÍCOLA DEL TIGRE

Se resolvió en oportunidad la celebración de una exposición de frutas y envases para las mismas, a realizarse en el Tigre, comprendiendo dicho certamen a todas las frutas frescas o industrializadas, producidas en la zona del Delta del Paraná.

Fué encargada de la organización del torneo, la Sección Fomento de Islas, con sede en la Municipalidad del Tigre.

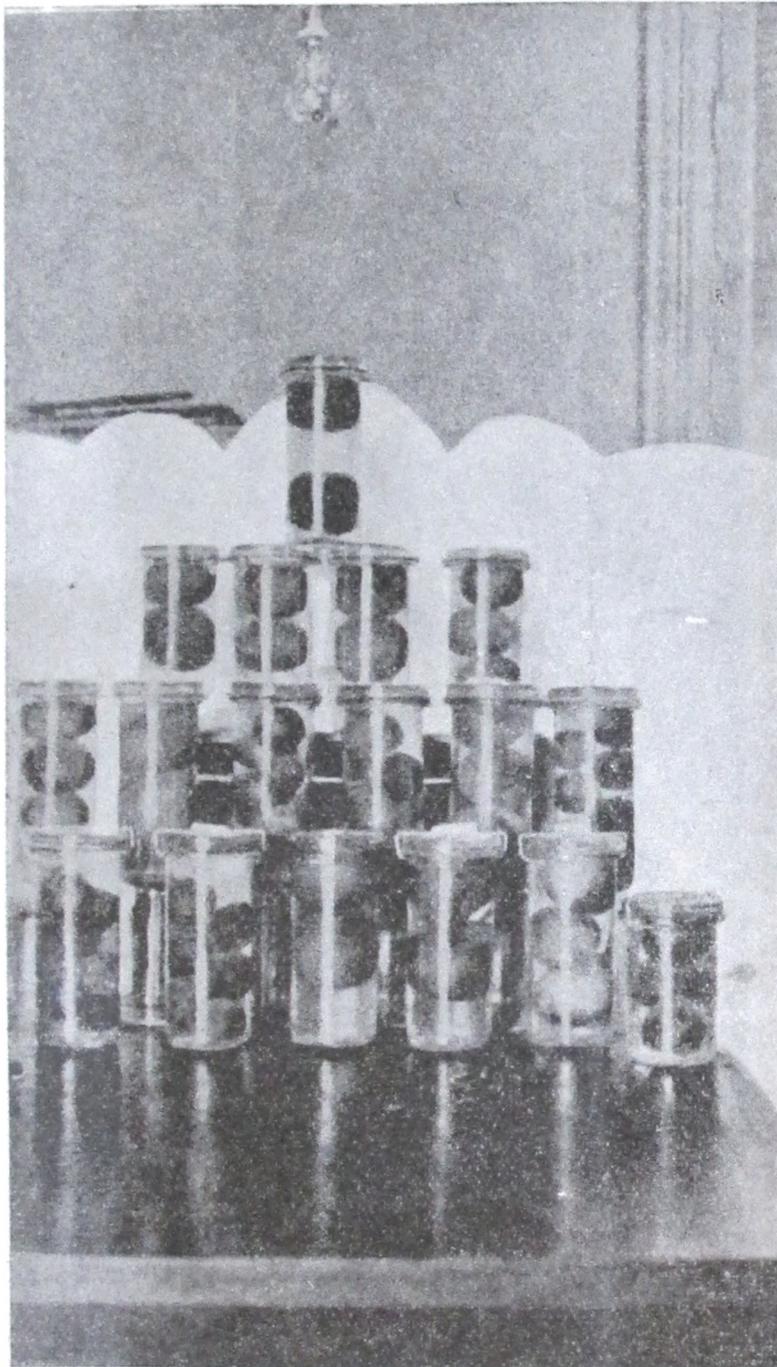
El programa de la exposición contaba con seis secciones: frutas frescas, frutas en conservas en tarros o frascos, frutas desecadas, frutas brillantadas y azucaradas, jugos de frutas y envases.

Inaugurada la exposición el 20 de enero último, se vió desde el primer momento el interés que ella había despertado entre los fruticultores del Delta, revelándose la excelente producción frutícola en los magníficos ejemplares expuestos, que llamaron la atención de la numerosa concurrencia que examinó los stands con detención, no ocultando los espectadores su sorpresa por la maravillosa exhuberancia, calidad y variedad de frutas obtenidas en las puertas mismas de la Capital, cosa ignorada por la mayoría; solamente bajo este punto de vista, la exposición del Tigre ha cumplido una misión importante.

La región del Delta ha mostrado su potencialidad frutícola, en forma harto elocuente; se ha palpado el valor intrínseco de la fecundidad de sus tierras, listas para rendir generosamente frutas de alta calidad que satisfagan las exigencias del consumidor más refinado; y lógico es suponer que cuando la técnica cultural, la explotación racional se difunda y se aplique en toda la zona, se alcanzarán resultados insospechados, con un real beneficio para los productores y para los consumidores; en esta tarea están empeñadas las entidades agronómicas oficiales que con plausible dedicación, van alcanzando éxitos señalados.

En las islas del Delta se cuenta con más de 4000 fruticultores, alcanzando la producción de frutas a 130 millones de kilos; puede calcularse la importancia agrícola de esta región, con estos datos y el portentoso desenvolvimiento que le aguarda, cuando se haya escalonado la producción, se implanten las variedades frutícolas de mayor calidad y rendimiento, se llegue a triunfar so-

**EXPOSICION Y CONCURSO DE FRUTAS Y ENVASES  
DEL DELTA DEL PARANA**



**Stand de la Sección Fomento Agronómico de Islas.  
Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Buenos Aires  
Conservación de frutas secas.**

**EXPOSICION Y CONCURSO DE FRUTAS Y ENVASES  
DEL DELTA DEL PARANA**



**Stand de la Sección Fomento Agronómico de Islas.  
Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Buenos Aires.  
Afiches, volantes y envases de frutas conservadas.**

bre las plagas y se organicen y metodicen los sistemas de ventas del producto, mediante la formación de cooperativas, que es el arma poderosa que debe usar el fruticultor, para que sus afanes, bien meritorios por cierto, se vean equitativamente compensados.

La exposición de frutas del Tigre, con su innegable éxito, ha llevado un impulso benéfico, un hálito de optimismo y una reconfortante enseñanza al productor isleño, dándole una noción exacta de su valía y de su capacidad para alcanzar el triunfo en los mercados, en un futuro cercano.

#### NÓMINA DE PREMIOS

Las siguientes instituciones oficiales, entidades y sociedades comerciales particulares, etcétera, remitieron premios:

Ministerio de Obras Públicas de la Provincia, una plaqueta de plata; Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias, una medalla de oro; Ministerio de Agricultura de la Nación, tres plaquetas de plata; Centro Vitivinícola Nacional, una plaqueta de plata; División de Industrias y Sección Fomento de Islas de este Ministerio, una plaqueta de plata; Cámara Argentina de Comercio, Industria y Producción, una medalla de oro; Cooperativa Consorcio Agrario de Paraná Miní, una medalla de oro; Intendencia Municipal de Las Conchas, una medalla de oro; Touring Club Argentino, una medalla de plata; Piccardo y Compañía, una copa de plata y un reloj de tres tapas; Tigre Packing, una copa de plata; Sociedad Rural del Rosario, una medalla de plata; diario «La Nación», una medalla de oro; Sociedad Rural Argentina, tres medallas de plata; Agronomía Regional del Tigre, una medalla de oro; Cámara Sindical de Comercio de Abasto, dos medallas de oro; Semillería Diharce Hermanos, cincuenta pesos en efectivo o el equivalente en mercaderías; Banco de la provincia de Buenos Aires, una copa de plata.

#### EXPOSITORES DE FRUTAS FRESCAS

*Arroyo Carapachay.* — Juan Barbazán, Bautista F. Datás, Francisco Giussani, Francisco Benito García, José Giussani, Lucero Langlé, Esteban Félix Langlé, Enrique F. Lastra, Benito Mocola, Ortiz Hermanos, Alberto Uriza, Enrique F. Villafañe, José Zanni.

*Arroyo Espera.* — Luis Barbissini, Manuel Bonola, Juan B. Buscaglia, Gobetti Hermanos, María Luisa Peré, Dionisio y Manuel Oyarvide, Juan Schiaffini, Vicente Pagliettini, Marcos Francisco Sarthou.

*Arroyo Caraguatá.* — Luis Bottagliero, Cichetti Hermanos, Bernardo Hinst, Ramella Hermanos.

*Arroyo Toro.*—Víctor Bidán, Mansueto Carri, Agustín Carny, Gaspar Juan Roldán.

*Arroyo Paicarabícito.* — José Béttiga.

*Arroyo Antequera.* — Luis Bovero, Félix Galpazoro, Faustino Solás.

*Río Luján.* — Mario Bogni, Otto Lasker.

*Paraná Miní.* — Cooperativa Consorcio Agrario, Francisco y Jerónimo Cesio, Antonio Ratti.

*Arroyo Paicarabí.* — Bernardo Camarós, Fernando Hourcade, Bartolomé Fossi.

*Arroyo Estudiante.* — Antonio Despiani, Ernesto Guidi, Juan Trinchinetti.

*Arroyo Tuyú Paré.* — Domingo Casella.

*Arroyo Torito.* — Alberto Cardán.

*Tigre.* — Pedro Alberganti.

*Río Capitán.* — Giudice y Compañía, Miguel Versterreygt.

*Arroyo Ciervo.* — Manuel Díaz.

*Arroyo Rama Negra.* — José Gigaglia.

*Arroyo Felicarias.* — Jorge Keen.

*Arroyo Cruz Colorada.* — Fernando Duvieilh.

*Arroyo Andresito.* — Pedro Massicot.

Las variedades de frutas expuestas fueron:

*Duraznos.* — Elberta, Elberta 2, Prisco Mota, del Monte, Sarthou, Pavía, Amarillo, Camula, Pico de oro, Amarillos, Sol de Mayo, Pavía común, Melocotón.

*Manzanas.* — Alejandra, Mitre, Australiana, Sarthou, 6 Hermanos, Americana, Gravenstein, Victoria Red, Peasgood, Charles Ross, Araucana, Worcester Pearmin, Peasgood's Monsuch.

*Ciruelas.* — Moscatel, Cristal, Wikson, Corazón de Buey, D' Agen, Remolacha, Centenario, etcétera.

*Peras.* — Duchesse D' Anguleme, Imperial, The Keen.

Se exhibieron, además, limones, naranjas de ombligo, naranjas agrias, limas, uvas y algunos productos hortícolas notables por su tamaño, como zapallos criollos de más de 20 kilos de peso, melones y tomates de 1 ½ kilos.

**EXPOSICION Y CONCURSO DE FRUTAS Y ENVASES  
DEL DELTA DEL PARANA**

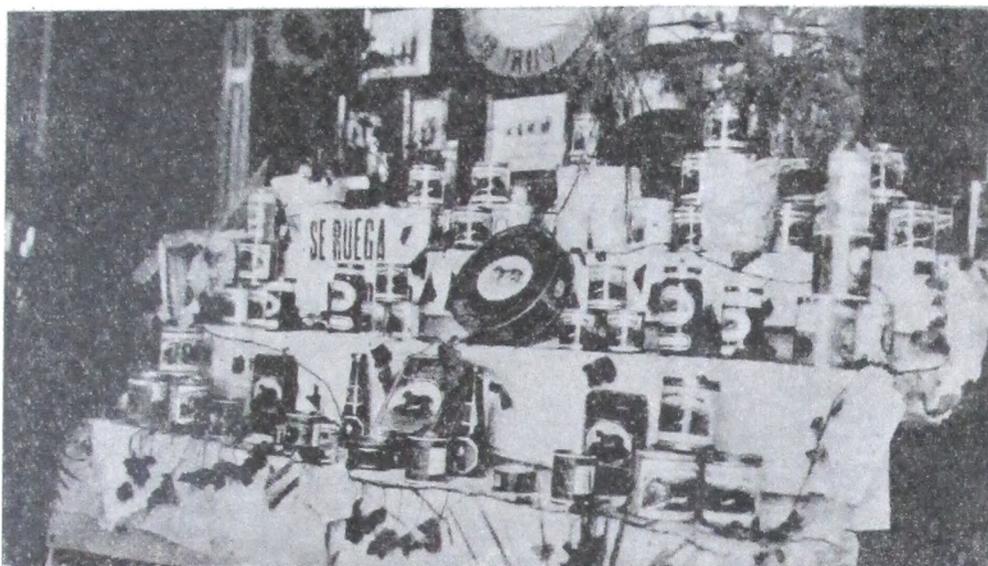


**Stand de la Sección Fomento Agronómico de Islas del Paraná.  
Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Buenos Aires.**

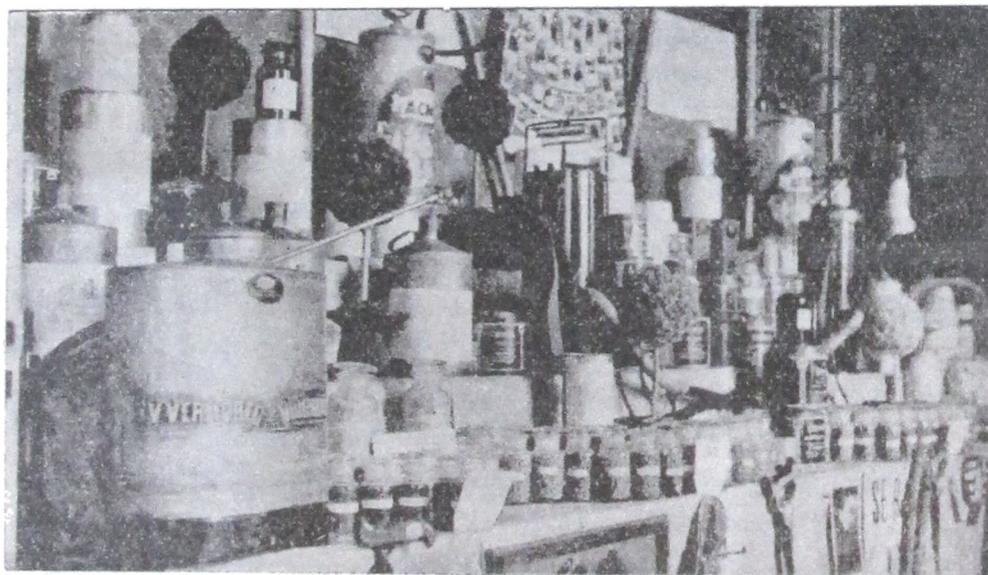


**Stand del Hogar Agrícola.  
Ministerio de Agricultura de la Nación.**

**EXPOSICION Y CONCURSO DE FRUTAS Y ENVASES  
DEL DELTA DEL PARANA**



**La exhibición del Tigre Packing Co. Frutas industrializadas.**



**La exhibición de F. Hintermeyer. Implementos de agricultura.**

## OTROS EXPOSITORES

*Agar Cross y Compañía.* — Máquinas pulverizadoras y fumigadoras, líquidos y polvos insecticidas, nitrato de Chile y abonos minerales en general.

*Harteneck, Proske y Compañía.* — Pulverizadores Vermorel, máquinas pulverizadoras grandes, sistema carro y de mochila, fumigadores; insecticidas y funguicidas; aparatos e implementos completos para la poda.

*Naón y Fiorito.* — Envases especiales para exportación de frutas al extranjero; la fruta acondicionada era producida en las fincas de los señores Pagliettini y Schiafino.

*H. W. Roberts y Compañía.* — Cajones desarmables para frutas.

*F. Hintermeyer.* — Variedad completa de semillas de hortalizas y bulbos de flores de estación. Implementos para jardín y para podas. Pulverizadores y azufradores; insecticidas y funguicidas.

*Vila y Compañía.* — Envases de madera para tarros de frutas y bebidas sin alcohol.

*Plantadora isleña.* — Jugos de uvas y de manzanas; vinos blanco y tinto de las islas. Frutas naturales (manzanas, peras y duraznos). Envases de madera. Artículos de mimbre (sillas, sillones, mesas, costureros, etcétera).

*Cristalerías Papini.* — Envases y artículos de vidrio en general, para la industria de la fruta.

*The Standard.* — Dulces de ciruelas, duraznos, peras; conservas de tomates, chauchas, arvejas y espárragos en conserva; pickles de pepinos y cebollas.

*Miguel Caumont.* — Canastos de mimbre.

*Angel Gandola.* — Canastos de mimbre.

*Magliota y Grassi.* — Envases de madera para mandarinas, manzanas, peras, naranjas y uvas.

*Carlos Galimberti.* — Envases de madera para frutas, desarmables; envases para huevos.

*Tigre Packing Compañía.* — Dulces variados; salsa riojana, salsa de tomate, salsa Ketchup. Duraznos y peras en almíbar y al natural. Dulces y cremas de membrillos. Espárragos y puntas de espárragos al natural.

*Carlos Mina.* — Dulces de membrillo y batata. Duraznos en almíbar.

*James H. Hunter.* — «Los Pumas». Duraznos en almíbar.

*Agronomía Regional del Delta.* — Ministerio de Agricultura de la Nación. Diagrama de una isla racionalmente explotada; colección de abonos minerales; cuadros y diagramas demostrativos de la producción frutícola de las islas.

*Sección Fomento de Islas,* del Ministerio de Obras Públicas de Buenos Aires. — Colección de publicaciones de interés agrícola; colección completa de frutas del Delta, al natural y en líquidos conservadores. Mapa detallado de la región del Delta. Vistas a vuelo de pájaro del mercado de frutas del Tigre.

#### ENSEÑANZA DEL HOGAR AGRÍCOLA

Prestaron gentilmente su concurso, contribuyendo al mejor éxito de la exposición, tres profesoras de enseñanza del Hogar Agrícola, que viene desempeñando con éxito creciente, año tras año, un papel eficiente y lucido en el mejoramiento de la vida económica y hogareña de las familias de los trabajadores del campo; esta enseñanza, implantada hace poco en el país, puede considerarse definitivamente arraigada entre nosotros y sus frutos son cada vez más apreciables.

Las profesoras de la escuela del Hogar Agrícola, del Ministerio de Agricultura de la Nación, señoritas Delia Igoa, Salomé Coronel Maldonado y Mercedes Rivero, hicieron durante una quincena, enseñanza y demostraciones prácticas sobre fabricación de dulces, asistiendo numerosa concurrencia.

Los dulces elaborados fueron: mermeladas, jaleas y compotas de manzanas; dulce, mermelada de ciruelas; duraznos al jugo, mermelada de duraznos y dulce de tomates.

#### COMERCIO DE LA FRUTA

La agronomía regional del Delta expuso en el certamen, el interesante cuadro que va en seguida y una serie de preceptos frutícolas, con saludables enseñanzas, que fueron favorablemente comentados.

La colocación de la producción frutícola por intermedio de cooperativas entre los productores, trae, como consecuencia, el abaratamiento de la fruta y un mayor beneficio para el productor.

Es decir, que el público paga menos y el fruticultor gana más.

**EXPOSICION Y CONCURSO DE FRUTAS Y ENVASES  
DEL DELTA DEL PARANA**



**Stand de Vicente Pagliettini y Juan Schiaffini.  
Frutas frescas para exportación.**

**EXPOSICION Y CONCURSO DE FRUTAS Y ENVASES  
DEL DELTA DEL PARANA**



**Stand de Carlos Mina. Frutas industrializadas.**

## DEMOSTRACIÓN

«La Cooperativa «Consortio de Productores de Paraná Miní», fundada y organizada por la Agronomía Regional del Delta, coloca toda la fruta de sus asociados por intermedio de la Junta de Abastecimiento de la Capital y obtiene los siguientes precios medios: (Se indican sólo algunas clases).

	Por docena	Resultado por cajón	
		El público paga	El productor recibe neto
Duraznos especiales .....	0,80	7,00	4,80
» N° 1 .....	0,60	6,50	4,50
» N° 8 .....	0,40	5,00	3,30
» N° 3 .....	0,20	3,40	1,70
Ciruelas especiales .....	0,20	4,50	2,70
» N° 2, 2 docenas .....	0,25	3,80	2,50
» N° 2, 2 docenas .....	0,15	3,20	1,70
» N° 3, 2 docenas .....	0,05	2,70	1,50
Peras N° 1 .....	0,60	6,50	4,50
» N° 2 .....	0,40	5,30	3,50
» N° 3 .....	0,20	4,80	3,45
Manzanas N° 1 .....	0,60	5,20	3,50
» N° 2 .....	0,40	4,30	2,70
» N° 3 .....	0,30	4,00	2,60
Limonos especiales .....	0,60	6,40	4,70

«Esa colocación es completamente segura y los descartes se han calculado en 10 a 15 por ciento, que difícilmente se producen por la rapidez y seguridad del negocio. Obsérvese que, cuanto mejor sea la fruta, los precios por la misma unidad resultan notablemente mayores; esto quiere decir que el productor debe preocuparse de producir la mejor calidad y no la mayor cantidad.

«Ahora veamos el resultado de colocar la fruta, vendiéndola a los intermediarios.

«Elijamos el artículo más noble, el de más fácil y remuneradora colocación: el durazno de mejor calidad:

Un isleño viene al Puerto del Tigre y ofrece esa fruta a los intermediarios y éstos pagan un precio medio por canasto, de pesos 2; 1  $\frac{1}{4}$  canasto hace un cajón.

Recibe por cajón ..... 3,50

Transporte, gastos en puerto, etcétera, puede calcularse por cajón ..... 0,50

En consecuencia, recibe neto, por cajón ..... 3,00

Por la misma fruta y cantidad, el socio de la Cooperativa de Miní, recibe neto ..... 4,80

Ahora sigamos a ese cajón por el cual el fruticultor recibió neto pesos 3.

El intermediario lo lleva a la Capital Federal y lo vende al minorista en ..... 6,00

El minorista lo vende al consumidor por docena y obtiene, descontando el descarte ..... 12,00

Y el consumidor por la misma fruta que la Cooperativa de Miní le ofrece la docena ..... 0,80

Debe pagar al minorista, la docena ..... 1,50

«He ahí algunas de las muchas razones por las cuales usted, productor inteligente, debe asociarse en cooperativas.

«He ahí también porqué los poderes públicos protegen y estimulan a las cooperativas y he ahí también porqué el público consumidor debe también protegerlas.

«En cuanto a usted, señor intermediario, decimos: *hágase productor.*

#### PRECEPTOS FRUTÍCOLAS

«El Delta del Paraná no sólo produce duraznos, ciruelas, manzanas, peras, etcétera, sino también naranjas exquisitas, almibaradas y hermosas, que no temen la competencia de sus similares de las zonas cálidas.

\*

«La citricultura en el Delta llegará en pocos años más a ser uno de los más importantes renglones de la fruticultura general. Tenemos ya un plantel de naranjas, mandarinas y limoneros.

\*

«Cada tonelada de fruta que se extrae de las tierras del Delta, lleva de 25 a 30 kilos de substancias químicas, que ellas proveen sin serles restituídas. El total de la producción media anual de frutas no es inferior a 120.000 toneladas, que representan una extracción de kilos 3.600.000 de substancias al año. La Agronomía regional ha iniciado su campaña para que se restituya al suelo con abonos adecuados.

\*

«El Delta antes producía manzanas *abichadas*, que era un escarnio. El 80 por ciento eran enfermas y su precio en el mercado del Tigre no pasaba de 0,60 a 1 peso el canasto. La Agronomía regional del Delta, dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación, ha incorporado al haber del productor isleño una nueva enseñanza, demostrando prácticamente que era un enemigo fácilmente combatible la *Carpocapsa Pomonella*.

\*

«La producción de frutas del elta se estima en 120.000.000 de kilos y aumenta año tras año, paralelamente con la población. Es necesario producir mejor calidad, cuidando a las plantas con podas adecuadas, sometiénolas a tratamientos curativos contra todas las plagas que la acechan y evitando el recargo exagerado de la fruta. Aclaree su frutal, dé lugar a la fruta para que reciba mayor cantidad de savia; evite que ésta se distribuya entre muchos frutos. Más vale un canasto de fruta selecta que tres de pequeña fruta, y para obtenerlo el quintero debe aclarar su frutal. «Poco y bueno» debe ser el lema del fruticultor isleño.

\*

«El consumidor argentino se ha refinado y exige producto bueno; no le interesa el precio, siempre que sea de calidad. El fruticultor depende del consumidor, luego está en su propio interés producir artículo de calidad. Debe, por consiguiente, escuchar los consejos del agrónomo regional, que tiene interés en que el Delta sea un verdadero emporio frutícola del país, por la cantidad y las excel-sas calidades de sus productos. Si conseguimos esto, nadie podrá competir con el Delta.

**EXPOSICION Y CONCURSO DE FRUTAS Y ENVASES  
DEL DELTA DEL PARANA**



**Un stand con frutas frescas de las islas:  
manzanas, duraznos, ciruelas, peras y uvas.**



**Un stand con distintas variedades de frutas.**

«En menos de tres años, por la propaganda metódica de la agronomía regional del Delta, se han plantado en las islas más de 80.000 manzanas Northern Spy, que serán patrones de variedades selectas de manzanas para mesa. Queremos proscribir el membrillo como patrón del manzano y conseguiremos llevar este frutal, desde los bañados, donde actualmente existen, a los albardones; por eso pregonamos el patrón franco para el manzano.

\*

«La maduración escalonada debe ser la constante preocupación del fruticultor. Sus ventajas son múltiples:

1. Se evita el recargo en el mercado de consumo.
  2. El fruticultor puede hacer la recolección con más desahogo.
  3. El cuidado del frutal se hace sin sobresaltos.
  4. No se harta al consumidor con una sola variedad de fruta.
- Hay que cuidar al consumidor si se quiere tener buen cliente.

\*

«En la cosecha pasada, el Delta ha remitido a los mercados de Londres y Liverpool, naranjas de ombligo y de la China, que fueron declaradas excelentes por el consumidor inglés. Se abre al Delta la perspectiva de un mercado importantísimo para su producción citrícola. Las primeras 16.000 cajas enviadas hablan elocuentemente de la importancia que está llamada a adquirir en el futuro.

\*

«En 1924, como resultado de los precios obtenidos por las manzanas, libres de Carpocapsa Pomonella, los fruticultores experimentadores llegaron a 80; en 1925 eran más de 800 y en 1926 posiblemente se han triplicado. Dentro de un par de años, en el Delta no habrá más Carpocapsa Pomonella (gusano).

\*

«Las naranjas de ombligo que produce el Delta y que maduran en octubre, son tan sabrosas como las mejores de las regiones cálidas.

\*

«Somos tributarios de Nueva Zelanda, California y Australia, por muchos millones de pesos, por millares de barricas y cajones de manzanas, que nos llegan de aquellos países; la Agronomía Regional del Delta se empeña en liberrar al país de ese fuerte tributo; por eso aconseja a los fruticultores que produzcan variedades selectas, injertando manzanos sobre manzano y destinando a esta planta terrenos de albardón y no bañados, como ocurre ahora.

\*

«Centenares de productores vuelven a sus islas, desde el puerto del Tigre, con sus frutas, porque los intermediarios no les compran; e ncambio, la totalidad de las frutas que van a Buenos Aires, son colocadas. Este fenómeno ocurre todos los años y no obstante la prédica constante de la Agronomía regional, millares de fruticultores no se animan todavía a reunirse en cooperativas y vender directamente a cualquier centro de consumo la producción, sin necesidad de caer en la humillación que les impone el intermediario.

\*

«La Mosca del Mediterráneo no ha sido descubierta por el agrónomo regional en la zona del Delta del Paraná; afirma que no existe y es difícil que se incorpore a ella tan indeseable huésped. El fruticultor isleño ha aprendido ya a curar sus plantas y cuida la sanidad de sus plantaciones. Allí donde se ha empleado el arseniato de plomo, es seguro que la Mosca del Mediterráneo encontrará su merecido y por consiguiente, no se aclimatará en el Delta. Los productores de la zona han empleado en el presente ejercicio más de 4000 kilos de arseniato de plomo, que se aplica en la proporción de 300 gramos en 100 litros de agua y 1 kilo de cal».

#### SECCIÓN FOMENTO DE ISLAS

Esta oficina, de reciente instalación en el Tigre, cuya misión es asesorar en todo sentido a los fruticultores del Delta, para que de acuerdo con las orientaciones agronómicas que reciban, mejoren fundamentalmente sus explotaciones frutícolas, ha tenido a su cargo la mayor parte de las tareas de organización y desempeño corriente de la exposición.

Presentó un bien nutrido stand, con una colección completa de frutas de la región, frescas y en líquidos conservadores, como asimismo un plano completo de la sección de las Islas del Delta del Paraná, folletos ilustrativos de índole agronómica, datos estadísticos y dos fotografías de las maquettes del mercado oficial de frutas del Tigre.

# CAPITULO VI

—

## **HIDRAULICA**

# CAPITULO VI

## HIDRAULICA

### INTRODUCCION

Al iniciar este capítulo, recordaré ante todo la iniciativa de este Ministerio, convertida en Ley por Vuestra Honorabilidad, sobre la ampliación de fondos para la prosecución y conservación de las obras de desagüe en Avellaneda. Más adelante detallo la labor realizada en esa importante obra pública provincial. Transcribiré aquí, precedido del mensaje explicativo correspondiente, el proyecto de Ley que oportunamente formulé, por conducto del Poder Ejecutivo, ante Vuestra Honorabilidad, y en seguida la Ley sancionada por la Honorable Legislatura:

«La Plata, julio 6 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«En cumplimiento de la Ley de Desagües en el partido de Avellaneda del 4 de abril de 1923, el Poder Ejecutivo contrató el 16 de julio de 1925 la ejecución de las obras autorizadas por ella, ajustándose en cuanto fué posible y conveniente al proyecto que sirviera de base para su estudio y sanción. El expediente administrativo H 88 de 1924 y agregados, contiene las actuaciones que permitieron después de dos licitaciones públicas contratar los trabajos por un valor total de pesos 1.332.635,98 en bonos.

«Iniciadas las obras en agosto de 1925, están en la fecha próximas a terminar. Las principales canalizaciones previstas por la Ley, han sido habilitadas y anotados ya los beneficios que de ellas cabe esperar. Los dos puentes principales a construirse sobre la Avenida General Mitre serán licitados en breve con la intervención de la Empresa de Tranvías de Buenos Aires y Quilmes, con la cual el Poder Ejecutivo ha formalizado un contrato para ejecutarlos, contribuyendo ambas partes con sumas iguales, al costo total de los mismos. Las planillas y resúmenes agregados ilustrarán a Vuestra Honorabilidad con respecto al grado de adelanto de las obras y a las sumas hasta hoy invertidas como asimismo en cuanto al saldo de los fondos autorizados.

«El conocimiento exacto que el Poder Ejecutivo tiene de las necesidades y exigencias de la zona servida por las obras en cuestión, su decidido empeño en extender sus beneficios a la mayor parte de las zonas que por su situación y condiciones naturales deberán sufragar el impuesto de desagües creado por la Ley, como también el estudio

que ha hecho de las obras realizadas, del que dedujo la posibilidad de ampliarlas y complementarlas para asegurar en cuanto sea posible el rendimiento que de ellas debe exigirse, han determinado al Poder Ejecutivo a auspiciar ante Vuestra Honorabilidad el proyecto de ley que somete a vuestra consideración y cuya finalidad inmediata es la de requerir una ampliación de los fondos autorizados por la Ley de 4 de abril de 1923, para cumplir un nuevo plan de trabajos que satisfaga por ahora las necesidades siempre crecientes del partido de Avellaneda.

«Y dice por ahora, desde que está en el convencimiento del Poder Ejecutivo que las inversiones en obras como las que se realizan en Avellaneda que cumplen en definitiva una verdadera función de saneamiento general de las tierras, deben sucederse en armonía con el crecimiento ponderable de los centros de población y que en Avellaneda registra un índice sin precedentes.

«Bastará recordar a Vuestra Honorabilidad que el problema vital para Avellaneda, su defensa contra las inundaciones provenientes del Río de la Plata, no está aún resuelto; a este respecto se complace desde ya el Poder Ejecutivo en anunciaros que por su parte ha decidido su estudio y consideración.

«Como verá Vuestra Honorabilidad por el proyecto de ley que se adjunta, la ampliación de fondos se destina a obras perfectamente definidas que responden todas al espíritu fundamental que traduce la ley antes aludida. Los antecedentes que se acompañan ilustran respecto a las razones muy atendibles que justifican la ampliación que se solicita y la urgencia de las nuevas obras que se proponen; como observación primordial, el Poder Ejecutivo significa que el aumento de los gastos a realizarse no entrañará dificultad económica para los contribuyentes, desde que el impuesto no se altera fundamentalmente en cuanto al valor unitario establecido por la Ley, el cual, holgadamente, cubrirá la anualidad de la deuda contraída.

«Pero la aceptación y ejecución de las nuevas obras está supeditada a algunas variaciones en el plan primitivo, según lo expone en el informe respectivo la Sección encargada de su ejecución; y a que Vuestra Honorabilidad promueva la modificación respectiva en el texto de la Ley de 1925, tiende el artículo 2º del proyecto que somete a vuestro ilustrado criterio.

«Al inducir el Poder Ejecutivo a Vuestra Honorabilidad a modificar en la parte técnica, puede decirse, las disposiciones de la Ley de referencia, cree también del caso hacer presente la conveniencia que habría en extender dicha modificación a otro punto importante de la misma, el referente a la determinación de la zona impositiva.

«En cuanto el Poder Ejecutivo iniciara el estudio de esta cuestión fundamental, siguiendo el espíritu y las normas traducidas y consignadas en la Ley, constató que, aparte de las dificultades ofrecidas desde el punto de visto práctico-económico para cumplirlas, no estaban del todo ajustadas en la realidad, al concepto de retribución de beneficios que deben determinar la zona afectada y por ende la destinada a sufragar el impuesto.

«La oficina técnica correspondiente ha interpretado esta observación en el informe que se agrega en el expediente administrativo H 93 de 1926 y las razones en él expuestas, han decidido al Poder Ejecutivo a proyectar la modificación del artículo 3º de la Ley en la forma que lo expresa el 2º del adjunto proyecto. Entiende el Poder Ejecutivo que en esa forma, sin pretender proponer la solución ideal, ajusta con más equidad los hechos a la realidad; en lo posible, las zonas determinadas como lo establece dicho artículo son con un grado suficiente de aproximación, las que mediata o inmediatamente se benefician con las obras realizadas y a desarrollar.

«En correlación con la mente de dicho artículo se establece en el mismo la forma de hacer efectivo el pago del impuesto; su percepción conjuntamente con el de la Contribución Directa, tiende a suprimir operaciones de catastro y de administración en beneficio exclusivo de los mismos contribuyentes.

«Finalmente, el proyecto de ley del Poder Ejecutivo introduce dos variantes en el texto de la Ley de 1923; una se refiere a la modificación de la naturaleza de los bonos a emitirse y la otra, a la conservación de las obras. Se establece en cuanto a la primera, que los bonos podrán ser de emisión interna o externa a fin de facilitar su colocación y según lo estime más conveniente el Poder Ejecutivo de acuerdo con la situación del mercado; y en cuanto a la segunda, se autoriza al Poder Ejecutivo a disponer hasta pesos 15.000 moneda nacional anuales del impuesto recaudado y por espacio de tres años seguidos o alternados, para la conservación de las obras. Pasado dicho tiempo, ella correrá por cuenta exclusiva de la Comuna.

«Al exponer y documentar con los elementos que se agregan el proyecto de ley que el Poder Ejecutivo se honra someter a vuestro elevado criterio, se permite requeriros un activo y favorable despacho, ya que de su sanción depende que los beneficios de las obras que se llevan a cabo se amplíen y se hagan efectivos a breve término.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

#### PROYECTO DE LEY

«*El Senado y Cámara de Diputados, etc.*

«Art. 1º Ampliáanse en pesos 1.000.000 los fondos autorizados por la Ley de Desagües de Avellaneda de fecha 4 de abril de 1923. Por dicha suma y por la totalidad o la que no hubiera sido aun realizada de la emisión a que se refiere esta última, el Poder Ejecutivo emitirá bonos de desagües internos o externos del tipo mínimo de emisión del 85 por ciento que devengará un interés del 6 por ciento y 1 por ciento de amortización anual acumulativa.

«Dichos bonos se destinarán a la prosecución, ampliación y conservación, según se establece en el artículo 4º, de las obras que se ejecutan en Avellaneda de acuerdo con la Ley de 1923. Estas obras complementarias y ampliatorias consistirán en la construcción de tablastacadas de defensa sobre el arroyo Sarandí entre las vías del Ferrocarril Sud y calle Sellier; construcción de diez puentes de mampostería y hierro, con luces variables entre 5 y 15 metros sobre el arroyo Sarandí y afluentes; ampliaciones de los lechos de los arroyos Sarandí y Santo Domingo y relleno de los cauces antiguos de la calle Mitre y desviación del arroyo Crucecita.

«Art. 2º Modifícase la Ley de Desagües del 4 de abril de 1923 en la siguiente forma:

«El inciso b) del artículo 1º será: Canalizar el arroyo Brown haciendo su descarga en el arroyo Santo Domingo.

«El inciso c) del mismo artículo será: Dragar la parte canalizada del arroyo Sarandí y Santo Domingo a los efectos de obtener el material que fuera necesario para los rellenos que deban hacerse en cumplimiento de esta ley y la que se modifica.

«El artículo 3º pasa a ser: Créase un impuesto llamado de «Desagües» que afectará todas las propiedades comprendidas entre el Río de la Plata, la línea del deslinde del partido de Avellaneda, el camino afirmado de La Plata a Avellaneda, las vías del Ferrocarril del Sud a Temperley, empalme Kilómetro 5, vías a La Plata y el arroyo Sarandí en la parte canalizada.

«Este impuesto será abonado por los propietarios a razón de un centavo moneda nacional por metro cuadrado de superficie territorial para las propiedades situadas al sudoeste de las vías del Ferrocarril del Sud y a razón de pesos 0,065 moneda nacional por metro cuadrado para las propiedades situadas al noreste de la zona -vía del Ferrocarril Sud hasta el Río de la Plata. Dicho impuesto subsistirá hasta la extinción de la deuda y los propietarios están obligados a realizar su pago conjuntamente con la contribución directa.

«Art. 3º La propiedad responde del pago del impuesto de desagües, no pudiendo extenderse escritura que afecte al dominio sin que previamente se presenten documentos en los que conste que la finca no tiene deuda por tal concepto. Los escribanos que contraríen esta disposición incurrirán en una multa igual al doble de la deuda.

«Art. 4º El Poder Ejecutivo, al reglamentar la presente ley, establecerá la forma de percibir el impuesto de desagüe y destinará el producido, a partir de 1927, por tres años consecutivos o alternados hasta la suma de pesos 15.000 anuales para la conservación de las obras.

«Art. 5º El artículo 4º de la Ley de 1923, subsistirá con el siguiente agregado: «dichas expropiaciones se costearán con los fondos de la presente ley».

«Art. 6º Comuníquese, etc.

E. C. BOATTI».

### Ley número 3879

«El Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de —

#### LEY:

«Art. 1º Ampliase en pesos 1.500.000 los fondos autorizados por la Ley de Desagües de Avellaneda en la fecha 4 de abril de 1923. Por dicha suma y por la totalidad o la que no hubiera sido aun realizada de la emisión a que se refiere esta última, el Poder Ejecutivo emitirá bonos de desagües internos o externos, del tipo mínimo de emisión del 85 por ciento, que devengarán un interés del seis por ciento y uno por ciento de amortización anual acumulativa.

«Dichos bonos se destinarán a la prosecución, ampliación y conservación de las obras que se ejecutan en Avellaneda de acuerdo con la Ley de 1923. Estas obras complementarias y ampliatorias consistirán en construcción de tablestacadas de defensa sobre el arroyo Sarandí, entre las vías del Ferrocarril del Sud y calle Sellier; construcción de 10 puentes de mampostería y hierro con luces variables entre 5 y 15 metros sobre el arroyo Sarandí y afluentes, ampliación de los lechos de los arroyos Sarandí y Santo Domingo y relleno de los cauces antiguos de la calle Mitre y desviación del arroyo Crucisita.

«Art. 2º Modifícase la Ley de Desagües del 4 de abril de 1923 en la siguiente forma:

«El inciso b) del artículo 1º será: Canalizar el arroyo Brown haciendo su descarga en el arroyo Santo Domingo.

«El inciso c) del mismo artículo será: Dragar la parte canalizada del arroyo Sarandí y Santo Domingo a los efectos de obtener el material que fuera necesario para los rellenos que deban hacerse en cumplimiento de esta ley y la que se modifica.

«Art. 3º Créase un impuesto llamado de «desagüe», que afectará a todas las propiedades comprendidas entre el Río de la Plata, la línea del deslinde del partido de Avellaneda, el camino afirmado de La Plata a Avellaneda hasta el arroyo Sarandí; por éste hasta el

boulevard Rodríguez, por éste hasta las vías del Ferrocarril Sud a Temperley, empalme Kilómetro 5, vías a La Plata, y el arroyo Sarandí en la parte canalizada.

«Este impuesto será abonado por los propietarios a razón de un centavo moneda nacional anual por metro cuadrado de superficie territorial, para las propiedades situadas al S. O. de las vías del Ferrocarril del Sud; y a razón de pesos 00,65 (sesenta y cinco centésimos de centavo) moneda nacional anual por metro cuadrado, para las propiedades situadas al noreste de la zona - vía del Ferrocarril Sud hasta el Río de la Plata. Dicho impuesto subsistirá hasta la extinción de la deuda, y los propietarios están obligados a realizar su pago conjuntamente con el de la Contribución Directa.

«Art. 4º La propiedad responde del pago del impuesto de desagües, no pudiendo extenderse escritura que afecte al dominio, sin que previamente se presente documento en el que conste que la finca no tiene deuda por tal concepto. Los escribanos que contraríen esta disposición, incurrirán en una multa igual al doble de la deuda. Esta disposición comenzará a regir desde que el Poder Ejecutivo cumpla con lo dispuesto en el artículo siguiente.

«Art. 5º El Poder Ejecutivo, al reglamentar la presente ley, establecerá la forma de percibir el impuesto de desagües.

«Art. 6º El artículo 4º de la Ley de 1923, subsistirá con el siguiente agregado: «Dichas expropiación se costearán con los fondos de la presente ley».

«Art. 7º El Poder Ejecutivo mandará ejecutar los estudios necesarios para continuar la canalización y rectificación de los arroyos Sarandí, Santo Domingo y Brown y sus ramificaciones hasta Temperley, por el Galíndez hasta Mármol, por el Sarandí hasta Claypole, por el Santo Domingo y su prolongación Las Piedras.

«Art. 8º El Poder Ejecutivo queda autorizado para emitir una nueva serie de títulos hasta la suma de pesos un millón quinientos mil moneda nacional, del tipo, intereses y amortización, establecidos en el artículo 1º de la presente ley, destinada a la realización de los trabajos a que se refiere el artículo anterior.

«Para el servicio de amortización e intereses de esta nueva emisión, quedan afectadas las propiedades beneficiadas por la obra, en la forma y proporción que oportunamente establezca la Legislatura.

«Art. 9º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

«Dado en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la Ciudad de La Plata, a veintidós días del mes de octubre de mil novecientos veintiseis.

VICTORIANO DE ORTÚZAR.  
*Ramón Iramain,*  
Secretario del Senado.

JAVIER M. L. ERIZE.  
*P. M. Ferrer,*  
Secretario de la C. de DD.

La Plata, octubre 28 de 1926.

«Cúmplase, comuníquese, publíquese e insértese en el «Boletín» y «Registro Oficial» la Ley número 3879; fecho, archívese.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

Las obras de defensa de Carmen de Patagones contra las inundaciones del río Negro fueron ordenadas por Ley de 1901; pero, por motivos que desconozco, no llegaron a ejecutarse nunca. Persistiendo, sin embargo, la causa de esa Ley, este Ministerio estudió detenidamente el asunto y se propuso llevar a la

práctica los trabajos defensivos tan insistentemente reclamados por la población de Carmen de Patagones; y a tal fin creyó oportuno proponer a Vuestra Honorabilidad modificaciones importantes a dicha Ley. De la proposición de este Ministerio, informan los documentos siguientes:

«La Plata, septiembre 28 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«Por la ley del mes de junio de 1901, Vuestra Honorabilidad autorizó la ejecución de obras de defensa en la ciudad de Carmen de Patagones contra las inundaciones del Río Negro que afectan las partes bajas de la ribera y aún la planta urbana de la población y cuyas sensibles consecuencias hubieron de apreciarse a mediados del año 1899 con motivo de la creciente extraordinaria del río, que devastó con caracteres de catástrofe las zonas más ricas y productivas adyacentes a la ribera y de parte del valle.

«Practicadas entonces las inspecciones del caso y verificados luego los estudios pertinentes, Vuestra Honorabilidad dictó la ley referida, en cuya virtud las obras a realizarse serían sufragadas, hasta la suma de pesos 100.000, con el producido de la venta de 20.000 hectáreas de tierras fiscales del partido.

«Pero por razones que no le es dado a este Poder Ejecutivo puntualizar, porque las desconoce, han transcurrido los años sin que se hayan llevado a la práctica las obras que oportunamente se estudiaron. Es probable que la magnitud del proyecto, cuyos originales no existen en los archivos del Departamento de Obras Públicas, difícil de realizar desde el punto de vista económico, motivó su aplazamiento a la espera de que las circunstancias favorecieran la acción del gobierno nacional, que en la última década han intensificado sus trabajos en los mares, costas y ríos del sur.

«Sin embargo, las necesidades y exigencias de las zonas productivas de Carmen de Patagones y la conveniencia de limitar en lo posible los efectos perjudiciales de las inundaciones en la planta urbana y chacras próximas al puerto, han decidido al Poder Ejecutivo auspiciar un nuevo proyecto de obras de defensa, que limitando su importancia y finalidad a este solo aspecto, cumplan el propósito de Vuestra Honorabilidad al dictar la Ley de 1901 y respondan asimismo al insistente reclamo del vecindario afectado, interpuesto ante el Gobierno por las autoridades comunales con la frecuencia e interés que evidencian las actuaciones del expediente administrativo letra P. número 138 del año 1923 que se acompaña y que contiene además el proyecto de las obras a realizar, estudiadas por el Ministerio de Obras Públicas y que importarán un desembolso máximo de pesos 200.000.

«A este respecto, corresponde hacer notar que si bien el presupuesto de las oficinas técnicas alcanzan sólo a pesos 94.780,50 moneda nacional, es evidente que ha sido formulado en base a la disposición a la Ley de 1901. Pero como ella misma lo insinúa, la mejor seguridad de las obras podrá imponer un revestimiento de los terraplenes de defensa sobre el río mediante obras adicionales, lo que significará un gasto no menor de pesos 100.000. Debiendo resolverse esta alternativa conjuntamente con la ejecución de los trabajos locales, el Poder Ejecutivo, previniendo el caso, requiere desde ya los recursos necesarios al fijar el presupuesto máximo en pesos 200.000.

«Vuestra Honorabilidad podrá imponerse asimismo por los informes respectivos que la comuna de Patagones se ha decidido por el proyecto en cuestión, pues considera que es el que realmente res-

ponde a las necesidades del momento y ha requerido del Poder Ejecutivo su ejecución inmediata.

«Así lo hubiera resuelto el Gobierno si no fuera que previamente debe recabar de Vuestra Honorabilidad las modificaciones de la ley de 1901 en el sentido que le propone el adjunto proyecto que se permite elevar a vuestra consideración.

«En cuanto a la obtención de recursos, estableció Vuestra Honorabilidad en la ley primitiva, artículo 2º, que se autorizaba la venta en remate público de hasta 20.000 hectáreas de tierras fiscales del partido de Patagones para lograr pesos 100.000, con los que debían costearse las obras conforme a los estudios y planos formulados por orden del Departamento de Ingenieros en el año 1899 según expresa el artículo 1º.

«Considerándose, por otra parte, que los campos de propiedad del estado de Patagones, que están bajo administración, constituyen 320.000 hectáreas subdivididas en 254 fracciones de 1250 hectáreas, que produjeron en el año 1925, en concepto de arrendamiento, la suma de pesos 502.015,45 con lo que se podría atender el gasto que demandará la construcción de esas obras reteniendo de este modo el Estado la propiedad de las tierras, evitándose su enajenación, este Gobierno se permite solicitaros la modificación del artículo 2º de la Ley de junio de 1901, autorizando al Poder Ejecutivo a invertir en ese sentido el producido de referencia y modificándose asimismo el monto del primitivo presupuesto. Correlativamente será el caso que la modificación de la Ley alcance a lo dispuesto por el artículo 1º, por cuanto las obras se realizarán de acuerdo con el nuevo proyecto últimamente estudiado y no con el del año 1899 a que se refería Vuestra Honorabilidad.

«Al librar a la consideración de Vuestra Honorabilidad el presente proyecto de ley, el Poder Ejecutivo se permite requeriros preferente atención por tratarse de un asunto que se vincula estrechamente a la seguridad y tranquilidad de un importante centro de población del sur de la Provincia.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

#### PROYECTO DE LEY

«*El Senado y Cámara de Diputados, etc.*

«Art. 1º Modifícase el artículo 1º de la Ley de 11 de julio de 1901 en la siguiente forma: «El Poder Ejecutivo mandará construir en el pueblo de Carmen de Patagones las obras de defensa contra las inundaciones del Río Negro, de acuerdo con el proyecto estudiado por el Departamento de Obras Públicas en 1925».

«Art. 2º Modifícase también el artículo 2º de la misma ley en la siguiente forma: «El Poder Ejecutivo invertirá en las obras hasta la suma de pesos doscientos mil moneda nacional (\$ 200.000 %.), tomándose dichos fondos del producido de un año de arrendamiento de los campos fiscales del partido de Patagones».

«Art. 3º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

E. C. BOATTI».

Una de las actividades muy importantes de la Dirección de Hidráulica ha sido siempre la de perforaciones en su aplicación inmediata al estudio, conocimiento y provisión de las aguas del subsuelo. Sin embargo, se ha visto muy reducida últimamente, a causa de la supresión de los recursos respectivos. Habría de-

saparecido por completo<sup>a</sup> a no mediar la contribución de las partes interesadas en que las obras de perforación se efectuasen, lo que por otra parte indica que es incuestionable la necesidad de tales obras.

Aunque sólo sea para atender los fundados pedidos de las Comunas que deben proveer de agua potable a las poblaciones y para realizar las perforaciones de estudio indispensables en la ejecución de obras de saneamiento, como asimismo para conservar el valioso material y archivo de la Sección, se hace imprescindible mantener en el presupuesto la partida que desde años atrás se consignaba y que fué suprimida en el pasado.

Cuando todo hacía presumir que el mejoramiento de la red de canales y arroyos navegables del Delta iba a entrar en una época de gran actividad por el impulso que iban a prestarle los nuevos elementos de reciente incorporación que permitirían acelerar la apertura de nuevas rutas al par que la conservación eficaz de las existentes, ha sido necesario poner en desarme una de las dragas hasta el año pasado utilizada y reducir las cuadrillas a su mínima expresión, pues no creciendo los recursos de acuerdo con las nuevas necesidades, no quedaba otra solución que inmovilizar el elemento de trabajo menos apto — si bien por ello no menos valioso — y reducir personal. Medidas de carácter imperioso como la puesta en seco de las dragas y el recorrido y pintura de sus fondos, han debido quedar sin ejecución por falta de recursos, importando ello el rápido deterioro del material flotante, que demandará antes de mucho la inversión de sumas importantes para repararlo o en su defecto se producirá su rápida destrucción.

La adquisición de nuevos elementos mecánicos de trabajo que reemplacen a las cuadrillas, cuya labor es forzosamente incompleta en aquellos lugares donde no es posible llevar una draga, bien por las características del curso de agua o por no exigirlo aún el tráfico, es un desiderátum que la Dirección ha procurado realizar, pero se ha visto obligada una vez más a desistir de ello por falta de recursos. Y todo esto en una zona donde todo el dinero que se invierta fructificará inmediatamente en forma altamente compensadora para los intereses fiscales y donde el Estado posee aún, inculto e improductivo, un verdadero tesoro en tierras propias inaccesibles.

Con perspectivas concretas y con el mejor concurso y auspicio por parte de las Oficinas Nacionales, la Dirección inició en

1924, con los recursos especiales votados por el presupuesto, el estudio en forma sistematizada de los cursos y fuentes de agua superficiales y subterráneas de la Provincia, cuyo desconocimiento científico en diversas ocasiones ha originado cuantiosas erogaciones estériles al Gobierno y a particulares en la Provincia. Bastaría sólo recordar la relación que los estudios aludidos tienen con el mayor problema que afecta a la Provincia, el de los desagües, para comprender la trascendencia de los mismos.

Sin embargo, como la de perforaciones, la partida pertinente fué suprimida en el presupuesto, lo que implicó el abandono de las tareas iniciadas; de hecho, manteniéndose esta situación pasarán largos años sin que la primera provincia argentina conozca en absoluto las características fundamentales de sus fuentes de agua y carecerá por tanto, de elementos de juicio fehacientes para encarar los innumerables problemas relativos a desagües, riego, utilización de la energía, etcétera, que a diario se presentan y cuya postergación resta importantes aportes a la economía general.

## ESTUDIOS, PROYECTOS Y EJECUCION DE OBRAS

### DESAGÜES DE AVELLANEDA

Autorizados por Ley del 4 de abril de 1923 y decretos del Poder Ejecutivo de mayo 22 de 1925 y junio 2 de 1925; presupuestados en pesos 1.332.635, en bonos de la ley citada.

Estas obras fueron comenzadas en el mes de agosto de 1925, habiéndose librado hasta la fecha al servicio público los siguientes tramos de canal: *a)* canal Santo Domingo entre calle Belgrano y Río de la Plata; *b)* canal Sarandí entre el puente del Ferrocarril Sud y Avenida Mitre y el tramo del mismo canal entre calles Agüero y General Deheza; *c)* los canales Brown y Crucecita y Zanja por calle Uriburu y *e)* canal por calle Campichuelo. Parte del material de excavación de los canales mencionados, así como la tierra de excavación del canal Chico, se emplearon en el relleno de la Avenida Mitre, de la cual quedó completada el costado Este entre los arroyos Sarandí y Santo Domingo en febrero de 1927, faltando para dejar terminado el costado Oeste aproximadamente dos meses de trabajo.

La longitud de canales librada al servicio público suma en total 12.014 metros con un cubo de excavación de 241.742,43 me-

tros cúbicos y el total certificado por obra hasta el 31 de marzo de 1927 ha sido de pesos 766.170,21 en bonos de desagües de Avellaneda.

Los trabajos aprobados de acuerdo al decreto del Poder Ejecutivo quedarán terminados a mediados de junio del corriente año, salvo dificultades en el arroyo Sarandí originadas por los ocupantes de las propiedades a expropiar.

El beneficio de la obra ya se ha palpado en la estación de las lluvias, con el rápido escurrimiento de las aguas hacia los colectores ejecutados y el saneamiento de terrenos que antes fueron considerados como bañados.

A continuación se hace un resumen general de los trabajos efectuados en cada sección de estos desagües, así como las dificultades que se presentaron en el desarrollo de los mismos y medidas adoptadas para subsanarlas:

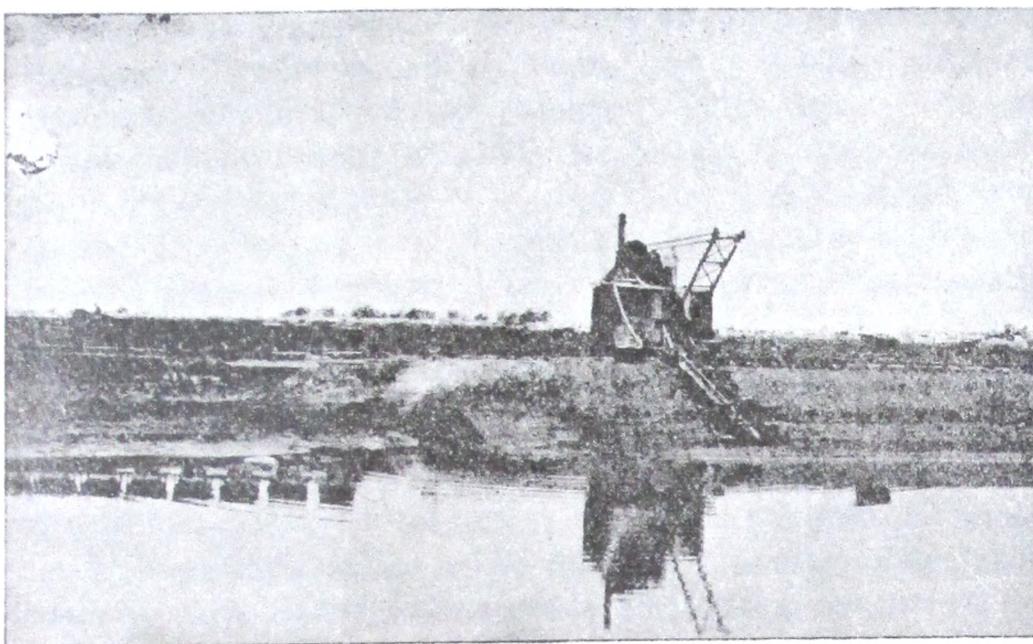
*Canal Sarandí.* — Durante los meses de enero y febrero de 1927 se terminó el tramo entre Agüero y Deheza en una extensión de 2042,95 metros. Trabajaron en este tramo 50 hombres dando un promedio de pesos 0,55 el metro cúbico y un rendimiento de 6 metros cúbicos por hombre.

*Canal Crucecita.* — Se continuó la rectificación de este arroyo por Agüero, costado del Ferrocarril Provincial Buenos Aires y calle Echenegucia hasta desembocar en el Sarandí. El trabajo se concluyó a fines del mes de mayo de 1927.

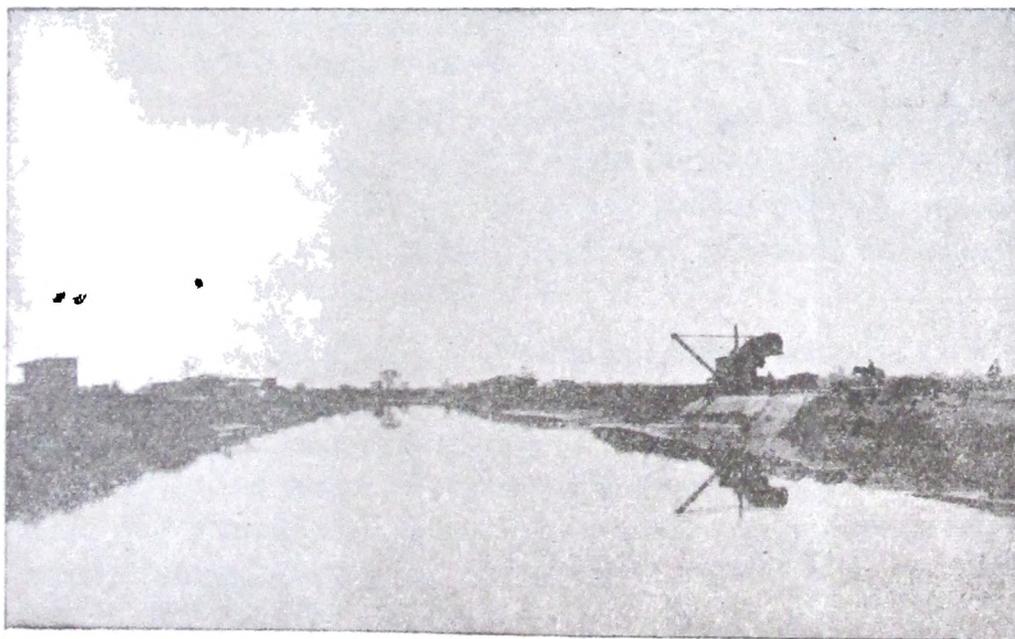
Trabajaron 27 hombres por día. Este canal no ha podido librarse al servicio público por falta de las obras de arte que sobre el mismo deben hacerse y que son: 2 puentes o alcantarillas actualmente en ejecución por el Ferrocarril Provincial y dos alcantarillas por la ley de ampliación de los desagües a ejecutarse sobre la calle Agüero y Circunvalación.

*Canal Brown.* — Habiéndose opuesto las autoridades municipales a la regularización del arroyo Brown siguiendo el cauce existente en la calle Pergamino, por entender que ese no era el verdadero cauce sino una zanja provisional ejecutada por la Municipalidad, se proyectó una desviación por la calle Agüero hasta Coronel Méndez y por ésta hasta el arroyo Santo Domingo, evitándose en esa forma la llegada de aguas a la planta urbana. El trabajo fué ejecutado en los meses de febrero y mayo de 1926 y su acción se ha hecho notar de inmediato por el desagüe de una zona de bañados situada entre Agüero y el afirmado. Este

**OBRAS DE DESAGÜE DE AVELLANEDA**



Orilla sur del Canal Chico.



Ensanche para extracción de material

canal tiene 1193 metros de longitud, un ancho en fondo de 0,60 metros y taludes de 1:1.

*Canal Santo Domingo.* — En el mes de mayo de 1926 quedó terminado el tramo entre el Ferrocarril Sud y la calle Belgrano, quedando librado al servicio público el Canal Santo Domingo aguas abajo de la calle Belgrano. La sección ha quedado reducida a 6 metros en el fondo en el cruce con la Avenida Mitre para colocar un tramo de sólo 10 metros de luz para el puente del tranvía, debiendo aumentarse cuando se construyan los puentes definitivos.

*Canal Campichuelo.* — La Zona de los Kilómetros 4 y 5 al sur del camino afirmado se encontraba convertida en una laguna por las aguas que acceden a ella desde Lanús sin que remediara la situación la desviación del arroyo Crucecita, por falta de puentes o alcantarillas en los cruces con vías y caminos. Para subsanar siquiera momentáneamente la situación se construyó un canal por la calle Campichuelo que lleva las aguas directamente al Sarandí. Se trabajó en la obra durante los meses de junio y julio y los resultados se palparon de inmediato con las lluvias caídas en los últimos días del último mes mencionado. A pesar de la fuerte precipitación las calles quedaron secas a las pocas horas, mientras que anteriormente las aguas hubieran quedado estancadas dos o tres semanas.

*Zanja de la calle Uriburu.* — Para evitar que las aguas caídas en la planta urbana del Sarandí y Santo Domingo alcanzaron a la calle Mitre, se construyó una zanja por Uriburu de 0,50 metros en el fondo y talud de 1:1. Esta zanja será entubada de acuerdo con el decreto del Poder Ejecutivo.

*Alcantarillas provisorias.* — La construcción de estos canales y zanja obstruyeron las comunicaciones de las diferentes calles por cuyo motivo y a objeto de subsanar el inconveniente se construyeron en los pasos principales alcantarillas provisorias con caños de hormigón de 0,80 metros sin cabeceras ni juntas de cemento, habiéndose establecido las siguientes:

Canal Campichuelo	4	alcantarillas
Canal Uriburu . . . . .	6	»
Canal Brown (sobre Agüero)	3	»
Canal Brown (sobre Méndez)	3	»
Canal Chico	1	»

*Relleno de la calle Mitre.* — Con el material del Santo Domingo se comenzó el relleno del costado Oeste interrumpiéndose luego este trabajo hasta el mes de julio por falta de terrenos expropiados sobre el canal Chico. Expropiados los terrenos en la margen derecha la Empresa comenzó el trabajo con una excavadora de dimensiones reducidas, obteniéndose un escaso rendimiento que no pasó en media de 100 metros cúbicos por día. Mientras tanto se instalaba una excavadora de gran tamaño en el costado Norte del canal que entró en funcionamiento en la segunda quincena de septiembre. Los rendimientos en sus comienzos fueron reducidos por fallas varias; en el mes de noviembre se produjo la rotura del eje de transmisión, lo cual dió lugar a un paro de 20 días. Durante el mes de diciembre se alcanzó al máximo promedio de 250 metros cúbicos por día hábil y aproximadamente 320 metros cúbicos por día de trabajo.

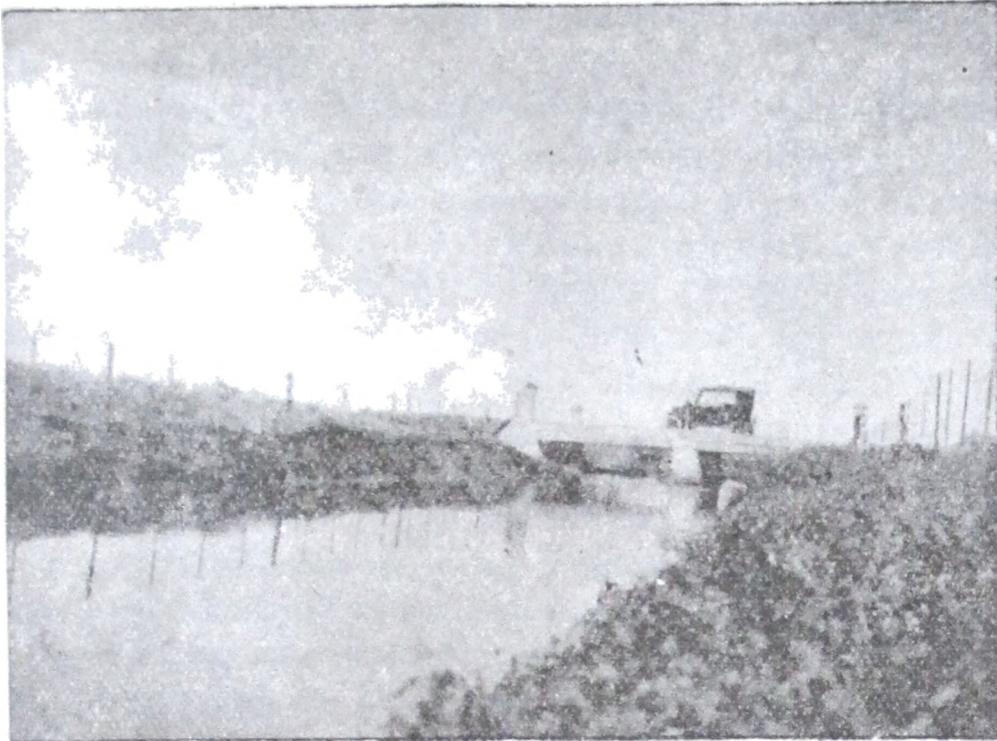
Para el transporte del material de excavación se instaló un puente de servicio sobre pilotes de madera con el objeto de empalmar la nueva vía con la instalada en la margen derecha del canal Chico, pasando por una alcantarilla del Ferrocarril Sud, a la calle Mitre.

El relleno efectuado con material del canal Chico ha sido de 16.758 metros cúbicos.

*Alambrado.* — Conjuntamente con los canales se han efectuado alambrados al costado de los mismos encontrándose librados al servicio 13.793 metros de alambrado de 7 hilos y uno de púa.

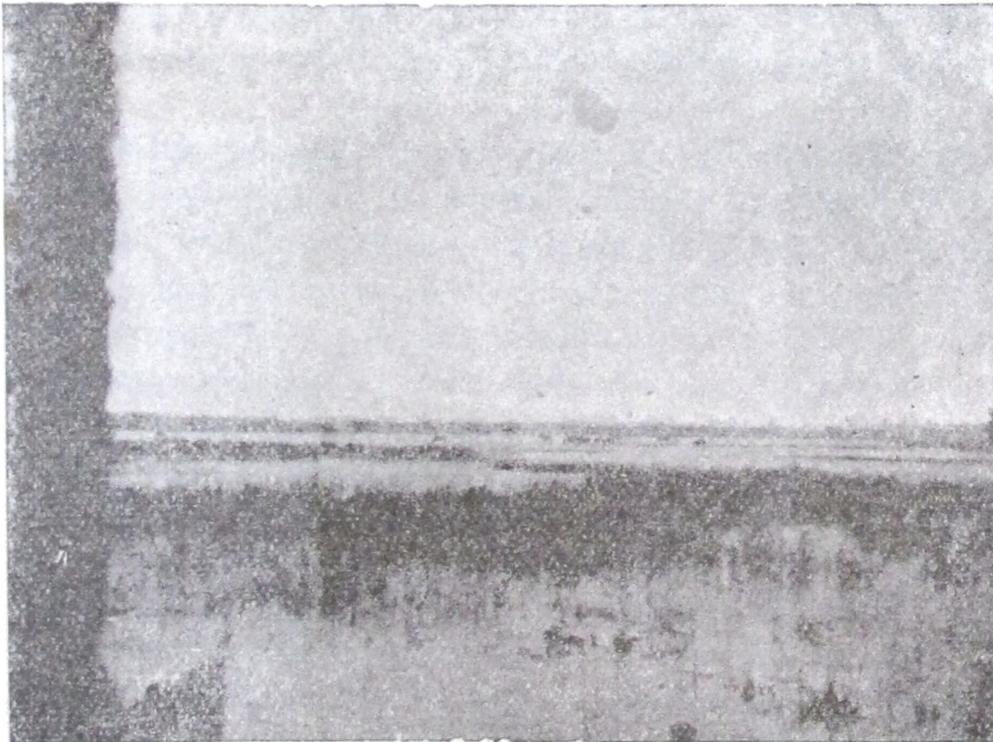
Como resultado de los trabajos reseñados precedentemente, el ingeniero Benjamín Schang, a cargo de los mismos, sugiere las siguientes observaciones:

*Construcción.* — En la excavación de los canales se han adoptado taludes 1:1 observándose a los 10 meses de su terminación el desmoronamiento, sea de la tierra vegetal en la superficie, que en general ocurre en todos los canales, sea de algunos estratos limosos en el fondo del canal, produciendo el desmoronamiento total de los taludes como es el caso del Sarandí. La parte rectificadora del arroyo Santo Domingo se embanca rápidamente con las mareas del Río de la Plata, produciéndose sólo la limpieza parcial en ocasión de las fuertes lluvias; el Canal Sarandí, entre el puente del Ferrocarril Sud y la Avenida Mitre, se ha embancado debido a los desmoronamientos señalados más arriba en parte y en parte debido a la obra ejecutada por el Ferrocarril



**CANAL SARANDÍ EN SU CRUCE CON EL CAMINO AFIRMADO**

**CAÑADA DE GAETE**



**Continuación del arroyo Santo Domingo. (Estudio a efectuarse)**

Sud, por haber ocupado con sus andamiajes y rellenos gran parte del lecho del arroyo.

La solución para evitar el desmoronamiento superior hubiera sido la variación de la pendiente de los taludes, dándoles 1  $\frac{1}{2}$ :1 o 2:1, según los casos, pero ello implicaría un aumento del ancho de los canales variable de 3,50 a 7 metros, vale decir, un aumento de superficie expropiada variable de 3,50 a 7 metros cuadrados por metro lineal de canal. El aumento de costo correspondiente variaría entre pesos 18 y pesos 50 por metro de canal, por concepto de expropiaciones, valor que no quedaría justificado por cuanto esa solución tampoco evitaría totalmente el desmoronamiento. El procedimiento más lógico y más económico lo considero el revestimiento con césped o la plantación de semillas para la fijación con plantaciones. En lo que respecta a desmoronamientos del Sarandí, cualquier talud que se diera resultaría insuficiente y por ese motivo se ha proyectado un tablestacado en la nueva ampliación. El embanque del Santo Domingo y el probable del Sarandí en parte por lo menos, señalan la necesidad de tener una cuadrilla permanente para la conservación de la obra.

El relleno de la calle Mitre ha suministrado algunas interesantes observaciones. Si el relleno proveniente de la excavación en seco no ha presentado dificultades, en cambio las ha habido y grandes con el material proveniente de la excavación del Canal Chico.

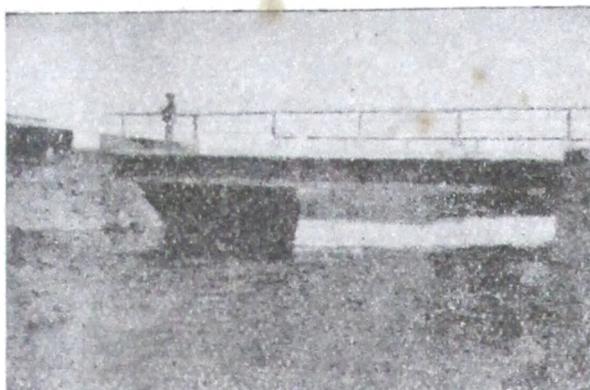
La primer dificultad la ha constituido el establecimiento de la vía Decauville, pues era necesario cruzar las vías del Ferrocarril Sud y la zona franca constituida por el lecho del Sarandí lo estaba por la empresa del Ferrocarril Sud por cuyo motivo debió atravesarse por una alcantarilla existente entre el puente mencionado y la estación Villa Dominico. Este recorrido no altera las distancias medias para los transportes sobre la calle Mitre que se efectúan entre el puente sobre el Sarandí y Puente Chico, pero sí quedarían aumentadas considerablemente para los transportes a efectuarse entre el puente del Sarandí y la estación del mismo nombre. Por ese motivo los transportes a efectuarse en esta última parte deberán seguir la margen izquierda del Sarandí atravesando el ferrocarril a bajo nivel por la orilla del arroyo, pero para ello se presenta actualmente otra dificultad creada por la Empresa mencionada. El puente del Ferrocarril Sud ha quedado libre del andamiaje que obstruía el paso, pero

por razones que ignoro una de las vigas del puente, que era de vía inferior ha sido invertida, quedando de vía superior y debido a su altura impide el tránsito sobre el canal; no existe motivo visible para la inversión de la viga, tanto más cuanto que una sola de ellas sobre las ocho que constituyen el puente, ha sufrido esa transformación. Siendo ese camino el que ha de emplearse para el relleno de la calle Mitre, será necesario intimar a la Empresa la vuelta de las cosas al estado en que se encontraban anteriormente.

La segunda dificultad la constituye el empleo de barro. Si una vez excavado se dejara secar la tierra y luego se transportara al lugar de descarga, se habría aumentado el costo por la doble maniobra y hubiera sido necesario arrendar terrenos para formar depósitos de material; se prefirió, aprovechando el calor de la época, transportarlo directamente a la calle Mitre. Si en principio la maniobra resultaba fácil, dejó de serlo con la disminución de la longitud de relleno, pues no encontrándose seco el material no era posible el desplazamiento de la vía para arrojar el material. La dificultad de distribución se hizo sentir al mismo tiempo al punto que en lugar de 10 a 12 hombres que se empleaban anteriormente para la descarga en seco, fué necesario emplear de 25 a 30 y aún así la distribución resultaba difícil; para facilitarla se ideó mojar el plano inclinado formado por la tierra descargada a efecto de que las nuevas cantidades se deslizaran con mayor facilidad, pero sólo se obtuvieron resultados bastantes discretos, cuando al mismo tiempo que este trabajo se mojó convenientemente la tierra que se descargaba. Se sugirió al contratista la conveniencia de utilizar un motor bomba para proyectar agua sobre la tierra descargada de las vagonetas y evitar en esa forma el trabajo ímprobo del personal, al mismo tiempo que permitiría reducir a éste, pero hasta la fecha esa forma de trabajo no ha sido empleada.

El cubo de movimiento de tierra dió lugar para su medición a numerosas discusiones con los contratistas, pues estos entendían que debía calcularse por cubo de vagoneta, cosa completamente ilógica. El pliego de bases y condiciones establece que la medición se efectuará sobre la excavación, pero dado que el terreno desmorona, ello no es posible, por cuyo motivo se adoptó para las primeras cantidades transportadas un coeficiente de 0,85 para los cubos de vagoneta. Determinados los perfiles del

**PUENTE SOBRE SANTO DOMINGO**

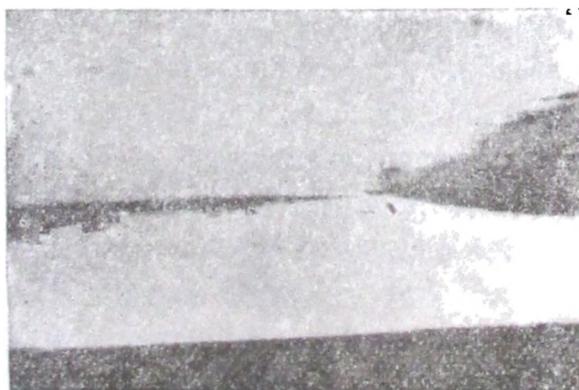


**Calle Belgrano**

**CANAL CHICO**



**Excavadora chica en trabajo**



**CANAL SANTO DOMINGO**

terreno, previo al comienzo del relleno, se procedió a nivelar el relleno en las partes en que éste se había asentado, determinándose su volumen. Esta medición permitió adoptar para vagoneta llena un cubo de 0.550 metros cúbicos, de modo que para las mediciones provisorias se ha adoptado este valor, contándose el número de vagonetas descargadas; asentado el terreno en un tramo se efectúa la liquidación definitiva del mismo de acuerdo con el pliego, pero con medición sobre el relleno. Con motivo de las dificultades encontradas se establece en el pliego de bases y condiciones para la ampliación de obras de desagües que cuando la medición no pudiera efectuarse sobre excavación, se hará sobre la zona rellena, descontándose un 10 por ciento por aumento de volumen.

La ley de desagües preveía la canalización del Canal Chico llevando su cota a 2,50 debajo del 0 del Riachuelo, trabajo que no puede efectuarse por falta de fondos suficientes por una parte, y por otra parte porque sin obras de defensa para la desembocadura, se hubiera producido de inmediato el embanque hasta aproximadamente el 0 del Riachuelo, formándose una barra de cerca de un kilómetro de longitud. La construcción de una defensa hubiera resultado demasiado costosa para el canal que según la ley hubiera debido servir, pero si en lugar de un simple canal para embarcaciones menores, esas defensas fueran destinadas a mantener la desembocadura de un canal o puerto para buques de gran calado, esa escollera no sólo estaría justificada sino que la obra en su conjunto podría estar destinada a resolver un problema que aún no ha tenido solución para el Gobierno Nacional. Me refiero al puerto de combustible, que lógicamente debe tener una salida independiente de las dársenas del Puerto de Buenos Aires, pues el Dock Sur constituye un verdadero peligro para aquél. La construcción de un puerto para inflamables en el Canal Chico, evitaría los inconvenientes indicados, no importaría un alejamiento mayor de la zona actual de inflamables, podría servirse fácilmente al puerto, con vías férreas y caminos carreteros, y podría convertir a toda la zona de Sarandí y parte de la de Dominico en una zona eminentemente industrial. Las obras que requeriría ese trabajo lo constituirían escolleras de defensa de unos 1200 a 1400 metros de longitud, el dragado de la barra y canal hasta unos 1000 metros aproximadamente y formación de muelles en esa longitud. El material de dragado se

emplearía para el relleno de los terrenos comprendidos en la distancia arriba mencionada o mayor y en una profundidad de 1500 metros; en el relleno de los terrenos necesarios para camino a ambos costados del canal, y el resto de material si lo hubiere para el relleno de los terrenos comprendidos entre el Ferrocarril Sud y el Río de la Plata.

Para la ejecución del trabajo mencionado correspondería las expropiaciones de los terrenos que se calculare rellenar, considerando que con la venta de los mismos para depósitos de inflamables, usinas, etcétera, cubriría los gastos de expropiación, dragado y relleno y quizá parte de los trabajos de escolleras o muelles. La explotación del puerto con el destino mencionado costearía en pocos años el resto de los gastos efectuados.

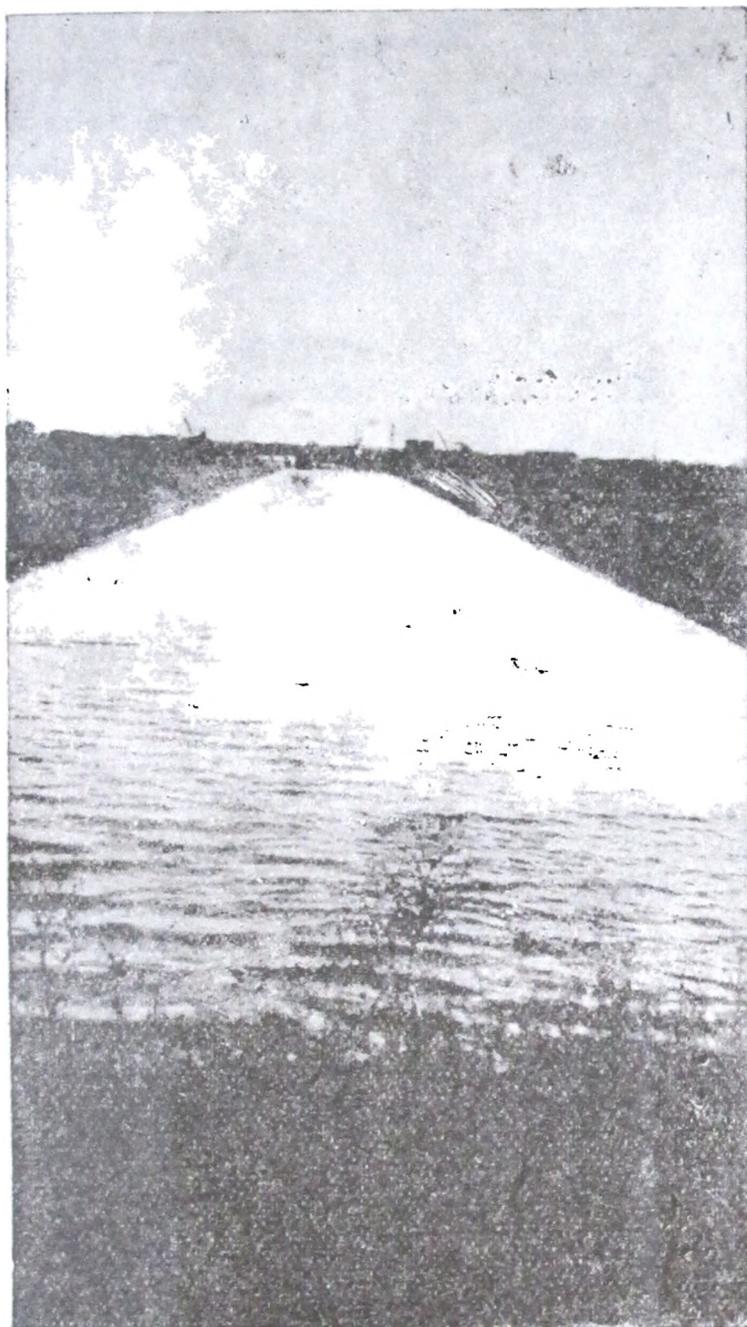
En la forma bosquejada se obtendría un doble beneficio para la zona, pues se procedería a su saneamiento por una parte y a su desarrollo comercial por otra.

Volviendo a la obra realizada, cabe señalar las dificultades encontradas en la ejecución de zanjos para drenaje de diversas poblaciones, situadas en las proximidades del afirmado y de la estación Gerli. No se trata de dificultades técnicas sino de dificultades causadas por el vecindario que en cada caso pretende el establecimiento de entubamientos, por cuanto consideran que esas zanjas afean y devalorizan la edificación, aún cuando anteriormente, como se comprueba, en algunos casos, existían zanjas que no dieron resultados por estar mal niveladas; se arrojan los desperdicios y basuras en las zanjas, por cuyo motivo han de quedar rellenas u obstruidas en breve tiempo.

*Costos reales de los rellenos.* — En diversas ocasiones se ha señalado el porqué del elevado costo de las obras ejecutadas o contratadas en Avellaneda, cuyo origen debe buscarse en la falta de cotización de los bonos en la época del contrato, que ha hecho que los contratistas calcularan una fuerte depreciación para los mismos para tener en cuenta cualquier contingencia.

Como ya he tratado en otras ocasiones de los valores reales de excavación, me ocuparé ahora de la determinación de los precios unitarios de relleno comprendidos tanto los gastos directos como los indirectos y de amortización e intereses de los capitales invertidos.

**CANAL SARANDÍ AGUAS ABAJO**



**Calle Mitre. Tramo terminado**

## CAPITAL INVERTIDO

	Cantidades	\$ %	Total \$ %
Vía Decauville, metros . . . . .	4.000	7,—	28.000,—
Locomotoras a vapor . . . . .	3	5.000,—	15.000,—
Vagonetas . . . . .	180	130,—	23.400,—
Locomotoras a nafta . . . . .	3	4.000,—	12.000,—
Tanques y accesorios . . . . .	—	—	3.000,—
Combustibles . . . . .	—	—	3.500,—

---

 84.900,—

## Transporte:

Vías, locomotoras, vagonetas, etc., desde B. Aires, t/km.	1.120	2,50	2.800,—
--	-------	------	---------

## Montaje de locomotoras:

Mecánico, días . . . . .	50	10,—	500,—
Ayudante, días . . . . .	50	7,—	350,—
Peones, días . . . . .	100	5,—	500,—

---

 1.350,—

Colocación y levante de 400 metros de vías (comprendidos transportes parciales).

	Cantidades	\$ %	Total \$ %
Capataz, días . . . . .	30	10,—	300,—
Mecánico, días . . . . .	30	10,—	300,—
Ayudante mecánico, días . . . . .	30	7,—	210,—
Peones, días . . . . .	450	5,—	2.250,—
Excavación sobre arroyos, m <sup>3</sup> .	600	1,—	600,—
Transporte de la tierra a 1000 metros, hm <sup>3</sup> . . . . .	6.000	0,10	600,—
Puente de servicio . . . . .	—	—	2.800,—
Arreglo de alcantarilla . . . . .	—	—	600,—

---

 7.660,—

## Personal:

Catapaz de carga . . . . .	1	10,—	10,—
Peones de carga . . . . .	6	5,—	30,—
Carteadores . . . . .	4	8,—	32,—
Capataz de descarga . . . . .	1	10,—	10,—
Peones de descarga . . . . .	30	5,—	150,—

	Cantidades	\$ %	Total \$ %
Maquinistas .....	5	8,—	40,—
Foguistas y encendedor .....	3	7,—	21,—
Mecánico herrería .....	1	9,—	9,—
Serenos .....	2	4,—	8,—
			310,—

Combustible y material de consumo:

Carbón, kilogramos .....	350	0,05	17,50
Agua .....	—	—	3,—
Aceite, litros .....	165	0,28	46,20
Kerosene (limpieza), litros ..	15	1,—	15,—
Guarniciones, estopa .....	—	—	3,—
Nafta .....	6	0,20	1,20
Gastos taller reparaciones ....	—	—	—
Materiales .....	—	—	22,—
			107,90

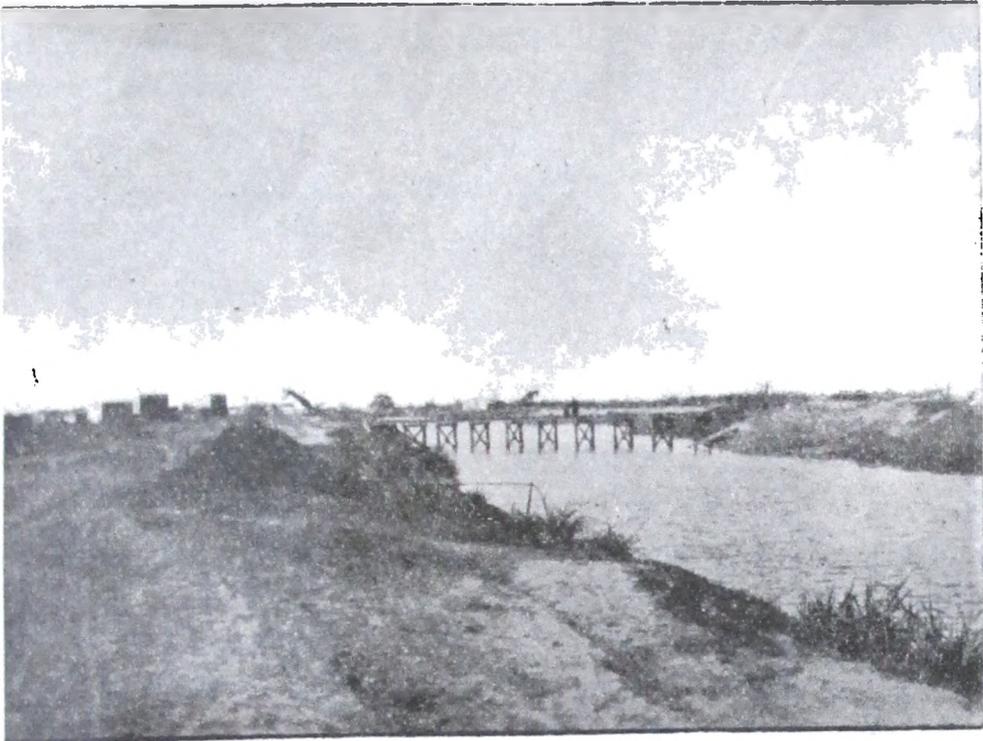
Gastos a aplicar:

	\$ %	Movimiento en m <sup>2</sup>
Amortización 40 % del capital invertido .....	35.960,—	150.000,—
Intereses 8 % (un año) ....	6.790,—	150.000,—
Transporte .....	2.800,—	150.000,—
Montaje .....	1.350,—	150.000,—
Colocación y levante .....	7.660,—	74.500,—
Personal .....	310,—	550,—
Combustible y materiales consumo .....	107,90	550,—

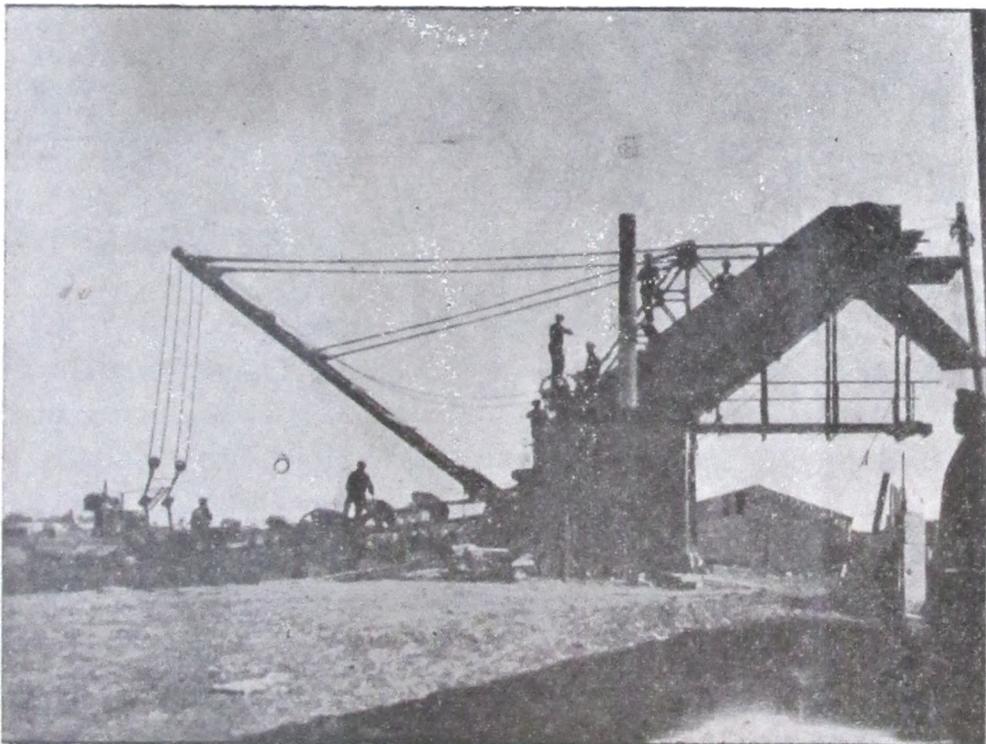
Precio unitario (distancia media 1600 metros):

	\$ %
Gastos directos:	
Personal .....	0,56
Combustible y materiales de consumo .....	0,20
	0,76
Gastos indirectos:	
Transporte del material .....	0,02
Montaje de máquinas .....	0,01
Colocación y levantamiento de vías .....	0,10
	0,13

**CANAL CHICO**



**Puente provisorio para paso de trenes  
con material de excavación**



**EXCAVADORA PARA OBTENCIÓN DE MATERIAL DE RELLENO  
PARA LA AVENIDA MITRE**

<b>Gastos de amortización e intereses:</b>		\$ %
Amortización .....		0,24
Intereses .....		0,05
		<hr/> 0,29
<b>Gastos generales de Administración y Dirección:</b>		
10 % sobre gastos directos .....	0,08	1,26
Beneficio .....		0,09
		<hr/> 1,35
Total .....		1,35
Corresponde por hm <sup>3</sup> .....		0,085
o sea en bonos de desagües de Avellaneda al 85 % .....		0,100

Para distancias mayores sólo aumenta ligeramente el capital invertido, por necesitarse mayor cantidad de vía y para distancias medias superiores a 2500 metros, se necesita un aumento de locomotoras para la ejecución del mismo transporte. De los demás gastos sólo aumenta el rubro correspondiente a combustible y material de consumo.

Para una distancia media de 2000 metros, el costo total del transporte aumenta aproximadamente así:

Amortización e intereses por aumento de capital de 6 por ciento (para transporte de 30.000 metros cúbicos) .....	\$ %	\$ %
	0,05	0,09
Valor anterior .....		1,35
		<hr/> 1,44
Corresponde por hm/m <sup>3</sup> .....		0,072

Estos valores corresponden a transporte, descarga y distribución para barro; para tierra en seco debe disminuirse el valor correspondiente a personal en un 25 o 30 por ciento, pues el rubro de personal (peones) empleado en la descarga, se reduce a un tercio aproximadamente.

Efectuando el estudio para las diferentes distancias en la forma indicada para barro, corresponden los siguientes precios unitarios:

	\$ %	\$ %
Hasta 1000 metros .....	hm <sup>3</sup> de	0,11 a 0,12
Adicional de 1000 a 1500 metros ....	» »	0,05 a 0,06
Adicional de 1500 a 2000 metros ....	» »	0,02 a 0,03
De 2000 en adelante .....	» »	0,02

Estos valores, que pueden servir de base para la nueva licitación deben ser recargados en un diez o doce por ciento, para tener en cuenta el quebranto tanto en el pago de trabajo cuanto en la adquisición de bonos para expropiaciones, pues la cotización actual en la Bolsa oscila alrededor del ochenta por ciento.

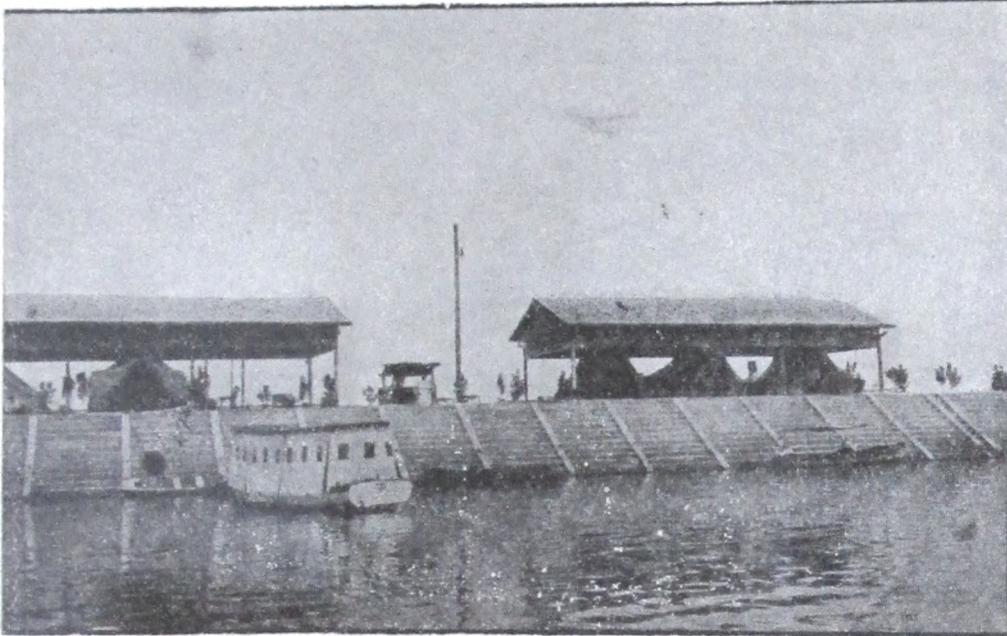
#### MERCADO DE FRUTAS DEL TIGRE

En las inmediaciones del río Tigre frente al Abra Nueva y en la margen derecha del río Luján, el Gobierno de la Provincia ha construído parte de este puerto destinado a mercado de frutas de la zona del Delta. Esta obra, de suma trascendencia para los intereses de esa región, fué proyectada e iniciada a mediados del año 1924 y se ejecutó administrativamente, habiéndose librado ya al servicio público una parte de lo construído.

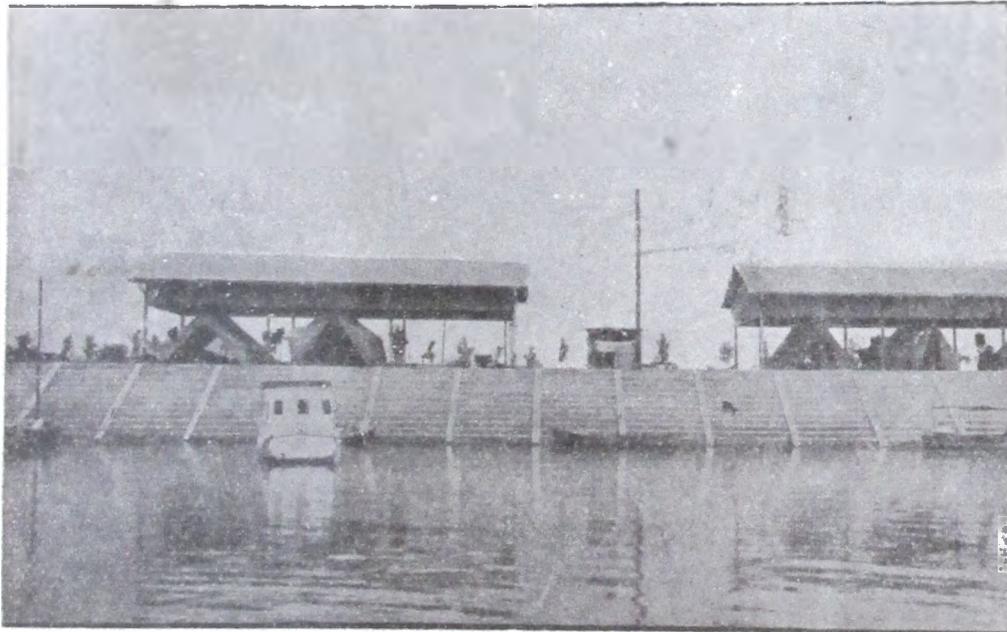
Las obras proyectadas consisten en: dragado de dos dársenas rectangulares de 40 y 50 metros de ancho y 180 metros de longitud, dispuestas según el tipo llamado denticular y con sus bocas de salida inclinadas hacia aguas abajo del río Luján; relleno hasta la cota de 4 metros de los terrenos destinados a galpones, vías férreas, playas para carro, calles de acceso, etcétera; revestimiento de todo el perímetro de las dársenas con muro de hormigón armado, fundado sobre pilotes de más de 13 metros de longitud, muro que presenta dos características: verticales unos y escalonados otros, los primeros para la venta de fruta en gran cantidad y el trasbordo de maderas, operaciones que se harán con guinches eléctricos, y los segundos formando gradas para la transacción de frutas del pequeño consumidor; construcción de cinco depósitos de mampostería de 300 metros cuadrados cada uno, con ventilación especial y todas las comodidades requeridas para el manipuleo de la fruta; ejecución de dos tinglados para la venta al público; cámaras frigoríficas para conservación de frutas, obras sanitarias iluminación y fuerza motriz para los guinches, edificios para la Administración, etcétera.

De estas obras se ha terminado ya el dragado de las dársenas hasta una profundidad de -3 metros en un ancho de 30 metros en el centro y hasta -2 metros en dos fajas laterales a los muelles de un ancho de 5 metros cada una, dejando sin excavar dos banquetas, hasta después que se construyan los muelles. El cubo de tierra extraído ha sido de más de 70.000 metros cúbicos.

**MERCADO DE FRUTAS DEL TIGRE**

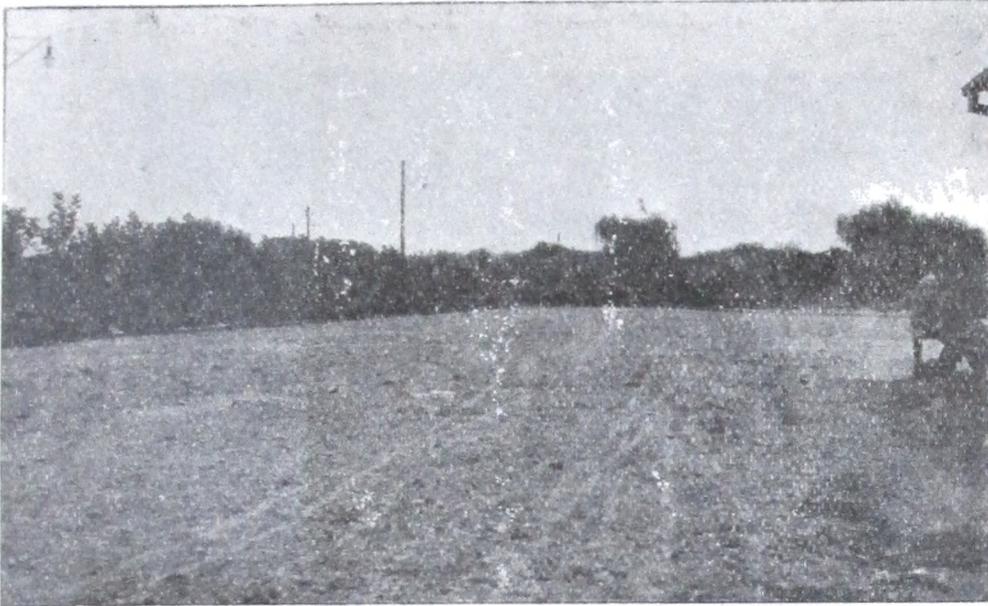


**Vista del muelle escalonado con los dos tinglados**

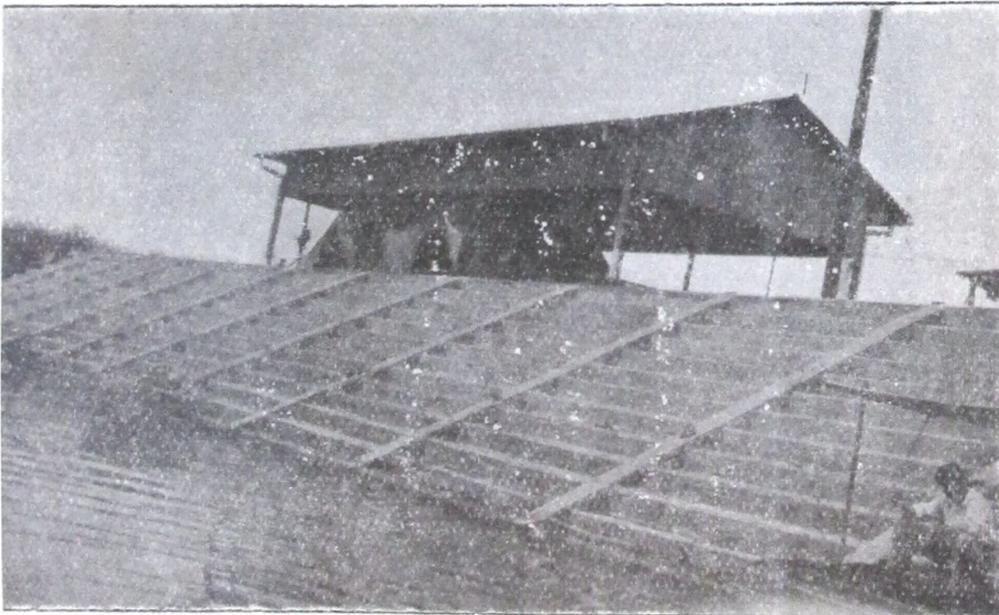


**Otra vista del mismo muelle**

**MERCADO DE FRUTAS DEL TIGRE**

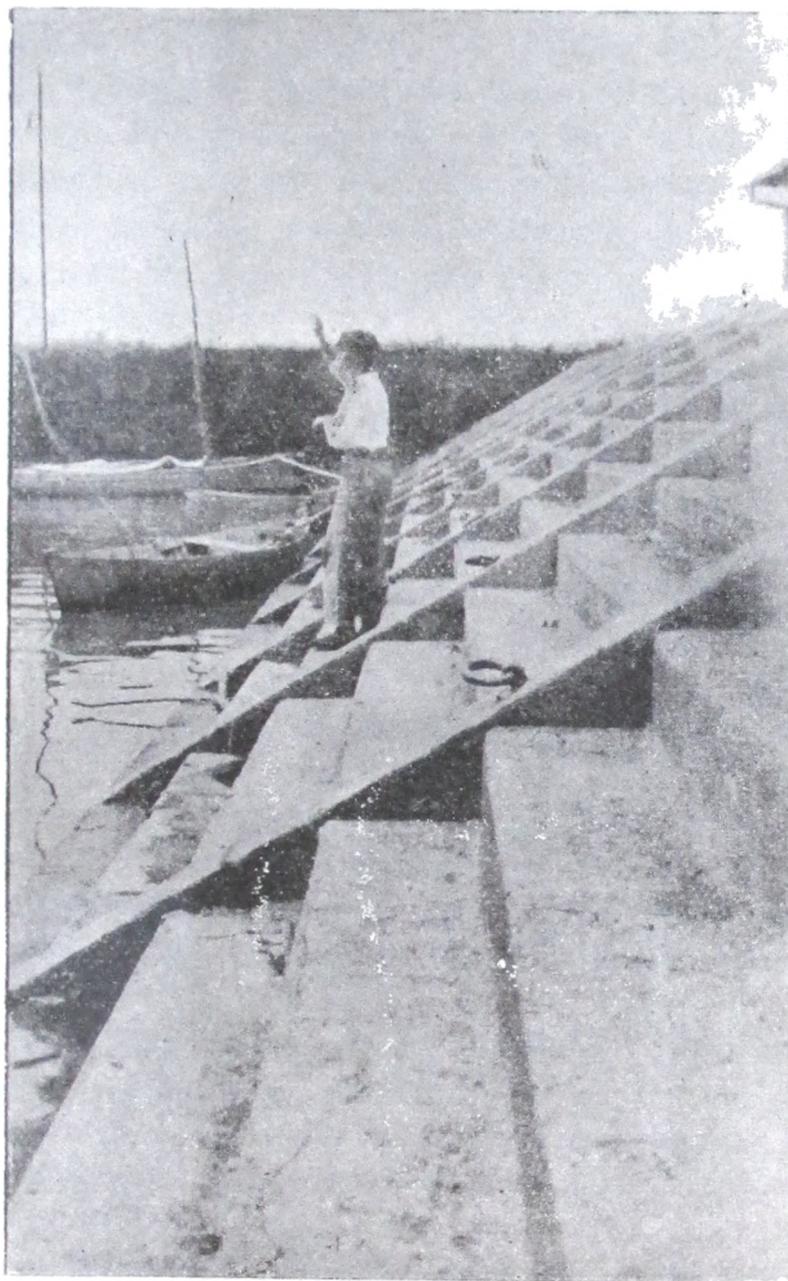


**Playa detrás de los tinglados que une con la calle de acceso**



**Vista de los escalones del muelle**

**MERCADO DE FRUTAS DEL TIGRE**



**Otra vista de los escalones**

El material extraído se empleó para rellenar las calles de acceso y playa para depósitos y demás operaciones, llevándose el relleno de la prolongación de la calle Mitre entre las vías del Ferrocarril Central Argentino y las obras del Mercado hasta una cota de 3.60 metros en un ancho de la calzada de ocho metros. Esta se recubrió en parte con calcáreo de Magdalena y con piedra calcárea de Sierra Chica. Todo ello lleva encima una pequeña capa de arena granítica, con lo que se llega a la cota de 3.80 metros, quedando una calzada en buenas condiciones para resistir el tráfico por mucho tiempo. Se optó por esta solución como medida provisoria, hasta que se arbitren los fondos para adoquinar la calle.

El relleno se ha proseguido en las dos playas laterales a la dársena número 1, llegándose a la cota de 2,80 metros y en las cabeceras de las dársenas en un ancho de 30 metros por 150 metros de largo, se ha llevado el relleno a 3,50 metros, quedando la playa para carros entre las dos vías, en una cota de 2,40 metros más o menos, toda ella recubierta con material pétreo a los efectos del tráfico. Una vez terminada la excavación de la dársena número 1 se prosiguió con la excavación de la segunda en un ancho de 20 metros por 150 metros de largo y una profundidad de -2 metros.

Realizada la excavación de la dársena y relleno de las playas, se construyó el muelle de cemento armado, tipo especial para el Mercado, en cincuenta metros de longitud por la suma de pesos 38.050 moneda nacional y que se libró al servicio público.

Por Administración se han construido dos tinglados en la cabecera de las dársenas, de diez y seis metros de largo por siete metros de ancho cada uno, techado con chapas «Italit», para evitar el calor que transmiten las chapas de cinc, teniendo en cuenta que las operaciones de frutas se realizan en el rigor del verano. Estos tinglados están destinados a las operaciones de clasificación de la fruta.

De acuerdo con las sumas autorizadas por las leyes de presupuesto, el Gobierno ha invertido desde la iniciación de las obras hasta la fecha, la suma total de pesos 188.000 moneda nacional

Por el plano y fotografías insertas, puede verse el estado actual de las obras, las que si bien incompletas, permitirían ser

explotadas desde ya, siempre que la calle Sarmiento de acceso al Mercado desde Cazón, fuera adoquidana o macadamizada para asegurar el tráfico en cualquier momento y se construyeran de inmediato dos de los galpones proyectados de 10 x 30 metros cada uno, con sus respectivas subdivisiones para almacenar y clasificar la fruta, pues en las condiciones actuales sólo es posible la venta directa de la lancha al carro o camión, ya que si por cualquier eventualidad hubiera de reservarse la fruta de un día para el otro o simplemente algunas horas, no podría hacerse desde que se carece de locales cerrados.

Sería urgente solucionar la forma de proseguir estas obras, pues en el estado en que se hallan hoy, no pueden rendir ni compensar el interés del capital invertido.

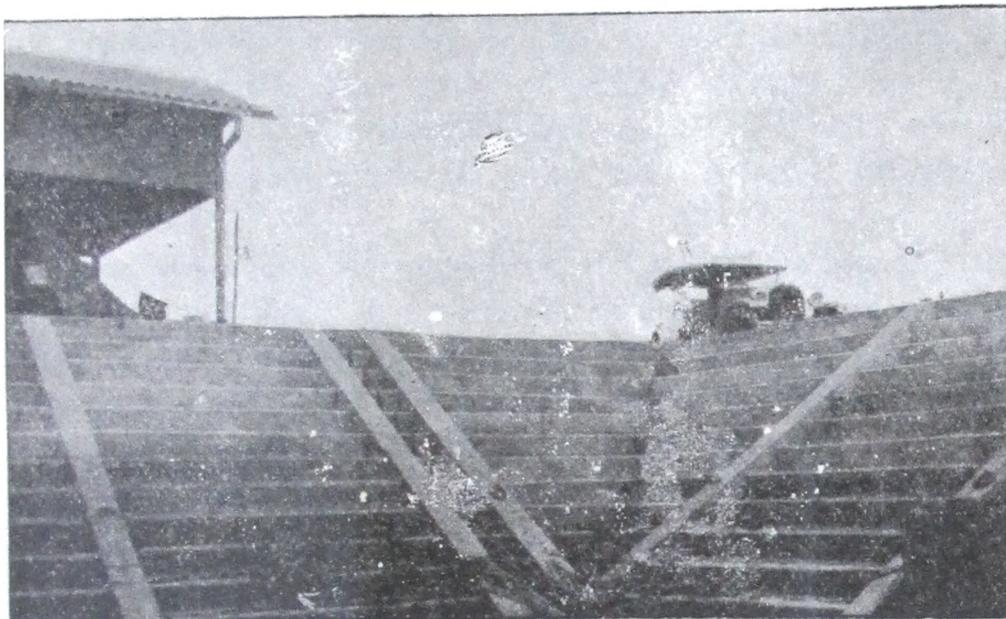
El Inspector de Zona que tuvo a su cargo la inspección de los trabajos, opina y la Dirección comparte su modo de pensar, que podría entregarse el Mercado a una empresa particular para que lo termine y explote durante el plazo necesario para amortizar el capital que hubiera dispuesto, con tarifas básicas aprobadas para evitar los abusos y mayores erogaciones al productor. El Gobierno, en caso necesario y previa indemnización, podría hacerse cargo de las obras antes de que se hubiera satisfecho la deuda.

Dada la importancia del Mercado y el interés que despiertan todas las obras de la provincia de Buenos Aires, es posible que con publicaciones adecuadas se consiguiera la intervención de fuertes capitales que hoy ignoran su existencia.

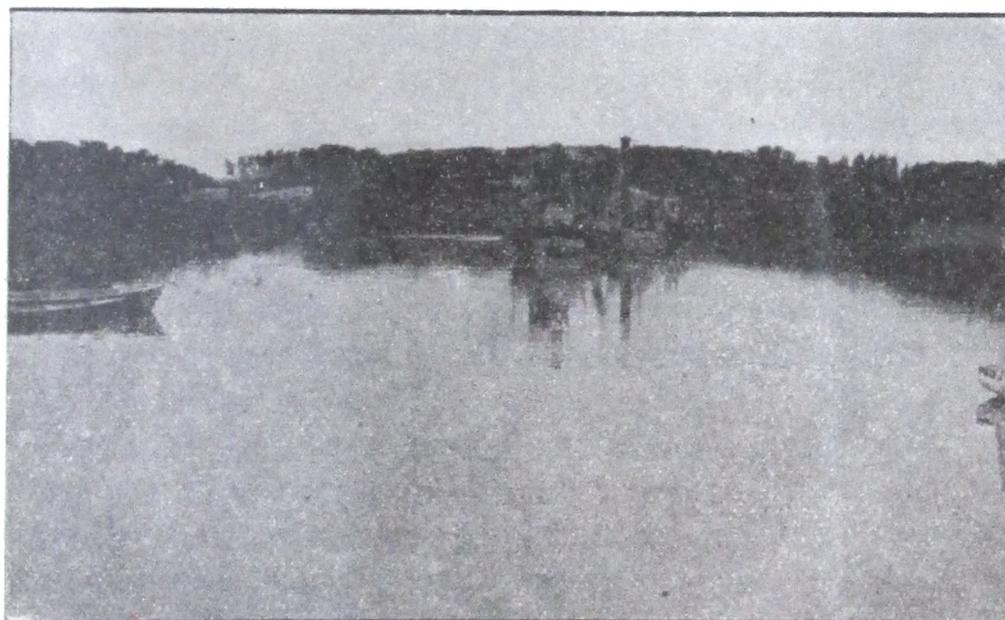
#### MURO DE ATRAQUE DE HORMIGÓN ARMADO PARA EL CANAL SAN FERNANDO

Por resolución del Poder Ejecutivo de fecha julio 3 de 1925, dictada en el expediente letra H, número 212, año 1925, se adjudicó a la Empresa Wayss y Freytag (S. A.) la ejecución de estas obras, que consisten en la construcción de 588 metros lineales de muro de atraque de hormigón armado completo, provisión de todos los materiales y mano de obra. También está comprendido el relleno de la calle Colón, desde la parte interna de los muros hasta el cordón del adoquinado de la misma, retiro de los restos que queden del antiguo muelle de madera dura, empleo de ésta para refuerzo de anclajes y bitas y para cubrir las juntas de dilatación.

**MERCADO DE FRUTAS DEL TIGRE**



**Vista del rincón del muelle escalonado**



**Vista de la dársena tomada desde el muelle**

Esta obra ha sido contratada con la Empresa antedicha por la suma de pesos 724.155,23 en bonos de la ley 1° de septiembre de 1911 y comenzada el 5 de agosto de 1925; siguió su curso normal hasta el 13 de noviembre de 1926, en que fué paralizada por orden judicial, por haber pedido interdicto de obra nueva el señor Nicolás Boidi, que tiene una casa de material en el extremo del muro y la cual considera se perjudicará por el hincado de los pilotes.

Hasta noviembre se terminaron 502 metros de solera y 491 metros de pantalla y contrafuerte; se habían hincado los pilotes y tablestacas en 522 metros; la excavación se hizo en 568 metros y el relleno en 455 metros. La longitud total del muro con las modificaciones introducidas, es de 568 metros.

Se han hecho, en total, 1584 tablestacas de hormigón armado, 375 pilotes de 25 centímetros por 25 centímetros de igual material, 362 pilotes de 30 centímetros por 30 centímetros y 115 pilotes de 35 centímetros por 35 centímetros y con longitudes que han variado de 5,50 metros a 15,30 metros, tan despareja ha sido la capa resistente. Para todas estas piezas se han empleado 357.167 kilos de cemento portland; en su totalidad puede decirse se empleó el cemento San Martín en bolsas de 50 kilos y algunas barricas de cemento «Tracco» y otras de «Dyckerhoff Doppel».

El hincado de pilotes y tablestacas se hizo con un martinete con martillo de 2400 kilos, dando una caída de 0,80 metros. Las cabezas resistieron perfectamente los golpes sin romperse, aceptándose un rechazo de dos metros por golpe. La mezcla se componía de 300 kilos de cemento, 0,4 metros cúbicos de arena y 0,8 metros cúbicos de piedra granítica quebrantada, o sea una mezcla de 1:1, 9:3,8.

Con referencia a la solera, que se proyectó y ejecutó al principio con vigas en la parte inferior, hubo que modificarla y poner las vigas en la parte superior, pues el terreno a la cota O era tan flúido que no permitía encofrar en buena forma ya que las entibaciones se colmaban de barro e impedían el hormigonado.

La pantalla no ha presentado inconvenientes en su ejecución, así como los contrafuertes; sin embargo, se ordenó que el espesor de estos últimos se llevara a 18 centímetros (se proyectaron de 15 centímetros de espesor) por razones prácticas, ya que el hierro quedaba así mejor recubierto.

El tipo de anclajes sufrió algunas modificaciones en la placa y en la inserción de la rienda en aquélla, modificación que fué aconsejando la práctica de la ejecución de los trabajos.

El terreno resistente se ha presentado en forma completamente irregular; en una distancia horizontal de dos metros ha habido pilotes que han penetrado con una diferencia de 2,5 metros en la vertical. En las inmediaciones del puente giratorio del Ferrocarril Central Argentino la capa resistente se encuentra a -5 metros y a 570 metros hacia el río Luján; la capa desciende a - 15,50 metros.

Se han expedido en total 15 certificados mensuales y tres adicionales, que dan un total de pesos 529.363,91 moneda nacional, o sean en bonos del Delta del Paraná de Buenos Aires pesos 601.549,94 moneda nacional, cotizados (según contrato) al 88 por ciento.

Para que esta obra resulte todo lo eficaz que es de desear, sería necesario prolongarla hasta el río Luján y ejecutar los muros en la ribera Oeste, ensanchando previamente 10 metros más el canal; de este modo podría dragarse el canal para darle la profundidad de -3 metros al Oeste, operación que por el momento no será posible ya que de hacerse se precipitaría la ribera Oeste.

Como se dijo al principio, las obras fueron paralizadas por orden judicial el 13 de noviembre de 1926, por presunciones de que una casa de material que se encuentra a 15 metros de la ribera en el extremo del muro, se perjudicaría con la vibración del terreno producida por la hinca de los pilotes.

El interdicto de obra nueva correspondiente ha seguido su curso, estando el asunto a sentencia del Juez, pues ya se produjo la inspección ocular del magistrado, la declaratoria de testigos y el informe pericial de los peritos designados, los cuales llegan más o menos a las siguientes conclusiones: *a)* Que la Empresa Wayss y Freytag realiza las obras de acuerdo con el pliego de bases y condiciones aprobado por el Gobierno. *b)* Que los procedimientos de trabajo son los generalmente empleados en esta clase de obras. *c)* Que no hay forma práctica de expresar por una fórmula hasta dónde se extiende la vibración del suelo. *d)* Que no se ha podido comprobar que el pilotaje haya dañado a los edificios vecinos. *e)* Que en la casa del señor Boidi el pilotaje puede causar roturas de vidrios y pequeñas rajaduras en las

paredes, sin ningún perjuicio para la estabilidad del edificio. *f)* Que la fundación y distribución de piezas de la casa del señor Boidi no coincide con los planos que tiene aprobados por la Municipalidad de San Fernando, y que algunos pilares de fundación transmiten al terreno una presión superior a la que éste puede resistir. *g)* Que valúan en pesos 12.000 moneda nacional el edificio mencionado con exclusión del terreno.

#### DESAGÜES EN CHIVILCOY

Las obras consistieron en la ejecución de un canal de 12 kilómetros de longitud que uniera las lagunas Grande, Crucera, Calderón y Balbo, y condujera las aguas al río Salado.

Los trabajos quedaron totalmente terminados el 16 de octubre de 1926, habiéndose ejecutado una excavación de 34.201,31 metros cúbicos con un costo de pesos 16.416,63 moneda nacional, o sea a razón de pesos 0,48 por metro cúbico según contrato que la Municipalidad de Chivilcoy realizó con el señor Antonio Mittino como resultado de la licitación correspondiente.

La Dirección de Hidráulica proyectó el canal y la Municipalidad consiguió el dinero necesario con la contribución de los vecinos beneficiados por las obras.

En la construcción del canal ha habido inconvenientes de todo orden, y con respecto a ellos el Ingeniero Inspector a cargo de la inspección y dirección de los trabajos, ingeniero Fernando Lizarán, dice lo siguiente: «*a)* El contratista no ha cesado de protestar con la paga del metro cúbico que a juicio del suscrito se licitó con un precio algo bajo, sobre todo teniendo en cuenta que no se poseían elementos ni personal competente ni la dedicación necesaria. *b)* Se ejecutó el canal por caminos muy angostos, que quedaron casi inutilizados en parte y que exigieron luego ampliaciones. El suscrito ha hecho notar esto antes de ejecutar las obras, pero se hicieron con orden de la Intendencia, quien se encargará de hacer dar a los caminos el ancho reglamentario. *c)* Comenzáronse las obras sin tener todo el dinero requerido y en varias ocasiones se suspendieron en espera de recolectar fondos, pues algunos vecinos prometieron y no cumplieron y otros rebajaron la cuota. *d)* Se ha carecido de la colaboración vecinal; los vecinos creen, en su mayoría, que una vez hecha la excavación ha terminado la obra y atribuyen a errores

técnicos y otros el hecho de que un canal no se conserve bien para la conducción del agua. La Intendencia me ha prometido ocuparse de la conservación».

#### DESAGÜE EN LA ZONA DEL PUERTO LA PLATA

Las obras consisten en la ejecución de una alcantarilla que atraviesa la banquina del canal Oeste, con su correspondiente compuerta para impedir la entrada de agua del río y la limpieza de un canal existente que va hasta Villa Detry.

Intervienen en estas obras: El Ministerio de Obras Públicas de la Nación y de la Provincia, la Municipalidad de La Plata y el señor Amado Detry, propietario de algunos de los terrenos de la villa y adyacentes. Han sido proyectadas en la suma de pesos 7.532,50 moneda nacional, de los cuales pesos 768 moneda nacional corresponden a la Provincia.

Al presente se ha hecho la alcantarilla, la compuerta y se han limpiado 625 metros lineales de canal, faltando la limpieza de otros 1.126 metros más. Las obras están paralizadas por diferencias entre las reparticiones que intervienen, pero creo que desaparecerán en seguida esas diferencias, y las obras se continuarán a la brevedad.

#### LIMPIEZA DE LA CAÑADA DE CHIVILCOY

El desagüe de la parte Noroeste de Chivilcoy se efectúa por la cañada del mismo nombre, que atraviesa el pueblo hacia los Corrales Viejos y va a desembocar a la cañada ya con curso definido a unos ocho kilómetros del pueblo. Esta sección proyectó en 1923 la canalización del trozo mencionado, y en octubre de 1926 se comenzó la limpieza con una cuadrilla de quince hombres.

Al finalizar el año próximo pasado se habían limpiado ya unos 1.500 metros de cañada, pudiéndose observar que la cuadrilla es muy reducida y que como ha habido muchas interrupciones de los trabajos debido a las fuertes y frecuentes lluvias caídas no se han adelantado los mismos en la forma deseada.

#### NIVELACIÓN EN PELLEGRINI

La Municipalidad de Pellegrini solicitó la nivelación y proyecto de desagüe pluvial de los tres pueblos más importantes

del partido: Pellegrini, Salliqueló y Tres Lomas. Efectuóse el estudio en el terreno y gabinete elevándose el expediente con los planos y memoria.

La solución de desagüe pluvial de los tres pueblos nombrados ofrecía dificultades, pues además de la falta de pendiente natural del terreno no existe en todo el partido ningún curso de agua ni hay siquiera lagunas en proximidades de aquellos pueblos, pero la solución que se dió en el proyecto elevado con la construcción de extensas zanjas que deben abrirse en lugares adecuados, satisfizo a la Municipalidad recurrente.

#### NIVELACIÓN DE SAAVEDRA

De acuerdo con lo solicitado por la Municipalidad proyectóse el desagüe de los pueblos Goyena, Villa Soubelet y Saavedra, del partido de este último nombre, y se elevó con el expediente, adjuntando también planos y memoria descriptiva de los trabajos.

#### DESAGÜES DE MORÓN

De acuerdo con lo dispuesto por este Ministerio, se procedió a efectuar una revisión total del proyecto existente, relativo a la obra del epígrafe aprobado por resolución del Poder Ejecutivo de fecha septiembre 18 de 1924, el cual se modernizó introduciéndosele las modificaciones impuestas por el tiempo transcurrido, que hizo variar el precio de los materiales, mano de obra, etcétera.

Consta el nuevo proyecto de:

a) Desagüe de la planta urbana de la ciudad de Morón (revestimiento o entubamiento) de la zanja que va desde las calles Itapirú y Moreno hasta el arroyo Morón.

b) Trabajos de excavación, rectificación y limpieza del arroyo Morón.

c) Construcción de un puente de once metros de luz sobre el arroyo Morón.

d) Construcción de tres puentes de ocho metros de luz sobre el arroyo Morón.

e) Construcción de un puente de cinco metros de luz sobre el arroyo Morón.

f) Construcción de nueve alcantarillas de luces variables distribuídas en las calles Sin Nombre y Avenida Porvenir.

*g)* Demolición de diez puentes, dos alcantarillas, retiro de caños y construcción de puentes de servicio.

Estas obras, conforme a los planos y cómputos respectivos, demandarán un gasto máximo de pesos 420.752,87 moneda nacional, pero debe hacerse notar que no es posible aún resolver el tipo de obra que se hará en definitiva con respecto al ítem *a)*, ya que el proyecto dependerá de los desagües cloacales que lleve a cabo la Dirección de Obras Sanitarias de la Nación, a la cual se ha formulado la consulta pertinente.

#### NIVELACIÓN DE CAPITÁN SARMIENTO

Como la Municipalidad de Bartolomé Mitre solicitara por expediente letra M, número 30, año 1926, la nivelación y proyecto de desagüe de ese pueblo, se realizó en octubre último la parte de este trabajo que interesaba de inmediato a la Comuna recurrente, para dar los niveles de las veredas y calzadas. Falta únicamente completar la nivelación con la zanja de desagüe y cota del proyecto, teniendo en cuenta la futura ampliación del pueblo de Capitán Sarmiento.

#### NIVELACIÓN DE LOS PUEBLOS DE DARRAGUEIRA, BORDENAVE Y VILLA IRIS

De acuerdo con lo solicitado por la Municipalidad de Puan y autorización del Poder Ejecutivo en expediente letra S, número 32, año 1926, se realizó en septiembre último la nivelación y proyecto de desagüe de la planta urbana de esos tres pueblos, pertenecientes todos ellos al partido citado.

La nivelación se refirió al 0 (cero) del Riachuelo, habiendo arrancado para ello de la cota del riel del Ferrocarril Sud.

Se entregaron a la Municipalidad recurrente, como es de práctica, copia de todos los planos redactados con este motivo.

#### DESAGÜES DE OLAVARRÍA

Durante los últimos días del mes de marzo de 1927, se procedió a instalar una cuadrilla compuesta de un capataz y veinte hombres en la ciudad de Olavarría, para efectuar la construcción del canal de desagüe proyectado para librar a la planta urbana de las inundaciones producidas por las aguas pluviales.

El presupuesto total de la obra importa la suma de pesos 75.948,97 moneda nacional, descompuestos así: excavación, pe-

sos 39.044,52; alcantarillas, pesos 15.000; limpieza de canales existentes, pesos 15.000; imprevistos y dirección, pesos 6.904,45 moneda nacional.

Como en los presupuestos del corriente año y del próximo pasado, se incluye en cada uno una partida de pesos 20.000 moneda nacional para realizar esas obras, se formuló un nuevo plan de trabajos, que respondiendo al proyecto general, rendirán un beneficio, aunque parcial, a la zona. Según este nuevo plan, la excavación a efectuar importa la suma de pesos 16.700 moneda nacional; se reducen a ocho las alcantarillas, con un importe de pesos 12.000 moneda nacional y el resto, o sean pesos 11.300 moneda nacional, se destinarán a la limpieza de los canales existentes y a los gastos de inspección e imprevistos.

#### DESAGÜES DEL EJIDO DE SALADILLO

En febrero de 1924 se estudió, para atenuar las inundaciones en el pueblo de Saladillo, el proyecto de obras de desagües necesarias que consisten en la construcción de dos canales, que partiendo de los campos del sudoeste del pueblo, deben descargar en el canal número 16 de los desagües generales de la Provincia.

De los dos canales proyectados, el del sudoeste, sin duda alguna el más importante, cuya ejecución se encuentra ya muy adelantada, al par que eliminará las aguas que hoy se estancan, en una serie de depresiones naturales de la zona, formando depósitos periódicos que inutilizan extensas superficies de tierra apta y productiva dentro del ejido de Saladillo — quintas y chacras — tendrá además el carácter de un verdadero canal de cintura, cuya función será interceptar las masas de agua que en la época lluviosa se escurren superficialmente, siguiendo la pendiente natural del terreno del noroeste hacia el sudeste y las conducirá hasta el canal número 16 evitando así, salvo casos excepcionales, que dichas aguas inunden la planta urbana, alcanzando la parte céntrica del pueblo, como ha ocurrido ya en varias ocasiones.

El segundo canal o del nordeste de próxima iniciación, servirá para eliminar las aguas pluviales de esa parte del pueblo y quintas de Saladillo, al par que contribuirá a corregir la situación creada por los terraplenes del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, los cuales, oponiéndose al descenso normal de las aguas hacia los cursos naturales existentes, por insuficien-

TRABAJOS EFECTUADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CANAL S. O. EN EL EJIDO DE SALADILLO (F. C. S.)

CUADRILLA Nº 1

MES	Jornales Total	Costo personal cuadrillas	Jornales			Longitud Canal	Distancia acumulada desde canal 116	Movimiento tierra m <sup>3</sup>	Observaciones
			Capataz	Cocin.	Peón				
Septiembre .....	184 ½	752,09	20	20	144 ½	216,00	—		
Octubre .....	529	2 182,50	31	31	450	770,00	—		
Noviembre .....	505	2 113,46	30	30	421	1 300,00	—		
Diciembre .....	592 ½	2 549,00	30	30	482	2 798,50	—		
Enero .....	790	3 366,50	31	31	681 ½	4 093,50	—		
Febrero .....	1 008 ½	4 335,50	28	28	790 ½	5 543,50	4 858,900	En parte se encontró tosquilla. Tierra muy dura.	
Marzo .....	839	9 683,15	31	31	681	7 169,30	4 753,227		
		18 976,20							

CUADRILLA Nº 2

Marzo desde 15 al 31 .....	186 ½	818,38	16 ½	16 ½	—	20	300,00	1 072,040	Desde acumulada 8169,30 hasta 8469,30
----------------------------	-------	--------	------	------	---	----	--------	-----------	---------------------------------------

La longitud total del canal ejecutado es hasta el 31 de marzo de 1927 de 7469. Quedan 6893 metros en ejecución.

cia de las luces de sus puentes y alcantarillas, producen un verdadero represamiento y el estado consiguiente, cuyos efectos y perjuicios es fácil imaginar. Abriéndole a dichas aguas una salida también hacia el canal número 16, de que hoy carecen, se evitará los inconvenientes ya especificados y a eso tiende la construcción del segundo canal proyectado.

En cuanto a las características de ambos canales, ellas no son, desde luego, las necesarias para conducir todo el caudal de agua que se reúne en la cuenca, pero ha sido indispensable limitar las secciones a fin de contemplar la situación de los predios ubicados aguas abajo y prevenir los perjuicios que podría ocasionarles un aporte excesivo, que no haría sino trasladar el problema que se procura resolver con las obras de que se trata.

De las dos soluciones probables que se presentaban para realizar estos desagües, una de ellas ofrecía mayores ventajas desde el punto de vista técnico-económico, con respecto a la otra, pero, razones fundadas de intereses privados, impidieron llevarla a la práctica.

Por ello, el Poder Ejecutivo, considerando que la realización de las obras proyectadas llenaría una necesidad sentida en cualquier caso, aprobó en septiembre de 1926 el proyecto de canal cuya traza sigue los caminos públicos, con un recorrido de 14.363 metros, desde su empalme con el canal 16 que es su emisario. La Dirección de Hidráulica, en ese mismo mes, comenzó administrativamente—por imponerlo así las condiciones locales y naturaleza de las obras—los trabajos que a la fecha se encuentran en el estado de que da cuenta el cuadro que de los mismos se agrega.

Posteriormente, en marzo de 1927, esa Dirección informó a este Ministerio que las circunstancias que impedían entregar y controlar el trabajo de un contratista habían desaparecido, pues las obras se encuentran en un estado tal, que permitirán con evidente beneficio para el Fisco continuarlas por contratación. Por ello formuló pliego de bases y condiciones que el Poder Ejecutivo aprobó en abril 20 de 1927, para licitar privadamente su continuación.

#### DESAGÜE DE LA LAGUNA LAS MULITAS

Con motivo de los últimos pedidos de la Municipalidad de Veinticinco de Mayo, la Dirección ordenó una nueva inspección

en la zona de la laguna «Las Mulitas», cuyos desbordes plantean un problema aún no resuelto, no obstante que él preocupa a los vecinos y autoridades de esa localidad desde hace más de quince años y a pesar de que el Poder Ejecutivo haya intervenido en diferentes ocasiones, ordenando la ejecución de algunas obras parciales, que nunca, por razones económicas, han correspondido a una solución amplia y definitiva.

En 1923, en ocasión de haberse ordenado un gasto de hasta pesos 10.000 moneda nacional, en obras de desagüe en la laguna «Las Mulitas», intervino por primera vez la Dirección y si bien realizó los trabajos pertinentes, significó de inmediato que el problema del desagüe de Veinticinco de Mayo, ofrecía características y modalidades que no se resolverían con inversiones de pequeñas partidas y que correspondía encararlo con la amplitud de obra y gastos necesarios.

Los hechos consumados hasta 1923, no ofrecían lugar a dudas, respecto a lo que correspondía hacer con la suma mencionada, pues de los canales existentes, entonces en pésimo estado de conservación y anulados en realidad, sólo uno, el que ha dado en llamársele número 2, podía mediante obras de ensanche y profundización, prestar servicios aunque en condiciones precarias, conduciendo escasa pero continuamente caudales de la laguna hacia el cañadón próximo en condiciones inferiores desde luego, a las que fueron previstas en un principio al haberlo construído.

Lejos pues de pensar que esa obra resolvería la situación, se pensó en una razonable inversión de la suma autorizada mejorando lo existente, si con ello podía obtenerse algún beneficio, como en realidad ocurrió. El canal mejorado, dentro de sus características y que por varias razones no puede ampliarse para darle una capacidad apropiada, además de conducir permanentemente pequeños caudales de la laguna, tiene influencia benéfica para todas las propiedades próximas a su recorrido, sea como vía directa de descarga o como indirecta de las aguas freáticas, factor decisivo en las inundaciones de la laguna de Veinticinco de Mayo. No cabía por otra parte, pensar en forma alguna en iniciar la obra definitiva, cuyo costo sería fácilmente diez veces superior a lo que se disponía y que no había sido estudiado.

Con todas las dificultades propias del trabajo, del terreno y de las condiciones hidrológicas locales, se logró asegurar el desagüe en el pequeño canal; pero no estando su conservación en manos de la Dirección de Hidráulica, y no habiéndose interesado tampoco en ella ni las autoridades comunales ni los particulares, es lógico pensar que las mejoras introducidas desaparecerían a breve plazo, y es precisamente lo que ha ocurrido, llegando las cosas a un estado tal, que el Poder Ejecutivo debió autorizar de nuevo las obras de profundización y ensanche en el fondo, extracción de camalotes y corte de la vegetación de los taludes en el canal número 2, trabajos que comenzaron en noviembre de 1926, habiéndose ejecutado hasta el 31 de marzo último, 5.600 metros de limpieza del canal y siendo la longitud total 7.700 metros, quedan a ejecutarse 2.100 metros.

En el cuadro que se agrega, detállase el movimiento mensual habido en estas obras, el que en realidad no acusa un índice de rapidez, debido a los precarios medios con que se cuenta.

**TRABAJO EFECTUADO EN LA LIMPIEZA DEL CANAL N° 2 DE DESAGÜE  
DE LA LAGUNA LAS MULITAS, EN VEINTICINCO DE MAYO**

MES	Jornales Totales	Costo personal cuadrilla	Jornales		
			Cap.	Coc.	Peones
Noviembre .....	158 $\frac{1}{2}$	651,22	23	21 $\frac{1}{2}$	117
Diciembre .....	220	901,50	30	30	160
Enero .....	241	985,50	30	30	181
Febrero .....	228 $\frac{1}{2}$	951,50	30	30	168,5
Marzo .....	240 $\frac{1}{2}$	963,50	30	30	180,5
		4 473,82			

MES	Longitud Canal	Distancia acumulada desde el Cañadón del Salado	OBSERVACIONES
Noviembre .....	1 000	1 000	El trabajo ejecutado en este canal es el siguiente: profundización y ensanche del canal en el fondo, así como extracción de camalotes, etc. y corte de la vegetación en los taludes.
Diciembre .....	1 500	2 500	
Enero .....	1 500	4 000	
Febrero .....	900	4 900	
Marzo .....	700	5 600	

Longitud total del canal núm. 2 de desagüe de la laguna «Las Mulitas» en Veinticinco de Mayo: 7.700 m. Se han recorrido hasta el 31 de marzo, 5.600 metros, quedando por ejecutar 2.100 metros.

**CONSERVACIÓN DE LAS VÍAS FLUVIALES Y DRAGADO DE LA ZONA  
DEL DELTA**

El dragado que pudo realizarse lo fué con las dos dragas recientemente adquiridas, cuyos resultados pueden observarse en las planillas respectivas, donde se nota inmediatamente la variación de rendimiento según la naturaleza del terreno excavado.

Esos valores del rendimiento no representan la verdadera capacidad del dragado, sino lo que es más importante, el verdadero resultado práctico obtenido como promedio mensual.

Los correspondientes a la draga 254 D, son simples estimaciones, pues no se ha contado para determinarlos con los levantamientos necesarios que hubieran debido ser sumamente laboriosos por las irregularidades del fondo excavado, ocasionadas por desmoronamientos parciales o acumulación de restos y desperdicios como en el río Luján frente al Tigre.

A este respecto es digno de notarse que en el mes de septiembre se han registrado casi 139 horas de demora contra 69 de trabajo efectivo, es decir, de funcionamiento de la cadena de baldes, con los cuales, muchas veces, lo único que se hace es formar un hueco para poder desenterrar una viga o cualquier otro resto.

Lo que antecede no significa que las demoras sean originadas siempre por obstáculos de esa naturaleza, y bien pueden producirse por traslado de la draga, aguas altas o defectos de los tajamares o falta de ellos, causas que cualquiera de ellas puede ocasionar una demora de varios días.

En el caso de la draga 254 D, se notará, además, para los primeros meses, una disminución en los totales de horas de ocupación, lo que se debe a que no se ha tenido en cuenta la paralización de la draga por falta de personal.

Cualquiera haya sido el criterio de los cálculos y el rendimiento horario que se considere, el caso es que de la planilla resulta bien claro que no corresponde prácticamente esperar aún en condiciones favorables un cubo dragado superior a 7.000 metros cúbicos por mes.

Las dragas han trabajado normalmente, sin desperfectos de alguna importancia desde su recepción, y esto, unido a la ubicación de los trabajos en parajes de máxima concurrencia, como San Fernando, Tigre y Arroyo Caracoles, que ha permitido la constatación pública de su eficiencia, ha determinado

una interminable sucesión de solicitudes de dragado que será imposible satisfacer en muchos años.

Si se considera que el dragado de arroyos como el Felicaria, Romero, Fredes, Méndez Grande, Toledo, Pay Carabí, etcétera, que es necesario recorrer en su casi totalidad, son trabajos que no podrían realizarse, cualquiera de ellos, en menos de un año y medio, se podrá comprender en seguida la imposibilidad de satisfacer medianamente las necesidades urgentes actuales del Delta, con los elementos de que se dispone.

Las *principales* canalizaciones, nada más que para las zonas fiscales, demandarían, durante diez años, el trabajo permanente de cuatro dragas como las actuales, y la perspectiva para el año en curso es dejar fondeada, como en el 1926, la draga 252 D, que efectuó los trabajos del Mercado de Frutas por insuficiencia de los medios disponibles.

#### TALLER Y VARADERO EN EL DELTA

Desde esta dependencia se atienden los diversos trabajos que se efectúan en la zona y que comprenden, además de la reparación del material flotante, la inspección del dragado y limpieza de los arroyos, ríos y canales, el abastecimiento de las dragas, cuadrillas y comisiones, el movimiento del personal y embarcaciones y la ordenación de datos estadísticos.

No obstante la multiplicidad de tareas, el reducido personal y deficiencia de los elementos de movilidad, la administración de esta dependencia se desarrolla normalmente aún en los casos de verdadero recargo de trabajo que en muchas circunstancias se presenta.

Respecto del taller, cabe expresarse en la misma forma a pesar de la notoria lentitud con que se realizan los trabajos que se le encomiendan.

Hasta mediados del año, en que se consiguió obtener un verdadero oficial carpintero, la sección carpintería, donde no se cuenta con una sola máquina, fué atendida por personal sin otros conocimientos que los rudimentarios del oficio.

En la calderería, aunque el personal es algo más diestro, se carece de máquinas útiles, apropiadas para punzonar, cortar y doblar chapas y hierros perfilados, de manera que cualquier trabajo de esta índole requiere para su ejecución un tiempo extraordinario.

La sección mecánica tiene como máquina útil más importante un torno a pedal, y está atendida por el maquinista del transporte en los momentos que esta embarcación permanece fondeada.

Es lógico, pues, que en estas condiciones no puedan ejecutarse grandes obras ni reparaciones con rapidez.

En el curso del año sólo se construyó una canoa grande, pero se reconstruyeron seis del servicio de cuadrillas o dragas y tres del Telégrafo de la Provincia.

Se recorrieron y pintaron las lanchas del servicio de inspecciones y se reconstruyó otra de la Dirección de Agricultura.

En el transporte 451 H se hicieron importantes arreglos sobre cubierta: puente, timonera, candeleros, toldos, pasamanos, etcétera, y pintura de todo el casco.

Además de otras muchas pequeñas reparaciones del material flotante, herramientas y elementos de las dragas, se reparó la casilla número 2 y se construyó una nueva para habitación del personal obrero, que comprende, incluso galerías, 80 metros cuadrados de superficie techada.

Para salvar las deficiencias de la provisión de agua fué necesario dotar de canaletas y tanques a las viviendas, para el aprovechamiento del agua llovida en la alimentación, y se instaló un molino para la extracción del río, de agua destinada a otros servicios.

A fin de observar su funcionamiento antes de destinarlos a los estudios de marea en las distintas vías navegables, se han instalado dos mareógrafos en el canal de fondeadero, en cuya boca, de difícil conservación, se ensayarán espigones para corregir los defectos de su orientación.

Entre los trabajos generales que se efectúan con peones, merece destacarse la construcción de un camino, que ha sido arbolado, desde la administración hasta los talleres.

Al referirse a estos trabajos generales corresponde hacer notar que éstos son muchos más numerosos y difíciles de lo que puede parecer a simple vista, por la extensión de la reserva fiscal en que está ubicado el Taller y Varadero, que exige una conservación permanente del terreno y de las que ahora son valiosas plantaciones, como por el peso de los elementos de las dragas en constante movimiento para su reparación o almacenamiento, sin contar para nada en todo esto el trabajo propio del varadero.

## CUADRILLAS

Correspondiente a todos los trabajos terminados desde fines del año 1923 hasta fin de 1926, incluyo una planilla en la que se expresa la extensión de río o arroyo recorrido, los diversos trabajos efectuados, el costo por sólo concepto de jornales y reducción correlativa calculada por metro lineal.

Los distintos valores obtenidos se explican bien por la diferencia fundamental del estado de los cauces recorridos, algunos de los cuales puede decirse han sido abiertos nuevamente.

Con respecto a los trabajos realizados durante el año 1926, va agregada una planilla análoga donde se anota las reducciones que paulatinamente fueron efectuándose por falta de recursos no obstante estar pendientes de ejecución las limpiezas de los arroyos cuya nómina se agrega.

Es indudable que los trabajos de las cuadrillas no pueden responder a las exigencias de la navegación, y lo realizado es siempre muy costoso, pero es bueno advertir que las exigencias de la navegación no es el único interés que debe preocupar en la zona del Delta, pues el mejoramiento de los desagües de infinidad de interiores de islas, cultivados y poblados, es tan esencial como la navegación misma.

Estos desagües consultan un verdadero interés general de esos interiores, pues apenas permiten el tránsito de una simple canoa que satisfacen las necesidades más perentorias de la vida en esos lugares.

Ahora bien; trabajos tan reducidos e indispensables sólo pueden realizarse con cuadrillas, porque no es lógico llevar este verdadero auxilio de un desagüe con una draga que para llegar al arroyo a mejorarse debería previamente excavar su propio camino por otro arroyo que momentáneamente y quizá por mucho tiempo no exige ni profundización, ni ensanche, ni rectificación, pero que resultarían, en general, inevitables para el pasaje de la draga.

Por otra parte, con el costo de explotación de una draga pueden mantenerse tres cuadrillas, que si bien no realizarían ni tanto trabajo ni trabajos comparables, en cambio llevarían su auxilio a zonas distintas extendiéndose enormemente el radio de la acción oficial.

La comparación que antecede no significa en manera alguna establecer que deba reducirse todavía el indigente tren de dra-

gado con que se cuenta, y ha sido simplemente mencionada a efectos de expresar un concepto fundamental: la necesidad de extender la acción oficial de mejoramiento de las condiciones naturales del Delta, como el mejor estímulo para los pobladores de todas las secciones y como medio positivo para exigir una retribución o imponer un impuesto que necesariamente debería alcanzar a todos los ocupantes.

Desde el punto de vista de la navegación propiamente dicha, es decir, considerando los cuidados permanentes de las vías principales, las cuadrillas son también indispensables para el corte de árboles que amenazan caerse y en particular para la extracción de troncos.

Estas cuadrillas destinadas a estos cuidados constan de un personal poco numeroso y pueden recorrer fácilmente de uno a uno y medio kilómetros de canal o río por mes.

Son cuadrillas embarcadas que por la índole especial de sus funciones podrían llamarse cuadrillas volantes.

La número 1, que figura en las planillas adjuntas, donde puede observarse el detalle de sus trabajos, es la única de este tipo en el Delta.

#### COMISION DE PERFILES DE DRAGADO

Al iniciarse el año, la Comisión se encontraba efectuando el levantamiento del río Carabelas, cuando fué necesario desdoblarla para atender los levantamientos del río Luján frente al Mercado de Frutas, lugar destinado al ensayo de las nuevas dragas.

Este estado de cosas hubo de prolongarse hasta mediados de febrero, en que se suspendió el levantamiento del río Carabelas al llegar la poligonal al canal a Campana, que fué levantado en una extensión de 1.200 metros.

Desde mediados de febrero hasta fin de marzo la Comisión quedó dedicada a los ensayos de las dragas adquiridas, aprovechando los momentos disponibles en extender la zona levantada y es así que se completó el levantamiento del Balneario San Fernando y el canal del Club Náutico de la misma localidad y se inició la poligonal a Punta Chica y la del Tigre, trabajándose en este pueblo solamente cuando las aguas altas no permitían trabajar en la poligonal citada en el primer término, que sigue la línea de la costa para poder determinar la línea de ribera.

El 14 de mayo la Comisión se trasladó a Tres Bocas procediendo a levantar la zona embancada desde Vuelta Reculada al río Capitán y las Bocas del San Antonio, trabajo en que se continuó hasta el 15 de junio. En este intervalo de tiempo sólo alcanzó la poligonal medida a 3.548 metros, el recorrido del nivel a 1.342 metros y el número de perfiles transversales a 175.

El 17 de junio comenzó la poligonal del arroyo Durazno en una extensión de 5.756 metros con recorrido de nivel de 5.252 metros, habiéndose efectuado 1.850 metros de picada y levantado 23 perfiles transversales.

A continuación se inicia la poligonal del arroyo Pacífico, y entretanto se completa el levantamiento de esa zona desde el Canal de la Serna y arroyos citados hasta los Ciervo y Negro, incluyendo todas las zanjas importantes: Brogia, La Esperanza, Horqueta Castilla, etcétera. Este trabajo, suspendido el 28 de julio para iniciar el levantamiento del Caracoles, cuyo dragado se iniciaba en seguida, comprendió: 15.300 metros de poligonal medida; 8.800 metros de recorrido del nivel; 4.000 de picada y 57 perfiles transversales, computándose en los totales los correspondientes al arroyo Durazno. El 2 de agosto se inició el levantamiento del arroyo Caracoles desde la proximidad del arroyo Morán hasta el río Chaná.

Muy posteriormente se reinició el tramo inferior, desde Morán al Canal número 2, pero este trabajo hubo que suspenderse antes de terminarse por traslado de la Comisión al arroyo Caraguatá.

La razón de haberse comenzado el levantamiento del arroyo Caracoles desde el arroyo Morán, estriba en que desde este punto debía comenzar inmediatamente el dragado. El total de los trabajos del arroyo Caracoles comprende 6.746 metros de poligonal medida, 17.163 metros de recorrida de nivel, 850 metros de picadas y 144 perfiles transversales. Además se estudió un canal de unión entre el vértice de la curva del arroyo Caracoles y el río Chaná (Buen Retiro). Los distintos trabajos efectuados se mencionan por arroyo o por zona en planilla por separado, de manera que en adelante se omitirá citarlos.

Otro estudio planialtimétrico realizado es la comunicación entre el Chaná y Chanacito, siguiendo desde el primero la Zanja Torres hasta alcanzar el arroyo Los Angelitos y por éste el Chanacito, cuyo acceso desde la playa es impracticable.

Acampando la Comisión siempre en el mismo lugar, inició el levantamiento del río Chaná tanto aguas arriba del arroyo Ca-

racoles como hacia aguas abajo, donde pudo establecerse perfectamente la extensión del aguaje de este río.

En la última semana de octubre se trasladó el campamento ubicándose otra vez sobre el mismo Chaná, próximo al Paraná Miní. Se continuó el levantamiento del Chaná hasta su origen en el Miní, río que se recorrió hacia ambos lados de Boca Chaná en una extensión de 800 metros aproximadamente, alcanzándose nuevamente el arroyo Morán cuyo dragado es imperioso.

Por falta de un lugar adecuado para establecer el nuevo campamento, la Comisión desde el Chaná tuvo que trasladarse diariamente hasta el arroyo Largo, Cruz del Sauce y Barquita, siguiendo por Tuyuparé y Canal número 3, y si bien por este camino las distancias no son muy considerables, las pérdidas de tiempo por la reducida velocidad de la lanchita en servicio fueron importantes. Sin embargo, en once días de trabajo en campaña se midieron 5.712 metros de poligonal, el nivel recorrió casi 12.000 metros, se efectuaron 4.550 metros de picada y se levantaron 119 perfiles transversales.

Terminado este trabajo se inició el del arroyo Caraguatá o Nogales, que nace en el canal Arias, muy próximo a Las Palmas. Por esta circunstancia se extendió el levantamiento hasta comprender la parte del Paraná de las Palmas frente a los canales Arias y de la Serna y la desembocadura de los mismos.

Durante los meses de enero y febrero quedó terminado el levantamiento del arroyo Caraguatá, que ha dado un total de 15.000 metros de poligonal medida, comprendiendo un kilómetro tanto aguas arriba como hacia aguas abajo sobre el río Luján.

A continuación se inició el levantamiento del arroyo Cruz del Cambado y Zanja Fulminante en la sección primera de Islas frente al río Tigre, con cuyo motivo el levantamiento abarcará: Zona de la margen izquierda de este río, ídem de la margen derecha comprendiendo el viejo Mercado de Frutas hasta el nuevo y transversales sobre el Luján como sobre el riacho Sarmiento aguas arriba y abajo del arroyo Cruz del Cambado.

Aprovechando la estada de la Comisión en el Mercado se replanteará el canal que debe excavarse en el terreno lindero del doctor González Patiño y se levantarán los perfiles del río Luján después del trabajo de la draga 254 D, con lo que se tendrá el cubo efectivo extraído. En esta ocupación la comisión tendrá tarea para casi todo el mes de marzo, debiendo pasar luego al arroyo Toledo.

**DRAGADO Y RELLENO EFECTUADOS EN LA ZONA DEL DELTA POR LA DRAGA 253 D.**

MES	Lugar del trabajo	Horas		Dragado m <sup>3</sup>	Rendimiento Horario	Clase del material	OBSERVACIONES
		Trabajo	Demoras				
26 abril-25 de mayo .....	B. San Fernando	145.00	47.00	3 373	26	Arena fina	Arroyo Caracoles comenzó día
26 mayo-25 de junio .....	» »	165.10	49.20	4 190	25	» »	11/9/1926. — Balneario terminó
26 junio-25 julio .....	» »	190.10	61.50	2 677	20	» »	4/9/1926.
26 julio-25 agosto .....	» »	148.05	101.50	3 464	24	» »	
26 agosto-25 septiembre ...	» y Arr. Caracoles	129.10	101.50	4 967	39	Arena arcillosa	
26 septiembre-25 octubre...	Arroyo Caracoles	124.20	67.40	7 010	56	Arcilla arenosa	
26 octubre-25 noviembre..	» »	139.50	68.10	6 916	49	» »	
26 noviembre-25 diciembre	» »	156.35	49.25	7 604	49	» »	
26 diciembre-25 enero.....	» »	140.50	59.10	7 072	50	» »	
26 enero-25 febrero.....	» »	166.10	49.50	8 078	48	» »	
<b>Totales .....</b>		<b>1 444.80</b>	<b>607.90</b>	<b>55 851</b>	<b>—</b>		

**TRABAJOS EFECTUADOS POR LA COMISIÓN DE PERFILES DE DRAGADO DESDE EL 1° DE MAYO 1926 AL 15 ABRIL 1927**

RIO O ARROYO	Poligonal Medida	Poligonal Nivelada	Nivelación Controlada	Picada	Perfiles Transversal.
Tres Bocas; Abra Vieja; Capitán .....	3 548,00	1 342,00	—	—	175
Arroyo Durazno .....	5 756,00	2 626,00	2 626,00	1 850	23
Arroyo Pacífico.....	2 432,00	2 432,00	1 141,00	700	27
Canal de la Serna.....	2 733,00	—	—	1 000	7
Ciervo; Negro y Horquetas; Zanjas hasta Durazno y Canal de la Serna.....	4 978,00	—	—	400	—
Caracoles y Horquetas y zanjas laterales.....	6 746,00	12 191,00	4 972,00	850	144
Variante Caracoles - Chaná .....	1 796,00	1 800,00	—	1 600	—
Chaná - Chanacto y zanja Torres .....	2 763,00	2 663,00	—	1 600	15
Chaná y Zanjas .....	11 159,00	9 255,00	9 135,00	3 950	216
Paraná Mini; Morán y Zanjas .....	3 464,00	1 882,00	1 002,00	850	82
Largo; Cruz del Sauce y Barquita.....	5 712,00	5 766,00	5 306,00	4 550	119
Caraguatá .....	14 467,84	14 468,28	14 788,28	8 730	265
Canal Arias; de la Serna y P. de Palmas .....	2 171,00	249,00	249,00	1 500	47
Río Luján.....	3 840,25	3 889,01	3 389,01	2 300	76
Cruz del Cambado.....	1 784,98	1 155,76	1 155,76	500	47
Fulminante .....	719,65	719,65	719,65	700	21
	73 411,12	59 878,77	45 485,70	31 080	1 214

**TRABAJOS EFECTUADOS EN LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN DEL DELTA Y MONTO DE LOS JORNALES  
INVERTIDOS EN EL AÑO 1926**

Cuadrilla No	LUGAR DEL TRABAJO	FECHAS		Excavación m <sup>3</sup>	Terraplen m <sup>3</sup>	Corte y extracción de embalsas dos m <sup>2</sup>	Limpieza y guadanao m <sup>2</sup>	Corte de árboles Num.	Extracción de troncos Num.	Metros terminados	Monto de los jornales \$ %	OBSERVACIONES
		De	Hasta									
1	Arroyo Caragantá . . .	10 enero	31 diciembre	11	—	422	288	2 566	9 632	13 200	13 974,00	En curso
2	» Guayracá . . . . .	10 enero	30 junio	1 547	—	—	3 080	410	283	720	5 134,00	Terminado (1)
3	» Pacífico . . . . .	10 enero	8 enero	—	—	1 160	450	—	—	174	402,00	Terminado (1)
3	» Pacífico . . . . .	9 enero	31 diciembre	9 583	—	4 270	12 600	620	395	1 726	19 865,75	En curso (3)
4	Zan. Chaná a Chanacito	7 julio	31 diciembre	2 039	—	384	19 930	423	17	700	4 893,14	En curso
5	Arroyo Toledo . . . . .	10 enero	30 junio	1 453	287	2 443	11 845	88	14	—	6 741,00	Terminado
6	» La Casilla . . . . .	10 enero	11 septiembre	8 979	—	—	8 841	92	121	1 267	13 926,05	Terminado
6	» Gelvez . . . . .	13 septiembre	31 diciembre	1 615	—	—	4 272	120	43	400	3 678,22	En curso
8	» Las Cañas . . . . .	10 enero	7 enero	20	—	—	—	—	18	—	231,00	Terminado
				25 247	287	8 679	61 316	4 275	4 523	18 187	68 845,16	

(1) Tramo entre Zanja al Río Luján y Boca Guayracá

(2) Tramo terminado desde su confluencia con el arroyo Durazno hasta los 8649 metros.

(3) Trabajo comenzado en la intersección del arroyo con el canal número 5. (Pay - Carabí a Carabelas).

En general la tierra extraída de los arroyos y acumulada en ambos lados, es luego desparramada en las cercanías a los efectos de no cargar el peso sobre las orillas y evitar así posibles desmoronamientos, no estando especificado ese trabajo en la presente planilla.

## PERFORACIONES

En los comienzos del año existían instaladas tres perforadoras en las localidades de Sarandí, Coronel Dorrego y General Villegas.

El objeto de esos campamentos era el siguiente: el de Sarandí estaba destinado a ejecutar una perforación para provisión de agua para el depósito de locomotoras del Ferrocarril Provincial; el de Coronel Dorrego a estudiar las condiciones estratigráficas de los terrenos en profundidad y las razones de la gran variación geotérmica para toda la zona comprendida entre Bahía Blanca y esta localidad y finalmente la de General Villegas solicitada por la Municipalidad por ser las aguas de mala calidad como en todo el Oeste de la Provincia.

Como el presupuesto para el año 1926 tardó en sancionarse, estos trabajos debieron suspenderse hasta que él se aprobara. Con la sanción de los cuatro duodécimos se continuó el trabajo, terminándose la de Sarandí y adelantaron bastante las otras dos perforaciones.

Suprimida la partida de perforaciones desde mayo 1926, tuvieron que suspenderse todos los trabajos. Sin embargo las necesidades del conocimiento de calidad y caudal de aguas de las poblaciones de la Provincia acogidas a los beneficios de la Ley de Saneamiento, hicieron que la Dirección de Saneamiento y Obras Sanitarias costeara de los fondos destinados a provisión de aguas corrientes, las sumas necesarias para esos ensayos.

Con las sumas así obtenidas, se ejecutó una perforación en Carlos Casares que alcanzó a la profundidad de 220 metros, no determinándose aguas potables a esa profundidad. Entendiendo que el costo de una exploración a mayor profundidad resultaría demasiado costosa, se resolvió terminar los ensayos en esa localidad.

Para determinar el caudal de aguas en Dorrego, se ejecutó una perforación que alcanzó la profundidad de 58 metros, atravesando desde los 33 metros un estrato arenoso conteniendo agua de buena calidad. El caudal no ha podido determinarse aún, por no haber llegado el equipo compresor para efectuar los ensayos con aire comprimido. El pozo está entubado con cañería de diez pulgadas para la ejecución del ensayo.

Los equipos de Carlos Casares y Dorrego, fueron enviados respectivamente a Chacabuco y Pigüé, donde se han iniciado los trabajos tendientes a fijar la cantidad de pozos necesarios para el plan de obras proyectado.

En La Plata se ha comenzado también con el mismo fin que las anteriores una perforación en el Bosque donde serán ampliadas las obras de aguas corrientes. Dicha perforación, comenzada el 20 de diciembre, ha alcanzado un nivel superior de las arenas de la segunda napa situada en 47,10 metros el 31 de ese mes.

Dentro del plan de trabajos de Obras Sanitarias deberán efectuarse numerosas perforaciones que comprende las localidades de Rojas, Luján, Necochea, La Plata, Abasto, etc.

Conviene indicar como se ha repetido en diversas oportunidades, la necesidad de continuar los estudios en profundidad en numerosas zonas faltas de aguas potables y que por ello deben consumir agua de la primera napa, que a la elevada mineralización en muchos casos lleva aparejada la posibilidad de contaminación, que constituye un peligro para la salud pública.

El Oeste de la Provincia en las localidades de Carlos Casares, Pehuajó, Villegas, etcétera; la Zona Centro Este en los partidos de Castelli, Dolores, etcétera, reclaman la exploración con urgencia para evitar los peligros indicados, así como también un factor de aumento de población.

Mientras ello no se haga, no podrán colocarse esas poblaciones en condiciones sanitarias convenientes, siendo por lo tanto la exploración de esas zonas de urgente necesidad.

Durante el tiempo en que funcionó la Sección Perforaciones, se realizaron por intermedio de la Oficina Química de la Provincia, 86 análisis de agua, provenientes de distintos puntos de la Provincia.

## MOVIMIENTO ADMINISTRATIVO

AÑO 1926

Mayo:

Entradas del Ministerio:

Expedientes .....	32
Copias de decretos .....	1

**Junio:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	50
Notas .....	1

**Julio:**• **Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	30
Notas .....	2

**Agosto:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	47
Notas .....	1

**Septiembre:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	61
Decretos y resoluciones .....	5

**Octubre:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	38
Notas .....	2

**Noviembre:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	42
Notas .....	2

**Diciembre:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	47
Notas .....	2
Copia de decretos y resoluciones .....	18

**AÑO 1927****Enero:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	34
Notas .....	4
Copia de decretos y resoluciones .....	6

**Febrero:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	62
Notas .....	8
Copia de decretos .....	15

**Marzo:****Entradas del Ministerio:**

Expedientes .....	47
Notas .....	2
Copia de decretos .....	8

**AÑO 1926****Mayo:****Salidas para el Ministerio:**

Expedientes .....	14
Notas .....	12

**Junio:****Salidas para el Ministerio:**

Expedientes .....	40
Notas .....	21

**Julio:****Salidas para el Ministerio:**

Expedientes .....	37
Notas .....	18

**Agosto:****Salidas para el Ministerio:**

Expedientes .....	22
Notas .....	20

**Septiembre:****Salidas para el Ministerio:**

Expedientes .....	32
Notas .....	22

**Octubre:****Salidas para el Ministerio:**

Expedientes .....	28
Notas .....	24

## Noviembre:

## Salidas para el Ministerio:

Expedientes .....	29
Notas .....	26

## Diciembre:

## Salidas para el Ministerio:

Expedientes .....	31
Notas .....	26

## AÑO 1927

## Enero:

## Salidas para el Ministerio:

Expedientes .....	22
Notas .....	34
Antecedentes .....	1

## Febrero:

## Salidas para el Ministerio:

Expedientes .....	35
Notas .....	80

## Marzo:

## Salidas para el Ministerio:

Expedientes .....	38
Notas .....	53

## SALA DE DIBUJO

## Trabajos realizados:

*Planos de nivelación y proyecto de desagüe de varios pueblos de la Provincia.* — Nivelación y proyecto de desagüe en Villa Soubelet y Goyena (partido de Saavedra).

Nivelación y proyecto de desagüe de Carlos Pellegrini, Salliqueló y Tres Lomas (partido de Pellegrini).

Nivelación y proyecto de desagüe de las Chacras 14, 15 y 17 de Tres Arroyos.

Nivelación y proyecto de desagüe de Bordenave, Darragueira y Villa Iris (partido de Puan).

Nivelación y proyecto de desagüe de parte del pueblo de San Martín.

Nivelación y proyecto de desagüe de Capitán Sarmiento (partido de Bartolomé Mitre).

Nivelación y proyecto de desagüe de Miramar (partido de General Alvarado).

Nivelación y proyecto de desagüe del pueblo de Hinojo (partido de Olavarría).

*Planos de relevamientos y perfiles de ríos, canales y arroyos del Delta.* — Arroyos Pay Carabí, Canal de la Serna y Canal número 4, arroyo Méndez Grande, La Casilla y Sin Nombre, Canal número 3 entre el Tuyuparé y Largo; arroyos Durazno y Pacífico, Horqueta de los Alemanes y del Paraná Miní; Boca Canal Gobernador Arias y Río Luján, arroyo Grande, Horqueta La Casilla, Horqueta al Barca Grande, Boca Río Carabelas y Canal al Guazú; río Carabelas, arroyo Los Angelitos, río Capitán y Brazos Norte y Sud del arroyo San Antonio, arroyo Toledo y su rectificación, río Luján frente al Tigre y calle Victorica, Canal Gobernador de la Serna, Castilla, Negra y Durazno, perfiles en el río Luján, frente al Mercado de Frutas del Tigre; planimetría y perfiles del río Chaná; planimetría y perfiles del río Carabelas, planimetría y perfiles del Canal Gobernador Arias, Gobernador de la Serna y río Paraná, planimetría y perfiles de Boca Canal al Gobernador de la Serna y Paraná Miní, planimetría y perfiles de Brazos Norte y Sud del arroyo San Antonio.

#### TRABAJOS VARIOS

Estudio de desagüe y canales proyectados en la Zona Noroeste de la Provincia, en los partidos de Nueve de Julio, Bragado, Lincoln, General Viamonte, Junín y 27 planos parciales de planimetría y canales a Chancay y Baigorrita; total, 256.750 y perfiles longitudinales respectivos; planos generales, etc.

Proyecto de desagüe de San Cayetano, partido de Necochea.

Proyecto de desagüe en la zona comprendida entre las estaciones Cascallares y Copetonas, partido de Tres Arroyos.

Proyecto de desagüe en el ejido de Saladillo.

Proyecto de desagüe en San Martín y Ciudadela.

Proyecto de represa en el río Tapalqué, partido de Olavarría.

Planos para certificados del 1 al 14 para las obras de construcción del muro de atraque de hormigón armado, en San Fernando.

Proyecto de avenida costanera en la margen derecha del río Azul en la ciudad del mismo nombre.

Proyecto de avenida costanera y mejoramiento del río Giles, frente al pueblo del mismo nombre.

Tipo de puente carretero sobre los canales Sarandí y Santo Domingo (obras de desagüe de Avellaneda).

Planos de las propiedades a expropiar para las obras de desagüe de Avellaneda.

Relevamiento de la ribera del Río de la Plata, desde San Fernando hasta Punta Chica.

Planimetría y nivelación del Balneario San Fernando.

Proyecto de desagüe de Morón: puentes proyectados de 5, 8 y 11 metros de luz; tipos de alcantarillas y proyecto de entubamiento.

Desagües de Avellaneda: proyecto de puente de cemento armado, de madera dura y de hierro.

Entubamiento del arroyo Brown.

Ensanche de los canales Sarandí y Santo Domingo.

Se han ejecutado además, infinidad de planos de menor importancia, de perfiles geológicos, de perforaciones efectuadas y otros croquis.

## DIRECCION DE DESAGÜES

### TRABAJOS DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EXISTENTES

Los diferentes trabajos de conservación ejecutados por esta oficina, se detallan a continuación. Sin embargo, debo de hacer presente que para mayor claridad en su enumeración se han comprendido dentro del rubro «Conservación» numerosos trabajos correspondientes al rubro siguiente de prosecución de obras, tales como la construcción de puentes de madera, alcantarillas, etcétera.

*Canal número 1.* — Construcción de una compuerta automática de dos caños de 0,60 metros, a la altura del kilómetro 35,200 del terraplén Sur, en la suma autorizada de pesos 2.200 moneda nacional.

Construcción de un puente de madera dura de tres tramos de 5,80 metros cada uno, total 17,40 metros de largo; 5,10 metros entre baranda y 4,60 metros entre guardaruedas; en el kilómetro 30,300 del canal lateral «C», suma autorizada pesos 9.938,05 moneda nacional, camino general de Dolores a Conesa y Lavalle.

Reparación y ajuste de las compuertas existentes en los kilómetros 3,040, 11,510, 14,730, 18,600 y 18,700 de este canal, trabajos para los cuales fué autorizada la suma presupuesta de pesos 3.000 moneda nacional.

Reparación y pintura de los campamentos de recorredores ubicados en los kilómetros 47,900 y 132,800.

Actualmente se está ejecutando por administración la construcción de dos alcantarillas de caños de cemento armado provistos de tapas válvulas en los kilómetros 31,100 y 34,150, constando la primera de un tubo de caño de un metro de diámetro y la segunda de dos tubos de caños de 0,60 metros de diámetro. Los costos a que ascenderán dichas obras de acuerdo con las propuestas correspondientes son respectivamente de pesos 2.589,13 y 2.832,74 moneda nacional, sumas comprendidas dentro de la cantidad de pesos 22.593,22 moneda nacional autorizada por resolución de fecha marzo 29 del presente año, expediente número 3495, para la construcción por administración de estas obras y de las compuertas del mismo tipo a ubicarse en los kilómetros 35,200, 36,800 y 38,340 de este mismo canal y kilómetros 15,850 y 22,616 del canal número 9 y que en breve serán iniciados los trabajos respectivos.

*Canal número 2.* — Construcción de un puente de madera dura en el kilómetro 101,750, camino vecinal a Maipú. Consta de 3 tramos de 5,80 metros de luz cada uno; total 17,40 metros, ancho entre baranda 5,10 metros y entre guarda-ruedas 4,60 metros; suma autorizada pesos 9.000 moneda nacional.

Pintura del puente metálico del kilómetro 62,200 con lo cual se dió término a la pintura de los seis puentes que aún restaban efectuar con los pesos 45.100 moneda nacional autorizados a este efecto; actualmente todos los existente están pintados.

Reparación general del campamento situado en el kilómetro 88,600 terraplén derecho o Sur y a cargo del encargado del canal. Suma autorizada pesos 1300 moneda nacional.

Reparación de alambrados entre los kilómetros 3 y 11, terraplén izquierdo. Suma autorizada pesos 1.045 moneda nacional.

Trabajos de reparación del terraplén de la laguna de Yamahuida: 10.000 metros cúbicos de movimiento de tierra y reparación de las cabeceras del vertedero del canal número tres. Suma autorizada pesos 7.000 moneda nacional.

Construcción por administración de dos alcantarillas de tubos de cemento armado provistas de tapas válvulas ubicadas, una de tres tubos de caños de cemento armado de 0,60 metros de diámetro a la altura del kilómetro 5,795 y la otra de un tubo de 0,60 metros de diámetro en el kilómetro 11,000.

Estas obras fueron construídas por administración dentro de la suma autorizada de pesos 7.800 moneda nacional.

Construcción por administración de dos puentes de madera dura de cuatro tramos de 5,80 metros cada uno, ubicados, uno a la altura del kilómetro 52,750 en el camino de Lavalle a Madariaga y el otro sobre el mismo camino en el canal auxiliar F. Estos puentes tienen un ancho entre guardarruedas de 4,60 metros y la suma autorizada para su construcción asciende a un total de pesos 21.830,26 moneda nacional.

Se encuentra en ejecución la construcción en el ramal a la laguna «Kakel», un puente de madera dura de curupay negro de tipo económico de tres metros de ancho entre guardarruedas y 20 metros de largo, formado por cuatro tramos de cinco metros cada uno; la suma autorizada a este efecto es de pesos 4.633,79 moneda nacional.

En este canal se han ejecutado además importantes trabajos de reparación de terraplenes a los que se hace referencia expresamente en otro lugar.

*Canal número 5.* — Se han ejecutado los trabajos de movimiento de tierra de 4.500 metros cúbicos necesarios para el cierre de la brecha de más de 135 metros de largo existente a la altura del kilómetro 38,200 del terraplén Sur, y construcción de dos compuertas de dos caños de 60 centímetros de diámetro cada una, automáticas con sopapas en los kilómetros 38,196 y 38,236 respectivamente. Suma autorizada pesos 8.800 moneda nacional.

En este canal se han reparado y pintado los campamentos de recorredores existentes en los kilómetros 13,800, 37,800, 68 y

se encuentra en ejecución la reconstrucción del existente en el kilómetro 98,900.

En lo que respecta a los trabajos de reparación de terraplenes ejecutados en este canal, como se ha expresado en lo referente al canal número dos, se hallan detallados al final de este capítulo.

*Canal número 6.* — Se ha reparado el vertedero de toma del canal situado en el kilómetro 49,485 y se ha reforzado y protegido la losa aguas abajo y revestimiento del talud del canal de descarga y trabajos varios. Suma autorizada pesos 2.900 moneda nacional.

Ejecución de la limpieza de los embancamientos canal acceso a los vertederos y arroyo Chico aguas arriba exclusiva y vertedero antes citados; por la suma de pesos 700 moneda nacional.

*Canal número 9.* — Reparación puente de servicio del vertedero Vichahuel, situado en el kilómetro 130 del canal número 9 y arreglo platea hormigón aguas abajo. Suma autorizada pesos 3.076,50 moneda nacional.

Instalación de un campamento para recorredor a la altura del kilómetro 102,700 del terraplén sur. Suma autorizada pesos 2.800 moneda nacional.

Se dió término a la reconstrucción en madera dura de los vertederos existentes en los kilómetros 87 y 102,700 del terraplén Sur, cuyos trabajos debieron ser paralizados por la creciente del año pasado. Estas obras costaron en total pesos 8.051,34 moneda nacional.

Se han practicado además pequeños trabajos de limpieza y ajuste de compuertas y la reparación del campamento de recorredor existente a la altura del kilómetro 41,500 y el ajuste del tramo central levadizo del puente de madera dura situado a la altura del kilómetro 122,600.

En este canal se han ejecutado importantes trabajos de reparación de sus terraplenes, que se consignan al final del capítulo conjuntamente con los de los canales números 1, 2 y 5.

*Canal número 11.* — Reparación del puente de madera existente en el kilómetro 257,300 por la suma autorizada de pesos 800 moneda nacional.

Se ha reconstruído en este canal el campamento de recorredor existente a la altura del kilómetro 198,700.

**Canal número 12.** — Trabajos de movimiento de tierra para el cierre de las brechas existentes en los kilómetros 43 y 43,050 del terraplen izquierdo por la suma de pesos 500 moneda nacional.

Se han ejecutado pequeños trabajos de reparación, pintura y ajuste de las compuertas, vertederos y esclusas de este canal.

**Canal número 15.** — Construcción de una compuerta de un caño de 0,60 metros de diámetro con sopapa automática en el kilómetro 31,570 del terraplén izquierdo o Norte. Suma autorizada pesos 900 moneda nacional.

Medición de las obras de ampliación practicada por la Dirección de Hidráulica.

Se ha confeccionado el proyecto definitivo para la construcción de una compuerta a ubicarse en el kilómetro 114 del terraplén derecho para reemplazar a la existente derrumbada construída por un propietario a la altura del kilómetro 115, expediente I, 2081 y anexos.

Reparación general del campamento existente en el kilómetro 34,400.

**Canal número 16.** — Construcción de una compuerta de dos hojas en el kilómetro 57,700 del terraplén izquierdo, destinada a dar salida a los canales de desagüe del pueblo de Saladillo que fuera estudiada oportunamente. Suma autorizada pesos 3.030 moneda nacional.

Movimiento de tierra para el cierre de la brecha de cerca de 100 metros de largo existente en el kilómetro 5,200 del terraplén izquierdo, cruce del canal con el ramal de Beguerie al Azul del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires. Suma autorizada pesos 525 moneda nacional.

Construcción de una compuerta de dos caños con tapa automática en el kilómetro 92,750 del terraplén derecho o Sur y cierre de pequeñas brechas en los kilómetros 92, 93 y 94,400 del terraplén Sur. Suma autorizada pesos 2.600 moneda nacional.

Terminación de la construcción de una compuerta de 4 hojas en el kilómetro 65,850 del terraplén derecho por la suma de pesos 2700 curso legal, en esos trabajos solamente.

Reparación y pintura de los campamentos de recorredores, situados en los kilómetros 66,500, 88 y 40.

Trabajos generales de pintura de las compuertas.

En virtud de la licitación practicada, la razón social Héctor J. Iguain construyó dos puentes de madera dura de 17,40 metros de largo, compuestos de tres tramos de 5,80 metros cada uno y 4,60 metros de ancho entre guardarruedas, en los kilómetros 10,167 y 98,270, caminos de Roque Pérez a La Reforma y Mmaguita a Alvear, respectivamente. Se autorizó para estas dos obras la suma de pesos 16.930,98 moneda nacional.

En este canal como así en el número 2 antes considerado, se han practicado las nivelaciones necesarias a los efectos de establecer el estado en que se encuentran sus terraplenes y escalas, como así la instalación de mojones bikilométricos, cuyos trabajos se encuentran próximos a terminarse.

*Canal número 18.* — Reparación del puente de madera viejo, existente en el kilómetro 5,700, renovación del piso y varios, por la suma autorizada de pesos 1.800 moneda nacional.

*Canal A.* — Se han practicado reparaciones varias al puente existente sobre el canal ramal «El Pescadero», dentro de la suma autorizada de pesos 990 moneda nacional.

Se ha estudiado su prosecución al oeste de la vía del Ferrocarril Sud hasta el Canal número 9, contemplando proteger la ciudad de Dolores de las inundaciones. Suma autorizada para estos estudios ya hechos, la de pesos 1.700 moneda nacional.

En virtud del convenio celebrado con la razón social Héctor J. Iguain, esta empresa ha ejecutado la limpieza del trecho de este canal existente comprendido entre los kilómetros 3,338 y 11,700, cuyo costo asciende a la suma de pesos 6500 moneda nacional.

En cumplimiento del mismo convenio, la citada empresa está ejecutando las excavaciones necesarias para la prosecución y terminación de este canal hasta el kilómetro 0.000 o sea la vía del Ferrocarril Sud, trabajos que se ejecutan de acuerdo con el proyecto primitivo de este canal; hasta la fecha que han sido realizados los trechos comprendidos entre los kilómetros 0,000 y 2,500 y kilómetros 3 y 3,338, cuyo cubo de movimiento de tierra asciende a 47.670 metros cúbicos.

Se ha ejecutado además en este canal, el cierre de las brechas producidas por la creciente acaecida en el año 1926, entre los kilómetros 35,200 y 43,100, que sumaban más de 200 metros de aberturas. Estos trabajos demandaron un gasto de pesos 3500 moneda nacional.

**Canal F.** — Construcción de un puente de madera dura de 3 tramos de 5,80 metros de luz cada uno, total 17,40 metros, ancho entre barandas 5,10 metros y 4,60 metros entre guardarruedas; ubicado a la altura del kilómetro 4,400. Suma autorizada, pesos 9.370,40 moneda nacional.

Además de los trabajos antes detallados, se han practicado importantes trabajos de reparación de los terraplenes en distintos canales, los que han sido realizados por la razón social Héctor J. Iguain, en virtud del convenio ya finiquitado de fecha 4 de abril de 1925.

Dentro del período que comprende esta referencia, los trabajos de esta índole realizados son los siguientes:

Canal número 1 .....	m <sup>3</sup> 5.315,176
» » 2 .....	122.990,816
» » 5 .....	25.826,391
» » 9 .....	136.999,982
	<hr/>
Total .....	291.132,365

que representan el movimiento total de tierra ejecutado en el concepto expresado, con el cual el cubo total realizado en virtud del convenio referido asciende a 763.042,216 metros cúbicos.

Como por dicho convenio se estableció que serían ejecutados por la antes mencionada empresa la cantidad de 650.000 metros cúbicos más la cantidad X a que él se refiere que resultó ascender a 131.469,420 metros cúbicos, o sea en total 781.469,420 metros cúbicos; los 18.427,204 metros cúbicos que restaron sin ejecutar fueron comprendidos como es del conocimiento de la Dirección de Desagües en el nuevo convenio celebrado con la misma razón social en fecha 9 de diciembre del año próximo pasado.

Debo hacer notar que en todos los canales mencionados, como así en los restantes, se han realizado también otros trabajos de menor importancia que comprenden las reparaciones de todo género efectuadas en los terraplenes y obras de arte.

Por otra parte, durante la creciente que soportaron los canales en el año 1926, se ha debido atender el manejo y vigilancia de todas las obras existentes, como así practicar los di-

versos trabajos de protección y reforzamiento de los terraplenes que dicha circunstancia hacía necesario.

Finalmente, se tienen ahora numeros trabajos en ejecución, entre los cuales merecen mencionarse la confección del proyecto de instalación de una línea telefónica de carácter económico entre los kilómetros 41 y 130 del Canal número 9 y Dolores, cuyo costo quedará comprendido dentro de la suma de pesos 25.000 moneda nacional, que para ese objeto fija el Presupuesto vigente.

Se ha dado asimismo comienzo a los importantes trabajos de reparación de los terraplenes de los canales, comprendidos dentro del convenio antes referido, en virtud del cual y dentro del término de dos años, se realizarán en los canales que en él se detallan trabajos de esa naturaleza hasta un monto de 1.000.000 de metros cúbicos, cubo del cual se ejecutará dentro del presente año hasta un máximo de 530.000 metros cúbicos.

#### TRABAJOS DE PROSECUCIÓN

Por las razones antes expuestas, se han incluido en el párrafo anterior numerosas obras de prosecución que pudieron también tratarse en el presente.

Por este motivo, sólo se tratará aquí de los trabajos de prosecución por el estudio y ejecución de nuevas obras.

Durante el año 1926 las tres subcomisiones destacadas en campaña efectuaron estudios en el río Salado, arroyos Tapalqué y Azul, canal de la laguna El Potrillo al colector y estudios para el ensanche del canal número 11 y su prolongación hacia el oeste.

Los distintos trabajos desarrollados por cada subcomisión en el curso del año fueron como sigue:

Subcomisión A. Enero 1° a mayo 16: Terminación del estudio del río Salado desde el kilómetro 43,6 hasta su desembocadura en la bahía de Samborombón.

Julio 1° a Noviembre 20: Estudios de ampliación en el canal número 11, desde el kilómetro 189 hasta el 262, cerca de su toma.

Noviembre 21 a diciembre 31: Estudios para la prolongación del canal número 11 hacia el oeste, desde el kilómetro 0,0 al kilómetro 20,2.

Subcomisión C. Enero 1° a abril 12: Conclusión del estudio en el río Salado, entre los kilómetros 277 y 314,7.

**Abril 13 a diciembre 31: Estudios del arroyo Tapalqué, desde la toma del canal número 11 hasta aguas arriba, en 88 kilómetros de longitud.**

**Subcomisión D. Enero 1° a octubre 16: Estudios para el canal de la laguna El Potrillo al colector con 112,5 kilóms. de longitud.**

**Octubre 17 a diciembre 31: Estudios en el arroyo Azul, desde el canal colector hacia aguas arriba, en 36 kilómetros de largo.**

Los relevamientos efectuados por las subcomisiones en los diversos estudios antes enumerados, el promedio de los operadores que las efectuaron y los rendimientos expresados en superficie relevada por cada operador, van insertos en el cuadro adjunto.

Relacionando las áreas relevadas por cada subcomisión con el promedio anual de operadores que las integraron, que fué de 2,44 y 2,00 para la A durante los períodos de estudio del Río Salado y los de ampliación y prolongación del canal número 11 respectivamente, y de 3,31 y 3,19 para las C y D, resulta el siguiente rendimiento anual por operador para las distintas subcomisiones:

**Subcomisión A:**

	Hect. por operador al año
Primer período .....	21.910
Segundo período .....	29.346
Subcomisión C .....	20.510
Subcomisión D .....	34.690

Como es natural, estos últimos rendimientos deben presentar gran variabilidad, pues aparte de las condiciones personales de los operadores influye en importante grado la naturaleza de los estudios a que se dedicó cada subcomisión.

El examen del cuadro anexo número 2 es muy ilustrativo a este respecto por cuanto permite apreciar cómo influyen sobre los rendimientos el ancho medio de la zona estudiada, la necesidad de levantar los trabajosos perfiles transversales del cauce y las dificultades para el traslado (caso del río Salado) con pocos puentes y vados, el relevamiento planimétrico de los arroyos y el levantamiento de secciones de los mismos, el estudio hidráulico de ellos, etcétera, trabajos todos estos que no aparecen representados al dar los totales de superficies relevadas.

En definitiva: desde la iniciación de los estudios del gran canal colector en octubre de 1922 y hasta el 31 de diciembre de 1926, las subcomisiones de estudio han efectuado los relevamientos siguientes:

Cuadro número 1.

ESTUDIO	Longitud de poligonal base Km.	Superficie relevada	
		Con detalle Hect.	con menor detalle Hect.
<b>Gran Canal Colector</b>			
Traza principal .....	422,6	333,848	43,450
Variantes .....	—	103,342	16,800
Canal del «Potrillo» al Canal Colector.....	172,5	121,662	—
Arroyo Las Flores al Norte del Canal Colector	145,6	—	114,000
Río Salado .....	314,0	145,761	—
Arroyo Tapalqué .....	88,0	53,761	—
Ampliación del Canal Nº 11 .....	73,0	23,438	—
Prolongación del Canal Nº 11 al Oeste.....	20,2	5,908	—
Arroyo Azul .....	36,0	18,886	—
<b>Totales.....</b>	<b>1 271,9</b>	<b>806,606</b>	<b>174,250</b>

NOTA. — Los estudios de los arroyos Tapalqué y Azul y los de prolongación del Canal número 11 serán terminados en el año 1927 y las cifras más arriba anotadas expresan la parte de trabajo efectuado durante 1926.

DESAGÜES

Estudios	Subcomisión A						Subcomisión C						Subcomisión D					
	Longitud de poligonal base Km.	Superf. relevad. Hectáreas	Días empleados	Promedio de operadores	Rendimiento (1)	Longitud de poligonal base Km.	Superf. relevad. Hectáreas	Días empleados	Promedio de operadores	Rendimiento (1)	Longitud de poligonal base Km.	Superf. relevad. Hectáreas	Días empleados	Promedio de operadores	Rendimiento (1)			
Río Salado .....	48,6	20.086	196	2,44	60,6	37,7	14.144	102	2,66	52,2	-	-	-	-	-			
Arroyo Tapalqué .....	-	-	-	-	-	88,0	53.761	263	3,55	57,7	-	-	-	-	-			
Arroyo Azul .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82,9			
Canal No 11—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Ampliación .....	73,0	23.498	140	2	83,8	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-			
Prolongación .....	20,2	5.908	41	2	72,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Canal de «El Potrillo» al C. Colector .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112,5	91.630	289	3,22	98,5			
Totales .....	136,8	49.492	-	-	-	125,7	67.905	-	-	-	148,5	110.516	-	-	-			

TOTALES GENERALES ..... { Longitud de poligonal base ..... 411 kilómetros.  
Superficie relevada ..... 227.853 hectáreas.

NOTA — En las columnas «Días empleados» se anotó el tiempo total de duración de cada estudio. Por tanto los rendimientos diarios efectivos de los operadores serían superiores a los consignados en el cuadro en una proporción dada por la relación: Duración del estudio. Días perdidos. Esta relación vale aproximadamente 1,45, promedio obtenido durante el año próximo pasado para las tres subcomisiones. Luego los rendimientos efectivos por día de operador serían superiores en 45 % a los anotados en el cuadro.

## DESAGÜES

## COMISIÓN A

Cuadro número 3.

Meses	Operadores		Días fero	Días hábiles perdidos por			Licencias (días de operador)
	Fechas	No		mal tiempo	mudanzas	Totales	
Enero .....	1-2	3	7	½	2	9½	1
	3-12	2					
	13-31	3					
Febrero...	mes	3	6	2½	2	10½	5
Marzo .....	mes	3	4	3½	—	7½	3
Abril .....	1-12	3	2	2½	1	10½	
	13-30	1					
Mayo .....	1-16	1	5	2½	1	10½	
Totales .....			24	9	5	38	9

Promedio de Operadores:..... 2,44

Promedio de días perdidos:..... 28,1 %

Julio .....	mes	2	5	1	3	9	—
Agosto.....	mes	2	5	7½	1	13½	—
Septiemb..	mes	2	4	4½	2	10½	—
Octubre...	mes	2	6	7½	1	14½	2
Noviemb ..	mes	2	6	4½	3	13½	—
Diciembre .	mes	2	5	0	0	5	6
Totales.....			31	25	10	66	8

Promedio de Operadores:..... 2

Promedio de días perdidos:..... 36,2 %

## COMISIÓN C

Cuadro número 4.

Meses	Operadores		Días fero	Días hábiles perdidos por			Licencias (días de operador)
	Fechas	No		mal tiempo	mudanzas	Totales	
Enero .....	mes	3	6	½	2	8½	—
Febrero...	1-10	3	5	0	2	7	—
	11-24	2					
	25-28	3					
Marzo .....	1-22	3	4	4½	—	8½	—
	23-31	2					
Abril (¹)...	1-19	2	3	1	9	13	—
	20-30	3					
Mayo .....	mes	3	6	4	—	10	—
Junio .....	mes	3	4	4½	2	10½	—
Julio .....	mes	3	5	2	2	9	13
Agosto .....	mes	4	5	4½	—	9½	5
Septiembre.	mes	4	4	4	3	11	—
Octubre...	mes	4	5	7½	—	12½	13
Noviembre.	mes	4	4	2	2	8	10
Diciembre .	mes	4	5	½	1	6½	4
Totales.....			56	35	23	114	45

(¹) Mudanza, Rio Salado - Tapalqué.

Promedio de Operadores:..... 3,31

Promedio de días perdidos:..... 31,9 %

## DESAGÜES

Cuadro número 5.

## COMISIÓN D

Meses	Operadores		Días fero	Días hábiles perdidos por			Liceucias (días de operador)
	Fechas	No		mal tiempo	mudanzas	Totales	
Enero (1) ..	{ 1-2	3	5	—	2	7	14
	{ 3-4	2					
	{ 5-24	3					
	{ 25-31	4					
Febrero ....	mes	4	5	—	1½	6½	8
Marzo .....	mes	4	6	3	1½	10½	5
Abril .....	mes	4	5	1½	1	7½	3
Mayo .....	mes	4	5	4	4½	13½	1
Junio .....	{ 1-24	4	4	5½	2½	12	8
	{ 25-30	3					
Julio .....	{ 1-2	3	5	1	1	7	2
	{ 3-31	2					
Agosto .....	mes	2	4	5	1	10	—
Septiemb (2)	{ 1-21	2	4	3	6	13	—
	{ 22-30	3					
Octubre (3)	mes	3	5	3	3	11	15
Noviemb (4)	mes	3	4	2½	—	6½	26
Diciemb...	mes	3	5	—	2	7	8
Totales .....			57	28½	26	111½	90

(1) Un ayudante enfermo.

(2) Mudanza al Arroyo Azul.

(3) Un ayudante enfermo.

(4) Un ayudante enfermo.

Promedio de Operadores: ..... 3,19

Promedio de días perdidos: ..... 30,6 %

## CAPÍTULO VII

—

### **GEODESIA, CATASTRO Y MAPA**



# CAPÍTULO VII

## GEODESIA, CATASTRO Y MAPA

### INTRODUCCION

Las tareas que competen a la Dirección de Geodesia, Catastro y Mapa de la Provincia, se han desarrollado normalmente, combinadas con las del Instituto Geográfico Militar, que, como es sabido, coopera en los trabajos de nivelación y triangulación, según convenio existente. Antes de detallar dichas tareas, me referiré a las dos disposiciones más importantes tomadas por este Ministerio con respecto a esta sección.

La primera de estas disposiciones está contenida en el decreto que transcribo a continuación, referente a la jefatura directa de playas y riberas.

«La Plata, febrero 5 de 1927.

«Visto lo informado por la Jefatura de Playas y Riberas; y

«Considerando:

«Que la Comisión designada por Decreto de fecha julio 7 de 1926 para organizar todo lo concerniente a la administración y gobierno de las playas y riberas de la Provincia, ha cumplido ya el objetivo que se proponía al Poder Ejecutivo con el inventario respectivo y la reglamentación pertinentes, aprobadas por Decretos de fechas diciembre 22 de 1926 y diciembre 1° de 1926 (sobre reglamentación de construcción);

«Que existe conveniencia en simplificar el trámite y encuadrar su acción dentro de las normas administrativas impuestas por la Ley de Presupuesto General, el Poder Ejecutivo—

DECRETA:

«Art. 1° Dáse por terminada la comisión encomendada a los señores Ingenieros Santiago Arce, Pedro Castels, Eduardo Arenas y Rodolfo Migone, dándoles las gracias por los servicios prestados.

«Art. 2° La Jefatura de Playas y Riberas pasará a depender de la Dirección de Geodesia, Catastro y Mapa, constituyendo una sección dentro de la misma.

«Art. 3° La Administración de la Rambla Bristol y Paseo General Paz, dependerán en adelante del Ministerio de Obras Públicas directamente.

«Art. 4° Déjase sin efecto el Decreto de fecha agosto 2 de 1926, el que establecía que la Administración de la Rambla dependería de Playas y Riberas.

«Art. 5° Comuníquese, etc.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

La segunda de las disposiciones mencionadas es la referente al reconocimiento oficial del trazado de pueblos, problema que requería una pauta clara para encarar su solución, como se da en el siguiente decreto:

«La Plata, marzo 9 de 1927.

«Comprobada la existencia en el territorio de la Provincia de numerosos pueblos que han sido trazados con anterioridad al Decreto Reglamentario del trazado de nuevos centros de población o ampliación o modificaciones de trazado de los existentes, de fecha 26 de agosto de 1910, habiéndose enagenado en ellos el total o parte de los mismos, y —

«Considerando:

«Que el Fisco no se encuentra en posesión de las calles, plazas y demás reservas destinadas a usos y servicios públicos;

«Que de la mayor parte no existen planos en las Municipalidades de los partidos en que han sido trazados y otras oficinas en cuyos archivos deben existir de acuerdo con el Decreto y Ley de la materia, en vigencia;

«Que las oficinas no pueden expedir los informes requeridos, por ignorar en muchos casos la existencia de los mismos.

«El Poder Ejecutivo con el fin de regular esa situación, en Acuerdo General de Ministros —

#### DECRETA:

«Art. 1º Consideranse oficialmente centros de población, los pueblos y sus ensanches, que se fundaron con anterioridad al Decreto Reglamentario del trazado de centros de población y ensanche de los mismos, de 26 de agosto de 1910 y Ley de 19 de junio de 1913, sin aprobación de sus trazados por el Poder Ejecutivo siempre que se hayan efectuado transmisiones de dominio de acuerdo con los planos respectivos trazados por sus propietarios anteriores y se encuentren protocolizadas o inscriptas en el Registro de la Propiedad.

«Art. 2º Decláranse de uso público las calles y reservas para plazas y edificios públicos dejadas por propietarios, de acuerdo con los planos respectivos y constancia de los títulos de transmisión de dominio inscriptos en el Registro de la Propiedad.

«Art. 3º Las Municipalidades y los propietarios podrán solicitar del Poder Ejecutivo la aprobación de los trazados de dichos pueblos, previo informe de la Dirección de Geodesia, Catastro y Mapa, llenando los requisitos establecidos en el artículo 4º del presente Decreto.

«Art. 4º A los efectos del cumplimiento del presente Decreto, la Dirección de Geodesia, Catastro y Mapa de la Provincia procederá a la formación de un expediente y su duplicado respectivo para cada pueblo, a los efectos de la aprobación del Poder Ejecutivo y llenando los requisitos siguientes:

a) Plano de fundación del pueblo o plano de remate de las tierras del mismo, de acuerdo con el cual se hicieron las ventas y escrituraciones de acuerdo con las constancias del Registro de la Propiedad.

b) Plano de ubicación del pueblo dentro de mayor extensión referida en la última mensura judicial.

c) Plano en grande escala de la planta urbana y fraccionamiento en lotes de las manzanas.

d) Deberá conservarse la numeración y letras de los solares, manzanas, quintas y chacras, que sirvió para las ventas.

e) Una planilla de las superficies de las calles, ochavas, plazas y reservas para edificios públicos.

- f) Una diligencia en que se relacionen todos los antecedentes.  
 g) Los planos y demás diligencias deberán ser firmados por peritos legalmente autorizados.

«Art. 5º Una vez aprobado un pueblo por el Poder Ejecutivo, la Dirección General de Tierras procederá a tomar posesión de las calles y reservas para uso público, si estuviera trazado y amojonado; debiendo solicitar previamente su replanteo si fuera necesario y haciendo entrega de las mismas a la Municipalidad respectiva.

«Art. 6º Comuníquese a la Dirección de Geodesia, Catastro y Mapa, Dirección General de Tierras, y a las Municipalidades, publíquese y dése al «Boletín» y «Registro Oficial».

VERGARA.  
 O. C. BOATTI, O. F. SIRI.  
 FRANCISCO RATTO».

## RESUMENES GENERALES DE LA SECCION

### MESA DE ENTRADAS

#### Expedientes:

Entrados .....	823
Salidos .....	871
Archivados .....	18

#### Notas:

Entradas .....	183
Expedidas .....	558

### ARCHIVO DE DUPLICADOS DE MENSURAS

Duplicados consultados por profesionales .....	1.444
Duplicados consultados por el personal .....	12.360

#### Restauración de planos:

Empezados .....	157
Terminados .....	133
Agregados de planos a los duplicados de mensuras ..	119
Copias de mensuras entregadas .....	29
Copias de planos entregadas .....	766
Copias heliográficas de planos entregadas .....	636
Planos impresos remitidos .....	10
Duplicados de mensuras agregados .....	10
Planos impresos recibidos .....	40

#### Fichas de Catastro:

Controladas .....	275
Recibidas .....	8.272
Complementos .....	346
Croquis .....	139

## SALA DE DIBUJO

## Planos:

Empezados .....	174
Terminados .....	140

## GEODESIA

Denuncias de tierra pública en que ha intervenido la Sección:

Una en Magdalena; superficie: 250 hectáreas.

» Tres Arroyos; superficie: 100 hectáreas.

» Villarino; superficie: 40.300 hectáreas.

» Las Conchas; superficie: 1 a., 54 c., 1990<sup>o</sup> cm<sup>2</sup>.

Dos en Adolfo Alsina; superficie: 275 hs., 76 a., 87 c., 7850 centímetros cuadrados.

Total: 40.925 hs., 78 a., 41 c., 9840 cm<sup>2</sup>.

Tierra fiscal que ha sido motivo de juicio por posesión treintenaria:

Una en Rivadavia; superficie: 43 hs., 66 a., 46 c.

Dos en La Plata; superficie: 1 h., 60 a.

Una en Bolívar; superficie: 15 áreas.

Una en Lomas de Zamora; superficie: 19 a., 79 c., 8838 cm<sup>2</sup>.

Total: 45 hs., 61 a., 25 c., 8838 cm<sup>2</sup>.

## CATASTRO

Notas de referencia:

Recibidas .....	124
Despachadas .....	124

Planos Catastrales en preparación: Bahía Blanca, Saladillo, Morón, Chivilcoy, Alberti, Mercedes, Suipacha, San Nicolás y Azul.

En impresión: Junín y Chacabuco.

Con resolución del Poder Ejecutivo para ser impresos: Bragado, Carlos Casares, Dolores, Necochea, Patagones, Pergamino y Villarino.

Títulos de profesionales inscriptos a pesos 50,00 moneda nacional cada uno:

	\$ $\frac{m}{n}$
14 ingenieros .....	700,—
10 agrimensores .....	500,—
	<hr/>
	1.200,—

Planos entregados a pesos 5,00 moneda nacional cada uno:

48 planos .....	\$ 7/8 240,—
-----------------	-----------------

Copias de duplicados entregadas:

22 copias .....	829,—
-----------------	-------

Certificados de Catastro a pesos 5,00 moneda nacional cada uno:

4 certificados .....	\$ 5/2 20,—
----------------------	----------------

---

1.089,—

Total general: 2.289,—

#### MAPA

Referencias del Registro de la Propiedad:

La Plata .....	337	Morón .....	639
General Rodríguez ...	1	Balcarce .....	1
Bahía Blanca .....	133	Tornquist .....	19
Chivilcoy .....	3	Tandil .....	1
San Nicolás .....	57	Carlos Tejedor .....	22
Mercedes .....	299	Lincoln .....	66
Nueve de Julio .....	40	Colón .....	6
Las Conchas .....	14	General Villegas ....	752
Sección Islas .....	29	General Arenales ....	9
General Pinto .....	31	Rivadavia .....	56
Trenque Lauquen ...	2	Coronel Dorrego .....	41
Coronel Pringles ....	7	Dolores .....	15
General Viamonte ...	35	General Pueyrredón .	4
Salto .....	30	General Alvarado ...	1
Leandro N. Alem ....	16	Pergamino .....	93
Juárez .....	17	Bragado .....	4
Bartolomé Mitre .....	599	Patagones .....	427
Chacabuco .....	116	Guaminí .....	3
Saladillo .....	28	Necochea .....	75
Villarino .....	4	Baradero .....	67
Rojas .....	76	Carmen de Areco ....	53
San Antonio de Areco	26	Magdalena .....	24

Carlos Casares .....	10	Junín .....	315
Azul .....	452	Puan .....	4
Matanza .....	30	General Sarmiento ...	21
Avellaneda .....	2	Ramallo .....	1
Suipacha .....	186	Alberti .....	113
			4512
Total .....			4512

## NIVELACION Y TRIANGULACION DE LA PROVINCIA

El Instituto Geográfico Militar, de acuerdo con el convenio celebrado el 15 de julio de 1919, ha continuado los trabajos de triangulación y nivelación, habiendo iniciado los trabajos topográficos.

Los trabajos de campaña en triangulación y nivelación, se ejecutaron durante los meses de enero a abril y de octubre a diciembre, habiendo sufrido una interrupción durante los meses de mayo a octubre.

La sección correspondiente efectuó los cálculos de los vértices de triangulación de primero y segundo orden, ya medidos en las cadenas 7 y H, cuyas coordenadas geográficas se agregan a continuación.

### TRIANGULACIÓN

Se continuó con el reconocimiento definitivo de primero y segundo orden de la red de relleno en la malla 6 H, partido de Rauch, Pila y Dolores, abarcando ellos una superficie aproximada de cuatro mil setecientos kilómetros cuadrados (4700 km<sup>2</sup>.) y siempre en la misma malla en los partidos de Bragado, Chacabuco, Alberti, Chivilcoy y Veinticinco de Mayo, con una superficie aproximada de seis mil trescientos kilómetros cuadrados (6300 km<sup>2</sup>.).

En total se reconocieron 12 vértices de primer orden y 37 de segundo, distribuido en una superficie total aproximada de once mil kilómetros cuadrados (11.000 km<sup>2</sup>.).

Estuvo a cargo del reconocimiento una comisión compuesta de cuatro operadores. Doy a continuación un resumen de tales puntos, indicando también la clase de construcción necesaria y la ubicación aproximada.

Gráfico n.º 1

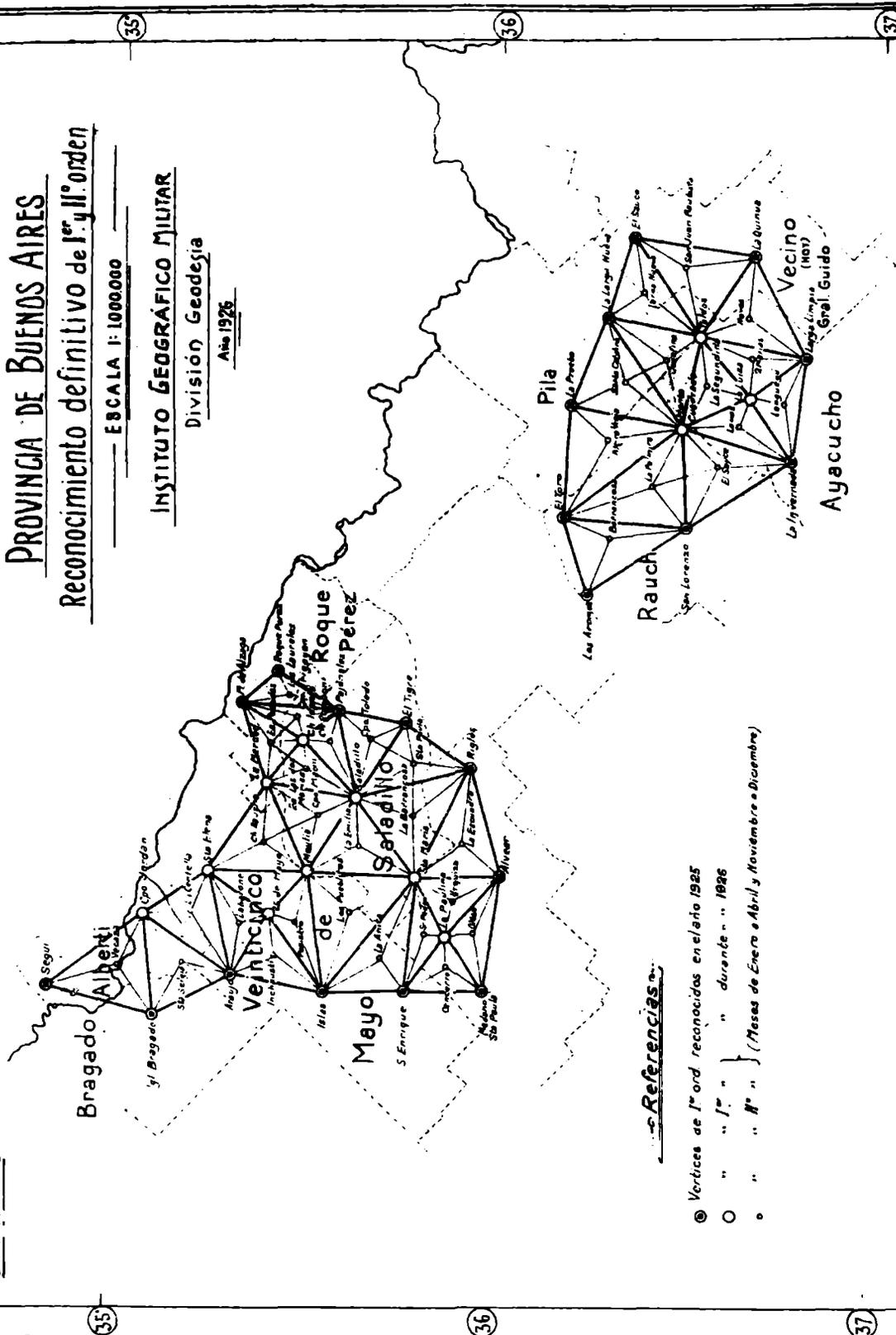
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**Reconocimiento definitivo de 1.º y 2.º orden**

ESCALA 1: 1000000

**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**

División Geodesia

Año 1926



**Referencias**

- Vertices de 1.º ord reconocidos en el año 1925
- " " " " durante " " 1926
- " " " " " (Meses de Enero a Abril y Noviembre a Diciembre)

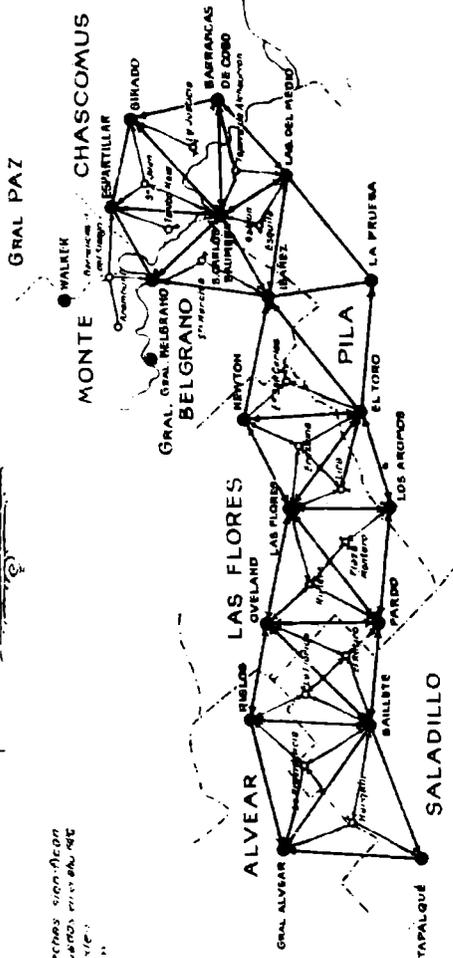
INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
DIVISION GEODESIA

MEDICIONES DE TRIANGULACION DE 1ª Y 2º ORDEN EN LA  
PROV. DE BUENOS AIRES

AÑO 1926

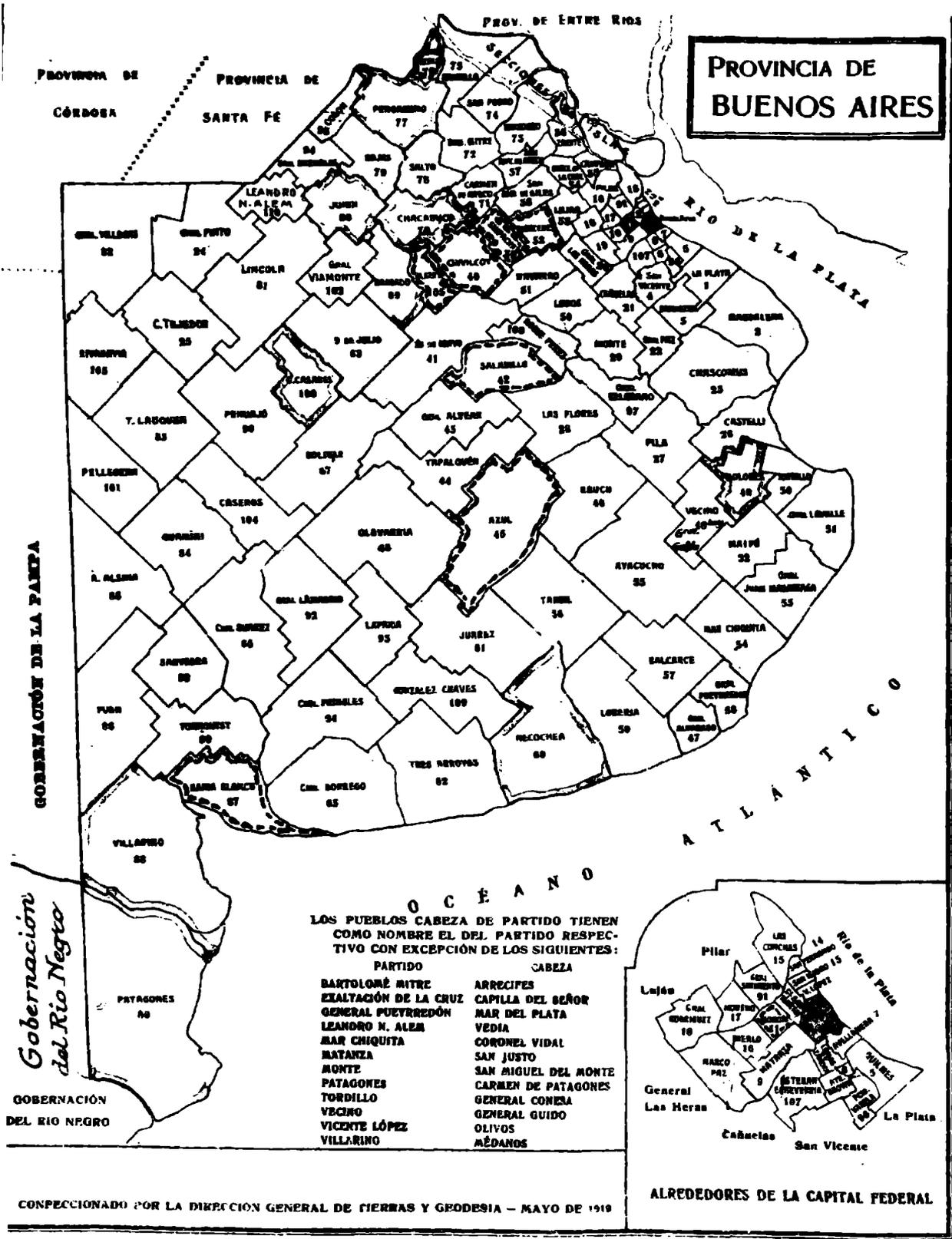
REFERENCIAS

- Las líneas con flechas significan mediciones efectuadas en el año.
- Los puntos significan vértices de referencia.



Trabajos de los meses de Enero  
y Mayo y de Noviembre a Diciembre  
de 1926.





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

LOS PUEBLOS CABEZA DE PARTIDO TIENEN COMO NOMBRE EL DEL PARTIDO RESPECTIVO CON EXCEPCIÓN DE LOS SIGUIENTES:

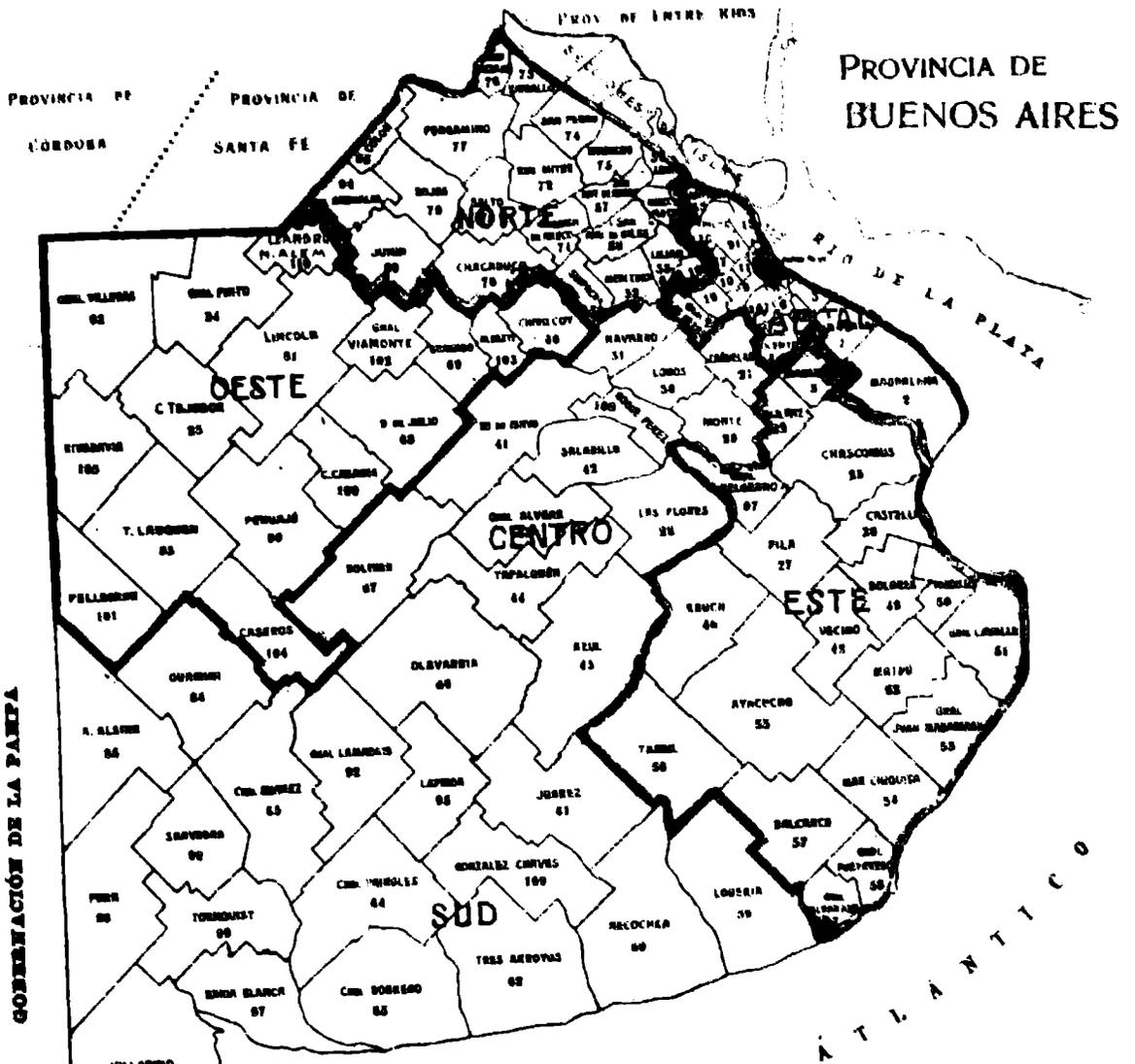
PARTIDO	CABEZA
BARTOLOMÉ MITRE	ARRCIPES
EXALTACIÓN DE LA CRUZ	CAPILLA DEL SEÑOR
GENERAL PUEYRREDÓN	MAR DEL PLATA
LEANDRO N. ALEM	VEDIA
MAR CHIQUITA	CORONEL VIDAL
MATANZA	SAN JUSTO
MONTE	SAN MIGUEL DEL MONTE
PATAGONES	CARMEN DE PATAGONES
TORDILLO	GENERAL CONESA
VECINO	GENERAL GUIDO
VICENTE LÓPEZ	OLIVOS
VILLARINO	MÉDANOS



- Partidos, cuyos planos catastrales están publicados.
- Partidos, cuyos planos catastrales están en condiciones de ser publicados.
- Partidos, cuyos planos catastrales están a estudio.

CONFECCIONADO POR LA DIRECCION GENERAL DE TIERRAS Y GEODESIA - MAYO DE 1919

ALREDEDORES DE LA CAPITAL FEDERAL

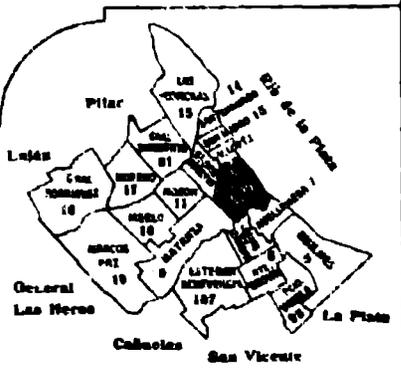


GOBIERNO DE LA PAMPA

GOBIERNO DEL RÍO NEGRO

**LOS PUERTOS CABEZA DE PARTIDO TIENEN COMO NOMBRE EL DEL PARTIDO RESPECTIVO CON EXCEPCIÓN DE LOS SIGUIENTES:**

PARTIDO	CABEZA
BARTOLOMÉ MITRE	ARRECIPES
EXALTACIÓN DE LA CRUZ	CAPILLA DEL SEÑOR
GENERAL PUERTRICHÓN	MAR DEL PLATA
LEANDRO N. ALEM	VEDIA
MAR CHIQUITA	CORONEL VIDAL
MATAMELA	SAN JUSTO
MONTY	SAN AGUEL DEL MONTE
PATAGONES	CARMEN DE PATAGONES
TURDILLO	GENERAL COMBA
VEGNO	GENERAL GUIDO
VICENTE LÓPEZ	OLIVOS
VILLARINO	MEDANOS



ALREDEDORES DE LA CAPITAL FEDERAL

PUNTOS DEL PRIMER ORDEN RECONOCIDOS EN EL AÑO 1926

Número de la monografía	Nombre	Construcción necesaria	Partido	Cuartel	Estación más próxima
6 H 27	Monte Cuadrado	Torre de 12 m.	Rauch	—	Udaquiola, F. C. S.
6 H 34	Toldos	» » 12 m.	Pila	—	» F. C. S.
6 H 36	La Luisa	» » 12 m.	Ayacucho	—	» F. C. S.
6 G 47	Santa Elena	» » 15 m.	Veinticinco de Mayo	7	M. Berraondo, F. C. S.
6 G 48	La Paulina	» » 12 m.	General Alvear	5	General Alvear, F. C. S.
6 G 49	Iglesia Veinticinco de Mayo	Pilar sobre Iglesia	Veinticinco de Mayo	1	Veinticinco de Mayo, F. C. S.
6 G 50	Santa María	Torre de 15 m.	General Alvear	4	J. M. Michea, F. C. S.
6 G 51	Mouliaa	» » 15 m.	Veinticinco de Mayo	2	L. Monteverde, F. C. P. B. A.
6 G 52	Iglesia Saladillo	Pilar	Saladillo	1	Saladillo, F. C. S.
6 G 53	Chacra Idoeta	Torre de 12 m.	Saladillo	4	Del Carril, F. C. S.
6 G 54	La Merced	» » 15 m.	Roque Pérez	4	N. de la Riestra, F. C. S.
6 G 55	Cpo. Jordán	» » 15 m.	Alberti	6	Pla, F. C. O. G. P. B. A.

PUNTOS DE SEGUNDO ORDEN RECONOCIDOS EN EL AÑO 1926

6 H 596	Las dos Marías	Torre de 6 m.	Ayacucho	—	Udaquiola, F. C. S.
6 H 604	Languayú	» » 6 m.	»	15	Solanet, F. C. S.
6 H 605	La Secundina	» » 6 m.	»	14	Udaquiola, F. C. S.
6 H 606	Cinco Lomas	» » 6 m.	»	14	Udaquiola, F. C. S.
6 H 611	Navas	» » 6 m.	»	15	Labardén, F. C. S.
6 H 598	La Larga Nueva	» » 6 m.	Pila	—	Dolores, F. C. S.
6 H 609	La Josefina	» » 6 m.	»	—	Udaquiola, F. C. S.
6 H 616	Santa Catalina	» » 6 m.	»	—	Casalins, F. C. S.
6 H 622	Alcira Vieja	» » 6 m.	»	—	Casalins, F. C. S.

Número de la monografía	Nombre	Construcción necesaria	Partido	Cuartel	Estación F. O. más próxima
6 H 600	San Juan Bautista	» » 6 m.	General Guido	—	Parravicini, F. O. S.
6 H 610	La Barrancosa	» » 6 m.	Rauch	—	M. Colman, F. O. S.
6 H 618	La Palmira	» » 6 m.	»	—	Casalina, F. J. S.
6 H 621	El Sauce	» » 6 m.	»	—	Udaquiola, F. O. S.
6 G 660	Pueblitos	» » 6 m.	Veinticinco de Mayo	9	Pueblitos, F. O. S.
6 G 665	Inchausti	» » 6 m.	»	8	Veinticinco de Mayo, F. O. S.
6 G 668	La Anita	» » 9 m.	»	9	Managuita, F. O. S.
6 G 659	Labarone	» » 6 m.	»	7	Veinticinco de Mayo, F. O. S.
6 G 667	Almacén de Tasistro	» » 6 m.	»	8	Durañona, F. C. P. B. A.
6 G 658	San Pedro	» » 6 m.	General Alvear	5	San Enrique, F. O. S.
6 G 662	Cencerro	» » 6 m.	»	5	General Alvear, F. O. S.
6 G 663	Olaso	» » 6 m.	»	5	» F. C. S.
6 G 664	La Escuadra	» » 6 m.	»	2	» F. O. S.
6 G 666	Urquiza	» » 6 m.	»	4	» F. O. S.
6 G 680	Santa Paula	» » 6 m.	Saladillo	2	Saladillo, F. C. S.
6 G 670	E. La Barrancosa	» » 6 m.	»	9	Barrancosa, F. O. S.
6 G 676	La Emilia	» » 6 m.	»	7	Esther, F. C. S.
6 G 672	Chacra Scarponi	» » 9 m.	»	6	Del Carril, F. O. S.
6 G 673	E. Las dos Marías	» » 6 m.	»	4	Cazón, F. O. S.
6 G 679	Campo Toledo	» » 6 m.	»	4	Desv. Toledo, F. O. P. B. A.
6 G 675	Campo Machi	» » 6 m.	»	8	Desv. Km. 215, F. O. P. B. A.
6 G 671	Chacra Hauche	» » 6 m.	Veinticinco de Mayo	8	Monteverde, F. O. P. B. A.
6 G 678	Campo Irigoyen	» » 9 m.	Roque Pérez	4	Del Carril, F. O. S.
6 G 672	Los Laureles	» » 9 m.	»	6	» F. O. S.
6 G 683	E. Posadas	» » 6 m.	»	—	» F. O. S.
6 G 681	Veraza	» » 9 m.	Alberti	8	Alberti, F. C. O.
6 G 555	La Centella	» » 9 m.	»	10	Presidente Quintana, F. C. O.
6 G 669	Santa Bergin	» » 6 m.	»	10	Baudrix, F. C. M.

#### MEDICIONES DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN

Trabajaron en campaña, durante el tiempo indicado, dos comisiones medidoras de primero y segundo orden.

Una comisión, compuesta de dos operadores y dos ayudantes, efectuó ocho estaciones de primer orden de la cadena H y ocho estaciones de segundo orden en la misma cadena, abarcando una superficie aproximada de dos mil setecientos kilómetros cuadrados (2700 km<sup>2</sup>.) en los partidos de General Alvear y Las Flores.

Estos puntos son:

De primer orden: El Toro, H 136; Newton, H 135; Las Flores, H 133; Los Aromos, H 134; Pardo, H 132; Oveland, H 131; Sallette, H 130; Riglos, H 129.

De segundo orden: Eresuma, 6 H 518; Plaza Montero, 6 H 516; Lira, 6 H 517; Riviere, 6 H 515; El Retiro, 6 H 514; La Florida, 6 H 513; La Providencia, 6 H 512; Hargain, 6 H 511.

Otra comisión, compuesta de un operador y un ayudante, trabajando durante abril, noviembre y diciembre, efectuó estaciones complementarias en tres vértices de la cadena H ya medidas en 1925 y que son Laguna del Medio, Barrancas de Cobo e Ibáñez; la estación de primer orden de la red: San Carlos de Baumen 6 G 4 y las seis siguientes estaciones de segundo orden: Tapera de Alchurron, 6 G 526; Tambo Reid, 6 G 530; San Juan, 6 G 531; La Justicia, 6 G 532; Galpón de Esquila, 6 G 520; Barranca del Siasgo, 6 G 529.

Estos puntos cubren una superficie aproximada de mil seiscientos kilómetros cuadrados (1600 km<sup>2</sup>.) en los partidos de General Belgrano y Chascomús.

#### TRIANGULACIÓN DE ORDEN MENOR

En la región comprendida en los paralelos 35° 12' y 36° 24' y los meridianos 57° 36' y 58° 36' trabajaron durante los meses de abril, octubre, noviembre y diciembre, seis comisiones de triangulación de orden menor.

Durante ese tiempo, reconocieron 80 puntos trigonométricos de tercer orden y 91 de cuarto orden, efectuando mediciones de 22 vértices al tercer orden y en dos de cuarto orden.

Esta región, que tendrá dentro de poco tiempo terminados todos los puntos trigonométricos necesarios para el levantamiento topográfico, comprende 24 planchetas de 1:50.000 con una superficie de nueve mil seiscientos kilómetros cuadrados (9600 km.<sup>2</sup>).

#### NIVELACIÓN

Durante el año 1926 han trabajado en campaña cuatro comisiones medidoras y dos constructoras de puntos fijos, durante los meses de enero a abril y una comisión constructora - medidora, durante los meses de noviembre a diciembre.

En la ejecución de los trabajos, se tuvo en cuenta la necesidad de extender lo más rápidamente la red fundamental de alta precisión y la provisión de cotas en las zonas de la Provincia en que el relevamiento topográfico y la determinación de línea de ribera lo requería con mayor urgencia.

Dentro de esta norma general construyeron ciento dos puntos fijos y se midieron mil ciento cuarenta y siete kilómetros, distribuidos en la forma que sigue: 369.5 de alta precisión, 664.6 de precisión y 113.3 de segundo orden.

A continuación doy un cuadro, indicando las líneas y la cantidad y calidad del trabajo.

NIVELACIÓN

	Kilómetros medidos	Total		
		Alta precisión	Precisión	Segundo orden
n. 58 General Alvear, Meridiano V	PF. 59 - PF. 25 (comp.)	160,9	—	—
n. 59 Olavarría, Rivera	nodal 24 - PF. 1 (incomp.)	3,7	—	—
n. 18 N Dolores, General Belgrano	nodal 26 PF. 8 n. 18 o (comp.)	—	113,0	—
n. 18 B Emp. Lobos, Mármol	PF. 4 - 14 (comp.)	—	59,8	—
n. 48 Bahía Blanca, Tres Arroyos	PF. 52 - 3 (incomp.)	187,6	—	—
n. 12 C. PF. 11 N. 45, Rauch	PF. 11 N. 45 - PF. 11 (n. 12 incomp.)	—	134,4	—
n. 12 G Rauch, Olavarría	PF. 1 - 11 (comp.)	—	89,9	—
n. 18 T Chascomús, General Paz	PF. 28 N 44 - PE. 3 n. 18 o (comp.)	—	—	30,6
n. 18 L General Paz, Monte	PF. 3 n. 18 o - PF. 1 n. 18 h (comp.)	—	—	56,9
n. 56 n. Olavarría, Tres Arroyos	P.F. 71 - nod. 19 (comp.)	17,3	—	—
n. 12 J Defferrari, Gardey	PF. 56 n. 47 - PF. 9 n. 12 I (comp.)	—	123,7	—
n. 18 O P. F. 25 N. 57, Altamirano	PF. 25 N 57 - PF. 11 n. 18 I (comp.)	—	100,0	—
n. 18 G Chas, Las Flores	PF. 10 - 5 (incomp.)	—	—	25,8
n. 18 B Tamangueyú, Necochea	PF. 37 N 47 - PF. 7 n. IV G (comp.)	—	43,8	—
		369,5	664,6	113,3
				1.147,4

**AÑO 1926 — PRIMERA COMISIÓN MEDIDORA (Eduardo Nuesch)**

**Alta precisión**

Mes	Líneas	De P. F. a P. F.	Camino o F. C.	Total Kms.
Enero	n. 18 General Alvear, Meridiano V	P. F. 59 - P. F. 47	F. C.	55,61
Febrero	n. 58 General Alvear, Meridiano V	P. F. 47 - P. F. 38	Camino	41,21
Marzo	n. 58 General Alvear, Meridiano V	P. F. 38 - P. F. 27	Camino	54,02
Abril	n. 58 General Alvear, Meridiano V	P. F. 27 - P. F. 25	Camino	10,04
Noviembre	n. 59 Olavarría, Rivera	nod. 24 - P. F. 1 tir. de c. 9, 4	Camino	3,7
Diciembre	n. 18 N Dolores, General Belgrano	nodal 26 y P. F. 1 - 4	Camino	42,3
	n. 18 N Dolores, General Belgrano	P. F. 4 y P. F. 8 n. 180	Camino	70,7

**AÑO 1926 — SEGUNDA COMISIÓN MEDIDORA (Emilio Castellanos)**

**Alta precisión y precisión**

Enero	n. 18 B Emp. Lobos, Mármol	P. F. 4 - P. F. 12	F. C.	54,5
Febrero	n. 18 B Emp. Lobos, Mármol	P. F. 12 - P. F. 14	F. C.	5,3
Marzo	N. 48 Bahía Blanca, Tres Arroyos	P. F. 52 - P. F. 40	F. C.	43,3
Abril	N. 48 Tres Arroyos, Bahía Blanca	P. F. 33 - 40	F. C.	27,0
Octubre	N. 48 Tres Arroyos, Bahía Blanca	P. F. 33 - 26	F. C.	22,2
Noviembre	N. 48 Tres Arroyos, Bahía Blanca	P. F. 26 - 15	F. C.	37,7
Diciembre	N. 48 Tres Arroyos, Bahía Blanca	P. F. 15 - 3	F. C.	57,4

**AÑO 1926 — TERCERA COMISIÓN MEDIDORA (Alberto Poutnau)**

**Precisión**

Mes	Líneas	De P. F. a P. F.	Camino o F. C.	Total Kms.
Enero .....	n. 12 C P. F. 11 N. 45, Rauch	P. F. 11 N. 45 - P. F. 3	Camino	21,3
Febrero .....	n. 12 C P. F. 11 N. 45, Rauch	P. F. 3 - P. F. 8	Camino	39,3
Marzo .....	n. 12 C P. F. 11 N. 45, Rauch	P. F. 8 - P. F. 16, P. F. 11 n 18 E	Camino	73,8
Abril .....	n. 12 G Rauch, Olavarría	P. F. 1 - 4	Camino	33,9
Noviembre .....	n. 12 G Rauch, Olavarría Tiros de control	P. F. 4 - 11 P. F. 10 n. 12 G. a P. F. 20 n. 12 n. Km. 2,6	Camino	53,0
Diciembre .....	N. 18 Chascomús, General Paz N. 18 I General Paz, Monte	P. F. 28 N. 44 - P. F. 3 n. 18 o P. F. 3 n. 18 o - P. F. 11 n 18 h	Camino Camino	30,6 56,9

**AÑO 1926 — COMISIÓN MEDIDORA (Arturo Voelkel)**

Enero .....	N. 56 Olavarría, Tres Arroyos	P. F. 71 - Nodal 19	F. C.	17,3
-------------	-------------------------------	---------------------	-------	------

**AÑO 1926 --- COMISIÓN MEDIDORA (Jorge Bochner)**

Febrero .....	n. 12 J. Defferrari, Gardey	P. F. 56 - N. 47 - P. F. 9	F. C.	44,5
---------------	-----------------------------	----------------------------	-------	------

**AÑO 1926 - CUARTA COMISIÓN MEDIDORA (Eduardo Storani)**

**Precisión**

Mes	Líneas	De P. F. a P. F.	Camino o F. C.	Total Kms.
Marzo .....	n. 12 J Defferrari, Gardey	P. F. 8 - P. F. 16	F. C.	51,7
Abril .....	n. 12 J Defferrari, Gardey	P. F. 16 - P. F. 19	F. C.	27,5
Noviembre .....	n. 18 O P. F. 25 N. 57 Altamirano	P. F. 25 N. 57 a P. F. 14 - 6	F. C.	55,4
Diciembre .....	n. 18 G Chas, Las Flores	P. F. 10 - 5	F. C.	25,8
	n. 18 O P. F. 25 N. 57 Altamirano	P. F. 6 11 n. 18 I	F. C.	44,6

**AÑO 1926 - QUINTA COMISIÓN MEDIDORA (Enrique Beckedhal)**

**Precisión**

Diciembre .....	n. IV († Tamangueyú, Necochea	P. F. 37 N. 47 - P. F. 7 n IVG	F. C.	43,8
-----------------	-------------------------------	--------------------------------	-------	------

**LISTA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS EN LA PROVINCIA  
DE BUENOS AIRES**

Partidos de: Las Flores, Pila, General Belgrano, Chascomús, Castelli y Dolores

Nombre del punto	Número de la monografía	Referencia	Latitud	Long. con resp. a Greenwich
El Sauce . . . . .	I H 142	Pilar	36° 22' 14" 531	57° 57' 10" 724
Dolores . . . . .	I H 143	»	18 59 067	40 36 287
La Larga Nueva . .	I H 140	»	17 41 307	58 14 7 601
El Campamento . .	II 6H 525	»	15 33 570	57 52 19 324
Las Tortugas . . . .	II 6H 524	»	14 40 228	58 3 24 863
La Prueba . . . . .	I H 138	»	12 30 021	29 53 585
Sevigné . . . . .	II 6H 526	»	11 38 192	57 45 57 377
El Toro . . . . .	I H 136	»	10 30 646	58 47 36 958
La Piedra . . . . .	II 6H 522	»	10 20 752	15 48 212
La María . . . . .	I H 144	»	7 33 675	57 40 48 440
Camarones Chico .	II 6H 523	»	6 48 996	58 7 44 684
Gastellassarry . . .	II 6H 520	»	6 23 340	36 35 092
Altos de Troncoso	I H 141	»	6 14 376	57 58 6 962
Espadaña . . . . .	II 6H 521	»	4 9 138	58 25 19 594
Laguna del Medio	I H 139	»	2 40 716	14 1 457
San Carlos . . . . .	II 6H 519	»	1 50 380	42 48 830
Pila . . . . .	II 6G 521	»	0 41 148	5 26 611
Ibáñez . . . . .	I H 137	»	35 57 50 602	31 29 103
Bella Vista . . . . .	I 7 202	»	56 34 979	57 46 10 169
Newton . . . . .	I H 135	»	55 39 760	58 50 28 465
Barrancas de Cobo	I 7 201	»	53 8 177	2 41 601
Casalins . . . . .	II 6G 541	»	49 34 589	57 51 28 316
Monasterio . . . . .	II 6G 535	»	45 44 918	55 52 796
Acebal . . . . .	I 7 204	»	43 21 660	57 48 3 021
Girado . . . . .	I 7 203	»	42 44 589	58 5 27 973
La No Te Admires	II 6G 538	»	38 2 755	57 56 23 498
Chascomús . . . . .	II 6G 537	»	34 46 975	58 0 52 897
La Rei. de los Ang.	I 7 206	»	31 29 332	57 53 36 330
Las Acacias . . . . .	I 7 205	»	29 15 659	58 10 42 619
Goti . . . . .	II 6G 539	»	26 0 878	1 53 632
Unanue . . . . .	II 6G 540	»	20 54 435	57 51 49 888

### CATASTRO

Continuando el plan de trabajo trazado por la Dirección, relacionado con la preparación del Catastro, y con el fin de completar el mismo, los elementos que constituyen los antecedentes de los planos catastrales formulados para su publicación son los siguientes:

Un tomo de referencias de títulos de la propiedad rural, pública y privada, hasta el 31 de diciembre del año, en que se da como terminado el catastro de cada partido.

Un legajo de planos, los que obran en el archivo de catastro, y el expediente respectivo, formado por los documentos originales autorizados por las correspondientes reparticiones públicas, nacionales, provinciales y municipales, conforme con el índice que encabeza cada expediente en la forma que sigue:

1. Antecedentes.
2. Leyes de creación y desmenbración y decretos de límites.
3. Trámites internos.
4. Notas sobre referencias de títulos.
5. Caminos generales y parciales.
6. Escuelas del Estado.
7. Perforaciones y napas de aguas potables.
8. Divisiones de cuarteles.
9. Cálculo de la superficie del partido.
10. Líneas telegráficas.
11. Nota de la Sección Catastro e informe de la comisión final del dibujante.
12. Informe del Geodesta de la repartición.
13. Informe final de la Sección.
14. Informe de la Dirección de Geodesia y Catastro.
15. Nómina de las reparticiones que debe enviarse el plano del partido.
16. Guía de Catastro.

#### ESTADO DE LOS TRABAJOS

Planos publicados:	con referencia hasta
General Arenales .....	Diciembre 15/917
Colón .....	Diciembre 15/917
Carlos Tejedor .....	Agosto 10/918
General Pinto .....	Febrero 18/919
Rojas .....	Octubre 1º/922
Leandro N. Alem .....	Abril 1º/922
General Villegas .....	Mayo 18/921
La Plata .....	Mayo 2/922
Lincoln .....	Septiembre 10/921
Juárez .....	Septiembre 10/921

#### CATASTRO EN EJECUCIÓN

Bahía Blanca, Saladillo, Morón, Chivilcoy, Alberti, Mercedes, Suipacha, San Nicolás y Azul.

**CATASTRO CON RESOLUCIÓN DEL PODER EJECUTIVO PARA  
SER IMPRESOS**

	con referencia hasta
Bragado .....	Diciembre 31/923
Carlos Casares .....	Diciembre 31/923
Dolores .....	Diciembre 31/924
Necochea .....	Diciembre 31/924
Patagones .....	Diciembre 31/923
Pergamino .....	Diciembre 31/924
Villarino .....	Diciembre 31/923

**CATASTRO DE MENSURAS JUDICIALES Y ADMINISTRATIVAS**

Terminados en el año 1926 - 1927: Alberti, Lobos, Roque Pérez, Chascomús, Florencio Varela, Vicente López y Campana.

Terminados hasta marzo de 1927: Ramallo, San Pedro, Pergamino, Colón, General Arenales, Rojas, Salto, Leandro N. Alem, Junín, Chacabuco, Chivilcoy, Suipacha, Mercedes, Luján, Navarro, Bragado, General Viamonte, Lincoln, General Pinto, General Villegas, Rivadavia, Carlos Casares, Pellegrini, La Plata, San Vicente, Cañuelas, Brandsen, General Paz, General Rodríguez, Moreno, Sarmiento, Las Conchas, San Fernando, Merlo, Matanza, Avellaneda, General Belgrano, Pila, Castelli, Vecino, Dolores, Tordillo, General Lavalle, Maipú, General Juan Madariaga, Mar Chiquita, General Pueyrredón, General Alvarado, Saladillo, General Alvear, Tapalqué, Azul, Juárez, Laprida, González Chaves, Coronel Pringles, Necochea, Tres Arroyos, Coronel Dorrego, Bahía Blanca, Villarino. Carlos Tejedor y Patagones.

**CATASTRO DE MENSURAS EN PREPARACIÓN**

Partidos de: San Isidro, Adolfo Alsina, Luján y Nueve de Julio.

**SUPERFICIE DE PARTIDOS CALCULADAS**

Partidos de: Tordillo, Ramallo, San Pedro, Suipacha, Tres Arroyos, Coronel Pringles, Laprida, Pila, General Belgrano, San Martín y San Fernando.

## PLAYAS Y RIBERAS

Por decreto del Poder Ejecutivo de fecha 5 de febrero de 1927, que transcribo en la introducción de este capítulo, la Sección Playas y Riberas ha pasado a depender de la Dirección de Geodesia, Catastro y Mapa.

Los trabajos, estudios y movimientos de los expedientes y notas, correspondientes al período de ocho meses, comprendido desde julio de 1926, fecha de la creación de la Jefatura de Playas y Riberas, hasta marzo de 1927, son los siguientes:

Expedientes informados .....	196
Notas .....	69

## TRABAJOS EFECTUADOS

Relevamiento de la costa del Río de la Plata y nivelación de la misma desde el Puerto de Olivos hasta el límite de la Capital Federal en el partido de Vicente López; relevamiento y nivelación en 600 metros de costa en Anchorena, partido de San Isidro; relevamiento y nivelación en 800 metros de costa en Punta Lara, partido de La Plata, mensura y división en lotes de la Playa «Claromecó» en el partido de Tres Arroyos y de las playas «Grande» y «Punta Mogotes», en el partido de General Pueyrredón.

Se estudiaron las bases para nuevos contratos y pliegos de condiciones para el arrendamiento de los locales de la Rambla Bristol de Mar del Plata, y el Reglamento General de Construcciones en playas y riberas de la Provincia.

Se regularizaron numerosos expedientes y contratos, obteniéndose de los mismos una reposición de papel sellado con un importe de pesos mil ochocientos setenta y dos moneda nacional (\$ 1872  $\frac{m}{n}$ .); habiéndose recaudado en concepto de deuda atrasada por concesiones en la Rambla Vieja de Mar del Plata, la cantidad de pesos ocho mil novecientos moneda nacional (\$ 8900  $\frac{m}{n}$ .).

Por nuevas concesiones en playas y riberas se recaudó la cantidad de pesos veinte mil trescientos cincuenta y un pesos con cuarenta centavos moneda nacional (\$ 20.351,40  $\frac{m}{n}$ .), correspondiendo a:

	\$ <sup>m</sup> / <sub>n</sub>
Concesiones en Playa «Grande» Mar del Plata ...	12.390,—
Concesiones en Playa «La Perla» Mar del Plata ..	2.379,50
Concesiones en Playa «Saint James» Mar del Plata	1.409,90
Concesiones en el partido de Necochea .....	1.779,—
Concesiones en el partido de San Fernando .....	2.300,—
Concesiones en el partido de Lobería .....	53,—
Concesiones de el partido de Las Conchas .....	20,—
Concesiones en las Islas del Delta del Paraná ....	20,—

El producido de Playas y Riberas en Mar del Plata con excepción de la Rambla Bristol, en los ocho meses citados al principio de la presente, asciende a la suma total de pesos cuarenta y un mil ciento veintitrés con cuarenta centavos moneda nacional (\$ 41.123,40 <sup>m</sup>/<sub>n</sub>).



## **CAPITULO VIII**

-----

### **ARQUITECTURA**



# CAPÍTULO VIII

## ARQUITECTURA

### INTRODUCCION

La transformación del antiguo edificio de la estación ferroviaria de La Plata, fué una de las primeras preocupaciones de este Ministerio en materia de arquitectura. Se trataba, según la idea del ex Gobernador don Luis Monteverde, de convertir en un pasaje y galería aquella vieja construcción, enclavada precisamente en el centro de la Capital de la Provincia. Para estudiar el asunto con todos sus antecedentes, solicité, pues, de Vuestra Honorabilidad, la remisión del expediente respectivo, iniciado por dicho ex Gobernador. El mensaje correspondiente decía así:

«La Plata, mayo 28 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«Tengo el honor de dirigirme a Vuestra Honorabilidad solicitándole quiera disponer el envío al Ministerio de Obras Públicas, del expediente A, 64, año 1922, determinante del mensaje y proyecto de ley de marzo 20 de 1922, en el que el ex Gobernador don Luis Monteverde, solicitaba autorización para invertir hasta la suma de pesos 1.150.000 moneda nacional con destino a la realización de las obras de transformación del edificio público conocido por la antigua Estación, en un pasaje y galería.

«Este Gobierno, consecuente con su propósito de contribuir al embellecimiento de la Capital de la Provincia, cuyo progreso se evidencia con alto relieve día a día, se propone iniciar nuevos estudios de tan importante obra para que entre en su faz definitiva, y obtenida que sea la sanción legislativa correspondiente, se convierta en realidad tan interesante proyecto.

«Como comprenderá Vuestra Honorabilidad, es indispensable analizar los planos, presupuestos y pliegos de condiciones formulados en aquella oportunidad por la Dirección de Arquitectura, ajustándolos al costo actual de los materiales y mano de obra que tendrán indudablemente variaciones de significación.

«A esos efectos y con el fin de estudiar minuciosa y detenidamente la financiación de las obras, es que me dirijo a Vuestra Honorabilidad solicitando el envío del mencionado expediente.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

La reparación y construcción de edificios para tribunales y cárceles en diversas ciudades de la Provincia, autorizadas por Ley de 28 de noviembre de 1922, debían ser puestas en obra inmediatamente; pero faltaba, ante todo, ordenar la emisión de bonos, conforme a lo dispuesto por dicha ley, para la obtención de los fondos necesarios; y entonces, el Poder Ejecutivo, por intermedio de este Ministerio, dió el decreto que transcribo a continuación:

«La Plata, septiembre 2 de 1926.

«Debiendo dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley del Empréstito de Consolidación y Obras Públicas, de fecha 28 de noviembre de 1922, en la que por el artículo 5º inciso j) se autoriza realizar las obras de construcción y reparación de Tribunales y Cárceles en las ciudades de: Bahía Blanca, Dolores, Azul, San Nicolás y Mercedes, invirtiendo para ello, hasta la suma de pesos 2.000.000 moneda nacional, el Poder Ejecutivo, de acuerdo con las facultades que le confiere la ley —

**DECRETA:**

«Art. 1º La Junta de Crédito Público, emitirá por cuenta del Estado, bonos de Deuda Interna, conforme a la Ley de 28 de noviembre de 1922 hasta la cantidad de pesos 2.000.000 moneda nacional, de uno por ciento de amortización anual acumulativa y seis por ciento de interés anual, destinados a la ampliación y construcción de Tribunales y Cárceles, en las ciudades de Bahía Blanca, Dolores, Azul, San Nicolás y Mercedes.

«Art. 2º Los bonos cuya emisión se ordena por este Decreto se intitularán «Construcciones de Tribunales y Cárceles de la Provincia», y el valor de los títulos a emitirse será distribuído en la siguiente forma:

1000 títulos de \$ 1000	‰. . . . .	\$ 1.000.000
1000 títulos de \$ 500	‰. . . . .	\$ 500.000
5000 títulos de \$ 100	‰. . . . .	\$ 500.000

«Art. 3º Los títulos serán impresos con cupón 1º de enero de 1927.

«Art. 4º El gasto que demande el cumplimiento de lo dispuesto por este Decreto, se tomará de Rentas Generales con cargo de reintegro del producido de la misma ley.

«Art. 5º Comuníquese, etc.

**VERGARA.  
E. C. BOATTI».**

La misma citada Ley de 28 de noviembre de 1922, autorizaba la construcción de hospitales y salas de primeros auxilios, y la dotación de muebles a los mismos. El decreto siguiente, análogo al inmediato anterior, ordenó la emisión de los bonos correspondientes:

«La Plata, enero 15 de 1927.

«Debiendo dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley del Empréstito de Consolidación y Obras Públicas de fecha 28 de noviembre de 1922, en la que por el artículo 5º inciso k), se autoriza a realizar

las obras de construcción de hospitales, sala de primeros auxilios, ampliación y compra de muebles para los mismos, invirtiendo para ello hasta la suma de pesos novecientos cincuenta y cuatro mil ciento veintiseis moneda nacional, en títulos de los autorizados por la Ley de referencia, el Poder Ejecutivo, de acuerdo con las facultades que le confiere la citada Ley —

DECRETA:

«Art. 1º La Junta de Crédito Público, emitirá a cargo del Estado, Bonos de Deuda Interna conforme a la Ley del 28 de noviembre de 1922, hasta la suma de \$ 954.100 %, de uno por ciento de amortización anual acumulativa y seis por ciento de interés anual, destinados a la ampliación y construcción de hospitales, sala de primeros auxilios, ampliaciones y compra de muebles para los mismos.

«Art. 2º Los bonos cuya emisión se ordena por este Decreto, se denominarán «Construcción de hospitales y sala de primeros auxilios» y el valor de los títulos a emitirse será distribuido en la siguiente forma:

300 títulos de \$ 1000 %.	....	\$ 300.000,00 %.
800 títulos de \$ 500 %.	....	\$ 400.000,00 %.
2.541 títulos de \$ 100 %.	....	\$ 254.100,00 %.

Total .... \$ 954.100,00 %.

«Art. 3º Los títulos serán impresos con cupón 1º de abril de 1927, y serán entregados a los contratistas al 85 % del valor nominal de los mismos.

«Art. 4º El gasto que demande el cumplimiento de lo dispuesto por este Decreto se tomará de Rentas Generales, con cargo de reintegro del producido de la misma Ley.

«Art. 5º Comuníquese a quienes corresponda.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

En las páginas que siguen detallo la labor realizada por la Dirección de Arquitectura de este Ministerio.

OBRAS EJECUTADAS POR ADMINISTRACION

En el plazo comprendido por 1926 abril 1927, se han iniciado las obras que a continuación se detallan, habiéndose terminado otras, que en la actualidad se encuentran habilitadas:

Subsuelo de la Casa de Gobierno:

Partida autorizada: pesos 7.843,98 moneda nacional.

Principio de ejecución: 23 de junio de 1926.

Terminación: noviembre 19 de 1926.

Patronato de Menores Mujeres:

Partida autorizada: pesos 1.784,50 moneda nacional.

Principio de ejecución: 18 de septiembre de 1926.

Terminación: noviembre de 1926.

**Veredas edificio del Departamento de Ingenieros:**

Partida autorizada: pesos 6.249,76 moneda nacional.

Principio de ejecución: 14 de febrero de 1927.

Terminación: 30 de abril de 1927.

**Escuela Chacra Experimental de Patagones:**

Partida autorizada: pesos 19.780,56 moneda nacional.

Principio de ejecución: 11 de febrero de 1927.

Terminación: 31 de marzo de 1927.

**Residencia del Excelentísimo señor Gobernador:**

Partida autorizada: pesos 1608 moneda nacional.

Principio de ejecución: marzo de 1927.

Terminación: abril de 1927.

**Valuación y Telégrafo de Saladillo:**

Partida autorizada: pesos 1189,10 moneda nacional.

Principio de ejecución: marzo 3 de 1927.

Terminación: mayo 20 de 1927.

**Veredas de la Iglesia de San Ponciano, de La Plata:**

Partida autorizada: pesos 1452 moneda nacional.

Principio de ejecución: 10 de junio de 1927.

Terminación: 8 de julio de 1927.

**Reparaciones en el Juzgado del doctor Nieto Arana:**

Partida autorizada: pesos 2514,60 moneda nacional.

Principio de ejecución: mayo de 1927.

Terminación: julio de 1927.

**Oficina del Telégrafo en General Belgrano:**

Partida autorizada: pesos 1318,02 moneda nacional.

Principio de ejecución: abril de 1927.

Terminación: mayo de 1927.

**OBRAS EN EJECUCION POR CONTRATO  
Y CERTIFICADOS DE OBRAS EXPEDIDOS**

*Policlínico de Bahía Blanca.* — La partida autorizada por el Poder Ejecutivo que corresponde a la propuesta aprobada, alcanza a la suma de pesos 3.104.591,21 moneda nacional. Las obras han sido iniciadas el día 30 de enero de 1926, habiéndose expedido hasta abril los siguientes certificados:

	Fecha de emisión	Importe certif. \$ <sup>m/n</sup>	Desc. garant. \$ <sup>m/n</sup>	Gast. inspec. \$ <sup>m/n</sup>	Saldo \$ <sup>m/n</sup>
1.	Julio 27/1926	150.000	15.000	4.500	139.500
2.	Octubre 26/1926	150.000	15.000	4.500	139.500
3.	Diciembre 7/1926	150.000	15.000	4.500	139.500

4. Diciembre	15/1926	150.000	15.000	4.500	139.500
5. Febrero	3/1927	150.000	15.000	4.500	139.500
6. Marzo	10/1927	160.000	16.000	4.800	148.800
7. Marzo	16/1927	140.000	14.000	4.200	130.200

*Policlínico de Pergamino.* — Las obras del Policlínico de Pergamino, han tenido principio de ejecución el 4 de febrero de 1926, siendo la partida autorizada por el Poder Ejecutivo de pesos 3.000.401,41 moneda nacional, que corresponde a la propuesta aprobada, habiéndose expedido hasta abril los siguientes certificados:

	Fecha emisión	Importe certif.		Desc. garant.		Gast. insp.		Saldo	
		\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
1.	Septiembre 13/1926	160.000		16.000		4.800		148.800	
2.	Noviembre 8/1926	150.000		15.000		4.500		139.500	
3.	Enero 22/1927	140.000		14.000		4.200		130.200	
4.	Febrero 23/1927	140.000		14.000		4.200		130.200	
5.	Marzo 24/1927	140.000		14.000		4.200		130.200	

*Hospital Regional de General Villegas.* — El importe de la obra adjudicada alcanza a la suma de pesos 447.299,01 moneda nacional y la obra dió principio el día 30 de junio de 1926. Se han extendido hasta abril los siguientes certificados:

	Fecha emisión	Importe certif.		Desc. garant.		Gast. insp.		Saldo	
		\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
1.	Noviembre 8/1926	44.000		4.400		2.200		41.800	
2.	Diciembre 13/1926	44.000		4.400		2.200		41.800	
3.	Enero 18/1927	44.000		4.400		2.200		41.800	
4.	Marzo 14/1927	44.000		4.400		2.200		41.800	

*Hospital Regional de Lobos.* — El importe de la obra adjudicada alcanza a la suma de pesos 344.087,68 moneda nacional; la obra dió principio de ejecución el día 18 de marzo de 1926, habiéndose expedido hasta abril los siguientes certificados:

	Fecha emisión	Importe certif.		Desc. garant.		Saldo	
		\$	%	\$	%	\$	%
1.	Julio 2/1926	30.615,99		3.061,59		27.554,40	
2.	Diciembre 30/1926	30.081,85		3.008,18		27.073,67	
3.	Marzo 15/1927	35.280,—		3.528,—		31.752,—	

*Tribunales de Bahía Blanca.* — El importe de esta obra alcanza a la suma de pesos 1.344.477,13 moneda nacional, ha-

biendo dado principio a la misma el 8 de mayo de 1926, elevándose hasta abril los siguientes certificados:

	Fecha emisión	Importe certif.	Desc. garant.	Gast. insp.	Saldo
		\$ %	\$ %	\$ %	\$ %
1.	Octubre 1°/1926	61.000	6.100	1.830	55.900
2.	Octubre 5/1926	59.000	5.900	1.770	56.700
3.	Diciembre 22/1926	59.500	5.950	1.785	55.335
4.	Enero 18/1927	59.500	5.950	1.785	55.335
5.	Febrero 23/1927	59.500	5.950	1.785	55.335
6.	Marzo 22/1927	51.000	5.100	1.530	47.430
7.	Abril 27/1927	51.000	5.100	1.530	47.430

*Rambla de Necochea.* — El importe de esta obra alcanza a la suma de pesos 83.343,87 moneda nacional, habiéndose iniciado el día 8 de octubre de 1926, extendiéndose hasta el mes de abril, los certificados siguientes:

	Fecha emisión	Importe certif.	Desc. garant.	Saldo
		\$ %	\$ %	\$ %
1.	Enero 3/1927	18.692,02	1.869,20	16.822,82
2.	Febrero 9/1927	20.493,98	2.049,40	18.444,58
3.	Marzo 23/1927	18.141,36	1.844,13	16.597,23

*Hospital Regional de Junín.* — El presupuesto aprobado por el Poder Ejecutivo, alcanza a la suma de pesos 438.326,96 moneda nacional, habiendo sido iniciadas las obras el día 7 de febrero de 1927, siendo el importe de los respectivos certificados, el que a continuación se detalla:

	Fecha emisión	Importe certif.	Desc. garant.	Gast. insp.	Saldo
		\$ %	\$ %	\$ %	\$ %
1.	Abril 7/1927	80.000	8.000	4.000	76.000
2.	Abril 30/1927	40.000	4.000	2.000	38.000

*Hospital de Zárate.* — El presupuesto aprobado por el Poder Ejecutivo para la ejecución de esta obra es de pesos 283.050,83 moneda nacional, la que dió principio de ejecución el 1° de abril de 1927, habiéndose extendido los certificados 1, 2 y 3 que arrojan un total de pesos 79.254,79 moneda nacional, deducido el diez por ciento en concepto de garantía.

**Maternidad y Escuela de Parteras.** — El importe de la obra adjudicada es de pesos 160.549,70 moneda nacional, la que dió principio de ejecución el 25 de febrero de 1927, extendiéndose los siguientes certificados:

	Fecha	emisión	Importe certif.		Desc. garant.		Gast. insp.		Saldo	
			\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
1.	Marzo	14	15.300		1.530		765		14.535	
2.	Abril	9	22.100		2.210		1.105		20.995	

**Lavadero del Hospital San Juan de Dios.** — El presupuesto aprobado por el Poder Ejecutivo es de pesos 29.286,03 moneda nacional; las obras fueron iniciadas el día 12 de mayo del corriente año, habiéndose extendido sólo un certificado por valor de pesos 9.945 moneda nacional.

#### ADJUDICATARIOS

Policlínico de Bahía Blanca: ingeniero Francisco Marseillan.  
 Policlínico de Pergamino, ingeniero Francisco Marseillan.  
 Hospital Regional de General Villegas: señor Luis Isabella.  
 Hospital Regional de Lobos: señores Moreno de Mesa y Dacharry.

Hospital Regional de Junín: señores Santospago y Di Renzo.

Hospital de Zárate: señor Eduardo Maurette.

Tribunales de Bahía Blanca: señor Justo J. Querel.

Rambla de Necochea: señor Eduardo Grilli.

Maternidad y Escuela de Parteras: señor Juan Bertolotti.

Lavadero del Hospital San Juan de Dios: señor José Scarpinelli.

#### LICITACIONES REALIZADAS

##### a) Públicas:

Abril 7 de 1926: Rambla de Necochea.

Abril 16 de 1926: Hospital Regional de General Villegas.

Octubre 6 de 1926: Maternidad y Escuela de Parteras.

Octubre 21 de 1926: Hospital Regional de Junín.

Noviembre 24 de 1926: Hospital de Zárate.

Marzo 28 de 1927: Lavadero del Hospital San Juan de Dios.

##### b) Privadas:

Mayo 20 de 1926: Construcción de un tambo y alambrado en el Patronato Provincial de Menores de Abasto.

Julio 13 de 1926: Adquisición de materiales para la construcción de un muro en la Cárcel de Menores.

Julio 28 de 1926: Reparaciones en el local ocupado por las Oficinas de Valuación y Telégrafo en Saladillo.

Enero 29 de 1927: Adquisición de carpintería para la Chacra Experimental de Patagones.

### INSPECCIONES REALIZADAS

Con motivo de las obras que se encuentran actualmente en ejecución y de las que han sido libradas al servicio a que fueron destinadas, cómo así también a las que han debido realizarse por solicitud de las municipalidades y otras instituciones de distintas localidades de la Provincia, las inspecciones efectuadas en el período comprendido de abril de 1926 a abril de 1927, ascienden a 370 aproximadamente.

El personal de Arquitectos e Inspectores de obras de la Dirección, ha atendido los trabajos y estudios relacionados con las siguientes obras: Policlínico de Bahía Blanca, Policlínico de Pergamino, Tribunales de Bahía Blanca, Hospitales Regionales de Junín, Lobos y General Villegas, Hospital de Zárate, Maternidad y Escuela de Parteras de La Plata, Hospital de Quilmes, Lavadero del Hospital San Juan de Dios de La Plata, Parque de Puan, Maternidad del Hospital de Vedia, Municipalidad de Veinticinco de Mayo, Cárcel de Mercedes, Escuela «Nicanor Ezeyza», Hospital de Los Toldos, Casa del Telégrafo de Saladillo, Cementerio de Tres Arroyos, Iglesia de Carmen de Areco, Balnearios en Mar del Plata, Oficina Telegráfica de Monte Grande, Hospital de Las Flores, Cárcel del Azul, Cárcel de San Nicolás, Iglesia de Saladillo, Municipalidad, Teatro y Mercado de Olavarría, Municipalidad de Morón, Tribunales de Mercedes, Presidio de Sierra Chica, Iglesia de Vedia, Cementerio de Bahía Blanca, Iglesia de Lobería, Cementerio de Capitán Sarmiento, Comisaría de Junín, Mercado de Mercedes, Hospital de Carlos Casares, Hospital de Maipú, Hospital de Chivilcoy, Municipalidad de Laprida, Cementerio, Matadero y Hospital de Morón, Vivero de Coronel Dorrego, Mercado de Pergamino, Galpón y Vivero de Miramar, Edificio de Chacra Fiscal en Las Heras, Casa Municipal de Arenales, Hospital de Coronel Suárez, Iglesia de General Via-

monte, Panteón de Maestros en Chivilcoy, Municipalidad de San Justo, Hospital de Suipacha, Casa Mercado de Hacienda en Avellaneda, Iglesia Parroquial de General Pinto, Campos de Deportes en Luján, etcétera.

#### PROYECTOS Y DIRECCION DE OBRAS EJECUTADAS A PEDIDO DE MUNICIPALIDADES Y OTRAS ENTIDADES DEL INTERIOR.

Caja Popular de Ahorros (fachada de la ampliación), Cementerio de Tres Arroyos, Tribunales de Costa Sur (planta baja, replanteo), Caja Popular de Ahorros (planta), Caja Popular de Ahorros (instalación eléctrica), basamento para la piedra fundamental del Policlínico de Pergamino, Tribunales de Costa Sur (replanteo: primer piso; portón de entrada), Cementerio de Tres Arroyos (instalación eléctrica), Tribunales de Costa Sur (detalles), Iglesia de Lobería (carpintería y herrería), Patronato de Menores de Abasto (plano de fundaciones), Iglesia de Castelli (púlpito), Cárcel de La Plata (reformas), Escuela Agrícola «Nicanor Ezeyza» (detalles); Iglesia de Carmen de Areco (reformas, secciones y carpintería), Iglesia de Lobería (carpintería y detalles del frente), Cementerio de Tres Arroyos (detalles del portón de entrada), Tribunales de la Costa Sur (vestíbulo y anexos), Policlínico de Bahía Blanca (electricidad), Hospital Regional de General Villegas (replanteo y planta general), edificio de la Dirección General de Obras Públicas (planta baja), Cárcel de Mercedes (casa - habitación para el jefe de la guardia), Telégrafo y Valuación de Saladillo (plantas), Parque para Puan (trazado), Asistencia Pública (modificación de plantas y secciones), Tribunales de La Plata (plantas), Hospital Regional de Lobos (planta general de los jardines), Patronato de Menores de Abasto (patio cubierto y lavatorio), Rambla de Necochea (muro de contención), Pasaje Monteverde (relevamiento y plantas), Pabellón de Operaciones en el Hospital de Zárate, Pasaje Monteverde (fachadas), Hospital de Zárate (pabellón hombres, mujeres y niños), Hospital de Zárate (pabellón infecciosos, pabellón cocina, pabellón maternidad, pabellón Administración y planta general), Hospital Mixto de Las Flores pabellón Maternidad y Pabellón Niños; plantas y secciones), Mercado para Olavarría (plantas, fachadas y secciones), Cár-

cel del Azul (anteproyecto), Iglesia de Vedia (planta, fachadas y secciones), Municipalidad de Hinojo (anteproyecto), Teatro para Olavarría (anteproyecto), Matadero para Olavarría, Cárcel de Sierra Chica (reparaciones), Escuela de Fruticultura de Dolores (ampliación), Municipalidad de Veinticinco de Mayo (plantas), Asociación de Maestros de La Plata (fachada), Plaza principal de Vedia (planta general y detalles), Municipalidad de Morón (proyecto), Hospital Regional de Junín (pabellones de: cirugía y clínicas, cocina, lavadero, morgue, administración, planos de carpintería, tirantería, entresijos y techos), Jefatura de Policía de La Plata (local para abogados y archivo en el subsuelo), Usina generadora de energía eléctrica para Olavarría (fachada, planta y sección), Hotel para la Asociación de Maestros en Carhué (proyecto), Instituto Biológico (tres pabellones), Hospital «Santa Francisca» de Arrecifes (proyecto de ampliación), Comisaría de Junín, Jefatura de Policía (calabozos del subsuelo), Matadero para Alberti, Cementerio de Capitán Sarmiento (plano de ampliación), Hospital Melchor Romero (ampliación), Pabellón de Exposición del Centenario de Bahía Blanca, Hospital para Maipú, Municipalidad de Laprida, embellecimiento del Bosque de La Plata, Cementerio de Morón (anteproyecto), Sala de Primeros Auxilios para Estación Lima, Hospital de Merlo, Hospital de Morón, (pabellón Maternidad), Chacra Experimental de Patagones, Mercado de Pergamino (proyecto), Iglesia para Los Toldos (proyecto), Municipalidad de General Arenales (fachada, planta y secciones), Usina de aguas corrientes de Olavarría (casa del encargado), Policlínicos de Bahía Blanca y Pergamino (sala de operaciones, modificaciones), Jefatura de Policía (relevamiento del edificio), Hospital para Suipacha (planta, fachada y secciones), Tribunales de Mercedes (proyecto de mansarda), Policlínico de Bahía Blanca (capilla), Casa de Gobierno (ampliación piso alto), pedestales para estatuas en los jardines del Paseo del Bosque.

## CAPÍTULO IX

---

### **FERROCARRILES, MAQUINAS Y ELECTRICIDAD**

10/10/10

# CAPÍTULO IX

## FERROCARRILES, MAQUINAS Y ELECTRICIDAD

### INTRODUCCION

La actividad principal de la Dirección de Ferrocarriles, Máquinas y Electricidad, corresponde a su relación con el Ferrocarril Provincial, cuyas tareas expongo en capítulo aparte, por lo que me limitaré aquí a dar a Vuestra Honorabilidad un esquemático resumen de la materia, precedido por el mensaje y proyecto de ley que oportunamente tuve el honor de elevar a esa Honorable Legislatura, sobre construcción de un nuevo ramal ferroviario, propuesta por las empresas de los Ferrocarriles del Sud y Ensenada y Costa Sud. Dice así ese mensaje y proyecto de ley:

«La Plata, septiembre 13 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«Tengo el honor de dirigirme a Vuestra Honorabilidad remitiendo el adjunto expediente letra B, número 129, año 1914, en el cual las Empresas de los Ferrocarriles del Sud y Ensenada y Costa Sur, solicitan se les acuerden autorización para construir un ramal que, partiendo de Dolores, termine en Ajó, en substitución del ramal de Vergara a Lezama que la primera se comprometió a construir como garantía del cumplimiento por parte de la segunda de las obligaciones impuestas por la Ley de diciembre 13 de 1911.

«La construcción de las líneas férreas en la zona que se proponen servir las Empresas recurrentes, es de imperiosa necesidad para el desarrollo y progreso de la misma, como lo atestiguan los reiterados pedidos de los vecinos, dirigidos a los Poderes Públicos en favor de la solución propuesta en estas actuaciones. Por otra parte, así lo ha entendido ya Vuestra Honorabilidad al prestar un principio de aprobación al proyecto de ley autorizando la construcción de una línea «Decauville» entre Dolores, Conesa, Lavalle y General Madariaga.

«Entiende este Poder Ejecutivo que el ramal propuesto por las Empresas aludidas no excluye la posibilidad de llevar a la práctica la construcción de la línea «Decauville» mencionada, sino por el contrario viene a completar aquella obra mediante una línea que a su mayor trocha (1,676 mts.) une la ventaja de estar unida a la extensa red del Ferrocarril del Sud, en modo que asegure la comunicación ferroviaria directa de las poblaciones a servirse, con los principales centros de población y de consumo.

«La línea «Decauville» llenará las finalidades propias de su carácter, asegurando el tráfico local compatible con esta clase de tracción, estimulando el desarrollo de las industrias y haciendo posible la división de la tierra base primordial para el progreso rápido de una región.

«En estas condiciones el Poder Ejecutivo, al auspiciar ante Vuestra Honorabilidad la sanción solicitada por las Empresas de los Ferrocarriles del Sud y Ensenada y Costa Sur, somete a vuestra consideración el adjunto proyecto de ley.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

#### PROYECTO DE LEY

«*El Senado y Cámara de Diputados, etc.*

«Art. 1º Autorízase a la Empresa del Ferrocarril del Sud para construir un ramal que partiendo de la ciudad de Dolores, de su línea general, termine en el pueblo de Ajó o sus inmediaciones, en substitución de la parte que aun falta por construir del ramal de Elizalde a Lezama, cuya construcción ordenó la Ley de diciembre 13 de 1911.

«Art. 2º La construcción del ramal a que se refiere el artículo anterior, se efectuará con arreglo a las mismas condiciones impuestas por la Ley de diciembre 13 de 1911, para el ramal de Elizalde a Lezama y ajustándose a las demás impuestas por la Ley General de Ferrocarriles.

«Art. 3º Comuníquese, etc.

E. C. BOATTI».

#### SECCION FERROCARRILES

La explotación de los ferrocarriles de jurisdicción provincial durante el año 1926 se ha desarrollado normalmente, obteniéndose resultados apreciablemente más favorables que durante el año 1925, pues acusan durante el año 1926 un total de productos por pesos 6.600.739,72 moneda nacional y de gastos por pesos 5.167.262,78 moneda nacional contra pesos 5.493.953,79 moneda nacional y pesos 5.116.658,60 moneda nacional, respectivamente, para el año 1925.

La red de ferrocarriles de jurisdicción provincial ha sido aumentada durante el año último en un total de 117, que corresponden a la parte del ramal de Carlos Beguerie a Azul, comprendida entre la estación nombrada en primer término y la estación A. de los Heros.

Esta sección fué librada al servicio público el día 26 de junio, fecha en que se encontraba adelantada la construcción del resto del ramal hasta la ciudad de Azul, así como el ramal de La Plata a Avellaneda, los cuales fueron librados al servicio el día 20 de enero del corriente año.

Debe observarse que a pesar de tratarse de una línea nueva asentada sobre terreno que no siempre era de buena calidad, no se han producido accidentes de mayor importancia.

El tráfico de pasajeros y carga, como podrá verse en el cuadro que se inserta a continuación, ha sido de mayor importancia, en ambos casos, que en el año anterior.

**LONGITUD DE LOS FERROCARRILES Y RESULTADO DEL TRÁFICO  
DURANTE EL AÑO 1926**

Ferrocarril	Long. al 31 de Dic. 1926 Kilóm.	TRAFICO					
		Pasajeros		Carga		Encomiendas	
		Total No	Por km. de vía	Total tn.	Por km. de vía	Total tn.	Por km. de vía
Prov. de Buenos Aires. . .	670	125.871	187,9	336.882	502,8	8.723	13,0
Midland de Buenos Aires. .	518	408.749	789,1	317.678	613,3	5.803	11,2

Los capitales invertidos por los ferrocarriles de jurisdicción provincial representan un total de pesos 71.053.464 moneda nacional, distribuídos en la siguiente forma:

Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, pesos 33.381.396 moneda nacional.

Ferrocarril Midland de Buenos Aires, pesos 37.672.068 moneda nacional.

Estos valores representan para el Ferrocarril Provincial de Buenos Aires el capital al 28 de febrero de 1927 para la línea troncal solamente, por cuanto no está aún contabilizado el costo de los nuevos ramales, y para el Ferrocarril Midland de Buenos Aires el capital reconocido por el Gobierno por decreto de fecha 7 de diciembre de 1925, o sean pesos 32.000 oro sellado por kilómetro de vía.

Los productos obtenidos y los gastos efectuados por los ferrocarriles de jurisdicción provincial se hallan consignados mes por mes en el siguiente cuadro, en el cual para el ferrocarril provincial de Buenos Aires se anotan sólo los gastos correspondientes a los once primeros meses del año último, por cuanto los correspondientes al mes de diciembre aun no se encuentran ajustados.

\*  
**RESULTADOS PRINCIPALES DE EXPLOTACIÓN  
 DE LOS FERROCARRILES DE JURISDICCIÓN PROVINCIAL. AÑO 1926**

Meses	F. C. Provincial		F. C. Midland	
	Productos	Gastos	Productos	Gastos
Enero .....	247.007,24	181.747,60	341.334,18	217.059,05
Febrero .....	293.191,51	187.093,14	340.716,46	214.269,77
Marzo .....	295.450,48	207.398,24	373.654,74	213.659,14
Abril .....	277.648,92	215.954,15	300.617,23	210.376,02
Mayo .....	251.676,75	221.646,31	257.493,46	223.344,66
Junio .....	390.861,08	230.072,96	300.636,39	243.852,91
Julio .....	238.862,66	220.986,93	272.219,78	228.112,51
Agosto .....	159.074,67	234.193,57	242.313,89	237.706,01
Septiembre .....	194.150,06	268.821,89	297.017,68	223.368,46
Octubre .....	306.505,64	254.316,17	317.933,84	233.195,34
Noviembre .....	227.193,14	237.751,31	287.549,82	230.033,06
Diciembre .....	—	—	387.630,10	232.313,53
Totales .....	2.881.622,15	2.459.972,32	3.719.117,57	2.707.290,46

Con estos valores el estado de capitales, productos y gastos de los ferrocarriles de jurisdicción provincial es el siguiente:

●  
**CAPITAL, PRODUCTOS Y GASTOS EN EL AÑO 1926**

Ferrocarril	Cap. aprox.		Productos		Gastos		Diferencia
	\$	%	\$	%	\$	%	
<b>Provincial</b>							
de Bs. Aires	33.381.396		2.881.622,15		2.459.972,32		421.649,83
	(1)		(2)		(2)		
<b>Midland</b>							
de Bs. Aires	37.672.068		3.719.117,57		2.707.290,46		1.011.827,11
<b>Total:</b>	<b>71.053.464</b>		<b>6.600.739,72</b>		<b>5.167.262,78</b>		<b>1.433.476,94</b>

Es interesante comparar los productos y gastos del año 1926 con los de 1925, de lo que surge la mayor importancia adquirida durante el año 1926 por los negocios de las Empresas de jurisdicción provincial.

- (1) Sin incluir el costo de los nuevos ramales.  
 (2) Incluido el producido de los nuevos ramales.

**PRODUCTOS Y GASTOS EN EL AÑO 1925**

Ferrocarril	Productos	Gastos	Diferencia
Midland de Bs. Aires .	2.989.306,78	2.714.581,20	274.725,58
Provincial de B. Aires	2.504.647,01	2.402.077,40	102.569,61
<b>Total:</b>	<b>5.493.953,79</b>	<b>5.116.658,60</b>	<b>377.295,19</b>

Estos resultados permiten calcular los productos, gastos y ganancias de la explotación por kilómetro de vía explotada, valor sobre el cual deben establecerse las comparaciones y conclusiones definitivas.

**PRODUCTOS, GASTOS Y GANANCIAS DE LOS FERROCARRILES  
PROVINCIALES POR KILÓMETRO**

Ferrocarril	Año 1925			Año 1926		
	Productos	Gastos	Ganancias	Productos	Gastos	Ganancias
<b>Provincial</b>						
de Bs. As.	4.529,20	4.343,72	185,48	4.300,93	3.671,60	629,33
				(1)	(1)	(1)
<b>Midland</b>						
de Bs. As.	5.770,86	5.240,50	530,36	7.179,76	5.226,43	1.953,33

Debe notarse que en lo que respecta al Ferrocarril Provincial, los resultados han de sufrir alguna alteración al computarse los resultados del mes de diciembre que no han sido incluidos en el cuadro anterior, pero de todos modos permiten ver un mayor rendimiento kilométrico, el cual es mayormente apreciable en la Empresa particular y debido a un mejor aprovechamiento de sus elementos, no debiendo olvidarse, sin embargo, la diferencia entre los sistemas de tarificación de ambos ferrocarriles.

Durante el año 1926 se han librado al servicio público, como queda dicho, los 117 primeros kilómetros del ramal de Carlos Beguerie a Azul del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires.

En el Ferrocarril Midland se ha construido y librado al servicio público la estación «González Risos», ubicada en el kiló-

(1) Para once meses.

metro 82,900 de la línea general, cuya construcción fué impuesta por el creciente aumento del tráfico de productos de las cremerías instaladas en la zona.

Entre las obras de importancia realizadas en esta Empresa deben citarse especialmente la ampliación de los talleres de la Estación Libertad, la construcción de una mesa giratoria en Araujo, así como la ampliación de los desvíos y vías auxiliares en varias estaciones ocasionados por la instalación o traslado de galpones de cereales dada la insuficiencia de los existentes para dar cabida al producto de las zonas servidas por el ferrocarril.

#### MATERIAL RODANTE

El aumento del volumen del tráfico en los ferrocarriles provinciales ha hecho sentir nuevamente la escasez de vagones en determinado momento; sin embargo, ésta no ha llegado al extremo de que haya sido necesario aun exigir a las Empresas el aumento del material disponible.

En el Ferrocarril Provincial se han puesto en servicio seis coches de pasajeros de primera clase, siete de segunda, cuarenta y ocho vagones cubiertos, dos de hacienda, diez alto-borde y cinco tanques. Todo esto es material nuevo, que ha sido entregado por la Empresa constructora de los nuevos ramales y autorizada su liberación al servicio público por la Dirección.

Se ha entregado al servicio asimismo una locomotora, luego de sufrir reparaciones generales y previa autorización de la Dirección, así como dos calderas fijas.

En el Ferrocarril Midland se han entregado al servicio público, previa autorización de la Dirección y luego de sufrir reparaciones generales: 3 coches de pasajeros de primera clase, 3 de segunda, 2 coches-restorán, 3 dormitorios, 1 cocina, un coche mixto, uno de servicio, 2 furgones de pasajeros, 13 vagones cubiertos, 3 plataformas, 10 vagones balasto, 1 alto-borde y 21 vagones de hacienda, entre ellos uno de doble piso, todos provenientes de la transformación de los vagones cubiertos autorizadas por resoluciones del Poder Ejecutivo de fecha diciembre 14 de 1922 y julio 24 de 1925.

Se ha autorizado, previas las pruebas reglamentarias, la entrega al servicio de 16 locomotoras que sufrieron reparaciones generales, habiéndoseles otorgado los certificados respectivos.

### QUEJAS DEL PÚBLICO

Se han presentado durante el último año contra el Ferrocarril Provincial dos quejas del público, las que estudiadas por la Dirección, fueron declaradas sin fundamento.

Igual número de quejas fué formulado contra el Ferrocarril Midland, y en ellas no llegó a pronunciarse la Dirección por haber sido dejadas sin efecto por los querellantes.

### RECLAMOS DEL PERSONAL

Fueron interpuestos contra el Ferrocarril Provincial siete reclamos por recargos sufridos en sus servicios por diversos maquinistas de la Empresa; estudiadas las causas originarias de los recargos, dos fueron declarados sin fundamento y los demás procedentes de acuerdo a lo establecido por la Reglamentación del Trabajo en vigencia.

### ACCIDENTES

Prodújose un accidente fatal en el Ferrocarril Provincial.

En el Midland hubo un total de 12 accidentes, de los que resultaron un muerto y tres heridos.

De los accidentes anotados, tres fueron causados por la presencia de animales en la vía, resultando dos muertos; un choque de trenes, del que resultaron averiados tres vagones de hacienda. Los demás fueron accidentes sin importancia.

### EXÁMENES DE MAQUINISTAS

Se han recibido ante la Dirección 16 exámenes de maquinistas conductores de locomotoras, resultando siete candidatos aprobados, cuatro aplazados y cinco rechazados.

### ESCALAFÓN DEL PERSONAL DEL FERROCARRIL PROVINCIAL

La Dirección, por intermedio de la Sección Ferrocarriles, interviene en las discusiones del escalafón del personal del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires.

Las discusiones con los delegados del Ferrocarril y del personal se llevan a cabo activamente, y en la actualidad se encuentra terminado el correspondiente al Departamento de Vías y Obras, prosiguiéndose con los de Tráfico y Talleres, esperando arribar pronto a conclusiones concretas.

## CONCESIONES NUEVAS Y FERROCARRILES EN CONTINUACIÓN

Ha terminado durante el año 1926, con la aprobación de los planos definitivos de la Sección Necochea-La Dulce, la tramitación de la concesión del ferrocarril económico Puerto de Necochea.

Por decreto de fecha abril 23 de 1926 el Poder Ejecutivo autorizó la transferencia a la actual sociedad concesionaria y aprobó los planos definitivos de la primera sección, que tiene una extensión aproximada de 64 kilómetros.

Según el decreto respectivo, esta primera sección deberá ser terminada y entregada al servicio dentro de un año de la notificación de la resolución aludida.

Comprende el total de la concesión una extensión de 120 kilómetros, con terminal en González Chaves.

Ha tramitado además, durante el año último, la concesión del Ferrocarril económico solicitada por el señor Eduardo Depietri, la que comprende una red de ferrocarriles del tipo indicado en los partidos de San Pedro y Arrecifes, y que consta de dos líneas, una que arrancando de San Pedro termina en Arrecifes, con una extensión de 70 kilómetros aproximadamente, y la otra que partiendo de un punto intermedio de la anterior llega hasta Pérez Millán en el partido de San Pedro, con una extensión aproximada de 40 kilómetros.

En la actualidad se encuentran a estudio e informe de la Dirección los planos definitivos de la primera sección, es decir, la parte comprendida entre San Pedro y Arrecifes.

Como la anterior concesión del ferrocarril económico Puerto Necochea, el ferrocarril económico Puerto San Pedro ha sido concedido de acuerdo a lo estipulado por la Ley sobre Ferrocarriles Agrícolas y Económicos de 6 de septiembre de 1904 y su decreto reglamentario de fecha septiembre 21 de 1904, y tiene como principal objeto el transporte de carga, especialmente productos agrícolas a los puertos que le sirven de cabecera.

Completan esta breve reseña del estado general de las Empresas ferroviarias de jurisdicción provincial durante el año 1926, ocho gráficos con el siguiente significado:

Los gráficos números 1 y 2 dan el recorrido total de las locomotoras de los ferrocarriles provinciales, de los que resulta un recorrido medio de 21.958 kilómetros por locomotora en el Fe-

rocarril Provincial de Buenos Aires y 30.716 kilómetros en el Ferrocarril Midland.

De los mismos resulta que han estado fuera de servicio durante el año, ocho locomotoras en el Ferrocarril Provincial y tres en el Ferrocarril Midland, lo que unido al recorrido medio antes consignado demuestra un mejor aprovechamiento del material de tracción por parte del Ferrocarril Midland.

Los gráficos números 3 y 4 dan el promedio de lluvia anual caída en las zonas de ambos ferrocarriles.

Resulta interesante comparar los datos de este cuadro con los dados por los gráficos números 7 y 8, que dan el tráfico de los ferrocarriles en el año 1926 y por los cuales se puede deducir la influencia de la precipitación pluviométrica en el tráfico de cargas, con el cual está directamente relacionada la producción de la zona.

Estos últimos gráficos números 7 y 8 permiten comparar el tráfico de los ferrocarriles durante los años comprendidos entre 1915 y 1926, y muestran claramente el desarrollo ascendente de los mismos en ese período.

Los productos y gastos comparativos entre los años 1925 y 1926 se encuentran consignados en los gráficos números 5 y 6, habiendo sido ya consignadas las deducciones que ellos permiten efectuar.

## SECCION MAQUINAS Y ELECTRICIDAD

La acción desarrollada por esta sección, como en años anteriores, podría sintetizarse así: estudios y proyectos de instalaciones electromecánicas para las diversas obras que lleva a cabo el Superior Gobierno; asesoramiento técnico a diversas reparticiones, en particular a este Ministerio y dependencias y al Departamento del Trabajo; asesoramiento dentro de sus especialidades a las Municipalidades de la Provincia, a requisición de las mismas; control de las cuentas que por suministro de corriente eléctrica y gas presentan las Compañías Argentina de Electricidad y Gas de La Plata y Compañía de Electricidad de la Provincia de Buenos Aires Limitada, esta última en cuanto se relaciona con los servicios que presta a la Rambla de Mar del Plata y dependencias, y por último, los trabajos menores de instalaciones eléctricas efectuadas con el personal de electricistas de que se dispone.

Siguiendo el orden de los ítems de acción de esta Sección, indicados precedentemente, empezaré por los estudios y proyectos electromecánicos realizados.

Entre otros, pueden citarse: para el Pabellón de Administración en los Policlínicos de Bahía Blanca y Pergamino (instalaciones eléctricas y calefacción); para el futuro hospital de Zárate (instalaciones eléctricas); para el futuro edificio de la Municipalidad de Veinticinco de Mayo (instalaciones eléctricas); para el futuro edificio de la Cárcel Departamental del Azul (instalaciones eléctricas).

Se han fiscalizado e inspeccionado las obras de electricidad y mecánica en los Policlínicos de Bahía Blanca y Pergamino en construcción; casa para empleados, usina, lavadero y demás construcciones que constituyen hoy el Patronato de Menores en Abasto.

Esta tarea interrumpida continúa en la fecha para las obras de los Policlínicos, no así para las del Patronato, las cuales han sido ya recibidas definitivamente.

Se inspeccionaron también varias obras mecánicas e instalaciones eléctricas de menor importancia.

Por intermedio de esta sección, la Dirección ha debido asesorar técnicamente a las distintas dependencias del Gobierno en asuntos de diversa índole. Así, ha intervenido sobre estudios de mejoras o reformas a introducir en los servicios de alumbrado público en esta ciudad y sobre necesidades, mejoras y reformas en los servicios de alumbrado de la rambla, explanada y paseo General Paz, de Mar del Plata; sobre estudios de tarifas con relación a la ley nacional número 11110 y provincial de acogimiento referida a la Compañía de Electricidad del Río de la Plata; sobre consecuencias y vencimiento definitivo del contrato que existía entre el Superior Gobierno y la Compañía de Electricidad, como así también de la sanción de la ley-convenio entre el Superior Gobierno y la Compañía Argentina de Electricidad; sobre proyecto de contrato entre el Superior Gobierno y la citada Compañía para servicios al Hospital Melchor Romero; sobre instalación de alumbrado eléctrico en la Penitenciaría y Cárcel de Menores en La Plata; sobre recepciones provisional y definitiva de las maquinarias y redes eléctricas instaladas en el Patronato Provincial de Menores, de Abasto; sobre los grupos motor generador instalados en la Cár-

cel de Bahía Blanca y Fábrica de Adoquines de Sierra Chica; sobre instalaciones de cocina en este último establecimiento y adquisición de un grupo electrógeno; sobre reparaciones de una lancha a vapor «Gobernador Ugarte», de pertenencia de la Gendarmería de Islas; sobre estado de las instalaciones eléctricas y mecánicas del Hospital Melchor Romero; sobre instalación de calefacción en la Cámara de Diputados; sobre reparaciones de una amasadora de la Penitenciaría de La Plata, etcétera.

Es de interés hacer notar la cooperación que la repartición presta al Departamento del Trabajo en lo que se relaciona con la inspección de calderas de los establecimientos industriales instalados en la Provincia. A requisición de dicho Departamento se efectúan, con toda frecuencia, dichas inspecciones, debiendo agregarse que se procede en igual forma cuando lo solicitan los propios industriales o las Municipalidades respectivas, por considerar que una medida de seguridad de esta naturaleza no debe ser obstaculizada en ningún momento.

Es así que se llevaron a cabo inspecciones de calderas en Nueve de Julio, Saavedra, Pigüé, Mar del Plata, Maipú, Rojas, Ezpeleta, Atalaya y Veinticinco de Mayo. Por pedido directo a esta Dirección y que conviene destacar por su importancia, son las pruebas de calderas de la usina de la Compañía Hispano-Argentina de Electricidad en Dock Sur y de la Compañía Argentina de Cemento Portland en Sierras Bayas; ambas Compañías observan invariablemente el mismo procedimiento de adelantar sus pedidos a las fechas en que vencen los certificados anteriormente otorgados.

En Sierras Bayas se inspeccionaron 10 calderas, incluídas dos de 800 metros cuadrados y una de 1600 metros cuadrados de superficie de calefacción que utilizan como fuente de energía calórica los gases calientes derivados de los hornos de calcinación del cemento; por esta característica y su potencia son seguramente únicas en el país.

En la Compañía Hispano - Argentina de Electricidad se inspeccionaron 10 calderas de 545 metros cuadrados de superficie de calefacción y 35 kilogramos por centímetro cuadrado presión de trabajo, cuya característica hace de ellos ejemplares también únicos en el país; dichas calderas no trabajan aun a esa presión, sino a la de 13 kilogramos centímetros cuadrados,

en razón de que todavía no han instalado en la usina de Dock Sur turbinas capaces de resistir aquella presión de vapor.

Con relación a los servicios que prestan en sus respectivas localidades las Empresas de producción y venta de energía eléctrica se ha asesorado a numerosas Municipalidades, pudiendo citarse a la de Chacabuco, Navarro, Nueve de Julio, Bartolomé Mitre, Bragado, Monte, Bolívar, Alberti, Coronel Vidal y Morón; en Luján sobre tendido de redes de alta tensión dentro de límites del partido y sobre los servicios y proyecto de contratos con la Unión Telefónica; en el mismo sentido en Morón y Bartolomé Mitre, en Urdapilleta, Nueve de Julio, Monte, Coronel Vidal, Francisco Madero, Montes Cazón, Norberto de la Riestra, etcétera, sobre estudios de contratos existentes o propuestos para usinas locales, como asimismo preparación de los pliegos de bases y condiciones para llamar a licitación los servicios de suministro de corriente eléctrica y sobre varios temas se ha asesorado a las Municipalidades de Las Conchas, Coronel Pringles, Pehuajó, Coronel Vidal, Morón y Esteban Echeverría.

El contralor de las cuentas que presentan las Compañías de Electricidad y Gas al Superior Gobierno, ofrece, aun dentro de su carácter sistemático, oportunidad para estudiar y resolver problemas interesantes relacionados esencialmente con la aplicación de tarifas a la luz de los términos de los contratos vigentes. Hoy ya es ley provincial un contrato-concesión acordado a la Compañía Argentina de Electricidad que tiene a su cargo los importantes servicios de esta ciudad y es de esperar que su aplicación no traerá mayores disensiones sobre el importante asunto de las tarifas como ocurriera con el contrato que venció el 27 de julio del año próximo pasado.

En lo que respecta al contrato con la Compañía de Gas, debe advertirse que vence el 6 de julio del año próximo, debiendo denunciarse con seis meses de anticipación a dicha fecha, a fin de que no se siga prorrogando, pues se considera poco favorable a los intereses del Gobierno. En caso de no denunciarse con la anticipación fijada, de acuerdo con sus términos, el contrato se prorroga por un año más.

Por último, en materia de cuentas de esta naturaleza debe hacerse notar que con la resolución dictada por el Poder Ejecutivo fijando normas de procedimiento para la gestión de las cuentas de la Compañía de Electricidad de la Provincia de Bue-

nos Aires por servicios en Mar del Plata, se han evitado las interminables tramitaciones a que estaban sujetas antes las mismas.

Con el personal obrero de que dispone esta sección, se han llevado a cabo diversos trabajos de instalaciones eléctricas, entre los que pueden citarse los efectuados para la Cuarta Exposición-Feria; reparaciones en la gruta del Lago e instalaciones eléctricas en las Direcciones de Puentes y Caminos, Hidráulica y esta Dirección, como así también reparaciones a las existentes en este Ministerio y en el de Gobierno.

### FISCALIA DE CUENTAS

Del movimiento habido en la Fiscalía de Cuentas dan cuenta los gráficos que se agregan; resulta de ellos haberse liquidado cuentas de ferrocarriles por un total de pesos 2.150.094,11 moneda nacional, que comparado con el total de las cuentas presentadas por las diversas Empresas que asciende a pesos 2.673.232,15 moneda nacional, arroja una diferencia de pesos 523.138,04 moneda nacional, cantidad a que asciende el total rebajado por la oficina en las cuentas presentadas.

Ha adquirido especial importancia el tráfico de cargas de piedras y caños destinados a la construcción o reparación de los caminos públicos, habiéndose liquidado por estos conceptos fletes por un total de pesos 31.912,37 moneda nacional para piedra y pesos 8.526,16 moneda nacional para caños.

Referente al total gastado por la Provincia en concepto de fletes y pasajes es oportuno hacer notar la gran diferencia que resulta entre el total gastado por año y las partidas asignadas por el Presupuesto General de Gastos a la Administración para tales erogaciones. El gráfico número IV, que se agrega, evita mayores consideraciones a este respecto y hace ver claramente el déficit que constantemente se produce en el ítem 134 del Presupuesto, ya que lo gastado ha llegado en el año 1926 a representar un 247 por ciento de las partidas autorizadas por el Presupuesto vigente.

En realidad la diferencia entre lo gastado y las partidas del ítem 134 es algo mayor, por cuanto con éste deben también atenderse los gastos de teléfonos y cumplimiento de los contratos de cruce en fecha 6/8/18 y 18/10/15, etcétera.

El gráfico número 3 hace ver las cantidades liquidadas por fletes a favor de las diversas Empresas que operan con el Superior Gobierno de la Provincia y él muestra claramente la enorme importancia adquirida por el transporte por las líneas del Ferrocarril Sud, el cual representa más del 50 por ciento del transporte oficial en total.

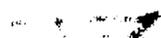
Los gráficos números 5 y 6 muestran las cantidades cobradas por las Empresas, lo liquidado por la oficina y la diferencia entre una y otra cantidad que puede apreciarse en término medio en un 20 por ciento del total.

Debe hacerse notar que las diferencias anotadas en el gráfico pertenecen casi exclusivamente al Ferrocarril del Sud por las razones que se hacen notar al margen del gráfico mismo, donde además se hace ver cuál es el procedimiento que se emplea con las demás Empresas, de modo, pues, que en realidad las sumas rebajadas por intervención de la oficina son mayores que las que se hacen figurar en los gráficos números 5 y 6 antes citados.

## CAPÍTULO X

—

### **FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES**



# CAPÍTULO X

## FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES

### INTRODUCCION

La explotación y mejoramiento de los servicios del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, es de las actividades a que este Ministerio ha dedicado preferente atención desde el primer momento, como lo manifiestan las iniciativas de que dan cuenta las siguientes leyes y decretos.

Consideré necesario, ante todo, deslindar en el Ferrocarril las funciones administrativas referentes a la explotación, de las funciones de contralor de las nuevas construcciones, y al efecto fué expedido este decreto:

«La Plata. mayo 18 de 1926.

«Considerando:

«Que, por el artículo 4º de la Ley de julio 6 de 1916 en cuya virtud el Ferrocarril Provincial, quedó bajo la administración directa del Poder Ejecutivo, se otorgan a este amplias facultades, para organizar el sistema administrativo y la explotación de la línea;

«Que, por consideraciones de orden técnico, es de todo punto de vista conveniente deslindar las funciones administrativas concernientes a la explotación, de las funciones de contralor relacionadas con las construcciones y ampliaciones de la red que actualmente se está llevando a cabo, dada la naturaleza completamente distinta de unas y de otras; ya que unas se refieren al régimen permanente del Ferrocarril, y las otras a causas circunstanciales que se mantienen hasta tanto se entregue el tramo librado al servicio público a su normal funcionamiento.

«Por tales consideraciones, el Poder Ejecutivo —

DECRETA:

«Art. 1º La explotación del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, como la de los ramales que se libren al servicio público, queda a cargo de la Gerencia del mismo.

«Art. 2º La vigilancia de la construcción de los nuevos ramales, estará a cargo de una Oficina que en lo sucesivo se denominará «Oficina de Contralor de Obras», a cuyo frente está el Ingeniero Civil Carlos A. Gorostiaga, que hasta la fecha desempeñaba el cargo de Superintendente del Ferrocarril.

«Art. 3º Deróganse todas las disposiciones y decretos que se opongan al presente.

«Art. 4º Comuníquese, publíquese, etc.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

El decreto precedente tuvo su complemento en la siguiente resolución, que especifica las funciones de la oficina de contralor del Ferrocarril.

«La Plata, septiembre 9 de 1926.

«Siendo conveniente dejar establecido cuáles serán las funciones de la Oficina de Contralor de Obras del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires a que se refiere el Decreto número 20 de fecha 18 de mayo de 1926, el Poder Ejecutivo —

**RESUELVE:**

«1º La Oficina de Contralor de Obras del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires desempeñará las siguientes funciones:

a) Estudiar en sus lineamientos técnicos, económicos y de fomento el trazado de las líneas que autoriza la Ley de 10 de septiembre de 1913 en su artículo 1º, indicando, sin perjuicio de la intervención que compete a la Dirección de Ferrocarriles de la Provincia, cuales son aquellas de construcción más urgente que realicen los propósitos de colonización que el Poder Ejecutivo desea llevar a la práctica;

b) Estudiar y replantear los trazados que se ordenen, formulando el Proyecto y respectivo presupuesto, así como los pliegos de bases y condiciones para la construcción de las obras;

c) Elevar a la Superioridad los estudios que por el inciso anterior se encomienda, para ordenar las construcciones a que en ellos se refieran;

d) Fiscalizar y vigilar las construcciones que se ejecutan.

«2º Los pagos de las cuentas y planillas correspondientes a la Oficina de Contralor de Obras serán realizadas por ésta, previo decreto de pago que refrendará el señor Oficial Mayor del Ministerio de Obras Públicas, en igual forma que la establecida para las distintas reparticiones del Ministerio.

«3º A los efectos de la cuenta capital, la Oficina de Contralor de Obras remitirá trimestralmente a la Gerencia, una planilla detallada de los gastos que realice en concepto de ampliaciones del Ferrocarril.

«4º Quedan además en vigencia todas las disposiciones relativas a la extinguida Superintendencia, con excepción de las referentes a la explotación del Ferrocarril de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto número 20 de fecha 18 de mayo de 1926 y de las que se opongan a la presente.

«5º Comuníquese, etc.

**VERGARA.  
E. C. BOATTI».**

El estudio del escalafón del personal del Ferrocarril, era tarea que las circunstancias reclamaban; para realizarla fué dictado este decreto:

«La Plata, julio 6 de 1926.

«Siendo necesario proceder a la continuación del estudio del escalafón del personal del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires por razones orgánicas de administración y de la técnica del servicio como lo solicita la Gerencia del mismo en su nota que corre en el expediente letra P, número 233, año 1925, el Poder Ejecutivo —

**DECRETA:**

«1º Nómbrase a los efectos de proseguir el estudio del escalafón del personal del Ferrocarril de Buenos Aires, una Comisión presi-

dida por el señor Ministro de Obras Públicas Ingeniero don Ernesto C. Boatti, e integrada por los señores: Ingeniero Inspector de la Dirección de Ferrocarriles, Máquinas y Electricidad, Ingeniero Vicente Arca; Jefes de Tráfico, Tracción y Talleres y Vía y Obras del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, señores Ignacio J. Fernández, Ingeniero Augusto Marcial Curutchet, Angel Bianchi y Fortunato F. Abad, respectivamente; tres delegados de Tráfico y Movimiento; tres Delegados de Talleres y Galpones; un delegado de Vías y Obras y uno de Almacenes, cuyos nombres determinará en su oportunidad la Confraternidad Ferroviaria.

«2º Comuníquese, etc.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

Por decreto posterior (diciembre 14 de 1926) y a solicitud de la Confraternidad Ferroviaria, fué ampliado en uno el número de los delegados designados para el estudio del escalafón, nombrándose al señor Carlos Bonicatto, en representación del personal de Galpones y Máquinas del Ferrocarril.

En agosto 24 de 1926 fué necesario dictar, en acuerdo general de Ministros, una resolución sobre el pago de certificados de la Empresa Dates y Hunt, según consta en las transcripciones siguientes:

«La Plata, agosto 24 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«Para vuestro conocimiento y demás efectos, el Poder Ejecutivo tiene el honor de remitiros copia autenticada de la resolución dictada hoy en el expediente D, 195, de 1926, por la cual dispone se pague a la Empresa Dates y Hunt, constructores de los nuevos ramales del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, los importes de los certificados líquidos y de plazo vencido mediante letras de igual suma al plazo de ciento ochenta días (180) renovables a opción del Gobierno por otro período del mismo término, bajo el interés del seis por ciento cuyos documentos se librarán conforme a lo dispuesto por el artículo 40 de la Ley de Contabilidad.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

«Considerando:

«Que el producido del empréstito para la construcción de las obras del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, ha sido agotado antes de la terminación de los trabajos;

«Que es manifiesta la conveniencia para el Estado de recibir el ramal de La Plata a Avellaneda y de proveer a su funcionamiento, a fin de que la obra entre en explotación de inmediato, para que rinda los beneficios que de ella se esperan;

«Que es por tanto evidentemente necesario y de imperiosa urgencia, suplir el recurso agotado, y si bien la Honorable Legislatura tiene bajo su consideración el medio supletorio, el trámite para sancionarlo impone un retardo cuyo transcurso traería aparejados inconvenientes de todo orden;

«Que la omisión de la Ley de Presupuesto respecto del agotamiento del recurso especial, determina la facultad extraordinaria y excepcional implícitamente conferida al Poder Ejecutivo por el artículo 29 de la Ley de Contabilidad, para emergencias del género;

«Que por otra parte, la propuesta formulada por la empresa constructora, implica la renovación de un crédito de indiscutible exigibilidad, bajo un tipo de interés inferior al de estilo en plaza y al que rige sobre el empréstito de la provisión;

«Que la demanda relativa a la substitución del empréstito en efectivo de la garantía por títulos de la deuda pública, debe seguir su trámite normal por ante el Ministerio de Hacienda.

«Por ello, el Poder Ejecutivo, en Acuerdo General de Ministros —

#### RESUELVE:

«1º Pagar los importes de los certificados y de plazo vencido, a que se refiere la presente solicitud, mediante letras de igual importe al plazo de ciento ochenta días, renovables a opción del Gobierno, por otro período del mismo término, bajo el interés del tipo del seis por ciento, cuyos documentos se librarán conforme a lo dispuesto por el artículo 40 de la Ley de Contabilidad.

«2º Disponer lo necesario para la recepción de la obra.

«3º Comunicar al Tribunal de Cuentas y a la Honorable Legislatura.

«4º Impútese a la presente resolución, tomándose los fondos de Rentas Generales y con cargo de reintegro de la partida solicitada al efecto de la Honorable Legislatura.

«5º Formar expediente en lo referente a la substitución del depósito

VERGARA.

E. C. BOATTI, OBdulio F. SIRI.  
FRANCISCO RATTO».

El aumento de jornales del personal del Ferrocarril y la decisión de continuar la construcción de nuevos ramales, determinaron los siguientes proyectos de ley, oportunamente sancionados por Vuestra Honorabilidad:

«La Plata, julio 26 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«El personal obrero de Talleres y Vía y Obras del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, se ha dirigido al Gobierno de la Provincia solicitando aumento de días hábiles de trabajo durante cada mes, es decir, restricción de feriados.

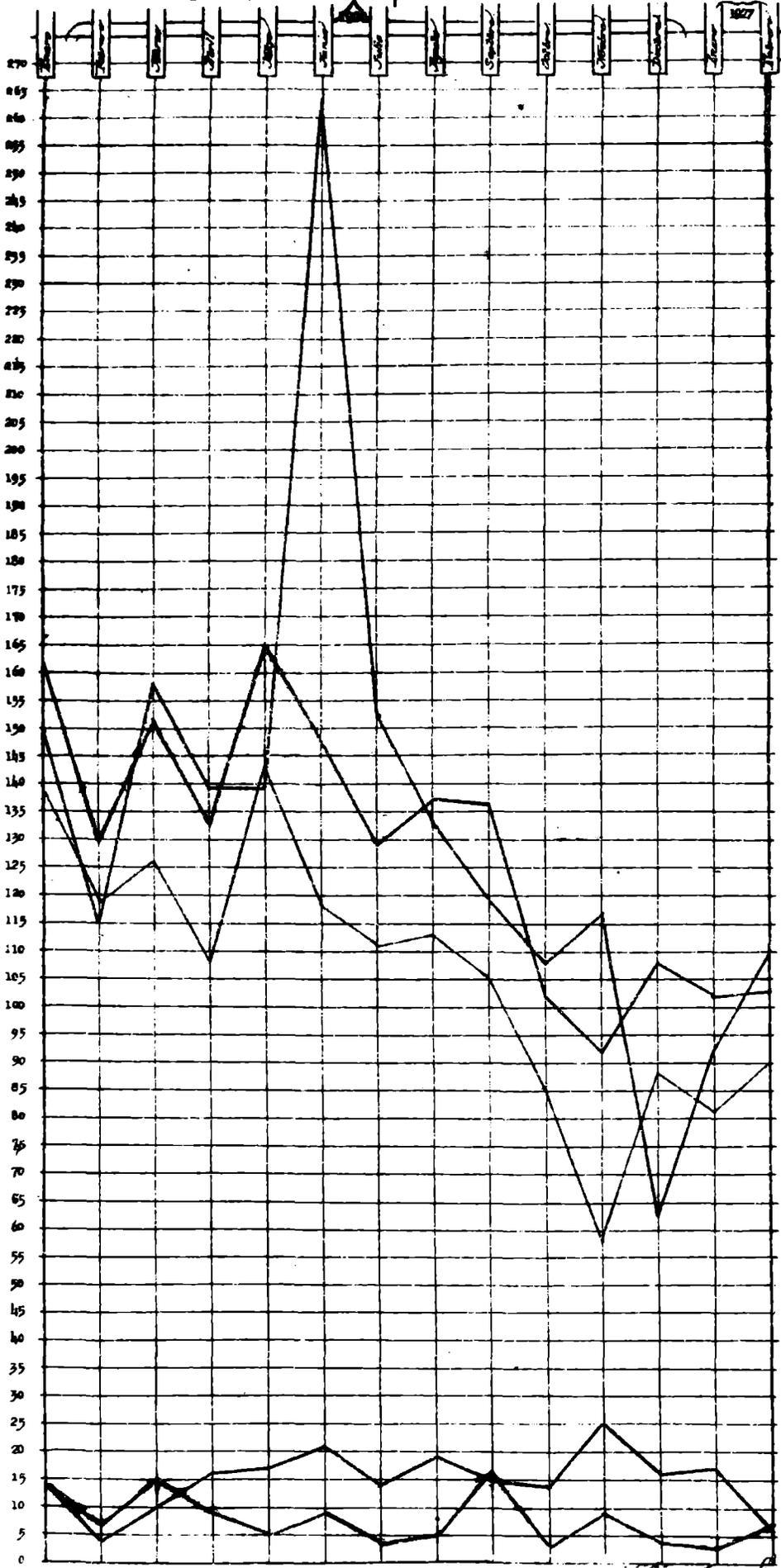
«El aumento requerido por ese personal no sólo consulta sus propios intereses, sino también los del Ferrocarril, pues, como Vuestra Honorabilidad verá más adelante, en ningún momento respondió este personal al promedio general del tiempo hábil establecido, con el consiguiente perjuicio para el material rodante y de tracción y las vías y obras, por cuanto no pueden ser conservados en la forma que es menester.

«El análisis del trabajo promedio de los primeros cuatro meses del año en curso, del personal de Talleres, que involucra por analogía, al de Vía y Obras, ha dado el siguiente resultado: En el mes de enero sobre un total de 200 fueron habilitadas 179 y  $\frac{1}{2}$  y sólo trabajó el personal 165 horas, por ausencia y causas ajenas a la Administración; en febrero, sobre 166 horas habilitadas fueron empleadas 159 horas; habilitaron en marzo 209 horas y sólo se trabajaron 197; y en abril fueron habilitadas 186 y  $\frac{1}{2}$  horas y trabajaron 179.

# DIRECCIÓN DE FERROCARRILES, MÁQUINAS Y ELECTRICIDAD Y FISCALÍA DE VENTAS

Referencia:  
 Nº de Expediente  
 Entradas  
 Salidas  
 Cuentas liquidadas  
 Multas  
 Sistemas parciales

I. GRÁFICO  
 del Movimiento de Expedientes



I. N. S. - fin

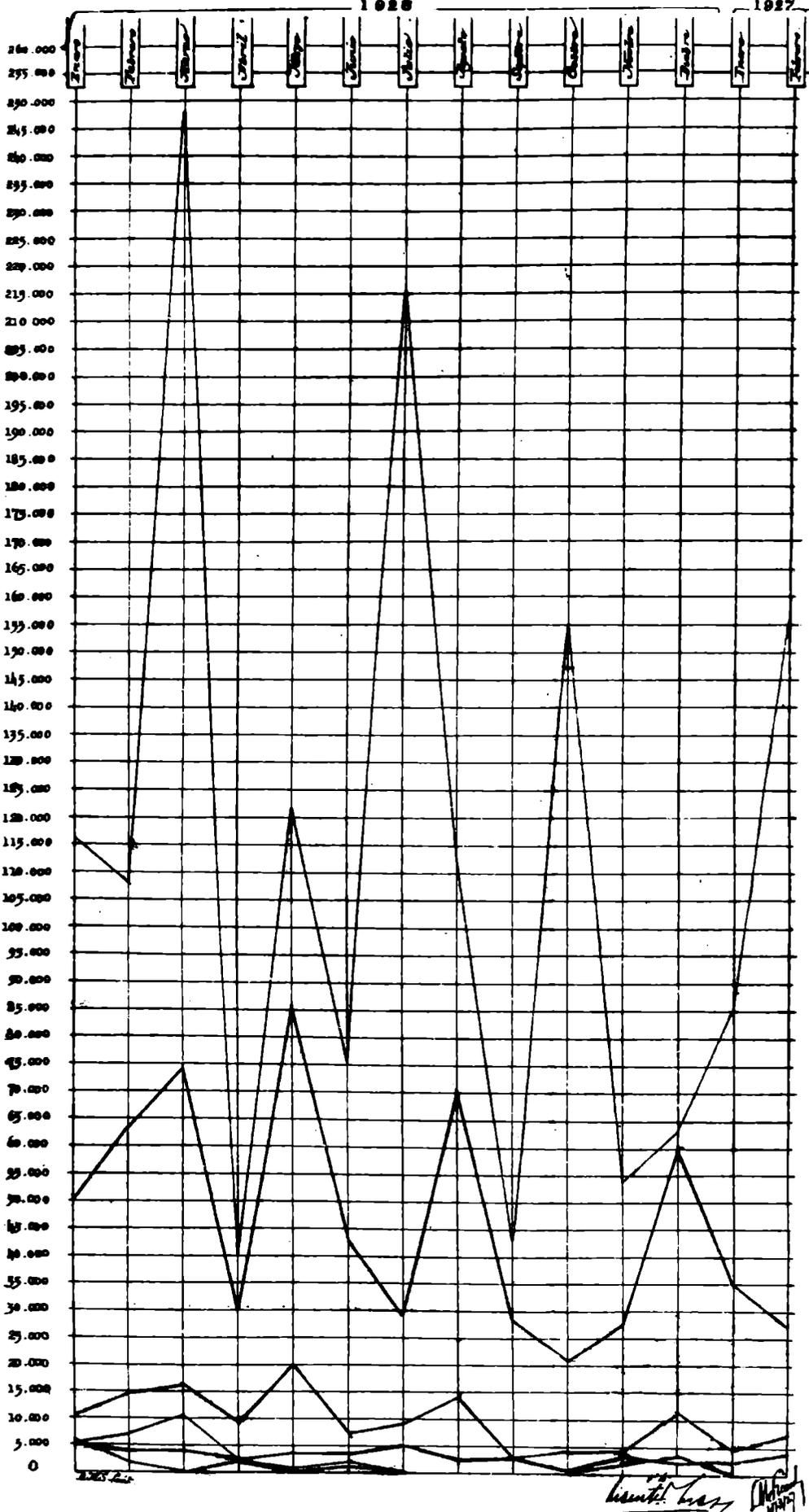
Manuel L. ...  
 1927

# DIRECCIÓN DE FERROCARRILES, MÁQUINAS Y ELECTRICIDAD & FISCALÍA DE VENTAS.

- Referencias**
- Pagarés
  - Comas
  - Cargas
  - Transmisiones
  - Seguros
  - Otros Ingresos

## II. GRÁFICO

- de las cantidades liquidadas por rubro. -



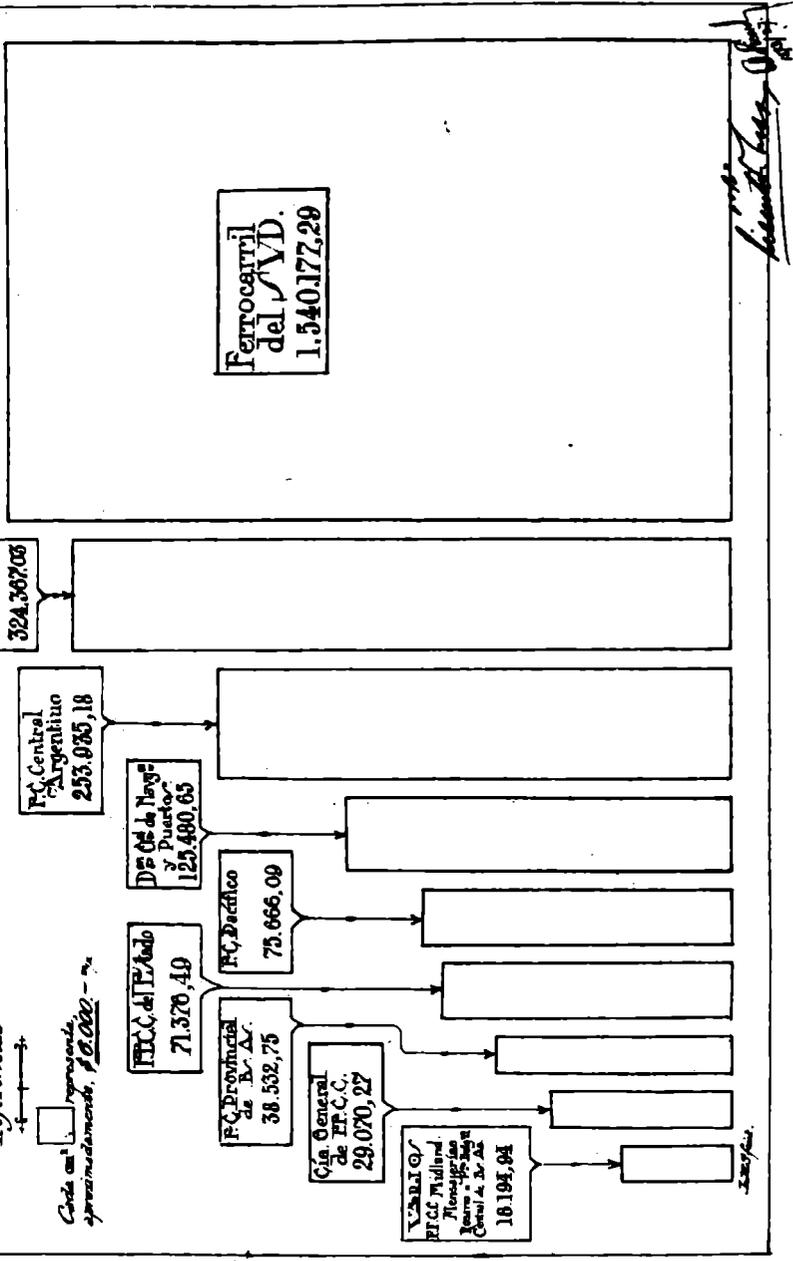
# DIRECCIÓN DE PROCCARRILES, MÁQUINAS Y ELECTRICIDAD & H/CALIDAD DE CERVEZA

{ ENERO 1926  
FEBRERO 1927 } 14 Meses

## III.- GRZAPICO de las cantidades liquidadas por FLETES

Referencias

Cada casilla representa aproximadamente \$ 2.000.-



*Luís...*

# DIRECCIÓN DE FERROCARRILES, MÁQUINAS Y ELECTRICIDAD & FISCALÍA RECIENTES

## NOTA.

Para confeccionar el presente gráfico, se ha partido del supuesto de que las Empresas prestan sus cuentas con 2 meses de atraso, sobre la fecha en que se ordenó el servicio. Y así, el importe de \$959.785,09 que figura para el año de 1923 corresponde a los Expedientes liquidados por esta Fiscalía de Cuentas, desde el 1º de Marzo de 1923 hasta el 28 de Febrero de 1924, habiéndose seguido el mismo temperamento para los demás ejercicios.

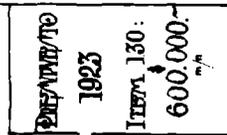
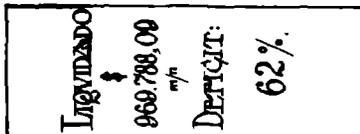
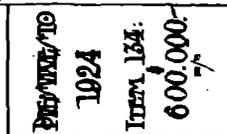
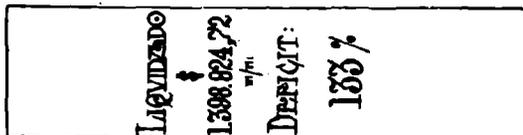
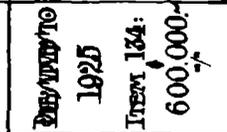
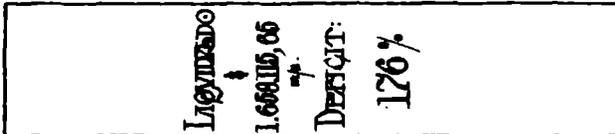
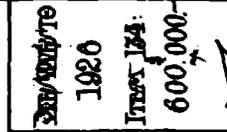
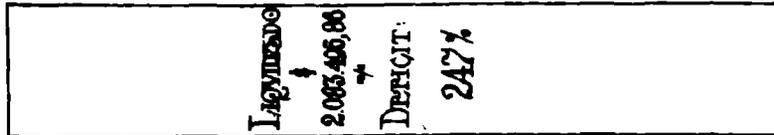
Lo asignado en Presupuesto para pago de fletes varios resulta tanto más insuficiente cuanto que los ítems indicados llevan la siguiente leyenda: "PARA PAGO DE Fletes ESPECIALIZADOS, FLETES PASAJES, TELEGRAMAS, TELEFONOS, UNIÓN TELEFÓNICA, "LA POSITIVA" DE TODA LA ADMINISTRACION Y CUMPLIMIENTO DE LOS CONTRATOS DE CRUCE. DE FECHA 6/8/18, 18/10/1915, etc." \$600.000.-

Los presupuestos anteriores prevén para los mismos servicios.....\$240.000.-

## IV.- GRÁFICO

demostrativo de lo insuficiente que resulta la asignación de **FLETES** para pago de pasajes de...

Escala vertical en



Escala vertical en

I. X. S. G. U. E.

# DIRECCIÓN DE FERROCARRILES, MÁQUINAS Y ELECTRICIDAD & FUSILAS DE CEMENTO

## V.- GASTOS

de las rebajas practicadas en las Cuentas que formulan las Empresas.

- Referencias:**
- Cuentas presentadas.
  - Cuentas liquidadas.
  - Diferencias.

RESUMEN  
14 MESES

1926		1927	
MAYO	126.890,07	195.176,67	56.773,28
JUNIO	216.484,99	200.128,16	16.956,83
JULIO	219.890,07	200.128,16	16.956,83
AUG.	219.890,07	200.128,16	16.956,83
SEPT.	219.890,07	200.128,16	16.956,83
OCT.	219.890,07	200.128,16	16.956,83
NOV.	219.890,07	200.128,16	16.956,83
DIC.	219.890,07	200.128,16	16.956,83
<b>TOTAL</b>	<b>1.436.597,79</b>	<b>993.037,09</b>	<b>81.560,70</b>
JAN.	99.286,06	86.610,24	12.775,82
FEB.	267.725,39	233.098,65	34.626,74
MAR.	132.820,01	128.669,46	25.845,45
ABR.	328.282,10	290.143,76	70.138,34
MAY.	217.262,79	198.672,58	48.772,21
JUN.	96.296,83	78.198,19	17.798,66
JUL.	252.839,85	181.872,38	71.007,47
AUG.	116.928,53	95.125,39	23.879,14
SEPT.	171.836,31	141.203,99	33.632,32
OCT.	141.203,99	108.653,41	25.902,64
NOV.	128.948,77	258.834,70	61.076,89
DIC.	197.751,81	197.751,81	61.076,89
<b>TOTAL</b>	<b>3.086.518,26</b>	<b>2.476.800,99</b>	<b>609.717,57</b>

*Handwritten signature and date*

# DIRECCIÓN DE FERROCARRILES, TRAMVÍAS Y ELECTRICIDAD & FICHA DE CONVENIENTES

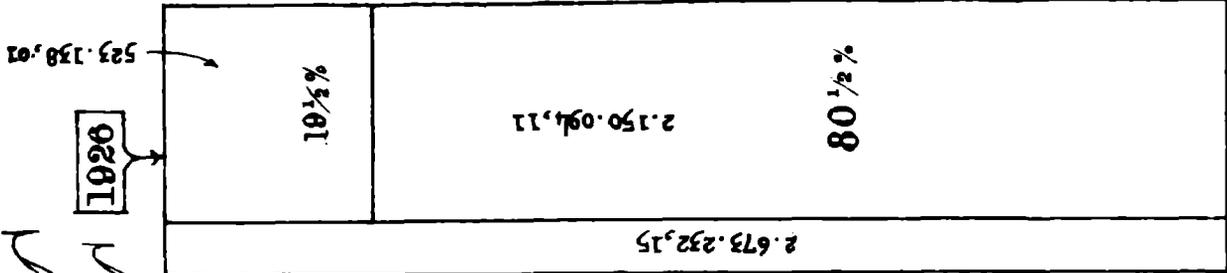
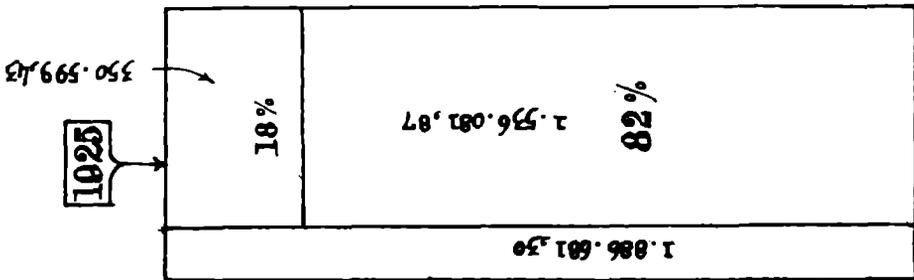
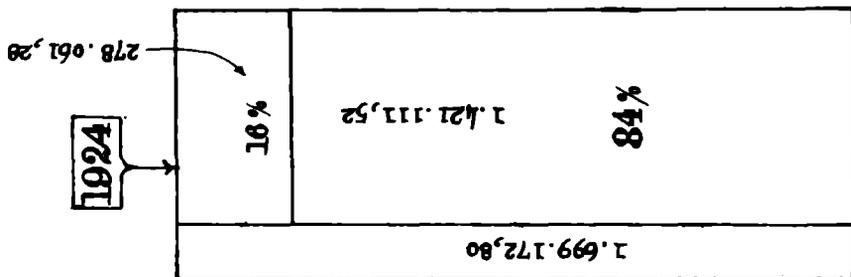
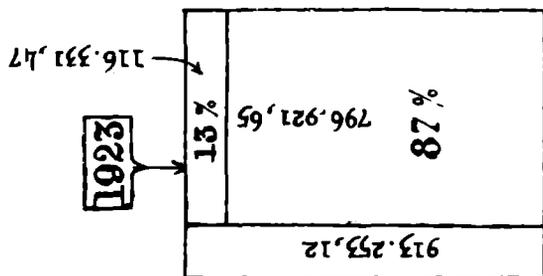
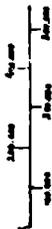
## VI.-GRÁFICO

de las rebajas practicadas { desde el 1° de Enero 1923  
hasta el 28 de Febrero 1927.

*Referencias*

- Cuentas presentadas
- Cuentas liquidadas
- Diferencia

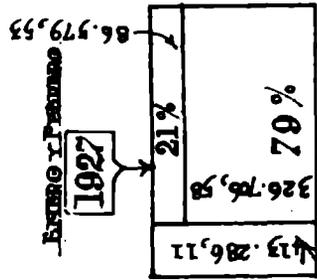
ESCALA VERTICAL



### -NOTA-

Estas rebajas corresponden, en su casi totalidad, a las cuentas del FERROCARRIL DEL SUR, pues ésta es la única Empresa que acepta las deducciones que en su liquidación practicare el Superior Gobierno, reservándose el derecho de reclamar separadamente. En cuanto a las demás Empresas, cuando resulta alguna diferencia de fletes a favor del Gobierno, se les da vista, en cada caso, del Expediente, con las observaciones que procedan a fin de que formulen su cuenta por el importe correcto.

En cuanto a las demás Empresas, cuando resulta alguna diferencia de fletes a favor del Gobierno, se les da vista, en cada caso, del Expediente, con las observaciones que procedan a fin de que formulen su cuenta por el importe correcto.



116°  
fuerza bruta

«Como para normalizar tal situación es necesario aumentar en pesos 2950 moneda nacional y pesos 2500 moneda nacional mensual, respectivamente, las partidas de pesos 25.000 moneda nacional para «Vía y Obras» y pesos 22.500 moneda nacional para la «Sección Talleres» del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, a que se refiere el ítem 128 del Presupuesto vigente, tengo el honor de someter a la consideración de Vuestra Honorabilidad el adjunto proyecto de ley, por el cual se autoriza al Poder Ejecutivo a invertir dicha cantidad.

«Dada la naturaleza del asunto, cuya urgencia en resolverlo no escapará al elevado criterio de Vuestra Honorabilidad, espero le prestéis vuestra preferente atención.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

#### PROYECTO DE LEY

«El Senado y Cámara de Diputados, etc.

«Art. 1º Refuézense en pesos dos mil novecientos cincuenta moneda nacional (\$ 2950 ₳.) y en pesos dos mil quinientos moneda nacional (\$ 2500 ₳.) mensuales, a contar del 1º de julio del corriente año, las partidas de (\$25.000 ₳.), pesos veinticinco mil moneda nacional y pesos veintidos mil quinientos moneda nacional (\$ 22.500 ₳.) para «Vía y Obras» y «Sección Talleres», respectivamente, del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires a que se refiere el ítem 128 del Presupuesto vigente.

«Art. 2º Comuníquese, etc.

E. C. BOATTI».

#### Ley número 3889

«El Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de —

#### LEY:

«Art. 1º Refuézase en pesos dos mil novecientos cincuenta moneda nacional (\$ 2950 ₳.) y en pesos dos mil quinientos moneda nacional (\$ 2500 ₳.) mensuales, a contar del 1º de julio del corriente año, las partidas de (\$ 25.000 ₳.), pesos veinticinco mil moneda nacional y pesos veintidos mil quinientos moneda nacional (\$ 22.500 ₳.) para «Vía y Obras» y «Sección Talleres», respectivamente, del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, a que se refiere el ítem 128 del Presupuesto vigente.

«Art. 2º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

«Dado en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la Ciudad de La Plata, a veintinueve días del mes de octubre de mil novecientos veintiseis.

VICTORIANO DE ORTÚZAR.  
*Ernesto Durquet,*  
Secretario del Senado.

MODESTINO A. PIZARRO.  
*Pedro M. Ferrer,*  
Secretario de la C. de DD.

«La Plata, noviembre 4 de 1926.

«Cúmplase, comuníquese, publíquese e insértese en el «Registro» y «Boletín Oficial», la ley registrada bajo el número 3889; fecho, archívese.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

**«A la Honorable Legislatura:**

«El adjunto proyecto de ley que el Poder Ejecutivo tiene el honor de someter a la consideración de Vuestra Honorabilidad es de capital importancia para la sistematización definitiva del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, a fin de poder dotarlo de un régimen de explotación que permita realizar en todo su alcance el objetivo de una verdadera empresa de transporte. Objetivo que no puede ser ya de fomento, pues, que la zona que atraviesa y sirve el Ferrocarril Provincial tiene una capacidad productiva que no admite una protección incesaria y si exige el control de su economía de transporte, compatible con la mejor regularidad del servicio y la más ventajosa distribución de las tarifas, de modo que ellas resulten determinadas por el verdadero costo del transporte, formado no únicamente por el gasto de explotación del servicio y sí, por todos los factores que integran la constitución de una tarifa básica, técnicamente estudiada, de modo que permita hacer frente a todas las obligaciones que emanan del servicio y amortización de los capitales empleados, así como de la obligación de conservar y renovar el material fijo y rodante, indispensable para el mantenimiento del servicio en forma que consulte las necesidades del mismo.

«Claro está que para poder llegar a esta situación, será necesario modificar las actuales tarifas. Consecuente con este criterio, el Poder Ejecutivo ha iniciado ya el estudio pertinente, pues considera indispensable salir cuanto antes del actual sistema que implica hacer gravitar sobre la contribución de todo la Provincia no sólo la financiación de la obra inicial del Ferrocarril, sino los gastos permanentes de explotación, dado que las actuales tarifas sólo permiten cubrir el gasto de explotación dentro del concepto administrativo que determina el Presupuesto vigente, que no ha tenido en cuenta los preceptos que fijan las normas de una explotación de esa naturaleza en la que las partidas de renovación y conservación deben estar regladas por coeficientes bien definidos dentro del sistema, y por lo tanto por sumas globales que permitan alcanzar los destinos que ellas se proponen, puesto que de su realización depende en gran parte la eficacia del rendimiento.

«Si el Poder Ejecutivo desea alcanzar cuanto antes un régimen de explotación con rendimiento, no quiere esto decir que se propone iniciar una política de competencia frente a cualquier otra empresa de transporte, desde que además de ser ella onerosa e inconveniente, no es ese tampoco el rol de una empresa del Estado, ya que su misión debe ser más bien de control con respecto a las tarifas de las otras empresas, a la par que debe buscar como objetivo de sus líneas el servir zonas que le sean propias y a cuya atención, en lo que a la traslación de transportes se refiere, tendrá que propender con las mismas obligaciones que cualquier otra empresa del género.

«La operación financiera cuya autorización legislativa se solicita, tiene entonces por finalidad principal, conseguir las sumas requeridas para llenar estos propósitos, dotando de una sola vez al Ferrocarril de un utilaje tan necesario como son los talleres para poder efectuar la renovación y la conservación del material rodante, pues que resulta imposible poder atender a la reparación indispensable si no se cuenta para ello, como ocurre actualmente, con los talleres que todos los ferrocarriles instalan desde el comienzo de la explotación prestándole la especial atención que su importancia requiere.

«Vuestra Honorabilidad no desconoce las precarias condiciones en que se encuentran las actuales instalaciones de talleres, las que carecen de capacidad para poder realizar el trabajo con un máximo de rendimiento del personal empleado y un mínimo de tiempo, ya que todo el que permanece una máquina o un vagón para ser reparado,

es una disminución para la capacidad de tráfico del Ferrocarril, y por lo tanto, una pérdida proporcional. Sabe, también, porque así lo dejaron bien establecido distintas iniciativas de origen legislativo y en especial modo, en el mensaje del anterior Poder Ejecutivo donde se solicitaba el apoyo de Vuestra Honorabilidad para obtener los fondos necesarios a este propósito, que ya no es posible continuar en esta forma, desde que en realidad sólo para llamarlo de algún modo, se puede hablar de talleres al referirse a los galpones donde trabaja el personal en condiciones antihigiénicas, sin poder el Ferrocarril contar con el rendimiento armónico de esta parte de la explotación, tan imperioso para mantener el tráfico en las condiciones que la importancia y variación del mismo reclaman, de tal manera que nada conseguiríamos con organizar una propaganda eficaz como se ha comenzado a fin de atraer al transportador, si después no se pueden atender los pedidos por falta de vagones o de máquinas.

«Este proyecto tiende, entonces, a obtener todo el material rodante y fijo que el Ferrocarril requiere, a fin de que una vez alcanzada su dotación de acuerdo con las necesidades de una explotación racional, sea posible establecer la verdadera cuenta capital de esta empresa y a base de ella calcular las tarifas con cuyo producido habrá de salvarse la explotación y los demás renglones ya definidos, para que no sea preciso recurrir periódicamente a Vuestra Honorabilidad a fin de solicitar fondos que debieran salir de la misma explotación, cuando ésta sea llevada dentro del concepto integral que en este mensaje se esboza.

«El renglón importante que implica el gasto que demande la construcción de la línea Azul a Bahía Blanca, ya incluida en el plan de la Ley de Septiembre 10 de 1913, es impostergable, puesto que no se explicaría una terminal en Azul cuando el objetivo evidente de una línea férrea que sirve una región de intensa producción agrícola, debe acercar el centro de exportación a fin de abaratar el precio de costo del producto.

«A tal finalidad, obedece la ejecución de la línea a Bahía Blanca, que atravesará una rica región, no recorrida por ningún ramal férreo. El Poder Ejecutivo no duda de que esta línea será de inmediato rendimiento, incorporando así a la explotación, un factor que servirá para aumentar el coeficiente de producción total, a la vez que vendrá a satisfacer una necesidad sentida y reclamada por todos los productores de esta zona, que es una de las de más intensa producción en la Provincia.

«Se incluyen, además, en el adjunto proyecto, las partidas necesarias para la terminación de los ramales en construcción, a saber: La Plata - Avellaneda, Beguerie - Azul, Sierra Chica y Olavarría, en las que también queda comprendido lo suficiente para el pago de adoquinado de playas y calles de acceso, expropiaciones y reintegro a Rentas Generales de las sumas que fueron imputadas por agotamiento de los fondos de la ley.

«No son necesarios mayores razonamientos para justificar la conveniencia de poner en condiciones de explotación, los nuevos ramales, reclamada insistentemente por los productores de la zona beneficiada, pero sí deben ser destacados los fundamentos que a juicio de las oficinas técnicas determinaron un gasto mayor por kilómetro que provocó lógicamente el déficit que se trata de salvar.

«El material rodante adquirido recientemente es superior en mucho al de la línea troncal y superior también al promedio que establece la estadística de los ferrocarriles nacionales. Así, se han adquirido treinta y tres locomotoras, número que no está técnicamente en relación con la extensión de los nuevos ramales, pero que se justifica con el gran volumen de tráfico calculado para el ramal de Avellaneda y porque además se hace ahora una explotación de vías que

se bifurcan en Beguerie, lo que exige mayor cantidad de material rodante que el necesario para la explotación de una línea sin ramales.

«En la construcción del ramal a Avellaneda se ha procedido con toda previsión dada la importancia que está llamada a tener, preparando parte de los terraplenes y la superestructura metálica para la colocación de la segunda vía, aparte del mayor gasto efectuado en la consolidación de ésta, dada la mala calidad de las tierras mediante el balastado con conchilla.

«Durante la construcción del ramal de Beguerie al Azul se tropezó con dificultades en razón de la cantidad de agua que afluye a la zona, lo que determinó un mayor costo, pues fué necesario establecer obras de arte de gran importancia así como ejecutar grandes movimientos de tierra.

«Como consecuencia de lo expuesto, en dicho ramal hay doble luz por kilómetro de vía que en la línea troncal y en el ramal a Avellaneda, cinco veces más.

«La proporción es la siguiente:

La Plata - Avellaneda .....	11.24 m. km.
Beguerie - Azul .....	5.72 m. km.
Línea Troncal .....	2.52 m. km.

«Además, ha sido necesario calcular y construir los puentes de los nuevos ramales con mayor resistencia, conveniente para soportar el peso de las locomotoras modernas y para lo que no están preparados los existentes en la línea troncal.

«El Poder Ejecutivo debe hacer presente a Vuestra Honrarabilidad que para la construcción del nuevo ramal que se proyecta, existen depositados en el Ferrocarril materiales adquiridos con imputación a los fondos de la construcción anterior, como ser rieles, eclisas, bulones y tirafondos, cuyo valor excede de pesos dos millones oro sellado (\$ 2.000.000 o/s.).

«Otra de las causas determinantes del mayor costo kilométrico de los ramales de referencia, ha sido lo costoso de las expropiaciones, dado que cruzan zonas en que la propiedad se encuentra muy subdividida y es valiosa, llegando los precios a varios pesos el metro cuadrado. Cabe consignar que entre lo expropiado está la superficie destinada a la estación terminal, en pleno centro de Avellaneda, con un área suficiente para su futuro desarrollo de vía y donde puede ubicarse un amplio proyecto de estación cabecera.

«Lo mismo puede decirse con relación a la estación Azul, cuya ubicación central significa mayor desembolso inmediato, pero implica comodidad y gran economía para los que la utilicen.

«Para los Talleres, cuya necesidad queda demostrada en las consideraciones que se formulan en el presente mensaje, existe también expropiada una fracción de terreno en «Los Hornos», donde se efectuarán desarrollos de vía de importancia.

«Cúmpleme informar a Vuestra Honrarabilidad, que por las razones aducidas, los juicios de expropiación de tierras decretados para la construcción de los nuevos ramales, se encuentran en su mayor parte, pendientes de pago.

«Esta situación ha sido contemplada por el Poder Ejecutivo teniendo en cuenta para ello las cifras calculadas por las Oficinas Técnicas dependientes del Ministerio de Obras Públicas, las que arrojan un margen de deuda de pesos un millon doscientos setenta mil oro sellado, (\$ 1.270.000 o/s.), por concepto de expropiación y consecuencias emergentes de las mismas.

«La substanciación de cada juicio, como es lógico, ha debido someterse al proceso señalado por la Ley General de Expropiaciones, que es la que rige las relaciones de derecho que crea la declaración de

utilidad pública de los fondos de propiedad privada sometidos a la compra - venta forzosa por el Estado, con destino a las obras públicas de que se informa a Vuestra Honorabilidad.

«El actual Poder Ejecutivo, compenetrado de todos los perjuicios que toda obra pública origina en el patrimonio particular, con el loable propósito de servir a los intereses generales y sin olvidar los beneficios que reporta el riel a los predios que atraviesa, ha debido abocarse al estudio y solución de los casos planteados, los cuales requieren la existencia de los recursos necesarios para el pago de las tierras ocupadas, toda vez que con ello no se presentarían dificultades de ningún orden y menos contestaciones judiciales que hagan más gravosas las indemnizaciones que la Ley acuerda a los propietarios, locatarios, usufructuarios o usuarios de los bienes alcanzados por la declaración de utilidad pública recordada y su consiguiente expropiación.

«En consecuencia la inclusión en el proyecto de ley adjunto, de la partida para expropiaciones, se justifica por el hecho de que el dominio de los inmuebles sólo pasa al Estado y legaliza la relación jurídica ya provocada por la desposesión del bien que acuerda la segunda parte del artículo treinta (modificado) de la Ley General de Expropiación, con el otorgamiento de la escritura respectiva y el pago del precio total.

«Tales son, expuestos a grandes rasgos, los propósitos fundamentales que guían al Poder Ejecutivo al enviar a Vuestra Honorabilidad el adjunto proyecto de ley y espera el momento en que, encontrándose a vuestra consideración, pueda ampliarlos con el acopio de datos complementarios que le sean requeridos para ilustrar mejor el criterio legislativo.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

«FONDOS NECESARIOS PARA LA TERMINACIÓN DE LOS NUEVOS RAMALES DEL FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES Y CONSTRUCCIÓN DEL RAMAL A BAHÍA BLANCA.

	\$ c/s
Terminación de los ramales actualmente en construcción .....	1.350.000,—
Línea de Azul a Bahía Blanca (Ciudad o Puerto), inclusivamente expropiaciones .....	11.000.000,—
Talleres para el Ferrocarril .....	2.200.000,—
Nuevo material rodante para todo el Ferrocarril (Locomotoras, vagones, coches, furgones, etc.) .....	2.000.000,—
Reparación de material rodante .....	401.894,—
Instalaciones fijas, desvíos y control .....	911.600,—
Estudios e inspecciones .....	360.000,—
Total .....	18.223.554,—
Para expropiaciones pendientes (Ramal La Plata - Avellaneda, Beguerie - Azul, y Azul - Sierra Chica) .....	1.270.000,—
Total .....	19.493.554,—
Pavimentación de Playas interiores de la estación Avellaneda .....	249.766,—
Pavimentación calle Güemes .....	80.062,29
Pavimentación calles de acceso .....	62.879,82
Sumas totales ....	19.886.262,11
Suma a reintegrar a Rentas Generales .....	234.620,40
Cantidad general ..	20.120.882,51
Previsión por depreciación de títulos .....	2.012.088,25
Total del empréstito	22.132.970,76

## PROYECTO DE LEY

«*El Senado y Cámara de Diputados, etc.*

«Art. 1º Autorízase al Poder Ejecutivo a ampliar en pesos veintidós millones ciento treinta y dos mil novecientos setenta con setenta y seis centavos oro sellado ( \$ 22.132.970,76 o/s.), la suma a que se refiere el artículo 4º de la Ley de 10 de septiembre de 1913, con destino:

«a) Terminación de los ramales del Ferrocarril Provincial en ejecución: La Plata - Avellaneda; Beguerie - Azul; Sierra Chica y Olavarría ;al pago de adoquinado de playas y calles de acceso; expropiaciones para los mismos ramales; como así también para el reintegro a Rentas Generales de las sumas que le fueron imputadas por agotamiento de los fondos de Ley.

«b) A la construcción de acuerdo a lo establecido por el artículo 6º de la misma ley de 1913, de un nuevo ramal del Ferrocarril Provincial de Azul a Bahía Blanca (Ciudad o Puerto); a la construcción de talleres; adquisición de nuevo material rodante y reparación del existente; instalaciones fijas y desvíos; control, estudios e inspecciones y todos los demás gastos que se relacionen con la construcción.

«Art. 2º Modifícase el tipo y colocación del empréstito autorizado por Ley de 10 de septiembre de 1913, modificado a su vez por el artículo 40 de la Ley anexa al Presupuesto (18 de febrero de 1925), con referencia a la ampliación autorizada por el precedente artículo en la siguiente forma: Interés 6 y ½ por ciento; amortización acumulativa uno por ciento anual y tipo de emisión o colocación no menor de 90 por ciento.

«Art. 3º Comuníquese, etc.

E. C. BOATTI».

## Ley número 3876

«*El Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de —*

## LEY:

«Art. 1º Autorízase al Poder Ejecutivo a ampliar en pesos veintitrés millones seiscientos treinta y dos mil novecientos setenta con setenta y seis centavos oro sellado ( \$ 23.632.970,76 o/s.) o en la moneda extranjera de su equivalencia que más conviniese, la suma a que se refiere el artículo 4º de la Ley 10 de septiembre de 1913, con destino:

«a) Terminación de los ramales del Ferrocarril Provincial en ejecución La Plata - Avellaneda; Beguerie - Azul; Sierra Chica y Olavarría; al pago del adoquinado de playas y calles de acceso; expropiaciones para los mismos ramales; como así también, para el reintegro a Rentas Generales de las sumas que le fueron imputadas por agotamiento de los fondos de la ley.

«b) A la construcción de acuerdo a lo establecido por el artículo 6º de la misma Ley de 1913, de un nuevo ramal del Ferrocarril Provincial de Azul a Bahía Blanca (Ciudad o Puerto); un ramal desde esta línea a Laprida y otro desde la línea de La Plata hasta Pehuajó; la construcción de talleres; adquisición de nuevo material rodante y reparación del existente; instalaciones fijas y desvíos; control; estudios e inspecciones y todos los demás gastos que se relacionen con la construcción.

«Art. 2º Modifícase el tipo y colocación del empréstito autorizado por la Ley 10 de septiembre de 1913, modificado a su vez por el artículo 40 de la Ley anexa al Presupuesto (18 de febrero de 1925),

con referencia a la ampliación autorizada por el precedente artículo en la siguiente forma: interés 6 ½ por ciento; amortización acumulativa uno por ciento anual y tipo de emisión o colocación no menor de 90 por ciento.

«Art. 3º Las emisiones se efectuarán por series de tres millones con sujeción al importe de las obras que se contraten.

«También podrá el Poder Ejecutivo estipular el pago de las obras en bonos del empréstito al tipo que conviniere sobre el mínimo de colocación del artículo 2º.

«Art. 4º Queda facultado el Poder Ejecutivo para afectar en caso necesario, además de la garantía especial, el impuesto del papel sellado y justicia hasta la concurrencia del importe del servicio.

«Art. 5º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

«Dado en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la Ciudad de La Plata, a veintinueve días del mes de octubre de mil novecientos veintiseis.

VICTORIANO DE ORTÚZAR.  
*Lucio Florio,*  
Prosecretario del Senado.

MODESTINO A. PIZARRO.  
*Pedro M. Ferrer,*  
Secretario de la C. de DD.

«La Plata, octubre 25 de 1926.

«Cúmplase, comuníquese, publíquese e insértese en el «Registro» y «Boletín Oficial» la Ley 3876; fecho, archívese.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

«La Plata, octubre 15 de 1926.

«A la Honorable Legislatura:

«Consecuente con los propósitos de orden general expuestos en el mensaje enviado a Vuestra Honorabilidad con fecha agosto 10 de 1926, referente a los principios básicos a que se ajustaría la explotación del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, el Poder Ejecutivo presenta este presupuesto de gastos acordado a las entradas previstas, en razón de poder mantener así, la individualidad del Ferrocarril en el concepto de empresa.

«El total de recursos previstos está determinado teniendo en cuenta la media del producido de los dos últimos años y el corriente y el aumento que se hará de las tarifas de conformidad con el estudio que el Departamento respectivo viene realizando, lo que permite prever la suma pesos 4.551.933,23 moneda nacional.

«Como consecuencia de librar a la explotación los nuevos ramales Avellaneda - La Plata y Beguerie - Azul, 223 kilómetros, las erogaciones si bien aparecen aumentadas en total, resultan en realidad con un coeficiente por kilómetro - vía disminuído en razón de que los gastos fijos deben ser soportados por un kilometraje mayor. Así el gasto de explotación por kilómetro - vía, en la actualidad sobre los 553 kilómetros asciende a pesos 7.100,72 moneda nacional, promedio que en el proyecto de presupuesto que se eleva a consideración de Vuestra Honorabilidad, es de pesos 5.488,40 moneda nacional para 773 kilómetros o sea pesos 1712,32 moneda nacional menos.

«Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

## PROYECTO DE LEY

«*El Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de —*

## LEY:

«Art. 1º Fíjase el presupuesto general de gastos del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, para el ejercicio del año 1927, en la suma de pesos cuatro millones trescientos sesenta y un mil novecientos cuarenta moneda nacional.

«Art. 2º Los gastos a que se refiere el artículo anterior, deberán abonarse con el producido de la explotación del Ferrocarril.

«Art. 3º Autorízase al Poder Ejecutivo a destinar el remanente, si lo hubiere, entre el producido y gastos de explotación, al fondo de amortización del servicio de la deuda del ferrocarril.

«Art. 4º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

E. C. BOATTI».

Decretado, como dejo dicho, el estudio del escalafón del personal del Ferrocarril, se creyó oportuno considerar la equiparación de sueldos con los de las empresas particulares, a cuyo efecto fué tomada la disposición de que informa el decreto que transcribo:

«La Plata, noviembre 10 de 1926.

«Atentas las gestiones realizadas por el personal del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, en el sentido de obtener la equiparación de sus sueldos con los de empresas similares, para lo cual es necesario el estudio previo practicado por una Comisión compuesta por Jefes de Departamento de la Empresa y representantes del personal designado entre los empleados de cada Departamento;

«Que es propósito del Gobierno contemplar dentro de la marcha de la explotación, las condiciones de ese personal a fin de considerar las mejores que se conceptúen justas y equitativas;

«Que por los elementos de juicio que habrán de aportarse para dar cumplimiento al presente decreto, se obtendrán los datos indispensables para fundamentar debidamente las mejoras que fueran necesarias introducir en las remuneraciones del personal del ferrocarril;

«El Poder Ejecutivo —

## DECRETA:

«Art. 1º Bajo la presidencia del Gerente del Ferrocarril Provincial de Buenos Aires, se constituirá una Comisión compuesta de los señores Jefes de Departamento de la citada Empresa, en carácter de representantes del Poder Ejecutivo y los señores empleados delegados, designados directamente por el personal de cada dependencia, la cual procederá al estudio de los sueldos administrativos del personal.

«Art. 2º A los efectos de la parte segunda del artículo anterior, designanse Empleados Delegados a los propuestos por el personal: José B. Ramírez Bullo, por la Gerencia; León E. Franchini, por Teneduría de Libros y Tesorería; Constantino De Pol, por Control; Enrique Lonné, por Tracción y Talleres; Facundo Mejías, por Tráfico; José De Lara, por Vía y Obras; Nicolás A. Gallo, por Explo-

tación Comercial y Tarifas; Luis Negri, por Almacenes; y en el carácter de Delegado Asesor de los mismos al señor Luis Pierrepont.

«Art. 3º Comuníquese, etc.

VERGARA.  
E. C. BOATTI».

Finalmente, mencionaré en la introducción de este capítulo, el estudio previo para la construcción de los nuevos ramales a Bahía Blanca y Mar del Plata, encomendado al ingeniero Santiago Arce, en el decreto en que conjuntamente se trata de la venta del Puerto Comercial de Bahía Blanca y que transcribo en otro lugar de esta Memoria.

Doy ahora la referencia detallada del desenvolvimiento del Ferrocarril en el ejercicio finalizado el 31 de diciembre último.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

En general, los resultados de la explotación del Ferrocarril durante el período indicado, no obstante los factores negativos que han intervenido oponiéndose a un desenvolvimiento normal, han sido buenos y acusan considerables ventajas de todo orden sobre el año anterior, que podrán apreciarse en relación de cada una de las ramas de explotación que se hace más adelante.

Es, pues, de alta satisfacción para el suscrito presentar a Vuestra Honorabilidad el detalle de un ejercicio fructífero como pocos hasta el presente, en el cual si han influido en buena parte los agentes naturales, en mayor proporción lo ha sido el factor administración, como lo demostrará el examen de los productos y gastos del año, comparados con el anterior, en que intervienen ambos agentes y factores, y en especial la consignación de este detalle decisivo.

El producido del Ferrocarril en el año 1925, por tonelada kilométrica y tren kilómetro, fué de pesos 0.0422 moneda nacional y pesos 4.07 moneda nacional, lo cual ocasionó un gasto de pesos 0.0403 moneda nacional o pesos 3.90 moneda nacional, respectivamente, en las mismas unidades. En el año 1926, el producido fué de pesos 0.0432 moneda nacional, por tonelada kilométrica o pesos 4.34 moneda nacional, por kilómetro de tren, con una erogación de pesos 0.0367 moneda nacional o pesos 3.70 moneda nacional, para ambas unidades, respectivamente.

La disminución operada en los gastos tiene origen en el mejor aprovechamiento del material rodante y a las nuevas unidades del mismo incorporadas al servicio, que han permitido su utilización sin mayor gasto de conservación y con mejor rendimiento, y en especial al estricto control y economía ejercido con las operaciones de tráfico y conservación en general. Es tanto más notable la diferencia en menos, si se tiene en cuenta que desde el mes de marzo en adelante se incorporaron a la explotación de los primitivos 553 kilómetros, 117 kilómetros más de líneas nuevas del ramal a Azul, que necesariamente tenían que ser onerosas, tanto por su calidad de nuevas líneas, como por la circunstancia negativa para su tráfico incipiente, de que se hallaban aún aisladas de sus puntos terminales de contacto y de su principal objetivo: los mercados de Azul y Avellaneda.

Los ingresos totales durante el año 1926, comparados con los habidos en el año 1925, arrojan las siguientes sumas:

	\$	%
1925 .....	2.504.647,01	
1926 .....	3.247.865,24	
Diferencia en más .....	743.218,23	
Proporción .....		29,6 %

Aumento importante que demuestra en forma elocuente la reacción favorable operada en el ejercicio.

Los egresos comparados de ambos ejercicios, han sido los que se expresan a continuación:

	\$	%
1925: 553 kilómetros .....	2.402.077,40	
1926: 670 kilómetros .....	2.764.619,83	
Diferencia en más .....	362.542,43	
Por ciento .....		15

Los balances de productos y gastos en los años comparados, 1925 y 1926, arrojan en ambos casos superávit, dando para el primero la cantidad de pesos 102.569,91 moneda nacional, y para el segundo la considerable cifra de pesos 483.245,41 moneda nacional, cantidad esta que por su importancia relativa es la primera con que el Ferrocarril se significa en las rentas generales

y cuyo valor sugerente se señala aún por contraste con el resultado negativo invariable de los años anteriores y por la perspectiva que insinúa de una reacción definitiva.

El coeficiente de explotación del año 1926, ha disminuído en relación al año precedente, en forma ventajosa, debido a las causas ya expresadas en general, y han sido:

1925 .....	95,90 %
1926 .....	85,12 »
Diferencia en menos .....	10,88 »

Los resultados de la explotación ya consignados anteriormente, relacionados con los kilómetros de línea en servicio en los años 1925 y 1926, o sean 553 y 670, respectivamente, dan el siguiente promedio:

	\$	%
1925: Productos por kilómetros .....	4.529,19	
1925: Gastos por kilómetros .....	4.343,72	
1926: Productos por kilómetros .....	4.847,56	
1926: Gastos por kilómetros .....	4.126,30	

Los recursos sancionados por Vuestra Honorabilidad para el desenvolvimiento de los servicios de explotación en el año 1926, alcanzaron a la cifra de pesos 2.824.859,84 moneda nacional, a los cuales se agregan los recursos provistos por el Poder Ejecutivo para la explotación de los nuevos ramales, obras complementarias en la línea troncal y servicios anexos, cuyo importe de pesos 816.068,47 moneda nacional, sumados al anterior; hace un total de pesos 3.640.928,31 moneda nacional.

De la inversión de esos recursos informa a Vuestra Honorabilidad el siguiente resumen:

	\$	%
Gastos generales de explotación .....	2.764.619,83	
Cuenta Capital: Obras nuevas y complementarias	231.201,90	
	<hr/>	
No invertido: Saldo .....	645.106,58	

De la consignación de esas cifras por sus rubros de ingreso y egreso respectivos, resulta la siguiente clasificación y relación proporcional:

## PRODUCTOS

	\$	%
Pasajeros .....	321.756,74	9,91
Excesos de equipajes .....	2.734,45	0,08
Encomiendas .....	113.497,22	3,49
Cargas .....	2.366.226,41	72,85
Trenes especiales .....	3.922,20	0,12
Telegramas .....	13.044,16	0,40
Almacenajes .....	6.247,10	0,19
Arrendamientos .....	19.708,92	0,61
Accesorios de explotación .....	8.311,48	0,26
Saldo de cuentas anexas .....	392.416,46	12,09
	<hr/>	<hr/>
	3.247.865,24	100 —

## GASTOS

## Conservación y renovación:

Vías y obras .....	452.926,54	16,38
Locomotoras .....	193.512,07	7 —
Vehículos de pasajeros y encomiendas.	95.904,74	3,47
Vehículos de carga .....	95.803,13	3,47

## Transporte:

Servicio de locomotoras .....	822.667,49	29,76
Servicios de vehículos .....	14.241,41	0,51
Servicio de tráfico .....	784.395,02	28,37
Dirección .....	289.516,22	10,47
Varios .....	15.653,21	0,57
	<hr/>	<hr/>
	2.764.619,83	100 —

La cuenta Capital del Ferrocarril, que al abrir el ejercicio tenía el monto de pesos 33.398.682 moneda nacional, ha sido documentada en el transcurso del año 1926, en la cantidad de pesos 231.201,90 moneda nacional, faltando aún contabilizar los nuevos ramales y equipos rodantes recibidos en el mismo período, que fueron construidos de acuerdo a la ampliación de la Ley de 10 de septiembre de 1913 y decreto del 25 de julio de 1922 y que han de cubrir en buena parte el monto que ella determina.

Entretanto, el estado actual de dicha cuenta y las operaciones relativas a la misma, durante este ejercicio, se consignan a continuación por sus rubros respectivos:

#### INVERSIONES DE CAPITAL

Concepto	Año 1925	Aumento	Diminución	Año 1926
Terrenos adquiridos .....	1.339.386 —	—	—	1.339.386 —
Vía permanente y terraplenes	15.517.364,86	—	—	15.517.364,86
Desvíos y terraplenes .....	132.642,08	—	—	132.642,08
Edificios de estaciones .....	4.100.074,15	500 —	—	4.100.574,15
Puentes y alcantarillas .....	2.752.270,33	—	—	2.752.270,33
Guardagano .....	109.639,16	—	—	109.639,16
Alambrados, cercos y barreras	890.500,09	—	—	890.500,09
Servicio de agua .....	339.718,81	—	—	339.718,81
Telégrafo .....	224.723,85	—	—	224.723,85
Empresa Midland .....	42.896,78	—	—	42.896,78
Material rodante .....	5.660.224,99	—	—	5.660.224,99
Capital Crédito .....	520,29	—	—	520,29
Gastos varios de Capital ....	16.750,59	—	—	16.750,59
Aparatos y maquinarias fijas.	252.880,04	1,98	—	252.882,02
P. y E. Muebles y Utiles ....	375.992,44	32.394,73	—	408.387,17
Adelantos .....	55.545,10	2.288,20	—	57.833,30
Material otros Ferrocarriles ..	3.803 —	—	—	3.803 —
	<u>31.806.215,98</u>	<u>35.184,91</u>	<u>—</u>	<u>31.841.400,89</u>
Obras nuevas y complementarias .....	165.980,75	65.221,15	—	231.201,90
Almacenes .....	1.306.083,43	—	66.019,69	1.240.063,74
Diferencia .....	—	—	34.386,37	—
	<u>33.278.280,16</u>	<u>100.406,06</u>	<u>100.406,06</u>	<u>33.312.666,53</u>
Saldos del Mayor: Activo ....	120.401,84	—	—	69.385,87
	<u>33.398.682 —</u>	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>33.382.052,40</u>

La diferencia resultante entre 1925 y 1926, se debe a la cancelación de la cuenta del activo «Operaciones Pendientes», lo que se hizo de acuerdo a la resolución del Poder Ejecutivo, del 20 de julio de 1926.

En los detalles principales que se han consignado con anterioridad, han contribuído las distintas ramas de los servicios del Ferrocarril, en la forma que describo a continuación.

#### ADMINISTRACION

El sistema administrativo del Ferrocarril ha tenido en el año que nos ocupa modificaciones importantes, que han contribuído a un mejor desenvolvimiento general de los servicios y han atemperado en parte los inconvenientes que para la índole comercial

de la empresa significa el encuadrar sus operaciones y necesidades, siempre variables, a las prescripciones rígidas de las leyes de Presupuesto y de Contabilidad.

De ello informo en detalle a Vuestra Honorabilidad en la introducción de este capítulo.

El mismo propósito de perfeccionamiento administrativo del Ferrocarril, y respondiendo a su expansión lineal, dió motivo a la resolución del Poder Ejecutivo, de fecha 5 de agosto, por la que se crea y determinan las funciones orgánicas del Departamento de Explotación Comercial y Tarifas, formado de secciones de los Departamentos de Tráfico y Contaduría.

El nuevo Departamento inició sus funciones de inmediato, y no obstante las dificultades de toda organización incipiente, surgieron de su acción, durante el breve lapso de tiempo que le tocó actuar dentro de este período, los trabajos de que trata el párrafo siguiente.

#### ACCION COMERCIAL Y TARIFICACION

Las modificaciones físicas de la línea han traído necesariamente aparejados nuevos problemas para la explotación racional de sus zonas productoras y centros industriales y de consumo, especialmente por lo que significaba para la red general la apertura del ramal Avellaneda por la influencia absorbente del Mercado de Buenos Aires.

Respondiendo, pues, a esas condiciones más complejas de la Administración del Ferrocarril, se consideró como necesidad primordial revisar los sistemas practicados, así los de orden retributivos como los de fomento y propaganda, etcétera, encomendándose ese estudio al Departamento de Explotación Comercial y Tarifas.

Modificación total del sistema de tarifas, aprobado por resolución del Poder Ejecutivo de fecha 14 de enero del corriente año.

Publicación de los números 1 y 2 de la Revista del Ferrocarril.

Preparación de la Guía Comercial, correspondiente al año 1927, cuya publicación aparecida en el mes de marzo último, fué demorada debido a la apertura de los nuevos ramales del Ferrocarril.

Organización parcial del fichero de la producción y tráfico de las zonas tributarias del Ferrocarril y preparación del índice

catastral. Aparte también de la atención de los servicios y trámite ordinario del Departamento, cuyo movimiento aumentó inusitadamente debido a la apertura parcial y habilitación provisional de los ramales.

#### PRODUCTOS AGRARIOS

El año comercial, iniciado bajo los auspicios de una campaña agrícola proficua, por las grandes extensiones dedicadas al cultivo, fuente principal de los recursos del Ferrocarril, fué malogrado en gran parte por fenómenos naturales que afectaron a las cosechas del año.

El siguiente detalle da idea del valor de esos perjuicios:

Especies:	Area cultivada	Prod. normal	Rendimiento	Pérdida
	Hectáreas	Térm. medio Toneladas	obtenido Toneladas	Toneladas
Trigo . . . . .	69.785	62.800	51.100	11.700
Avena . . . . .	26.860	40.200	18.300	21.900
Lino . . . . .	16.085	11.300	4.100	7.200
Maíz . . . . .	60.833	109.500	52.300	57.200
Varios . . . . .	4.170	5.300	5.100	200
Totales . . .	177.733	229.100	130.900	98.200

El perjuicio imputable a los agentes atmosféricos, estimado así, en base al término medio general de las regiones servidas por el Ferrocarril, representa un 42.8 por ciento, vale decir, un menor ingreso, calculado grosso modo, de pesos 750.000 moneda nacional, lo que da idea de la vitalidad económica del Ferrocarril con poco que fueran favorables los factores de ese orden.

#### ZONAS TRIBUTARIAS. CATASTRO

Los estudios para la preparación del plano catastral de las zonas tributarias de la línea, terminados en la parte comprendida entre Mira Pampa y Las Juanitas, han quedado en suspenso por falta de personal idóneo para su continuación.

#### PRODUCTOS Y GASTOS

Como informo más arriba, el producido del Ferrocarril durante el año, ha sido de pesos 3.247.865,24 moneda nacional, y los gastos de explotación, pesos 2.764.619,83 moneda nacional, que en cada caso se descomponen de la siguiente manera, com-

parándolos con el ejercicio de 1925, para facilitar una mejor apreciación:

PRODUCTOS				
Año 1925 \$ <sup>m</sup> / <sub>n</sub>	%	Concepto	%	Año 1926
302.339,43	12,07	Pasajeros . . . . .	9,91	321.756,74
3.036,88	0,12	Exceso de equip.	0,08	2.734,45
110.075,11	4,39	Encomiendas	3,49	113.497,22
1.720.802,97	78,53	Cargas . . . . .	72,85	2.366.226,41
2.475,25	0,09	Trenes especiales	0,12	3.922,20
12.120,06	0,48	Telegramas	0,40	13.044,16
4.030,38	0,16	Almacenes	0,19	6.247,10
800,00	0,02	Arrendamientos .	0,12	3.900,00
1.872,25	0,07	Varios . . . . .	0,49	15.808,92
3.496,02	0,14	Acces. de explot.	0,26	8.311,48
343.598,66	—	Cuentas anexas .	12,09	392.416,56
<u>2.504.647,01</u>	<u>100,—</u>		<u>100,—</u>	<u>3.247.865,24</u>

La explicación y detalle de movimiento que ha dado los resultados preindicados, en cada renglón, se hace en el capítulo correspondiente al tráfico:

GASTOS				
Año 1925 \$ <sup>m</sup> / <sub>n</sub>	%	Concepto Conservación y Renovación	%	Año 1926
383.678,93	19,97	Vía y Obras	16,38	452.926,54
140.068,22	5,83	Locomotoras	7,00	193.512,07
68.458,79	2,85	Vehículos para servicio de pasajeros	3,47	95.904,74
73.957,57	3,07	Vehículos para cargas y haciendas	3,47	95.803,13
Transporte:				
747.618,86	31,13	Servicio de locomotoras . . . . .	29,76	822.667,49
16.428,75	0,69	Servicio de veh..	0,51	14.241,41
722.748,37	30,09	Servicio de tráf.	28,37	784.395,02
217.576,38	9,06	Dirección	10,47	289.516,22
31.494,73	1,31	Varios . . . . .	0,55	15.088,01
37,80	—	Acces. de explot.	0,02	565,20
<u>2.402.077,40</u>	<u>100,—</u>		<u>100,—</u>	<u>2.764.619,83</u>

En los renglones de conservación y renovación en general se ha registrado en el ejercicio 1926 apreciable aumento en relación a lo gastado en 1925, lo que tiene la explicación siguiente: la incorporación al servicio a principio del año de 117 kilómetros de vía nueva cuya conservación, además, fué doblemente costosa y lo será mientras se obtiene la consolidación total; y en lo que refiere a locomotoras y vehículos de todas clases, el mayor transporte ha ocasionado un superior desgaste en el material cuyo estado deficiente al comenzar el ejercicio, debió y fué motivo de activa reparación para ser puesto nuevamente en servicio.

En cambio, en lo que refiere a los gastos de transporte, se ha operado una muy sensible baja comparado al año anterior lo que tiene origen, como ya se ha dicho, a un mejor aprovechamiento del material rodante por una parte, al mayor tráfico ascendente que ha disminuído la cantidad del transporte de peso improductivo y a la economía obtenida en el gasto de Tracción con el empleo de los nuevos equipos modernos de que se dispone desde fines de 1924.

Los gastos de Dirección han soportado un aumento sensible, debido a la incorporación del nuevo Departamento Comercial y Tarifas con los fines de estudio, propaganda y fomento ya historiados, y que gravitan en este ejercicio en forma desequilibrada por la antelación a la habilitación total de los nuevos ramales con que ha debido funcionar.

En el corriente año, esos gastos serán equilibrados en la extensión de líneas explotadas, y estarán en su nivel normal, que en la empresa dada su índole de economía, no puede ni debe exceder al 9,5 por ciento de los gastos totales.

## TRAFICO

En general, el tráfico operado, en los cuatro distintos renglones del servicio público, ha evolucionado normalmente, compensando con creces algunos descensos parciales, en clasificaciones de menor importancia, el mayor volumen de otras que afectan a los recursos vitales del Ferrocarril.

Los factores de esos decrecimientos parciales tienen amplia y casi exclusiva explicación en nuestro caso en las condiciones físicas de la línea, como ocurre v. g. con el «Pasto», mercadería de superproducción para la capacidad de nuestro mercado local, mo-

tivo que hace que se desvíe a centros comerciales más ponderables, como el de Buenos Aires, etcétera.

Lo mismo sucede con otras clasificaciones como «Harina, Sal, Piedra, Arena», etcétera, sujetas también a fluctuaciones constantes debido esencialmente a la misma causal pues su encauce sobre nuestra línea ha dependido hasta ahora del gravamen tributario prohibitivo del intercambio con otros Ferrocarriles.

El contraste del tráfico público operado en este ejercicio con relación al anterior acusa las siguientes diferencias:

	Año 1925	Año 1926		%
Cargas, kilos . .	146.045.569	173.786.797	Aumento..	18,9
Hacienda cab. .	204.973	314.269	Aumento..	53,3
Pasajeros, núm.	120.567	120.746	Aumento..	0,014
Encomiend., ks.	8.546.736	7.461.400	Diminuc...	12,7

El volumen total de las operaciones en el renglón «Cargas», incluídos los transportes de materiales por cuenta de la empresa constructora, sujeto a distinto régimen de tarifas que el tráfico público, llegó en este ejercicio a 211.729 toneladas y a 249.850 en el anterior lo que da una diferencia en menos, para 1926, de 17.5 por ciento.

En general, si se atiende a la combinación de factores naturales y económicos frecuentemente adversos, referidos a fenómenos atmosféricos, que afectaron intensamente a la producción agrícola y en el segundo orden a la flojedad del mercado exterior, que fué la característica del año, debemos considerar satisfactorios los resultados obtenidos en los renglones vitales de «Cargas» y «Haciendas».

En «Pasajeros» se ha mantenido con diferencias de escasa consideración el estancamiento de años anteriores.

La explicación no es otra que el estado incipiente del desarrollo de las poblaciones servidas por la línea.

Solamente en el transporte de «Encomiendas», se observa un descenso de importancia, pero puramente numérica, pues no afecta a las clasificaciones permanentes sino, que tiene origen en la menor producción de leche, tráfico éste de grandes fluctuaciones y escasamente retributivo.

El menor transporte de ese producto alcanzó a 1.551.683 kilos, o sea, un 28 por ciento de diferencia con el año anterior.

La descomposición del gran total de «Cargas» en tres grupos de clasificaciones, según las fuentes originarias del tráfico, acu-

sa la siguiente relación proporcional comparada con la misma demostración del ejercicio anterior:

Clasificaciones	1925	1926
Productos ganaderos	00,3	0,07
Productos agrícolas .....	78,9	86,1
Mercaderías generales .....	20,8	13,2

Analizado el gran total de este renglón por su dirección con arreglo a la progresión o regresión kilométrica de la línea, el resultado, comparado con el año anterior, da las siguientes cantidades y proporciones relativas:

	1925		1926	
	Toneladas	%	Toneladas	%
Tráfico descendente .....	114.459	84,4	149.831	86
Tráfico ascendente	21.078	15,6	23.955	14

Los valores en este orden, tan íntimamente ligados al mayor rendimiento de los gastos directos, no han sufrido sensible modificación lo que se explica por la falta de una vinculación directa de la línea con los grandes emporios del comercio e industria transformadora, situación que variará desde el corriente ejercicio por la explotación del ramal a Avellaneda.

#### HACIENDA

El transporte de animales en pie, no obstante la escasa población ganadera de las zonas tributarias de la línea y a pesar también de la insuficiencia del material rodante aplicado al mismo, acusa año tras año sensible incremento, como lo demuestra el siguiente detalle del último trienio:

	Cantidad de cabezas		
	1924	1925	1926
Vacunos	145.553	168.746	247.405
Ovinos	18.614	14.375	25.616
Porcinos	7.420	20.986	40.477
Equinos .....	778	866	771
<b>Total .....</b>	<b>172.365</b>	<b>204.973</b>	<b>314.269</b>

El aumento referido a los dos últimos años que como se indica anteriormente llega al 53,3 por ciento, se debe a mayor actividad de los Frigoríficos del Puerto de La Plata y en menor proporción a las haciendas para invernada.

También acusa relativo progreso el Mercado de A. Etcheverry.

## ENCOMIENDAS

Las operaciones en este renglón se descomponen en las siguientes clasificaciones principales, cuya evolución durante los últimos tres años resulta del siguiente detalle:

	1924	Kilos 1925	1926
Leche y crema . . . . .	5.598.843	6.831.920	5.416.562
Fruta y legumbres . . . . .	138.705	194.995	172.870
Varios	1.085.477	1.517.041	1.871.964
<b>Total . . . . .</b>	<b>6.823.025</b>	<b>8.543.956</b>	<b>7.461.396</b>

Se observa por el cuadro precedente que la clasificación «Varios», que relaciona con el fomento de la industria y comercio servido por la línea mantiene, dentro de su volumen incipiente la misma tendencia progresiva de las demás clasificaciones permanentes del tráfico.

## PASAJEROS

El siguiente cuadro demuestra la situación actual de este renglón contrastado con los dos años anteriores:

	1924	Número 1925	1926
Primera clase	34.961	36.344	38.580
Segunda clase	78.441	83.882	81.756
Varios . . . . .	494	341	410
<b>Total</b>	<b>113.896</b>	<b>120.567</b>	<b>120.746</b>

## KILOMETRAJE

El recorrido de trenes, comparado con el ejercicio anterior, da las siguientes diferencias:

	1925	Kilómetros 1926	Diferencia en más
Trenes de pasajeros . . . . .	171.479	180.077	8.598
Trenes mixtos	201.899	234.094	32.195
Trenes de cargas . . . . .	155.620	238.301	82.681
Trenes de hacienda . . . . .	86.876	94.746	7.870
<b>Total . . . . .</b>	<b>615.874</b>	<b>747.218</b>	<b>131.344</b>

El mayor kilometraje durante este ejercicio es totalmente imputado a la habilitación del ramal al Azul hasta el kilómetro 253.

El kilometraje recorrido por el material rodante acusa relativamente al año anterior las siguientes diferencias:

	1925	Kilómetros 1926	Diferencia en más
Coches . . . . .	1.482.170	1.635.076	152.906
Furgones de pasajeros . . . . .	383.032	448.268	65.236
Furgones de carga . . . . .	427.896	579.859	151.963
Vagones cargados . . . . .	5.243.545	6.682.786	1.439.241
Vagones varios . . . . .	2.156.776	3.183.313	1.026.537
<b>Total . . . . .</b>	<b>9.693.419</b>	<b>12.529.302</b>	<b>2.835.883</b>

El mayor recorrido de vehículos es debido principalmente a la causa antes apuntada de la habilitación del ramal a Azul por aumento del servicio de pasajeros y en menor proporción por mayor transporte de hacienda.

El coeficiente vehículo — kilómetro por tren — kilómetro en servicio de carga fué de 31.4 y de 16.8 en servicio general.

La clasificación del servicio de trenes se descompone en la siguiente relación proporcional comparada con el ejercicio anterior:

	1925 %	1926 %
Pasajeros	27,8	24,1
Mixtos	32,8	31,3
Cargas	25,3	31,9
Hacienda	14,1	12,7
	<u>100</u>	<u>100</u>

#### RECLAMACIONES

Las reclamaciones motivadas por anormalidades del transporte, suman durante este ejercicio pesos 2.681,72 moneda nacional, cantidad correspondiente en su totalidad al renglón de «Cargas».

Sumado a las reclamaciones iniciadas en el año, el saldo pendiente del anterior, que importa pesos 2.329,71 moneda nacional, el gran total de pesos 5.011,43 moneda nacional, ha sido liquidado como sigue:

	\$	%
Pagado por cuenta del F. C. P. B. A. ....	97,77	
Pagado por cuenta de otros Ferrocarriles ..	396,41	
Arreglada por desistimiento .....	453,75	
Pendiente a liquidar 1927	4.063,50	
Total .....	5.011,43	

Clasificadas esas reclamaciones por sus causas de origen se descomponen en este y en el anterior ejercicio como sigue:

	1925 \$	1926 \$
Animales muertos .....	1.317,95	429,26
Animales faltantes	17,00	—
Animales estropeados	5.000,00	—
Averías .....	608,93	475,43
Extravíos	271,05	727,12
Violaciones .....	101,30	169,94
Incendios	329,60	—
Mermas .....	—	—
Substracciones .....	1.790,76	689,95
Demoras en transportes	1.141,52	190,02
Total .....	10.578,11	2.681,72

### ALMACENES

El movimiento de materiales generales de obra y de consumo en el Departamento de suministros del Ferrocarril se ha significado en este ejercicio por las cifras que se consignan a continuación:

<i>Entradas:</i>	\$	%
Materiales adquiridos .....	505.770,56	
Materiales devueltos, Conservación y Renovación	46.656,33	
Operaciones con terceros .....	29.229,35	
Fabricación en Talleres .....	42.421,14	
Gastos de transporte y manipulación .....	42.538,87	
Total:	666.616,25	
Entradas año 1925 .....	773.462,54	
Diferencia en menos, 1926:	106.846,29	

*Salidas:*

	\$	%
Servicio de Explotación, Gerencia .....	8.805,81	
» » Exp., C. y Tarifas .....	14.026,18	
» » Contaduría .....	10.544,07	
» » Almacenes .....	3.666,30	
» » Tráfico .....	49.887,34	
» » Vías y Obras .....	89.550,36	
» » T. y Tallerès .....	506.317,86	
	<u>Total:</u>	<u>682.797,92</u>
Salidas, año 1925 .....	582.199,63	
	Diferencia en más, 1926:	<u>100.598,29</u>

El contraste precedente con las operaciones del ejercicio anterior, nos demuestra que a una entrada menor, que alcanza al 13,8 por ciento, ha respondido una mayor salida de 17,2 por ciento, diferencia que ha sido cubierta de capital stock, el que viene así reduciendo su volumen con el consiguiente perjuicio para la marcha normal de la explotación, ya que los recursos asignados son insuficientes para responder a esa reserva y atender a la vez a las necesidades corrientes de los servicios ordinarios.

Otra consecuencia igualmente digna de consideración, trae aparejado el consumo de stock, cuando éste no es repuesto metódica y paulatinamente, como ocurre en nuestro caso, por la circunstancia apuntada y es que las operaciones de compra, efectuadas en carácter premioso, soportan el consiguiente gravamen de esa situación que se traduce en mayor gasto y menor eficiencia del suministro.

## VIAS Y OBRAS

La circunstancia de que el año se haya significado por la normalidad atmosférica, sin accidentes graves de ese orden que tanto influyen en la conservación de la obra permanente, ha permitido atender con constante regularidad al mantenimiento de las vías, terraplenes y obras de arte.

A esa condición propicia de los factores naturales se debe pues en buena parte, que haya sido posible un máximo de eficiencia en los trabajos, dado el escaso personal de que se dis-

pone, el que sólo consta de 48 cuadrillas distribuidas entre 12 y 16 kilómetros en la línea troncal y de 6 a 12 en los ramales, siendo su dotación general de 0,29 hombre por kilómetro por término medio general. Este coeficiente es aumentado a 0,50 y 0,80 hombre por kilómetro en los ramales, según lo exige la calidad de los terraplenes y del balasto.

Se cuenta además con una cuadrilla volante de 15 hombres, la que es destinada casi exclusivamente para trabajos de balasto y completar terraplenes de línea troncal.

Completan el personal de la línea, incluso el taller de reparaciones en La Plata, tres capataces y 16 obreros destinados a la conservación de edificios y demás instalaciones, personal cuyo limitado número depende también de los recursos de que se dispone.

El rendimiento del trabajo ha sido en general satisfactorio, como resulta del simple enunciado de la labor realizada durante este período, a saber:

	Kilómetros
Levante de golpes y consolidación de vía .....	287
Levante y tapada de la enrielladura .....	134,500
Corte de pasto dentro de la zona vía .....	2,650
Levante y consolidación de terraplenes .....	8
Reparación de alambrados .....	100

Construcción de parada en Kilómetro 202, 24.000 metros cúbicos balasto.

Colocación de caños de cemento en las aberturas de kilómetros 106,500, 137,800, 261,500 y 288,100.

Pintura de puentes kilómetros 51,746 de 30 metros de luz, kilómetro 62,162 de 10 metros, kilómetro 65,671 de 20 metros y 202,244 de 30 metros.

Se han efectuado también las siguientes obras nuevas y de conservación y renovación en los edificios e instalaciones fijas:

Estación La Plata, pintura general y blanqueo de oficinas, excavación de desagües, de andenes, reparación block de señales, cambios de vigas en zanjás ceniceras del nuevo galpón de máquinas, construcción casilla para personal de básculas, construcción de un desvío en la carbonera, construcción de obras de desagüe en galpón de coches y pintura general de garita de señales y semáforos.

A. Etcheverry: Reparación general del corral y bretes para hacienda y terraplenamiento del antecorral y manga.

G. Obligado: Trabajos de conservación y renovación de piezas del molino.

Loma Verde: Cambio de vigas del cenicero, pintura general de la casa de camineros.

C. Beguerie: Blanqueo y pintura general de la estación, conservación y renovación de piezas del molino.

D. Atucha: Reparaciones generales y pintura de estación, semáforos y casa de cuadrilla.

Polvaredas: Reparación general y renovación de piezas del molino y malacate.

D. Garbarini: Pintura general de estación.

I. de Madrid: Pintura general de edificios y del block de señales y semáforos y casa de cuadrilla.

Nueve de Julio: Construcción casilla para Inspección, Vía y Obras, traslado de la casilla habitación para personal de máquinas, pintura de las casas del personal de tráfico y de la cuadrilla y reparaciones generales y renovación de piezas en los dos molinos.

Amalia: Arreglo del corral de hacienda.

G. Arias: Construcción de casa habitación para personal de T. y Talleres y cuadrilla firme y renovación de piezas del molino.

M. Hirsch: Pintura general de edificios e instalaciones fijas:

P. Gamen: Ampliación del corral de hacienda.

F. Magnano: Pintura general de edificios e instalaciones fijas y colocación de cerco tejido en galpón de cereales.

F. de Victoria: Construcción de sala de espera y depósito de encomiendas, pintura general de edificios y semáforos y reconstrucción de la manga del corral de hacienda.

V. Sena: Reparación general del edificio de estación y colocación de cercos tejidos en galpones de cereales.

F. Olavarría: Pintura general de edificios e instalaciones fijas, construcción de la manga del corral de hacienda, reparación general del molino y malacate, colocación de cercos tejidos en galpones de cereales.

Badano. Colocación de cercos tejidos en galpones de cereales.

Roosevelt: Colocación de dos portones en un galpón y del cerco tejido en galpones de cereales.

M. Pampa: Construcción de un desvío en galpón de locomotoras, colocación de dos portones en un galpón y del cerco tejido en galpones de cereales.

La Rinconada: Reparaciones en los techos de los edificios.

La Reforma: Reparaciones en los techos de los edificios.

Blaquier: Reparaciones en los techos de los edificios.

El Trigo: Reparaciones en los techos de los edificios.

El pequeño taller con que cuenta el Departamento, ha tenido un trabajo superior a la capacidad de sus instalaciones y de la mano de obra de que dispone, pues aparte de los trabajos de la línea, así en obra nueva y conservación y renovación tiene a su cargo trabajos variados por cuenta Departamentales que se ordenan por Almacenes y la conservación del material de cuadrillas; construcción y reparación de zorras, tranqueras, etcétera.

#### TELÉGRAFO

Las instalaciones aéreas son insuficientes por su desarrollo lineal, y su estado general requiere amplias reparaciones y mejoras, planteadas en diversas oportunidades, cuya ejecución depende de los recursos solicitados.

A pesar de esto, el servicio se ha desempeñado con relativa regularidad, debido en parte a constantes trabajos de conservación, como también a que los accidentes naturales no han influido con mayor intensidad.

Diversas renovaciones parciales en los conductores y levantes de esquineros y en los cruces a nivel, unidos a la renovación general de baterías «Daniel» han concurrido a cohonestar con las necesidades cada vez más imperiosas del servicio, la condición deficiente de las instalaciones.

#### CAMINOS DE ACCESO

De once cuadrillas autorizadas, fueron constituídas diez, las que no obstante el escaso tiempo que fué posible utilizarlas durante el período anual, a que se refiere este informe, pues iniciaron el trabajo nueve de ellas en noviembre y la otra en diciembre, ha sido posible realizar siquiera parcialmente algunas obras más indispensables que se detallan a continuación:

Cuadrilla número 1: Estación C. Beguerie, profundizar el canal del kilómetro 130 al 135, dando un movimiento de tierra de 2500 metros cúbicos.

Cuadrilla número 2: Estación G. Arias, arreglo del camino a Moctezuma, movimiento de tierra de 2600 metros cúbicos.

Cuadrilla número 3: Estación Belloso, arreglo de la calle de circunvalación y caminos de inmediato acceso, 2700 metros cúbicos.

Cuadrilla número 4: Estación La Plata, limpieza general y calle de circunvalación, 2300 metros cúbicos.

Cuadrilla número 5: Estación L. Reynoso, profundizar canal del kilómetro 215 al 224, 2400 metros cúbicos.

Cuadrilla número 7: Estación Mira Pampa, arreglo del camino general a Pellegrini, 2700 metros cúbicos.

Cuadrilla número 8: Estación Estrugamou, arreglo calle de circunvalación y caminos de inmediato acceso, 2800 metros cúbicos.

Cuadrilla número 10: Estación Nueve de Julio, arreglo calle de circunvalación y camino hacia Nueve de Julio, 3000 metros cúbicos.

Cuadrilla número 11: Estación Desvío Atucha, arreglo calle de circunvalación y camino a Roque Pérez, 1800 metros cúbicos.

Cuadrilla número 11 bis: Estación Francisco A. Berra, arreglo de la calle de circunvalación, 2200 metros cúbicos.

En el comentario general sobre gastos de explotación, se hace referencia a las inversiones por este rubro, que han disminuído, en su proporción al total, de 19,97 por ciento, a que llegó en 1925 y 16,38 por ciento, que corresponde al presente ejercicio, no obstante el mayor gasto de conservación que ha demandado la obra nueva de los ramales.

## TRACCION Y TALLERES

En planillas que se acompañan se hace un detalle prolijo de la intensa labor de este Departamento, en su acción dual del remolque y conservación del material aplicado a los transportes.

### SECCIÓN TALLERES

El rendimiento general se ha resentido en este ejercicio, aún más que en los anteriores, y así continuará lógicamente a

medida que aumentan los trabajos de talleres, porque acrece la desproporción entre la capacidad de producción de éste, por insuficiencia absoluta de sus instalaciones, y la intensidad de la obra que reclama la constante evolución de los servicios.

Cabe repetir en este caso, como demostración concluyente de esa situación insostenible, el siguiente párrafo de la memoria de 1922, cuando el material rodante y de tracción contaba de 250 y 26 unidades menos respectivamente.

Desde años anteriores se viene observando que las instalaciones de los Talleres son en extremo deficientes para realizar en forma rápida los trabajos, lo que ha venido a confirmarse una vez más en el presente, no obstante las pequeñas mejoras introducidas, por la excesiva labor realizada y lo que es más sensible, se ha ocasionado por ello erogaciones que han aumentado el costo de la mano de obra, de por sí elevada, debido a los salarios que fija el escalafón.

Durante este período se han efectuado en talleres los siguientes trabajos de conservación y renovación de materiales:

	Reparaciones	
	General	Parcial
Locomotoras .....	4	17
Coches .....	4	52
Vagones .....	28	78

Fueron además repuestos 624 enganches laterales a 248 vagones y efectuadas 160 estopadas de cajas.

Los gastos totales de Talleres, comparados con los del ejercicio anterior, están expresados en las siguientes cifras:

	1925 8 %	1926 8 %
Mano de obra .....	266.048,57	285.129,55
Materiales .....	118.269,38	165.250,97

La mano de obra tuvo un promedio mensual de 156 hombres, ascendiendo el trabajo total del año a 354.954 horas jornales, lo que da la media de 190 horas mensuales y un salario de pesos 152 moneda nacional por unidad.

#### MANO DE OBRA

El costo de la mano de obra y material ascendió este año por jornal-hora, a pesos 1,26 moneda nacional, contra pesos 1,13 moneda nacional, en el período anterior.

## SECCIÓN TRACCIÓN

Esta dependencia, que con la de Tráfico, es la que tiene más estrecha vinculación con el servicio público, lo que hace que sea inmediatamente ostensible cualquier deficiencia de su servicio, ha soportado parte principal de las serias dificultades derivadas de la insuficiencia de elementos y especialmente de las consecuencias de la incapacidad material de los talleres para mantener el tren rodante en condiciones para el tráfico, debido a las causas apuntadas en el título precedente.

Esta situación, que naturalmente afecta al perfeccionamiento de los factores del servicio público y que ha reclamado una acción directriz ímproba y no siempre proficua, no ha impedido que la acción general de todas las actividades del Ferrocarril se exteriorizaran dentro de una discreta regularidad, sin que ocurrieran durante este período anormalidades de mayor trascendencia, como lo demuestra evidentemente el escaso monto de las reclamaciones del público a que se hace referencia en otro lugar.

El movimiento de locomotoras, aplicado al servicio general de trenes y operaciones accesorias y complementarias del transporte, se sintetizan en el kilometraje recorrido por las mismas durante este período, según el siguiente cuadro, en el que para mayor ilustración se incluyen los datos similares del año anterior:

	1925	1926
En servicio de trenes de pasajeros . . . . .	205.333	179.196
En servicio de trenes mixtos . . . . .	298.393	234.693
En servicio de trenes de carga . . . . .	218.657	238.176
En servicio de trenes de hacienda . . . . .	110.041	95.059
En servicio de trenes de balasto . . . . .	30.898	20.668
En servicio de trenes de auxilio . . . . .	—	447
En servicio de locomotoras livianas . . . . .	6.142	7.834
En servicio de maniobras . . . . .	89.142	330.779
	<hr/>	<hr/>
	958.606	1.106.852

El consumo de combustibles y lubricantes por serie de máquinas y su promedio por kilómetro recorrido, ha sido el siguiente, comparado con el año anterior:

Serie	Kilomet.	Consumo		Promedio por kilómetro			
		Carbón	Aceite de cilindro	Aceite de máquina	Carbón	A. de C.	A. de M.
A	112.301	1.115.050	684.800	2.072.800	10.390	0.0060	0.0184
B	4.338	25.050	50.700	84.600	8.272	0.0116	0.0195
C	88.551	771.950	620.750	1.221.000	9.661	0.0070	0.0138
D	760.873	7.954.980	6.088.900	15.866.600	10.365	0.0080	0.0203
F	140.790	973.400	1.566.600	2.497.200	7.655	0.0101	0.0196
	1.106.850	10.840.430	9.011.750	21.742.200	9.793	0.0081	0.0196
<b>Año</b>							
1925	958.606	9.617.659	7.149.350	16.564.500	10.035	0.0074	0.0172

Los gastos directos del transporte por servicio de tracción, importaron este año por kilómetro recorrido pesos 0,67 moneda nacional. El mismo concepto por el año anterior, importó pesos 0,70 moneda nacional.

## ACCIDENTES

Hubo que lamentar durante el presente ejercicio 30 accidentes personales, de los que dos originaron el deceso de las víctimas, siendo de carácter leve los demás.

De los casos graves, uno corresponde a personal obrero del Ferrocarril, ocurrido a consecuencia de actos del servicio y en el otro la víctima no fué identificada.

Los casos leves se refieren todos al personal obrero y tratan de lesiones de escasa importancia de origen del trabajo.

Las indemnizaciones pagadas por este concepto, de acuerdo con la Ley de Accidentes del Trabajo, importaron en total pesos 13.084,17 moneda nacional.

Ocurrieron durante el mismo período los siguientes accidentes al material del Ferrocarril y a la propiedad de terceros, imputados éstos a causas de nuestro servicio:

Descarrilamientos y colisiones .....	51
Incendios de campos .....	5
Animales muertos por los trenes .....	55

Los primeros no tuvieron consecuencias de mayor significación, pues no afectaron a la marcha regular del servicio, ni implicaron perjuicios para el material accidentado, ni para la obra permanente del Ferrocarril.

Los incendios en las propiedades colindantes, afectaron a 198 hectáreas, de las cuales 120 de pastos naturales y 78 de rastrojos.

Entre estos últimos, fueron quemadas también cuatro parvas de trigo y cuatro de avena, cuya indemnización se tramita por demanda judicial.

Los accidentes al tren rodante y de tracción se descomponen como sigue, según el material afectado:

	Cantidad de accidentes
Locomotoras .....	11
Coches .....	4
Vagones .....	31
Furgones .....	3
Tenders .....	1
Tanques .....	1
Total .....	51

El siguiente contraste con el año anterior, demuestra que felizmente, esos hechos no han seguido en relación progresiva con la mayor intensidad del tráfico y servicio general del Ferrocarril:

	1925	1926
Accidentes personales .....	44	30
Descarrilamientos y colisiones ...	46	51
Incendios de campos .....	2	5
Animales muertos por los trenes ..	80	55

### SERVICIO MEDICO

El servicio médico del Ferrocarril ha tenido intensa actuación durante este período, siendo muy satisfactorios sus resultados desde el punto de vista económico-administrativo.

El personal de la línea, en número de 531 empleados, ha sido atendido en el consultorio de La Plata, así en los casos de enfermedad como en los de certificaciones de ingreso.

Las ausencias por enfermedad fueron limitadas a 2012 días contra una cantidad dos veces superior a que se elevaba cuando las certificaciones de enfermedad dependían de facultativos particulares.

**FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES**

**RECORRIDO DE LOCOMOTORAS DURANTE EL AÑO 1926**

Mes de	Trenes pasaj.	Trenes Mixtos	Trenes carga	Trenes Hac.	Trenes Balasto	Trenes Auxilio	Locom. liviana	Maniobras	Totales
Enero .....	14.854	18.326	16.436	4.873	996	—	228	22.510	78.253
Febrero .....	13.152	16.712	20.585	7.288	302	—	607	22.508	81.154
Marzo .....	14.490	19.978	25.132	8.510	1.830	245	397	26.580	97.162
Abril .....	15.043	19.411	20.207	3.325	1.314	—	1.284	30.306	96.890
Mayo .....	15.391	19.019	23.470	10.816	2.268	—	762	31.922	103.678
Junio .....	14.307	19.174	21.315	6.638	868	—	743	28.380	91.725
Julio .....	15.041	20.311	17.665	7.729	180	—	288	27.526	88.736
Agosto .....	14.951	20.404	14.751	7.755	914	12	736	26.219	85.795
Septiembre ...	14.380	19.850	16.156	7.851	2.956	118	569	27.036	88.916
Octubre ...	17.508	20.464	17.689	6.259	3.092	72	1.290	23.272	94.645
Noviembre ...	15.214	20.084	17.911	9.320	3.036	—	648	23.020	94.233
Diciembre ...	14.865	20.600	20.860	8.665	2.912	—	286	31.477	105.665
<b>Totales .....</b>	<b>179.196</b>	<b>234.633</b>	<b>238.176</b>	<b>95.059</b>	<b>20.668</b>	<b>447</b>	<b>7.834</b>	<b>330.779</b>	<b>1.106.852</b>
<b>Tot. año 1925</b>	<b>205.333</b>	<b>298.393</b>	<b>218.657</b>	<b>110.041</b>	<b>30.898</b>	<b>—</b>	<b>6.142</b>	<b>89.142</b>	<b>958.606</b>



**FERROARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES**

	Estopa						Aceite de máquina					
	1925			1926			1925			1926		
	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe
Locomotoras .....	856.350	590.80	1.047.850	671.90	16.610.500	8.653.03	20.740.800	10.677,28				
Limp. Locom. ....	4.145.850	2.868,10	5.995.150	3.855,64	5.000	1,96	3.000	1,12				
Serv. Galp. ....	1.134.750	792,46	1.338.500	852,43	252.100	129,17	288.200	153,11				
Serv. Agua .....	209.000	142,13	285.250	183,40	253.100	178,92	255.700	128,54				
Talleres .....	367.900	253,61	481.650	301,69	533.500	269,68	566.000	283,37				
Revisadores .....	187.800	137,20	225.000	142,33	19.000	8,61	9.000	4,83				
Totales .....	6.901.350	4.774,30	9.373.400	6.007,39	17.679.200	9.191,37	21.862.700	11.248,25				
	Aceite de cilindro						Aceite colza					
	1925			1926			1925			1926		
	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe
Locomotoras .....	7.154.250	4.761,85	9.010.650	5.952,67	828.400	572,55	685.350	447,20				
Limp. Locom. ....	—	—	10.000	6,40	598.500	416,52	687.000	448,65				
Serv. Galp. ....	3.000	1,82	4.500	2,94	1.517.750	1.045,94	1.787.600	1.158,89				
Serv. Agua .....	324.400	214,88	318.700	214,32	12.250	8,46	11.000	7,24				
Talleres .....	16.500	11,85	21.000	13,49	35.500	23,71	64.500	42,64				
Revisadores .....	6.000	5,64	—	—	88.000	61,22	103.250	62,33				
Totales .....	7.504.150	4.996,04	9.364.850	6.189,82	3.080.400	2.128,40	3.338.700	2.171,95				

**FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES**

**CUADRO COMPARATIVO DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE, LUBRIFICANTES Y MATERIALES GENERALES DE CONSUMO**

	Aceite de gas				Grasa consistente				Grasa animal			
	1925		1926		1925		1926		1925		1926	
	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe
Locomotoras ..	36.000	3,75	17.000	1,53	114.000	63,19	67.500	38,67	210.250	113,71	191.000	101,41
Limp. Locom. .	3.682.750	385,90	1.626.000	411,22	—	—	10.000	5,70	327.000	183,14	130.000	69,40
Serv. Galp. . .	1.573.500	164,60	1.757.000	155,51	19.500	11,08	137.000	78,24	28.500	16,02	17.000	8,81
Serv. Agua . .	135.500	14,31	143.800	12,58	5.000	2,80	86.500	41,96	51.250	27,58	30.500	15,96
Talleres . . . .	794.500	83,76	908.500	80,75	—	—	—	—	—	—	—	—
Revisadores . .	110.000	11,44	65.000	5,76	722.000	397,40	61.000	34,16	—	—	—	—
<b>Totales . . . . .</b>	<b>7.332.250</b>	<b>663,76</b>	<b>7.516.800</b>	<b>667,35</b>	<b>860.500</b>	<b>474,47</b>	<b>362.000</b>	<b>206,73</b>	<b>617.000</b>	<b>340,45</b>	<b>368.500</b>	<b>195,58</b>

**RESUMEN**

	1925		1926	
	Kgs.	Importe	Kgs.	Importe
Carbón . . . . .	9.744.100	253.332,10	10.931.680	301.641,14
Leña Sauce . . . . .	122.921	3.674,15	139.525	4.176,45
Kerosene . . . . .	1.363.060	293,86	1.660.500	344,87
Desincrustante . . . . .	3.173.000	3.612,29	5.262.000	5.359,11
Estopa . . . . .	6.901.350	4.774,30	9.373.400	6.007,39
Aceite Máquina . . . . .	17.679.200	9.191,37	21.862.700	11.248,25
Aceite Cilindro . . . . .	7.504.150	4.996,04	9.364.850	6.189,82
Aceite Colza . . . . .	3.080.400	2.123,40	3.338.700	2.171,95
Aceite Gas . . . . .	7.332.250	663,76	7.516.800	667,35
Grasa consistente	660.500	474,47	362.000	206,73
Grasa animal . . . . .	617.000	340,45	368.500	195,58
<b>Totales . . . . .</b>	<b>—</b>	<b>283.481,19</b>	<b>—</b>	<b>338.208,64</b>

## OFICINA DE CONTROL DE OBRAS

### ESTUDIOS Y PROYECTOS VARIOS

La sanción de la Ley número 3876, referente a la construcción de nuevos ramales, a la terminación de otros y a la adquisición de material rodante y de talleres, ha reclamado de la Oficina de Control de Obras una intensa labor.

Para estudios y obras se prepararon los siguientes planos:

	Planos
1. Para el ramal de Carlos Beguerie a Azul, obras de arte y trazado .....	19
Expropiaciones de terrenos .....	21
2. Para el ramal de La Plata a Avellaneda, obras de arte y otros .....	11
3. Para el ramal de Carlos Beguerie a Olavarría. Diversos	3
4. Para el ramal de Gamen a Pehuajó. Obras de arte y trazado .....	3

El número de copias de planos sacadas en el taller heliográfico desde el 1° de mayo de 1926 hasta el 31 de marzo del corriente año, asciende a 4934. En este total figuran las 1630 copias sacadas durante el mes de marzo, para formar juegos de la documentación gráfica que acompañan a las especificaciones que servirán para las nuevas construcciones.

Otros trabajos de esta sección, dignos de mencionarse, son: los planos y memoria descriptiva para la aprobación del trazado de Gamen a Pehuajó; el estudio y proyecto de las ampliaciones que reclama la estación Toledo; el plano catastral del ramal de La Plata a Avellaneda, escala 1:2000; el del ramal de Gamen a Pehuajó, hecho a la misma escala; y el del ramal de Azul a Bahía Blanca, que estará terminado dentro de poco con los datos que faltan de las comisiones de estudio.

### MOVIMIENTO DE EXPEDIENTES

A partir del 1° de mayo de 1926, han entrado 152 expedientes. De éstos se informaron y se dió curso a 90, hay en trámite 32 y fueron archivados 30.

De otros 73 expedientes entrados antes de la fecha mencionada, fueron informados 68 en el presente período y 5 están en trámite.

Del total de expedientes informados, 11 corresponden a expropiaciones de terrenos en las zonas de los ramales construídos y 31 a donaciones.

RAMALES EN CONSTRUCCIÓN  
RECIENTEMENTE ENTREGADOS AL SERVICIO PÚBLICO

a) Ramal de La Plata a Avellaneda:

*Movimiento de tierra.*— Durante este período se ha ejecutado en la estación Avellaneda el relleno de los espacios entre las vías generales, de formación y de carga.

También se ha llevado a cabo el movimiento de tierra para habilitar la vía segunda de la parada situada en el Kilómetro 0,998,38 (intersección de las calles 31 y 50 de esta ciudad) y para dotar de vía tercera a las estaciones situadas en los Kilómetros 8,023,15, 22,249,25, 34,575,15 y 44,900.

El total de tierra movida en tren balasto, alcanza a 41099 metros cúbicos.

*Enrielladura.*— Se colocó la correspondiente a las vías que acaban de mencionarse y en la estación Avellaneda se completaron las playas.

*Obras de arte.*— En la vía general se construyó una alcantarilla de 3,50 metros de luz sobre la rectificación del arroyo Crucecita y otra de la misma luz en el ramal al Mercado de Haciendas de Avellaneda, sobre el mismo curso de agua citado.

*Telégrafo.*— Quedaron debidamente instalados los aparatos telegráficos en las estaciones.

*Estaciones.*— Se construyó el muro de andén en la parada del Kilómetro 0,998,38.

En la estación Avellaneda se terminó el edificio de pasajeros, los galpones de carga, el de coches y el de locomotoras, mesa giratoria, báscula, muro de atracadero, edificio para equipajes, plataformas y muros de cerco.

Los trabajos ejecutados en el presente ejercicio importan la suma de pesos 267.744,60 oro sellado.

También se está preparando el certificado final de las obras del ramal. La empresa constructora hizo entrega formal del mismo a la ex Superintendencia Técnica el 23 de abril de 1926.

b) Ramal de Carlos Beguerie a Azul:

Este importante ramal fué entregado formalmente por la empresa Dates y Hunt a la ex Superintendencia, en dos secciones: de Carlos Beguerie al kilómetro 87,521, el 1° de marzo de 1926, y de dicho kilómetro hasta Azul, el 23 de abril del mismo año.

De ahí se deduce que la mayoría de los trabajos ejecutados durante el presente período, iniciado el 1° de mayo último, se relacionan con la terminación de gran número de obras de arte y de movimiento de tierra y a la construcción de elementos, galpones y edificios destinados a los servicios de tráfico y de tracción.

*Movimiento de tierra.* — Para completar terraplenes y desvíos de estaciones, se ha movido en este período un total de 535.103 metros cúbicos.

*Enrielladura.* — Los desvíos de estaciones han insumido un total de 25 kilómetros de rieles.

*Obras de arte.* — Para cimientos de puentes, alcantarillas y edificios se excavaron 4.267 metros cúbicos de tierra y se colocaron 978 metros cúbicos de hormigón. El cubo de la mampostería destinada a muros de edificios alcanzó a 1190 metros cúbicos.

Específicamente, las obras más importantes han sido: en la estación de empalme C. Beguerie, un galpón con capacidad para nueve locomotoras; otro galpón para seis coches; andén intermedio entre la vía principal y la tercera; entrada independiente para el ramal al Azul; vías auxiliares de comunicación entre galpones y para maniobras; ceniceros. La planta de la estación Azul ha sido provista de todos los mecanismos que exigen los servicios proyectados (galpones, mesa giratoria, provisión de agua), y en toda la línea se ha terminado con la colocación del telégrafo en las estaciones, guardaganados en los pasos a nivel y alambrados.

Se formularon, durante el presente ejercicio, las actas de fundación, cómputos métricos, presupuestos y certificados de las obras construídas por la Empresa, de acuerdo con el siguiente detalle: trece pequeñas obras con caños de hormigón armado de 0,60 metros de diámetro; dos con caños de 0,80 metros y tres con caños de 0,90 metros; diez alcantarillas de dos metros de luz; dos de cuatro metros de luz y una de cinco metros; un puente de diez metros de luz; siete galpones varios; un edificio de

estación; tres ceniceros; una mesa giratoria; una báscula, tres grúas o hidrantes; dos tanques; tres molinos y un malacate.

*Importe de los trabajos.* — Los ejecutados, siempre durante el presente ejercicio, importan la suma de pesos 671.051,57 oro sellado.

c) Certificado final de las obras:

Actualmente se está preparando el certificado de la liquidación final de las obras ejecutadas por la empresa Dates y Hunt, según contrato.

Los cómputos, de suyo engorrosos, alargan el trabajo, sin que sea posible y conveniente precipitar su terminación.

#### LEY DEL 20 DE OCTUBRE DE 1926

De acuerdo con la Ley de 20 de octubre de 1926, a que me he referido en la introducción de este capítulo, se procedió inmediatamente a preparar la documentación del caso y a iniciar los trabajos de campaña para el estudio de la línea Azul-Bahía Blanca, con los resultados que a continuación se exponen:

a) Pliego de condiciones, proyecto de contrato, especificaciones y planos.

Las bases y pliego de condiciones y el proyecto de contrato que regirán para las nuevas construcciones y adquisiciones, fueron ampliamente discutidos; las especificaciones para todo lo concerniente a *trabajos* (movimiento de tierra, enrioladura, obras de arte, etcétera), a la calidad de los *materiales extranjeros*, a las *locomotoras* y a los *coches* y *vagones*, también merecieron preferente atención, buscándose en cada asunto la solución más práctica, previa comparación de varias si la importancia de aquél lo requería. Podrá tenerse una idea aproximada de la labor total, con decir que se han confeccionado noventa planos tipo con destino a las construcciones autorizadas por las leyes de referencia; y una idea más acabada del detenimiento con que se han preparado las especificaciones y demás documentos, se obtiene con la lectura de la nota-informe de fecha 19 de febrero último, que transcribo más adelante, donde se analizan los puntos de más interés en cuanto a trabajos y materiales.

b) Aprobación de los documentos para el llamado a concurso de propuestas.

El decreto del Poder Ejecutivo, firmado en acuerdo general de ministros, de fecha 25 de febrero del corriente año, establece que si bien puede el Poder Ejecutivo contratar directamente las obras con una sola empresa, es más conveniente llamar a concurso de propuestas y promover así, una concurrencia que permitirá adjudicar los trabajos a la casa que ofrezca mayor garantía de capacidad técnica y financiera, en consonancia con el notorio empeño demostrado por el Poder Ejecutivo en pro de la realización de un conjunto de obras destinadas a impulsar el progreso de la Provincia. Por estas y otras consideraciones, también muy oportunas, la parte resolutoria del decreto aprueba el pliego de condiciones, las bases para el contrato, las especificaciones sobre trabajos, materiales extranjeros, locomotoras, coches y vagones y los planos tipo y ordena el llamado a concurso de propuestas, en base a estos mismos documentos.

Sin reservas, puede afirmarse que este llamado a concurso ha despertado positivo interés en los centros financieros e industriales del país y del extranjero; y este interés permite suponer con fundamento que los trabajos podrán adjudicarse a una empresa de gran capacidad, vinculada a financistas de reconocida potencialidad económica.

Hasta la fecha la Oficina ha entregado unas treinta copias de planos y documentos a otras tantas firmas comerciales e industriales interesadas.

c) Trabajos de campaña:

Las tres Comisiones que emprendieron simultáneamente el estudio del trazado, de Azul a Bahía Blanca, a principios de septiembre de 1926, darán fin, próximamente, a los trabajos de campaña.

La primera Comisión partió de la estación Azul y ha medido planialtimétricamente hasta la fecha, ciento treinta y siete kilómetros del trazado, con rumbo al punto de arranque de la segunda Comisión.

En este tramo, se presentaron algunas dificultades en el arroyo Azul. Pueden también mencionarse como puntos que reclamaron particular atención, los dos cruzamientos con las líneas del Ferrocarril del Sud; el primero sobre el ramal de Olavarría a Hinojo y el segundo sobre el ramal de Olavarría a Vela.

La segunda Comisión de estudios ha recorrido setenta kilómetros y va al encuentro de la tercera Comisión. Tocó a aquélla, desde un principio, el estudio de varias variantes con el fin de salvar satisfactoriamente los accidentes notables del terreno. También en este tramo deberá cruzarse, cerca de la estación De la Garma, el ramal del Ferrocarril del Sud que va a J. E. Barra.

La tercera Comisión partió de Bahía Blanca y ha medido planialtimétricamente setenta y seis kilómetros. Las dificultades más salientes que ha presentado el estudio de este tramo del trazado fueron: la salida de Bahía Blanca, el cruce del río Sauce Grande, que exigirá la construcción de un puente de trescientos metros en tramos de cincuenta, y de veinte metros de luz y el cruce del arroyo Las Cortaderas, lugar este último que presenta una conjunción de inconvenientes difíciles de salvar. Lo mejor, en tales casos, es partir de un buen relevamiento taquimétrico, suficientemente extendido, y así se está haciendo a fin de dar con la mejor traza tanto en planta como en elevación.

Inevitables serán también dos cruzamientos con otras líneas: con la del Ferrocarril del Sud que llega a Bahía Blanca por Coronel Pringles y con la del Ferrocarril Rosario a Puerto Belgrano.

Paralelamente a la labor de campaña se ha desarrollado la de gabinete en lo que respecta al estudio de las rasantes, al cálculo de los movimientos de tierra y al tipo de obras de arte a adoptar.

#### NOTA INFORME SOBRE LOS NUEVOS RAMALES

He aquí ahora la nota informe de la Oficina de Control, sobre la construcción de los nuevos ramales, a que he hecho referencia más arriba:

«La Plata, febrero 19 de 1927.

*Señor Ministro de Obras Públicas, Ingeniero Ernesto C. Boatti.*

«Tengo el agrado de elevar a la consideración de Vuestra Exce-lencia el proyecto de contrato y las distintas especificaciones y planos preparados por esta Oficina para llamar a concurso de propuestas y contratar las obras de ampliación del Ferrocarril Provincial, autorizadas por la ley del 20 de octubre de 1926.

«En el estudio y redacción de los documentos mencionados se han tomado como base los que se utilizaron en la construcción de la línea troncal y de los ramales de La Plata a Avella-

neda y de Carlos Beguerie al Azul, introduciendo las modificaciones indicadas por el adelanto experimentado en los últimos tiempos por esta rama de la ingeniería y las sugeridas por la experiencia adquirida en las anteriores construcciones.

«Al obedecer a estos puntos de vista y al someterlos a las modalidades propias del ferrocarril, se ha cuidado de buscar, en todo, la máxima economía compatible con una buena construcción ferroviaria.

«Además del pliego en el cual se establecen las condiciones generales a las cuales deberán someterse los proponentes, se ha mantenido la anterior división de las especificaciones en cuatro grandes rubros: Trabajos, materiales extranjeros, locomotoras y coches y vagones.

«En lo que respecta al pliego de condiciones, esta Oficina llama la atención del señor Ministro sobre el artículo 22, que se justificaría dada la premura que existe en dar comienzo a las obras de que se trata.

«No se llamaría, pues, a mejoras de precios, pero hago notar a Vuestra Excelencia que según el artículo 76 de la Ley de Contabilidad, la resolución de no llamar a mejoras de precios debe ser tomada previamente por el Poder Ejecutivo en acuerdo general de Ministros.

«Si este acuerdo no se realizara, debería suprimirse el mencionado artículo 22 del pliego de condiciones.

«En el rubro «Trabajos» se establecen las condiciones a las cuales se sujetará la ejecución de las distintas clases de obra, habiéndose dividido esta primera parte en diez y ocho capítulos.

«El capítulo IV, referente a movimiento de tierra, ha merecido del subscripto particular atención y estudio dada su importancia capital y hasta puede decirse determinante en esta clase de construcciones.

«Se ha modificado el artículo referente a clasificación de tierras, indicando más detalladamente y con mayor precisión qué clases de tierras son las comprendidas en cada una de las cuatro categorías establecidas.

«Se ha cambiado también el concepto anticuado de formación de terraplenes para cruces a alto nivel que existía en el contrato antiguo, substituyéndolo por el más moderno y universalmente adoptado de suplementos de altura y profundidad en

los terraplenes y cortes respectivamente, habiendo también especificado las diferencias entre terreno lleno y terreno quebrado.

«Además se ha especificado también, de acuerdo a normas ya adoptadas en esta clase de construcciones, el cálculo de las distancias de transportes, las mediciones en general, la medición de terraplenes y la medición final. A estos tópicos se refieren los artículos 24 al 31 inclusive, agregados al mencionado capítulo IV.

«En el capítulo VIII, referente al cierre de la vía o alambrado, se ha cambiado el tipo usado en la línea troncal y en los ramales últimamente construídos, ya que se había observado que era muy débil, por otro más reforzado, habiéndosele agregado un hilo de púa y cambiado las varillas anteriores por otras de perfil I número 5. Se ha fijado también la tensión que deben resistir los alambres.

«En el capítulo del Telégrafo se ha aumentado a catorce el número de postes que deben colocarse por kilómetro, y se ha aumentado a 5,50 metros la altura de los mismos. También aumenta el número de riendas dobles y compuestas que deben colocarse en la línea.

«Se ha determinado asimismo la forma de colocar la línea telegráfica sobre los puentes en los cursos de agua importantes, cosa que no estaba prevista en las especificaciones anteriores.

«En el capítulo referente a Obras de Arte, se han agregado las especificaciones referentes a fundaciones con pilotaje y se han modificado las correspondientes a ladrillos de máquina y comunes, así como las de albañilería ordinaria y revoque, habiéndose detallado también la forma de construir los terraplenes detrás de los estribos de los puentes y sobre las alcantarillas de bóveda.

«Uno de los puntos que solicitó mayor análisis es el referente a la clasificación de las excavaciones destinadas a la fundación de obras de arte en terrenos con filtraciones o vías de agua más o menos importantes.

«Las especificaciones hasta ahora seguidas no establecían nada sobre el particular, ya que el único artículo con alguna atinencia (el segundo del artículo 11) sólo hablaba del cajón destinado a contener el hormigón de las fundaciones. En cambio, la cuestión capital consistió frecuentemente en la aplicación de

los ítems 20 y 21 del contrato anterior. Basta la simple lectura de estos ítems para que se desista de una distribución de trabajos que permite con facilidad suma pasar de un precio unitario de pesos 2,90 oro sellado a otro de pesos 8,10 oro sellado. Una excavación puede llegar a contener más de un metro de agua, aun con el solo aporte de pequeñas filtraciones, y no sería razonable reincidir en el error de favorecer con una retribución mayor las demoras en que una Empresa pueda incurrir en los trabajos de achique.

«Era, pues, imprescindible establecer un criterio más racional y más práctico al mismo tiempo en los trabajos de excavación con agua, y después de comparar varias soluciones se ha llegado a establecer el artículo 5º del capítulo XI, apartado a).

«En el mismo capítulo XI se ha agregado un artículo de especificaciones para la construcción de pavimentos de hormigón armado en las playas de carga de las estaciones. Se ha creído conveniente incluir este tipo de pavimento, por cuanto la experiencia lo señala como un firme de gran resistencia y duración y reducido costo.

«Un nuevo capítulo, el XIII, se refiere a la dotación de elementos de servicio para las estaciones. Las listas, que han sido modificadas y ampliadas de acuerdo con las necesidades expuestas por la Gerencia del Ferrocarril, figuraban, hasta aquí, en el contrato mismo y en los ítems correspondientes; pero esta oficina los ha incorporado al folleto de «Trabajos», por cuanto se trata de elementos sujetos a determinadas condiciones que convenía especificar.

«El capítulo XIV se ha cumplido de acuerdo con el nuevo título: «Provisión de agua», en lugar de «Depósitos de agua», que es el título que figuraba en las viejas especificaciones. Las cláusulas agregadas se refieren a las bombas, malacates y cañerías.

«Se ha estudiado también con más detenimiento el capítulo XVIII sobre montaje de puentes metálicos, especialmente en lo referente a remachadura, y aparte de otras pequeñas modificaciones aconsejadas por la experiencia, se ha ampliado el artículo 2º con una cláusula referente a los puentes de montaje.

«En las especificaciones del rubro «Materiales extranjeros», aparte de numerosas correcciones de forma y de ampliaciones y supresiones de poca importancia, se han introducido las siguientes, que conviene señalar:

«El acero colado tiene un peso específico de 7860 kilogramos por metro cúbico (siete mil ochocientos sesenta) y no de 7310, según reza en el artículo 11 de la «Introducción».

«El artículo 5° del capítulo XIX se ha suprimido reemplazándolo con un nuevo artículo, el 30, que fija claramente los coeficientes de trabajo del acero para los distintos esfuerzos a que debe estar sometido.

«Se ha agregado también el artículo 9°, que determina la composición del acero para puentes y establece la obligación, de parte del fabricante, de hacer un análisis de cada hornada y comunicar el resultado al Ingeniero Inspector o su delegado.

«Como resistencia mínima de la ruptura a la tracción de las piezas de fundición, se ha fijado 20 kilogramos por metro cúbico en lugar de 12 (artículo 13).

«En el artículo 22 del capítulo XIX se ha tenido en cuenta que en el montaje de puentes al pie de la obra, no puede admitirse, en ciertos casos, el arreglo expeditivo de piezas que debiendo ser rectilíneas, se han doblado por percance. El arreglo expeditivo sólo puede autorizarse cuando a juicio del Ingeniero no se haya producido o no se produzca, por razón del arreglo mismo, una disminución de la resistencia de la pieza.

«El artículo 30 del mismo capítulo fija, como se dijo, los coeficientes del trabajo que corresponden a las distintas clases de esfuerzos que deberán soportar los elementos que componen un tramo metálico durante el montaje o lanzamiento y en las pruebas de carga.

«En lo referente a las pruebas de carga, se ha ampliado el artículo correspondiente a fin de establecer con mayor precisión el carácter de las pruebas y facilitar la correcta interpretación de los resultandos, o sea de las flechas que denuncian los aparatos registradores.

«El artículo 13 del capítulo «Vía permanente» se ha modificado estableciendo que los rieles, en el proceso de su fabricación, serán enderezados en caliente a la temperatura del rojo sombra.

«El artículo 33 del mismo capítulo ha sido ampliado, teniendo en cuenta que la técnica que se practica actualmente recurre a la metalografía cuando el simple examen macroscópico no conduce a conclusiones netas acerca de la bondad del material.

«En la parte correspondiente a cambio de vía, artículo 16, se ha establecido, además del existente, un nuevo ángulo de cru-

zamiento de tangente 1:8, que teniendo un desarrollo menor que el de tangente 1:10, permite un mejor aprovechamiento del terreno de las playas de las estaciones.

«El pliego de especificaciones relativo a «Locomotoras», ha sido cuidadosamente estudiado, teniendo en cuenta que se trata de un material que ha de reunir rigurosas condiciones de seguridad por dos razones: para conseguir la máxima eficacia de los servicios que debe prestar el Ferrocarril y por la economía grande que a la larga se obtiene en los gastos de tracción y en los de conservación de dicho material.

«Las especificaciones se refieren a la adquisición de locomotoras de tres tipos: Pacific, Mikado y de servicio local y a la adquisición de herramientas y repuesto para las mismas.

«Se han determinado las características de cada tipo de locomotoras, y en lo que respecta a la naturaleza misma de los materiales y a sus ensayos de recepción, se han adoptado las normas de la «Asociación Internacional de ensayos de materiales», acerca de cuya garantía sería superfluo insistir.

«En lo que concierne al rubro de «Coches y Vagones», el pliego respectivo contiene las especificaciones sobre los tipos de coches (dormitorios, comedor-cocina, comedor, cocina, furgón-correo, primera clase y segunda clase); y sobre los tipos de vagones (plataforma, medio cajón de acero, cubierto, de hacienda y furgón de carga).

«Se ha agregado una lista de repuestos y una planilla del material de cada pieza u órgano de los vehículos mencionados. Este material también deberá sujetarse a la normas de la Asociación Internacional, incluídas en el pliego.

«Tomando como base el contrato celebrado entre el Poder Ejecutivo y los señores Dates y Hunt con fecha 5 de mayo de 1923, esta Oficina ha estudiado y redactado el nuevo, que de ser aprobado por la Superioridad, fijaría las normas legales a que se sujetarían las partes contratantes en los trabajos de construcción y provisión de material para los nuevos ramales del Ferrocarril Provincial para talleres e instalaciones y mejoras en la red ya construídas.

«De acuerdo con el artículo 1° de la ley del 20 de octubre de 1926, el importe total de las nuevas obras ha de quedar comprendido dentro del monto autorizado, que es de veintitrés millones seiscientos treinta y dos mil novecientos setenta pesos con setenta y seis centavos oro sellado.

«Establece el nuevo contrato la obligación, por parte de la Empresa adjudicataria, de tomar la totalidad de los bonos del empréstito autorizado por la ley, con cuyo producido el Gobierno atenderá el pago de las obras y materiales que se detallan en el artículo 3° del proyecto de contrato, reservando de inmediato la suma que ya ha sido invertida de acuerdo con el artículo 1°, inciso a) de la ley del 20 de octubre de 1926, así como para reintegrar a Rentas Generales las sumas que le han sido imputadas por agotamiento de los fondos de la ley del 10 de septiembre de 1913 y para abonar el importe de las expropiaciones de los ramales a Avellaneda, Azul y Olavarría.

«Como garantía técnica, el artículo 8° del contrato establece que la Empresa estará representada por dos Ingenieros civiles diplomados en una universidad nacional.

«Con respecto a la adquisición por expropiación de terrenos destinados al Ferrocarril, se ha agregado el artículo correspondiente (el artículo 7° del nuevo contrato) la obligación que tendrá la Empresa de depositar los importes correspondientes a dichas expropiaciones, previa comunicación de esta Oficina.

«Los gastos de inspección se cubrirán de acuerdo con el artículo 15 mediante entregas mensuales de pesos 25.000 oro sellado, hechas por la Empresa y acreditadas a la misma en los respectivos certificados mensuales. Como lo establece también el mismo artículo, el monto de la entrega mensual podría variar de acuerdo con las necesidades de la inspección.

«El artículo 26 del actual contrato con Dates y Hunt ha sido suprimido por cuanto se refiere a una providencia que es del resorte exclusivo del Gobierno; pero se ha substituído con el artículo 31 del proyecto, que tiene un sentido perfectamente definido en lo que concierne a la recepción de las obras y a los gastos subsiguientes de conservación.

«Los artículos 39 al 44 inclusive del nuevo contrato, que se refiere a la forma de pago y a la financiación del empréstito autorizado por la ley del 20 de octubre de 1926, vienen a substituir a los que en el viejo contrato establecían el pago con letras de Tesorería. Asimismo se han suprimido los otros artículos o partes de artículos que se relacionaban con dichas letras de Tesorería.

«El artículo 45 contiene la lista de los ítems por materiales y obras cuyos precios unitarios se fijarán de acuerdo con los

resultados de la licitación. La lista ha sido cuidadosamente estudiada y notablemente ampliada con respecto a la que figura en el viejo contrato, persiguiendo el propósito de que ningún tipo de material o de obra escape a la clasificación, y por ende, a la fijación de precio. Para alcanzar este desiderátum o para aproximarse a él no basta el simple amontonamiento de rubros sin sujeción a método técnico-científico; lejos de bastar, sería contraproducente, puesto que daría lugar a confusiones y a reclamaciones que no siempre se resuelven equitativamente y sin perjuicio para el Fisco. Estas reflexiones oportunas surgen de la experiencia. Para corroborarlo bastaría con mencionar el ítem 2° bis del viejo contrato, absolutamente inadecuado a la naturaleza de las cosas, ya que la excavación de tierras en préstamos para la formación de altos terraplenes no es exclusiva de los cruces a alto nivel y no es posible fijar precios razonables si no se especifican alturas. Había, pues, una laguna que en el nuevo contrato se ha llenado con la inclusión del ítem 4°, que se refiere a los distintos casos enumerados en el artículo 26, capítulo IV de las especificaciones sobre «Trabajos». En parecidos términos podríamos referirnos a la imprevisión del viejo contrato (ítems 3° y 4°) en lo que se refiere al transporte de tierras para distancias comprendidas entre 400 y 5000 metros.

«Se ha tenido presente en el proyecto de contrato (artículo 47) la probabilidad de iniciarse también la construcción del ramal Azul-Bahía Blanca desde esta última ciudad.

«El artículo 56 del viejo contrato ha sido suprimido, por cuanto la financiación de los bonos del Empréstito la establece el nuevo artículo 2°.

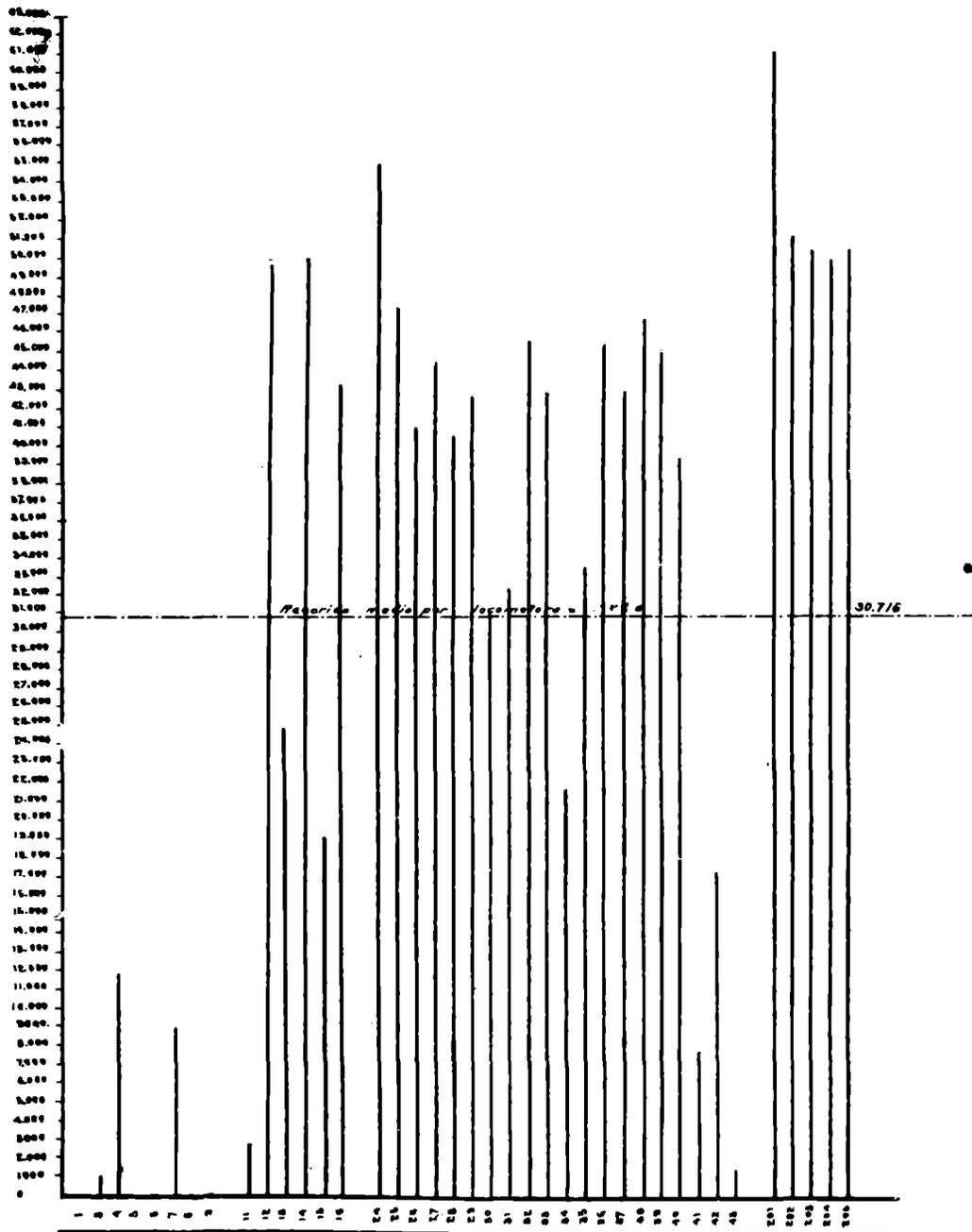
«El nuevo artículo 77 fija, de un modo especial, las garantías del material rodante. En general el período de garantía es de dos años a partir de la fecha de recepción de los materiales; pero las ruedas, elásticos y ejes gozarán de una garantía especial por un período de cinco años.

«El viejo contrato establecía que la Empresa incurriría en multa de pesos 10.000 oro sellado por cada mes de retardo en la entrega de cada sección nueva del Ferrocarril.

«El suscrito entiende que la multa es una sanción que se establece en el contrato para que se cumpla indefectiblemente como compensación equitativa de los perjuicios que irroque al

# FERROCARRIL MIDLAND DE BUENOS AIRES

Recorrido de Locomotoras  
Durante el año 1926  
E/CALE lcm. 2000 Km.

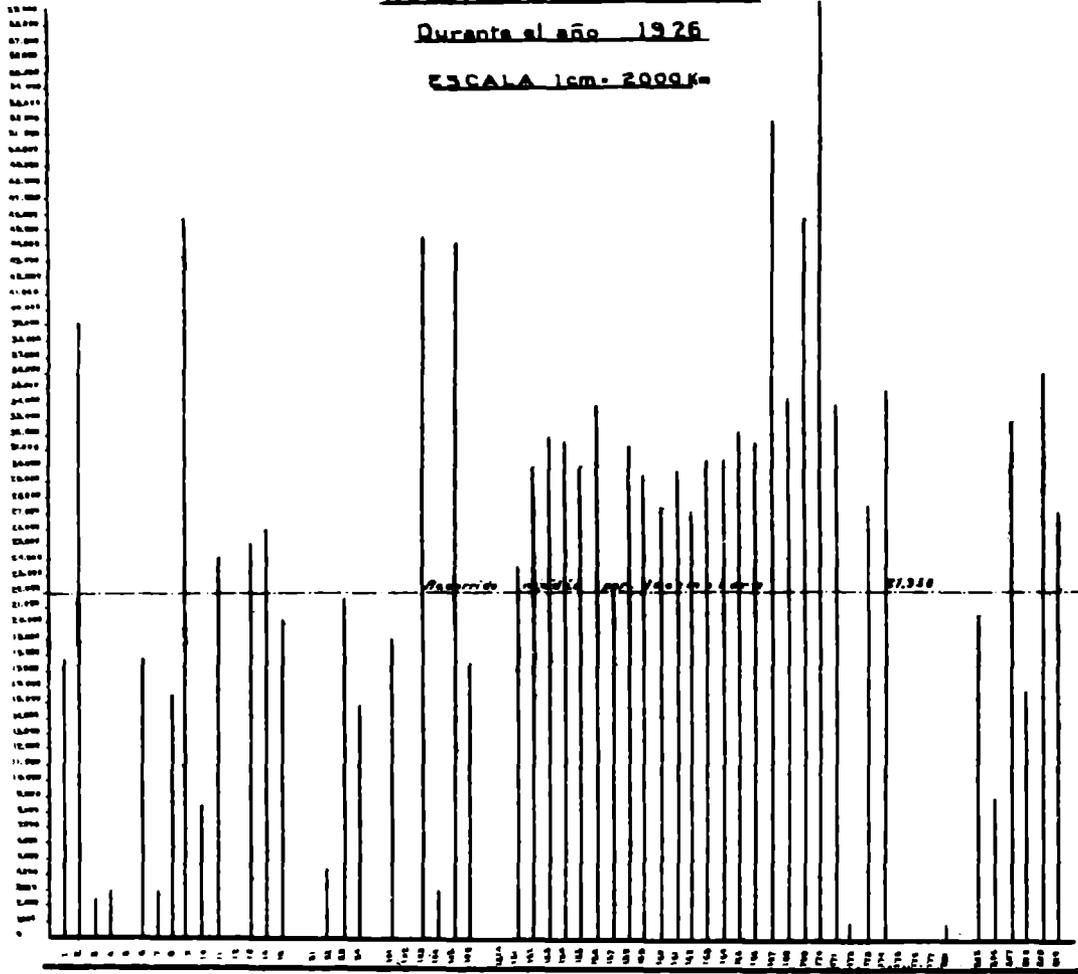


# FERROCARRIL PROVINCIAL BUENOS AIRES

Recorrido de Losómetros

Durante el año 1926

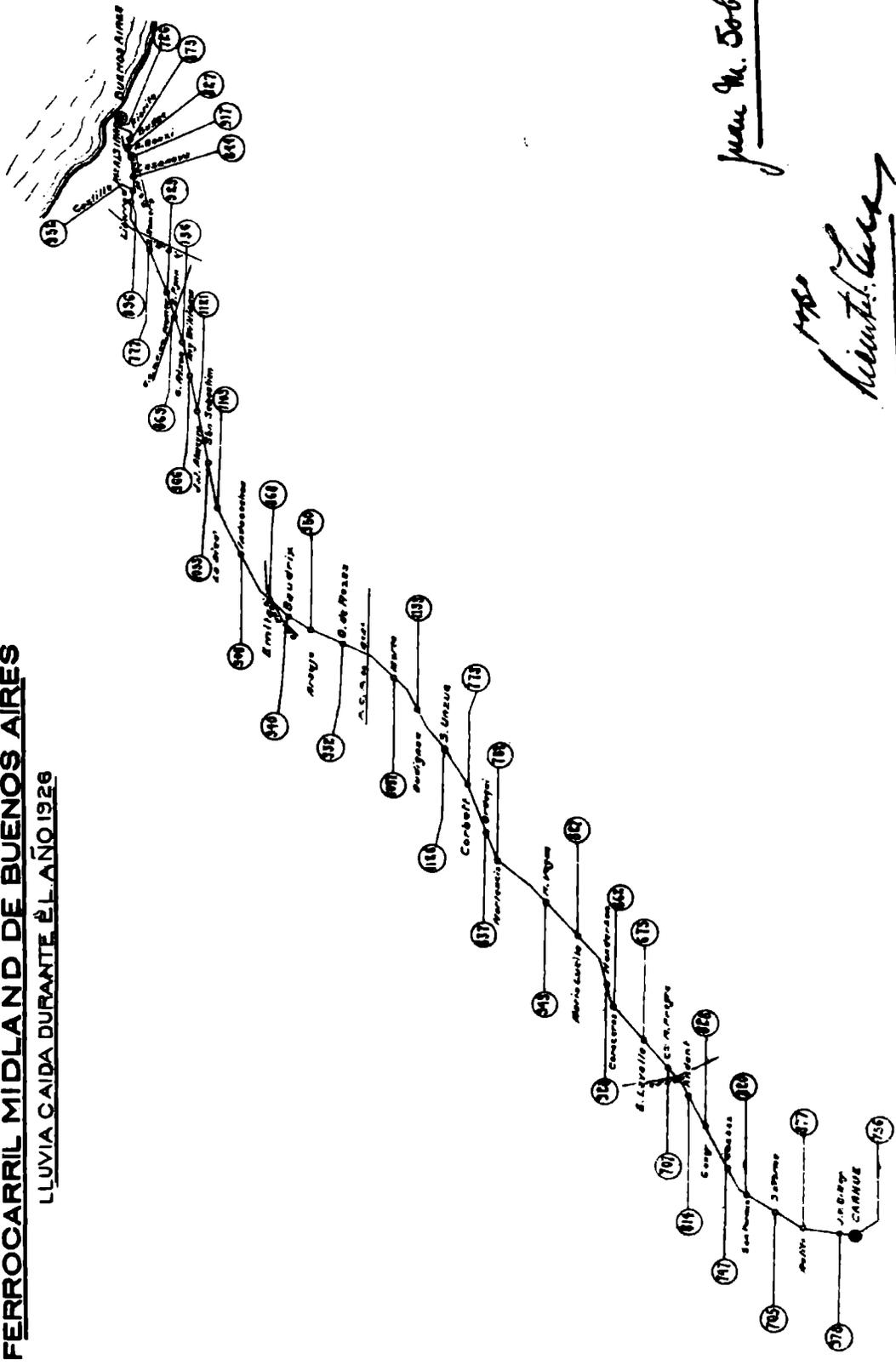
ESCALA 1cm = 2000K



*Mano*  
Mano

Juan R. Soler

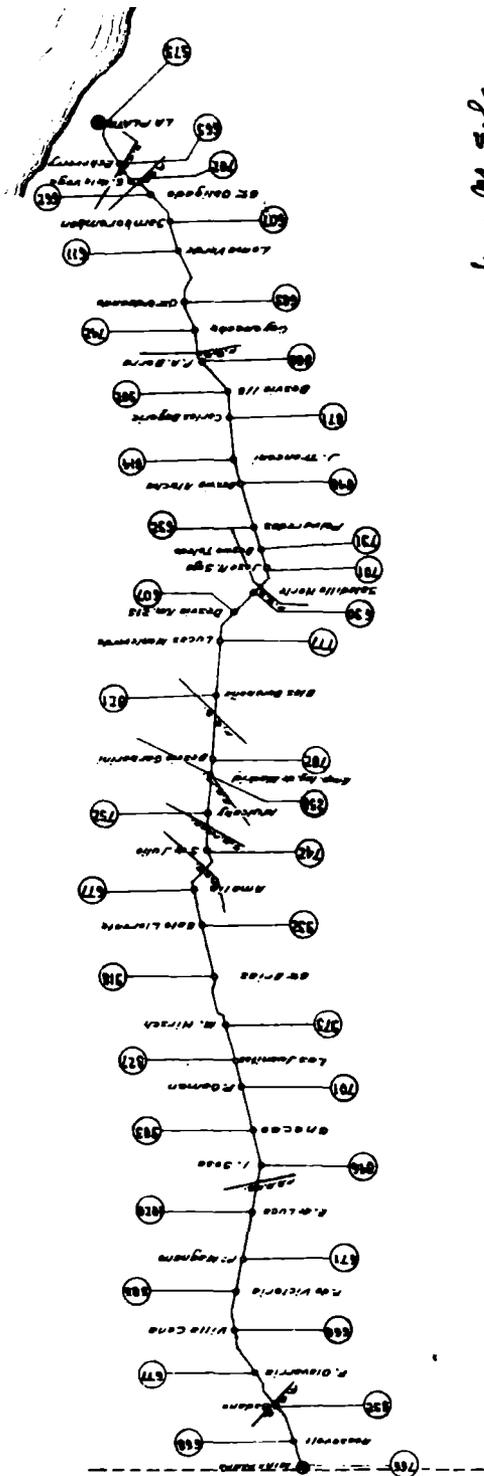
# FERROCARRIL MIDLAND DE BUENOS AIRES LLUVIA CAIDA DURANTE EL AÑO 1926



Juan M. Sobra

1926  
Humberto Lanza

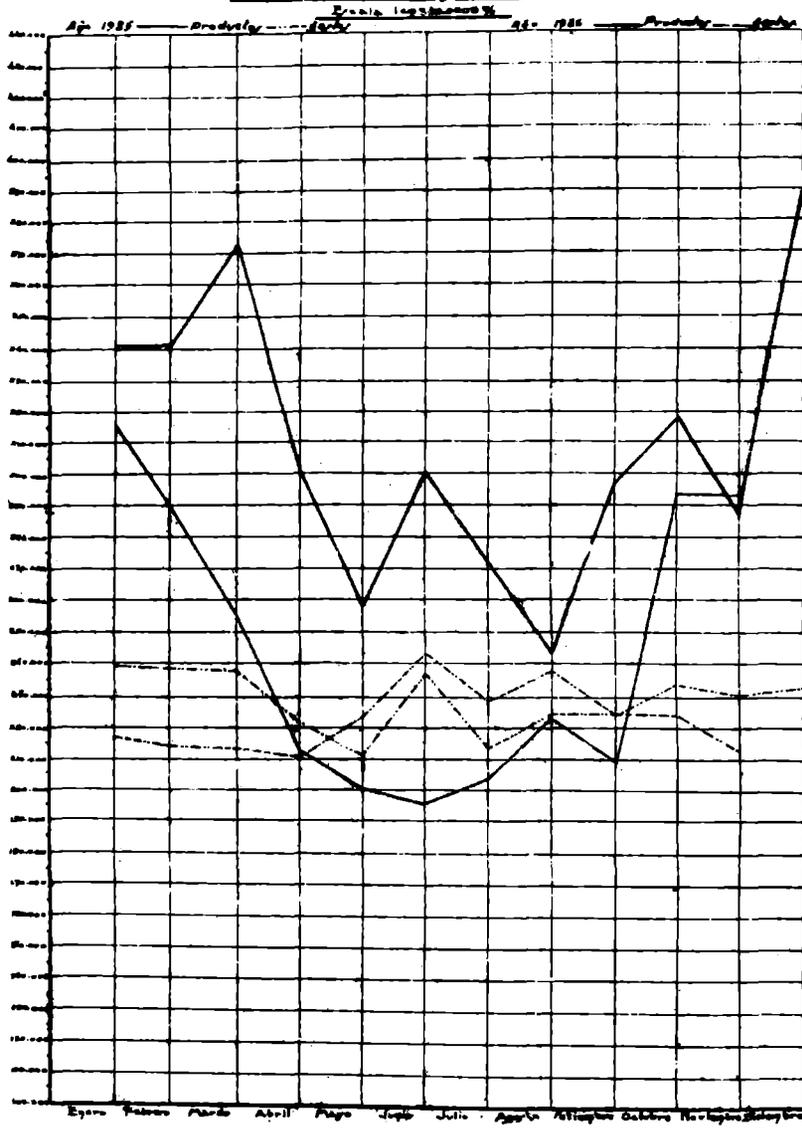
**FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES**  
**LLUVIA CAIDA DURANTE EL AÑO 1926**



Juan M. Soba

*[Handwritten signature]*

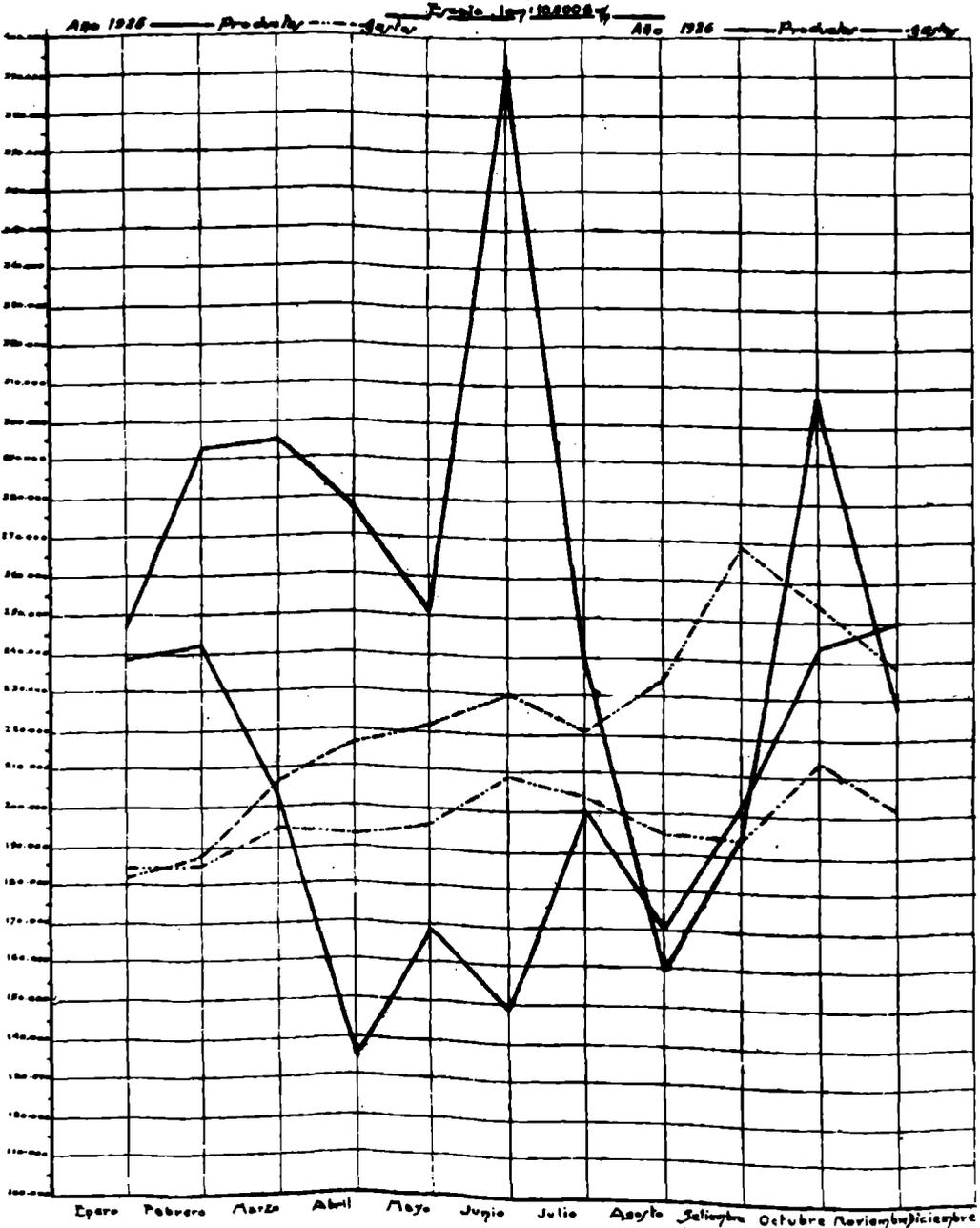
**FERROCARRIL MIDLAND DE BUENOS AIRES**  
Cuadro de productos y gastos por los  
años 1925 y 1926



1926  
*Luis...*      *Juan M. Sob...*

# FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES

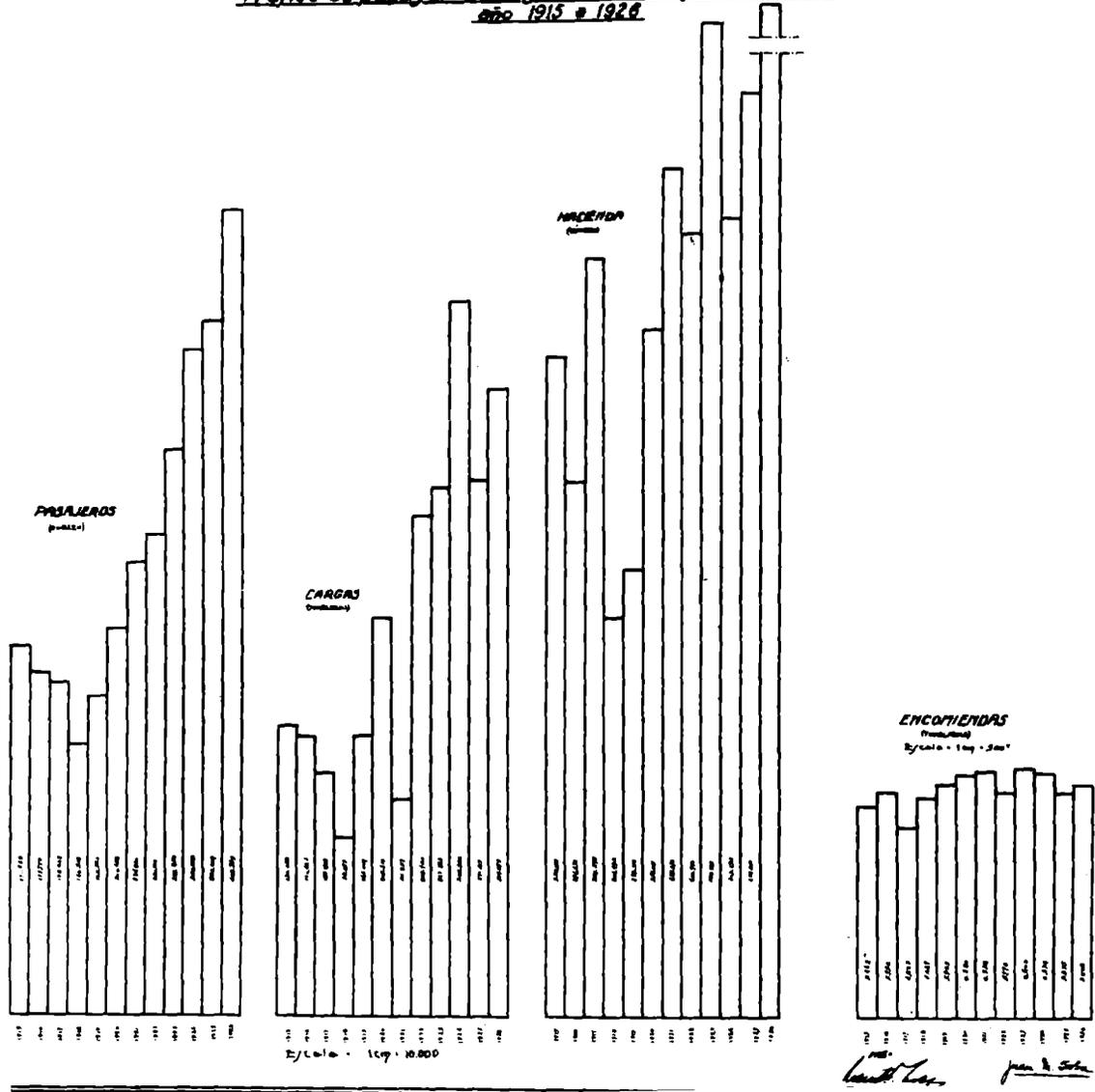
## Quadro de productos y gastos por los años 1925 y 1926



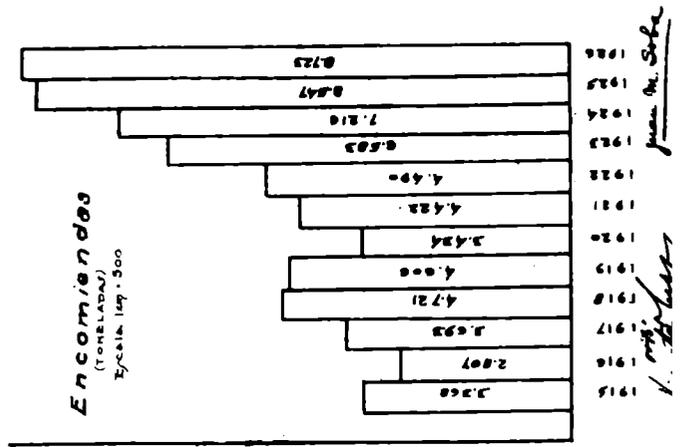
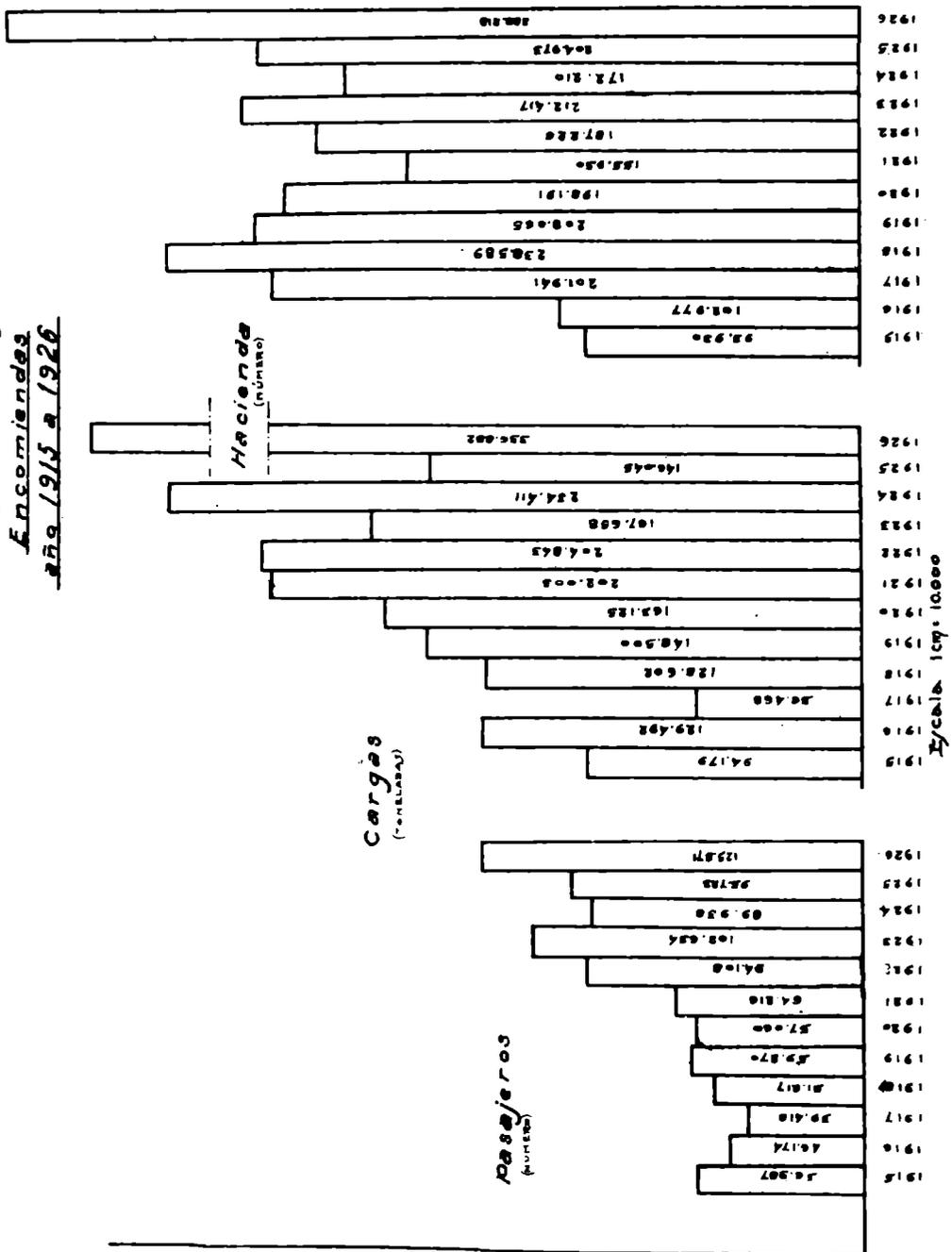
1926  
*Luigi...*

Juan M. Soba

**FERROCARRIL RIOLANDO DE BUENOS AIRES**  
*Trafico de pasajeros, cargas, hacienda y encomiendas*  
 año 1915 e 1926



**FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES**  
**Tráfico de Pasajeros Cargas Haciendas**  
**Encomiendas**  
**año 1915 a 1926**



Ferrocarril la falta de cumplimiento de una de las cláusulas más importantes.

«Sobre tal concepto se ha redactado el artículo 76, que eleva la multa a pesos 25.000 oro sellado, y la hace extensiva al caso idéntico de los talleres. En lo que respecta a la falta de entrega de material rodante, se ha fijado el 1 por mil de su valor por cada día de atraso, lo que es razonable ante los precios que actualmente se pagan por alquiler de dicho material.

«El nuevo artículo 79 determina el material rodante y de tracción que el Ferrocarril pondrá a disposición de la Empresa con destino a la construcción de las obras. Las cantidades de material consignadas en dicho artículo corresponden a las necesidades reales de las obras a construir, sentado que ellas deberán ejecutarse dentro de los plazos señalados en el nuevo artículo 12.

«Finalmente, el nuevo artículo 80 establece que la Empresa efectuará, en garantía del cumplimiento del contrato, un depósito equivalente al 5 por ciento del monto total del contrato, sea en dinero efectivo o en títulos provinciales o nacionales, debiendo corresponder a la Empresa el interés que éstos devenguen.

«Referente a la construcción de los Talleres Generales de reparación se ha estimado conveniente solicitar a los concurrentes proyectos de los talleres que ofrezcan construir, para lo cual se han preparado las bases a las cuales deban someterse los mencionados proyectos, teniendo en cuenta la longitud de la red a servir y la dotación del material de tracción y rodante con que contará el Ferrocarril una vez afectuadas las próximas adquisiciones.

«Este sistema tiene la ventaja de interesar en esta forma a técnicos y casas especializadas en esta clase de proyectos y construcciones, las cuales, por otra parte, estarán sujetos a las indicaciones y a la aprobación final de los técnicos del Ferrocarril.

«Las especificaciones relativas a locomotoras, coches y furgones, coches auto-motores y talleres de reparación, han sido sometidas a la observación y aprobación de la Gerencia del Ferrocarril, la cual ha formulado las correcciones y modificaciones que ha creído oportunas».



## CAPITULO XI

--

### **RAMBLA DE MAR DEL PLATA**



# **CAPÍTULO XI**

## **RAMBLA DE MAR DEL PLATA**

---

### **INTRODUCCION**

No se ha contado, durante este ejercicio, con los recursos que serían de necesidad para emprender las obras costosísimas de reparación que requiere el edificio de la Rambla de Mar del Plata y sus diversas instalaciones, que debido a la acción del tiempo durante los quince años de que data su construcción, y a la influencia perniciosa que ejerce el aire de mar sobre diversos materiales, han sufrido deterioros importantísimos.

Por ello, sólo se han realizado trabajos de emergencia; de importancia algunos de éstos, sin embargo, como los relacionados con los ornamentos del edificio que se han llevado a cabo siguiendo un plan constante de renovación, y superficiales otros, pero de imprescindible necesidad para el buen funcionamiento de las diversas instalaciones por medio de las cuales se suministran diversos servicios dentro del edificio-paseo y para mantener a éste en buen estado de aseo y presentación.

Someramente detallo a continuación estos trabajos costeados con parte de la partida anual de pesos 14.000 moneda nacional, que para adquisición de materiales y útiles para refecciones y limpieza, artefactos eléctricos y demás gastos de orden general, tiene la Rambla por la Ley de Presupuesto.

### **TRABAJOS REALIZADOS**

#### **ESCULTURA Y ADORNOS**

La ornamentación que ostenta el edificio de la Rambla en sus frentes, consistente en figuras y adornos esculturales, había llegado a tal estado de deterioro, que su reposición en parte, y en parte su reparación, se imponía inmediatamente. Para llegar a esta finalidad fué necesario instalar un taller de es-

cultura dotado de los elementos necesarios en herramientas, útiles, materiales y personal competente, en el que se construyeron: 198 artísticas macetas de sesenta centímetros de diámetro por cincuenta centímetros de alto.

Todas fueron colocadas en el frente del edificio, en su parte superior, en reemplazo de las deterioradas que allí existían y dotándolas de las correspondientes plantas de flores.

Ocho grandes máscaras, cuyo busto mide metros 1,75 de ancho, por 0,95 de alto y 0,75 de fondo, más un grupo de figuras para ambos lados. Estas máscaras y grupos de figuras fueron colocados en el edificio, en el frente de sus cuatro cúpulas principales que dan sobre el mar y en reemplazo de otras que se encontraban destruídas.

Se modelaron en arcilla, se vaciaron en yeso y se confeccionaron sus moldes en secciones, para hacer reproducciones, ocho tipos diversos de adornos iguales a los que ostenta el edificio en su frente y que por encontrarse destruídos habrá que reemplazar.

Se construyeron, sobre el mismo edificio, 32 capiteles y 16 bajorrelieves, y se retocaron otros diversos adornos.

#### PINTURA

Se pintaron 462 puertas con sus contramarcos y 30 banderolas en los departamentos y casillas de baño ubicados en el subsuelo del edificio; la red de cañerías para proveer de agua a los balnearios y que corre por el subsuelo en todo el largo del edificio; 48 hojas de portones de hierro de las entradas del subsuelo en su frente al mar, picándolos a fondo y dándoles minio; dos portones grandes de madera que cierran las entradas al subsuelo de la Rambla; los dos portones grandes de los locales balnearios 122 y 129 que dividen la parte alta con el subsuelo; los waterclosets y mingitorios públicos ubicados en la entrada a bajo nivel del edificio y en los cuerpos B, C y D, sus mamparos, cañerías y depósitos de agua 14 persianas metálicas de las puertas y vidrieras de los frentes de los locales; 41 candelabros artísticos colocados en la balaustrada del paseo que da frente al mar; 68 bancos, 60 salivaderas; 122 plafoniers; 140 marcos de claraboyas; la varilla de la iluminación eléctrica que se extiende por los dos frentes del edificio y en todo su largo de 400 metros; los marcos de 8 espejos grandes colocados en los ves-

tíbulos de los balnearios 122 y 129; 150 cajas de la red eléctrica; la escalera de madera que sirve para bajar a la playa situada en el extremo con la pileta de natación; los balcones de hierro de las 4 grandes rotondas que dan sobre la calle pública; los tanques del agua existentes en la azotea sobre la Sala de Máquinas; la baranda del camino que une la escollera Sur con el Bar Pipo en una extensión de 20 metros, y las puertas de entrada de los locales 136, 137, 138, 139, 140, 141 y 142.

#### ALBAÑILERÍA

*Azotea.* — El piso de la azotea fué objeto de un arreglo general. Descubriéronse allí 16 vigas y tirantes de hierro para renovarles el concreto, cubriéndolas nuevamente después de picarlas y darles minio; se removi6 y se rehizo 50 metros cuadrados de piso que se habían levantado; se cambiaron 8 claraboyas de 4, 8 y 16 vidrios; se cambiaron siete metros cuadrados de vidrio rayados en diversas claraboyas; se colocaron 12 metros de tela Roberoy; se arreglaron más de 100 rajaduras y grietas, teniéndose que picar diversas paredes y colocarse diversas grampas de hierro o trabas; se sacó una claraboya de 72 vidrios existente sobre el local 54, reemplazándola por una de 24 vidrios, para lo que hubo que construir paredes a los costados, colocar dos levantes de hierro, construir varios metros de hormigón y revestirlos de baldosas; se rehizo una pared en el piso del pasaje de la entrada Sur en un largo de 8 metros; se arreglaron diversas paredes y cornisas de mampostería de las escaleras de hierro que sirven para ascender a la azotea desde el interior de los locales; se rehizo una pared divisoria en el patio del local 42 con una superficie de 3 metros cuadrados y se practicaron remiendos y arreglos pequeños.

*Pisos del paseo.* — Se taparon 150 metros de caños y cables descubiertos por los electricistas, colocándoseles el concreto y mosaicos correspondientes; se levantaron y recolocaron 20 metros cuadrados de mosaicos; se cambiaron 6 claraboyas; se repusieron 32 vidrios a diversas claraboyas, y se arreglaron diversas filtraciones que daban a las casillas de baños y pasajes del subsuelo.

*Subsuelo.* — Se practicaron arreglos y remiendos diversos y se blanquearon por su parte interior la totalidad de las casillas de baños.

*Excusados públicos.* — Se colocaron 5 inodoros nuevos y se repusieron las tapas de madera a 8; se aseguraron diversos depósitos de agua y lavatorios; se practicaron diversos remiendos y se blanquearon las paredes.

*Baños en los locales.* — Se reparó el revestimiento de las paredes y el piso de 19 cuartos de baños en los locales para negocio, recolocándoseles 600 mayólicas y 200 mosaicos.

#### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

*Línea de alimentación de locales.* — Cambiáronse 138 metros del cable subterráneo de 90 metros cuadrados de sección de esta línea, en diversos lugares y 8 derivaciones de cable armado de 30 metros cuadrados de sección, con un conjunto de 35 metros.

*Línea de candelabros.* — Sacáronse todas las colas de alimentación, agrandándose los agujeros de las cajas y colocáronsele embudos de plomo.

*Línea de plafoniers.* — Cambióse totalmente la cañería del cuerpo E del edificio y se reparó la parte más deteriorada de los tres cuerpos, empleándose 700 metros de caño galvanizado de media pulgada; cambiáronse 800 metros de alambre vulcanizado.

*Línea del subsuelo.* — Se cambiaron 42 derivaciones de centros empleándose 232 metros de alambre vulcanizado.

*Línea de alimentación extraordinaria.* — Se reparó y recorrió completamente, cambiándole 187 portalámparas.

*Línea del paseo General Paz.* — Se tiró una nueva línea subterránea alimentadora por dos tomas distintas empleándose 235 metros de cable armado trifilar de 10 metros cuadrados de sección; se hizo una derivación para alimentar en parte la pista de patinaje; se cambiaron 6 derivaciones de candelabros; 14 portalámparas y practicaron diversos arreglos.

*Colocación de lámparas.* — Fueron colocadas en total, y en todas las líneas las siguientes lámparas: 1200 de 20 vatios, 200 de 40 vatios, 300 de 100 vatios, 37 de 150 vatios, 76 de 200 vatios y 100 de 300 vatios.

#### SALA DE MÁQUINAS

*Dos bombas centrífugas para el desagote del pozo negro.* — Se destaparon, limpiaron y ajustaron completamente y se les cambiaron dos ejes.

*Dos bombas centrífugas para el agua salada caliente.*—Se limpiaron y ajustaron completamente y se les cambiaron tres ejes.

*Dos bombas centrífugas para el agua dulce, caliente.* — Se les cambió un eje, se limpiaron y ajustaron.

*Una bomba centrífuga para presión del agua salada fría.* — Se limpió, ajustó y se les desarmaron y armaron 5 llaves de paso.

*Una bomba centrífuga para extraer agua salada del mar.* — Se retiró la que estaba en servicio reemplazándola con otra de repuesto, la que se limpió y ajustó completamente, haciéndole un desagüe y una sopapa nueva y cambiándosele todas las guarniciones.

*Dos calderas para calentar el agua dulce y salada.* — Se les limpió completamente la caja del horno y se les ajustó los inyectores.

*Cuatro bullidores.* — Se les cambió una llave de paso y se lavaron los cuatro completamente.

*Tanque número 1 para agua salada fría, capacidad de 60.000 litros.* — Se desagotó y limpió completamente, colocándosele una compuerta de metros 0.50 x 0.50, 42 metros de planchuela de 1 y media pulgada, dos caños de hierro de 5 y 2 pulgadas y largo de metros 5.80, una tira de chapa de 17 metros por 0.20 centímetros, 800 remaches y 130 bulones.

*Tanque número 2 para agua salada fría, capacidad 40.000 litros.* — Se desagotó y limpió completamente, colocándosele 8 parches, 472 remaches y 27 bulones.

*Tanques 3 y 4 para agua salada caliente.* — Se desagotaron y limpiaron y se les colocaron 5 parches diversos de hierro.

*Tanques 5 y 6 para agua dulce caliente.* — Se desagotaron, limpiaron y se les colocaron diversos parches, remaches y bulones.

*Tanque nuevo.* — Se construyó un tanque nuevo con capacidad para 1000 litros, para alimentar el del agua salada.

#### LIMPIEZA

*Edificio-paseo.* — Blanqueado, limpiado, pintado e higienizado al comenzar la temporada veraniega, se continuó durante toda ella practicándose un lavado general diario, tanto en su parte frente al mar como en la recoba que da sobre el Paseo General Paz, y pasajes del subsuelo. Estos lavados practicáronse dos veces al día, entre las 4 y 8 horas con agua lanzada por manguera y barrida con escobas y cepillos y entre las 13 y 16 horas en seco.

*Playa de arena.* — Fué limpiada diariamente, rastrillándose y recogiendo de ella todo papel o residuo de basura que allí apareciera.

*Piletas de natación.* — Fueron desagotadas diariamente y desinfectadas sus aguas de acuerdo a instrucciones de la Comisión Sanitaria de la Dirección de Higiene de la Provincia, destacada en Mar del Plata.

*Mingitorios y waterclosets.* — Se limpiaron y desinfectaron diariamente.

*Locales de cinematógrafo.* — Fueron aireados y desinfectados continuamente.

#### TRABAJOS VARIOS

*Bancos.* — Se arreglaron 43 bancos colocados en el paseo, cambiándoles 90 varillas y 300 bulones.

*Cortinas metálicas.* — Se engrasaron la totalidad de las cortinas metálicas de los frentes de los locales, haciéndoles a 30 de ellas diversos arreglos y reponiéndoles cintas, resortes y pasadores.

*Cañerías.* — Se recorrió y ajustó la red de cañería del agua dulce y salada caliente, y dulce y salada fría, por las que se alimenta de las mismas a los balnearios, y se les repuso diversas piezas nuevas.

*Marquesina.* — Se reforzó el armazón de su techo, colocándose 300 piezas de vidrio y vitraux y se pintó.

*Pasajes de madera.* — Se reparó el pasaje de madera que une la rambla de mampostería con la rambla Vieja, reconstruyéndose sus escaleras y parte de su piso.

*Lanchas.* — Las lanchas de propiedad de la Provincia que se utilizan para la vigilancia de las playas durante las temporadas de verano, fueron objeto de una reparación y reforma general, colocándoseles 6 ganchos chicos de amarre y 2 grandes; sacáronseles sus defensas de madera dura y se les reemplazó con planchuelas de hierro de media caña, de dos pulgadas, en todo el largo de sus lados y en su popa; se reformaron sus proas con planchuelas de hierro de dos pulgadas; se cambiaron las manijas y varios hierros a los timones; cambiáronseles las sobrecargas de madera dura en la proa y en la popa y los botazos de proa; ajustáronsele sus motores y se les sacó a fondo su pintura vieja y pintaron a dos manos en parte interior, exterior y cubierta.

## PASEO GENERAL PAZ

Las obras de jardinería de este paseo fueron debidamente conservadas, sino directamente por la Administración de la Rambla, por cuanto su dirección técnica dependió de la Comisión Pro Mar del Plata, sí indirectamente, pues su faz administrativa estuvo a cargo de este Ministerio, quien, por intermedio de la Administración, abonó gastos de personal y otros diversos relacionados con su conservación.

## EXPLANADA SUR

La reparación de la instalación eléctrica de propiedad fiscal para el alumbrado de este paseo mereció atención especial, pero todos los esfuerzos hechos para ponerla en condiciones fueron infructuosos, por encontrarse con deterioros y fallas de tal naturaleza que una reconstrucción es su única solución, la que por su importancia y elevado costo no pudo ser emprendida.

Se cambiaron allí 15 derivaciones en el cable subterráneo y 27 de alambre vulcanizado en los candelabros, y se corrigieron infinidad de pequeños desperfectos. Para el alumbrado se utilizaron 387 lámparas de 100 vatios.

## RECAUDACION

Lo recaudado en el período comprendido entre el 1° de marzo de 1926 y el 28 de febrero de 1927, por los diversos conceptos que percibe la Rambla de Mar del Plata y que se especifican en el cuadro inserto a continuación, ascendió a pesos 594.673,40 moneda nacional, correspondiendo parte de ello a la temporada 1925-1926 y parte a la temporada 1926-1927.

Resumen de recaudación: marzo 1° de 1926 a febrero 28 de 1927:

Conceptos recaudados	Deuda atrasada	Por temp. 1925 - 1926	Por temp. 1926 - 1927	Total
Depósito de muebles y mercaderías	—	7.801,50	16.230,75	24.032,25
Arrendamiento locales	—	163.443,75	312.087,50	475.531,25
Retribución de servicios	—	8.900,00	1.820,00	10.720,00
Servicios Sanitarios	—	26.240,00	—	26.240,00
Conexiones terr. en playas y riberas	—	14.244,00	18.918,50	33.162,50
Arrendam. terr. playa para carpas	—	5.390,00	—	5.390,00
Permisos varios	—	—	4.600,00	4.600,00
Provisión agua caliente	—	1.750,00	500,00	2.250,00
Conexiones especiales	—	1.020,00	—	1.020,00
Deuda atrasada	11.486,00	—	—	11.486,00
Derecho de transfer. y subarriendo	—	240,50	—	240,50
		<b>11.486,00</b>	<b>229.030,65</b>	<b>354.156,75</b>
				<b>594.673,40</b>

## GENERALIDADES

El edificio de la Rambla permanece estacionario desde su construcción. La Rambla de mampostería, que es su base principal, tiene hoy la misma capacidad que tenía el año 1913, fecha en que se construyó. En aquel año concurrieron a Mar del Plata 8.000 veraneantes, y se dijo que se preveía el futuro al construir un edificio con capacidad suficiente para 20.000, previsión que resulta escasa, ya que hoy, a los 13 años, se ha triplicado el número de veraneantes previsto, pues éstos, durante la temporada de 1925-1926, pasaron de 60.000 y no es aventurado asegurar que en pocos años más llegarán a los 100.000.

Las construcciones de madera anexadas a la Rambla, si bien aumentan las comodidades de ésta — aunque no en la medida necesaria — no armonizan con la suntuosidad de la misma ni con los hermosos edificios y paseos que las circundan en parte, ofreciendo feo contraste, y la propia playa Bristol, amplia y hermosa hace 13 años, reducida hoy por los avances del mar y afeada por las obras de defensa que para conservarla y protegerla de esos avances hubo que realizar, ha disminuído su capacidad.

Los 60.000 veraneantes concurrentes durante la temporada que termina y que serán 100.000 dentro de poco en la Rambla y playa Bristol, lugar donde convergen en su casi totalidad, y en lo que con baños se relaciona, no cuentan con mayor comodidad que la que disfrutaban los 8.000 que concurrían hace doce años atrás.

Todo lo inmediato al balneario se ha transformado y mejorado. El propio Gobierno de la Provincia ha invertido sumas de importancia en la ampliación de las obras de jardinería del Paseo General Paz y mejoramiento de las explanadas Norte y Sur, éstas, verdaderos adornos a lo largo de la costa marplantense, y aquél, brillante y pulido marco de la Rambla y Playa Bristol; pero esta Rambla y esta playa, base y motivo de aquéllas, han quedado estacionarias, sin mejorarlas, pues en el edificio sólo se han realizado obras de refecciones destinadas a conservarlo, y en la playa aquellas que fueron de necesidad improvisar para defenderla del mar.

Este estacionamiento no debe continuar. Los notorios progresos de la ciudad y el hacinamiento de veraneantes en la Ram-

bla y de bañistas en la playa, hacen indispensable la ampliación de la primera y el mejoramiento de la segunda.

La Rambla de mampostería debiera ampliarse tanto en su extremo norte como en su extremo sur. La playa Bristol se impone mejorarla en toda su extensión, desde su terminación sur hasta Punta Piedras, o sea el balneario Lavorante, haciendo utilizable la excelente parte de playa comprendida entre ese punto y el espigón de la Provincia.

Pero si estas obras de ampliación de la rambla y mejoramiento de la playa que reclama el adelanto y porvenir de Mar del Plata y los veraneantes concurrentes, y que son de factible realización a estar a los proyectos formulados por dependencias del Ministerio, después de detenidos estudios, no tienen principio de ejecución de inmediato, habrá que pensar, por lo menos en lo relacionado con la playa, en conservar sus actuales defensas, pues los espigones, que son su base, están destruyéndose y habrá que evitarlo, ya que su desaparición podría traer aparejada la de una gran parte de la playa.

A esos efectos, los espigones de defensa que dependen de la Comisión Pro Mar del Plata, la que por carecer de recursos no les presta hoy la atención debida, debieran pasar a depender de la Rambla.

El superávit que actualmente tiene la Rambla, superior a 400.000 pesos al año, podría destinarse en parte para costear la consolidación de las citadas obras de defensa, como también obras de importancia que requiere la conservación del edificio de la Rambla, ya que son precisamente esa playa y ese edificio que se trata de consolidar y conservar, las que reeditúan al Estado sumas anuales superiores a medio millón de pesos.

---



## **CAPÍTULO XII**

---

### **JARDIN ZOOLOGICO**



## CAPÍTULO XII

### JARDIN ZOOLOGICO

#### INTRODUCCION

La contemplación en común de las manifestaciones de la vida, es la condición que nos orienta en la conservación de los parques y jardines, fomentando de este modo con los jardines zoológicos o botánicos, sitios de recreo en los que, si se vulgariza científicamente, alcanzan esa faz popular que los convierte en un medio de instrucción general. Sugeridos desde los diferentes aspectos con que pueden admitirse, ya sea ameno entre aquellas personas que gustan ser superficiales o recreativo para los indiferentes, así como de estudio experimental para quienes se abocan los problemas de la aclimatación de las especies o variedades domésticas.

Sobre todo esto prima sin embargo, un cuadro superior que despierta en los individuos el placer por las cosas de la naturaleza, iluminando ese conjunto de emociones psíquicas, que causa la investigación primaria sobre la vida de los seres.

Durante el año transcurrido se ha mantenido siempre el interés del público por el Jardín Zoológico, no sólo en su concepto de paseo o lugar de distracción, sino también considerado como factor primordial, con la vida de la ciudad, en el que en pequeño es posible observar el enmarañado de la floresta, la placidez de la pradera, lo agreste de las rocas al restablecer artificialmente los diferentes sitios donde se desarrollan los seres que, transportados, se adaptan progresivamente a la vida en cautividad.

Estas finalidades mantenidas así en tal plano, han servido de pauta en el mejoramiento de las instalaciones, dándose comienzo a la construcción de otras nuevas, dotándolas de las comodidades necesarias.

El agrado con que se evocan a los espacios libres convertidos en parques higiénicos y bellos, lo prueba la concurrencia anual de personas, acusada estadísticamente por una progresión en aumento, como se registra en los diagramas que resumen este movimiento. Hállase así la compensación en estos objetivos con la

atención que demuestra el pueblo, quien tácitamente fiscaliza y aprueba tales iniciativas, basadas en las orientaciones generales que nos recuerdan las diferentes ramas de la Historia Natural.

Sobre los efectos simples en la mente por influencia de los jardines zoológicos, al dar motivo a la observación, se cultivan cerebros generales que vinculan a todas las inteligencias, que llegan con el tiempo, instruyendo, a alcanzar finalidades concomitantes, como las que por otras vías inician los museos y las universidades.

Obtenida esta aspiración democrática de tendencias generales, el Gobierno de la provincia de Buenos Aires no pierde de vista las importantes consecuencias a que conducen las ciencias naturales aplicadas y convierte uno de sus empeños en cultivarlas.

## LISTA SISTEMÁTICA DE LAS ESPECIES ANIMALES INCORPORADAS DURANTE EL EJERCICIO 1926-27

### VERTEBRADOS

#### CLASE MAMIFEROS

##### ORDEN PRIMATES

##### Suborden Lemuroideos (Makis)

##### FAMILIA LEMÚRIDOS

MONGOZ. *Lemur mongoz* Linneo. — Costa Norte y Oeste de Madagascar. Isla Nossi Bé.

LEMUR. *Lemur macaco* Linneo. — Madagascar Septentrional Occidental. Yeassy hasta Manaharana.

##### FAMILIA NICTICÉBIDOS

PEREZOSO. *Nycticebus tardigradus* Linn. — India: Bengala Oriental. Las diferentes especies se distribuyen por Java, Sumatra, Borneo, Malaca, Cochinchina, Siam y Birmania.

##### Suborden Antropoideos (Monos)

##### FAMILIA CALITRÍQUIDOS

TITÍ DE PINCEL BLANCO. *Callithrix jacchus* (Linneo). — Indígena de Sud América. Brasil, Amazonas.

MONO UISTITÍ, TITÍ DE PENACHOS PARDOS. *Callithrix penicillata* (E. Geoffroy). — Indígena en Sud América. Brasil, Amazonas. Según Trouessart sería igual a la precedente.

## FAMILIA CÉBIDOS

CAÍ, MONO DE LOS ORGANISTAS. *Cebus Azarai* Rengger. — Hacia el Norte del Paraguay, Oeste del Paraná a Matto Grosso, Brasil, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

## FAMILIA LASIOPÍGIDOS. (Cercopitécidos)

MACACO RESO, MONO RESO, MACACO DE BENGALA. *Pithecus (nemestrinus) rhesus* Audebert. — Himalaya, Nepal, Guzerat, Prov. Centrales de la India.

MONO BABUINO NEGRO, MACACO NEGRO. *Cynopithecus niger* (Desmarest). — Isla Célebes Septentrional Occidental, Menado, Minahassa, I. Batjan.

MONO SABEO, CARA NEGRA. *Lasiopyga griseoviridis* Desmarest. — Localidad típica: Egipto. Distribución geográfica: Sennaar y montañas Renk. Sudán. Nilo Blanco y Abisinia.

## ORDEN CARNIVOROS

## FAMILIA ÚRSIDOS

OSO DE COLLAR. *Selenarctos thibetanus* F. Cuv. — Himalaya al Oeste hasta Afghanistan, Beluchistán, Montes de Khirtar hasta la frontera persa.

## FAMILIA PROCIÓNIDOS

COATÍ. *Nasua nasua* Linn. — Brasil, Guayanas, Bolivia, Paraguay, Argentina.

OSITO LAVADOR, MAO PELLADO, MAYOATO. *Procyon cancrivorus nigripes* Mivart. — Argentina Septentrional. Paraguay.

## FAMILIA MUSTÉLIDOS

TEJÓN DEL LABRADOR. *Taxidea americana* Boddaert. — América Septentrional. Bahía de Hudson hasta el territorio de Oklahoma y Ohio.

## FAMILIA CÁNIDOS

ZORRO COMÚN DE LAS PAMPAS. *Pseudalopex Azarica* Thomas. — Pampas del Oeste de la provincia de Buenos Aires.

PERRO SAN BERNARDO. *Canis familiaris montivagus* Cornevin.

**PERRO AIREDALE-TERRIER.** *Canis familiaris pholeter* Cornevin.  
**PERRO DE POLICÍA.** *Canis familiaris pecuarius* Cornevin. Variedad de éste.

#### FAMILIA HIÉNIDOS

**HIENA MANCHADA.** *Hyaena (crocuta) crocuta* (Erxl.). — Africa Oriental, Septentrional, Central y Meridional. Desde Egipto a Transvaal, Senegal.

#### FAMILIA FÉLIDOS

**GATO MONTÉS.** *Felis (herpailurus) Geoffroyi* D'Orb. — Argentina, Patagonia Oriental, provincia de Buenos Aires.

**GATO EIRA.** *Felis (felis) eyra* Fischer. — América Meridional, Guayana, Brasil al Paraguay.

**GATO DOMÉSTICO.** *Felis (felis) catus* subsp. *domestica*. — La especie de que deriva es originaria de Europa y Asia Occidental. Islas Británicas a Turquestán y Cáucaso Septentrional.

**GATO DE PERSIA.** Variedad del gato angora *Felis catus* subsp. *setigera*.

#### ORDEN PINIPEDOS

##### FAMILIA OTÁRIDOS

**LOBO DE MAR, LOBO DE UN PELO.** *Otaria Byronia* (Blainville). — América Austral, Argentina, Islas Malvinas, Tierra del Fuego, Chiloë, Valdivia, Isla Galápagos.

#### ORDEN ROEDORES

##### FAMILIA ESCIÚRIDOS

**ARDILLA DE EUROPA.** *Sciurus (sciurus) vulgaris* Linn. — Europa Septentrional, Escandinavia Meridional.

##### FAMILIA MÚRIDOS

**RATA BLANCA.** *Rattus norvegicus* (Erxleb.) variedad *albina*. — Cosmopolita. Todas partes del mundo.

**MINERO BLANCO.** *Mus musculus* Linn. var. *albina*. — Europa Oriental y Asia Meridional. Cosmopolita. Vive en las casas.

## FAMILIA OCTODÓNTIDOS

TUCU - TUCU. *Ctenomys Azarai* Thomas. — Argentina, Pampas. Provincia de Buenos Aires.

RATA CHILENA. *Octodon degus* Molina. — Chile: Coquimbo.

NUTRIA. *Myocastor coypus brasiliensis* (Geoffr.). — Desde Provincia de Buenos Aires al Norte; Paraguay; Sur del Brasil.

## FAMILIA HYSTRICIDOS

PUERCO ESPÍN. *Hystrix cristata* Linn. — Europa Meridional. Africa Septentrional. Asia Menor. España, Italia, Sicilia, Palestina, Egipto, Argel y Túnez.

## FAMILIA COÉNDIDOS

COENDÚ. *Sphingurus villosus* (F. Cuv.). — Brasil: Ypanema, Río de Janeiro, Minas Geraes, Río Grande del Sur, Paraguay.

## FAMILIA AGÚTIDOS

AGUTÍ COMÚN. *Dasyprocta Azarai* (Lichtenstein). — Brasil Meridional, Bolivia, Paraguay.

## FAMILIA CÁVIDOS

CHANCHITO DE LA INDIA, COBAYO. *Cavia porcellus* (Linn.) — Originario del Brasil. Europa y todo el orbe. Domesticado.

CUÍS. *Cavia pamparum* Thomas. — Argentina: Corrientes, Delta del Paraná, La Plata, Uruguay hacia el Sur de la provincia de Buenos Aires.

CARPINCHO. *Hydrochoerus hydrochoeris* Linn. var. *notialis* Hollister. — Litoral de la Argentina: Provincia de Buenos Aires, Santa Fe, Río de la Plata.

## FAMILIA LEPÓRIDOS

CONEJO RICO PLATEADO. *Oryctolagus cuniculus* var. *callidermis*.

LIEBRE. *Lepus timidus* Linn. var. introducida y aclimatada en la provincia de Buenos Aires.

**ORDEN UNGULADOS****Suborden Artiodáctilos****FAMILIA BÓVIDOS**

**BÚFALO DOMÉSTICO.** *Bos (bubalus) bubalis* Linn. — India, Ceylán, Assam, Nepal, Asia Occidental, Europa Meridional.

**MUFLÓN DE STUDER.** *Ovis Studeri?* var. originaria del Norte de Inglaterra.

**CABRA DE TEBAIDA O SOMALÍA.** *Capra hircus* subsp. *thebaicus* (Desm). — Egipto.

**OVEJA COMÚN.** *Ovis aries* Linneo. — Asia Menor, Europa. Domesticado y cosmopolita.

**OVEJA DE SOMALÍA O CARNERO NALGUDO.** *Ovis aries steatopygas* Linneo.

**CABRA COMÚN.** *Capra hircus* Linn. — Doméstica en Egipto, Asia Menor y Europa. Actualmente cosmopolita.

**ANTÍLOPE NILGAUT.** *Boselaphus tragocamelus* (Pallas). — India desde Himalaya hasta el Sur de Mysore.

**FAMILIA CÉRVIDOS**

**CIERVO DAMA.** *Dama dama* Linneo. — Europa Meridional: España, Grecia, Asia Menor, Palestina. Africa: Túnez, Argel.

**CIERVO DE LOS PANTANOS.** *Odocoileus paludosus* Desmarest. — América Meridional desde Guayanas y Brasil Septentrional hasta Paraguay y Argentina Oriental. Provincia de Buenos Aires. Delta del Paraná.

**FAMILIA CAMÉLIDOS**

**LLAMA.** *Lama glama* Linn. — Perú. Bolivia. Nordeste Argentino. Variedad domesticada.

**DROMEDARIO.** *Camelus dromedarius* Linn. — Doméstico en el Africa Septentrional.

**FAMILIA SUÍDOS**

**QUEROPÓTAMO, JABALÍ CON PENACHOS.** *Potamochoerus penicillatus* Schniz. Africa Occidental, Guinea, Senegambia, Angola, Congo.

## Suborden Perisodáctilos

## FAMILIA ÉQUIDOS

CABALLO. *Equus caballus* Linn. — Cosmopolita, domesticado e importado.

CABALLO CRIOLLO. *Equus bagualis* Mar. — Indígena en la Argentina.

PONEY. *Equus caballus* Linn. var. introducida.

## ORDEN DESDENTADOS

## FAMILIA DASIPÓDIDOS

PICHE O QUIRQUINCHO. *Zaediis ciliatus* Fischer. — Oeste de la República Argentina, Patagonia, Buenos Aires. Bolivia. Chile Meridional.

QUIRQUINCHO. *Dasyus vellerosus* Gray subsp. *pannosus* Thomas. — Argentina (Córdoba).

## ORDEN MARSUPIALES

## FAMILIA MACROPÓDIDOS

KANGURO ÁGIL. *Macropus agilis* Giebel. — Sudeste de Nueva Guinea. Norte de Queenslandia, Territorio Norte de Sud Australia.

## FAMILIA DIDÉLFIDOS

COMADREJA PICAZA. *Didelphys paraguayensis* Oken. — Paraguay, Bolivia Oriental. Argentina Septentrional. Provincia de Buenos Aires.

COMADREJA COLORADA. *Lutreolina crassicaudata bonaria* Thomas. — Santa Fe al Delta del Paraná. Corrientes. Uruguay.

## CLASE AVES

## SUBCLASE RATIDAS

## ORDEN CORREDORAS

## Grupo Rheiformes

## FAMILIA REIDAS

AVESTRUZ. *Rhea americana Rothschildi* Brab. y Chubb. — República Argentina al Norte del Río Negro.

## SUBCLASE CARINADAS

## ORDEN TINAMOS

## Grupo Tinamiformes

## FAMILIA CRIPTÚRIDOS

PERDIZ DE CHILE. *Nothoprocta perdicaria* (Kittl.) — Chile. Partes Austro Oriental y relieve andino de la República Argentina.

## SUBCLASE GALLINACEAS

## Grupo Galliformes

## FAMILIA CRÁCIDOS

PAVA DE MONTE, PAVITA DE MONTE. *Pipile jacutinga* (Spix). — Norte y Nordeste de la Argentina. Paraguay.

## FAMILIA FASIÁNIDOS

GALLO ORPINGTON BLANCO, GALLO ORPINGTON NEGRO. *Gallus gallus*. — Raza compuesta.

GALLO MINORCA. *Gallus gallus balearicus*; raza seleccionada de origen español.

GALLO BRAHMA ARMIÑADO. *Gallus gallus* var. *brahmanensis* Castelló.

PERDIZ ESPAÑOLA O PERDIZ ROJA. *Alectoris rufa* (Linn.). — Sudeste de Europa. Importada en Inglaterra.

## FAMILIA ODONTOFÓRIDOS

PERDIZ DE CALIFORNIA. *Lophortyx californica* (Shaw). — Norte América: Regiones de la costa del Pacífico desde el sur de Oregón hasta la parte meridional de California.

## ORDEN PALOMAS

## Grupo Columbiformes

## FAMILIA COLÚMBIDOS

PALOMA DE NICOBAR. *Caloenas nicobarica* (Linn.). — Archipiélago Malayo. Isla Nicobar. Molucas y Nueva Guinea.

**ORDEN ZANCUDAS****Grupo Ralliformes****FAMILIA RÁLIDAS**

GALLINETA DE LAS PAJAS, GALLINETA CORREDORA, IPACÁAS, HUASCARÓN. *Aramides ipacaha* (Vieill.). — Este y litoral de la Argentina. Provincia de Buenos Aires.

JAHANA CELESTE. *Jonornis martinica* (Linn.). — Estados Unidos y Sud América. Provincia de Buenos Aires.

**Grupo Caradriformes****FAMILIA CARÁDRIDOS**

TERO REAL. *Himantopus melanurus* (Vieill.). — Litoral de la Argentina, Uruguay, Paraguay, Chile, Brasil.

**Grupo Gruiformes****FAMILIA CARIÁMIDOS**

CHUÑA. *Chunga Burmeisteri* (Hartl.). — República Argentina: partes Central, Norte y Nordeste.

**FAMILIA GRUIDOS**

GRULLA DE COLLAR. *Antigone collaris* Boddaert. — Indias Orientales.

GRULLA PAVONINA. *Balearica pavonina* Linn. — Senegal. Abisinia. Alto Nilo.

**Grupo Ardeiformes****FAMILIA PLATALEIDOS**

ESPÁTULA ROSADA. *Ajaja ajaja* (Linneo). — Argentina: partes Central, Norte, Nordeste y litoral del estuario. Brasil hasta América del Norte.

**FAMILIA CICÓNIDOS**

MARABÚ O CIGÜEÑA DE SACO. *Leptoptilus javanicus* (Lesson). — Habita el Sur del Asia y el Africa Central.

## FAMILIA ARDEIDAS

GARZA BLANCA O MIRASOL BLANCO. *Casmerodius albus egretta* (Gm.). — República Argentina, menos en el relieve andino. América del Sur y del Norte.

FLAUTA DEL SOL, CHIFLÓN, GARZA AMARILLA. *Syrigma sibilatrix* (Temm.). — Norte y Nordeste Argentino, se halla en el litoral y en el estuario del Río de la Plata.

## Grupo Palamedeiformes

## FAMILIA PALAMEDEIDAS

CHAJÁ. *Chauna torquata* (Oken). — Argentina Central, Norte y Nordeste. Litoral en la región del estuario y Delta del Paraná y Uruguay. Sur del Brasil.

## ORDEN PENGÜINOS

## FAMILIA ESFENÍSCIDOS

PENGÜIN DE CHILE. *Spheniscus Humboldti* Meyen. — Costas de Chile. Parte Austral de la Argentina en su costa atlántica.

## ORDEN PELECANIFORMES

## FAMILIA PELECÁNIDOS

PELÍCANO DE ASIA. *Pelecanus conspicillatus* (Pallas). — Indígena de Australia. Sumatra.

PELICANO. *Pelecanus (cyrtopelecanus) erythrorhynchos* (Gm.) — California, Norte América.

## ORDEN PALMIPEDOS

## Grupo Podicipediformes

## FAMILIA PODICIPÉDIDOS

MACACITO DE CARA BLANCA. *Podiceps americanus* Garnot. — Se halla distribuido por toda la República.

## Grupo Lariformes

## FAMILIA LÁRIDOS

GAVIOTA NEGRA. *Larus dominicanus* Lichstenstein, joven. — Ambas costas de Sud América, desde los 10° de latitud Sur a las regiones antárticas. Malvinas, Georgia del Sur.

## Grupo Anseriformes

## FAMILIA ANÁTIDOS

GANSO COMÚN. *Anser anser* (L.).

GANSO DE SIAM. *Anser cygnus luteumrostrum*. — Ganso cisnoide con carúncula, pico y tarsos, amarillos y de estatura ordinaria.

PATO CRIOLLO. *Cairina moschata* (Linn.). — Argentina, Uruguay, Paraguay, Perú hasta Méjico, Brasil.

PATO PICAZO, PATO COTORRO. *Metopiana peposaca* (Vieill.). — Zona Central Norte y Nordeste y litoral de la Argentina. Chile, Uruguay, Paraguay, Brasil.

## ORDEN RAPACES

## Grupo Cathartidiformes

## FAMILIA CATÁRTIDOS

BUITRE REAL. *Sarcorhamphus papa* (Linneo). — Argentina Norte y Nordeste. Paraguay. Brasil.

## Grupo Accipitriformes

## FAMILIA VULTÚRIDOS

AGUILUCHO. *Geranoetus melanoleucus australis* Swann. — Argentina toda y Sud América.

GAVILÁN APLOMADO. *Geranoospiza caerulescens* (Vieill.). — Norte y Nordeste argentino. Provincia de Buenos Aires. De Tejas y California hasta Chile y Buenos Aires.

## Grupo Strigiformes

## FAMILIA ESTRÍGIDOS

CABURÉ. *Glaucidium nanum* (King.). — Argentina. Paraguay. Uruguay. Sur del Brasil.

## FAMILIA TYTÓNIDOS

LECHUZÚN DE LAS PARVAS. *Tyto alba tuidara* (Gray). — Provincia de Buenos Aires, Argentina. Es especie cosmopolita.

## FAMILIA BUCERÓTIDOS

CALAO CUERVO. *Bucorvus abyssinicus* L. — Habita las regiones cálidas de Africa.

**ORDEN TREPADORAS****Grupo Psittaciformes****FAMILIA PSITÁCIDOS**

**COTORRITA DE CHILE.** *Microsittaca ferruginea* (P. L. S. Müll.). — Chile, Regiones austro-oriental y relieve andino de la Argentina.

**FAMILIA CACATUIDOS**

**LOROS ROSALVÁ, CACATÚA ROSADO.** *Cacatua roseicapilla* (Vieillot). — Indígena de Australia.

**CACATÚA CHICO DE COPETE AMARILLO.** *Cacatua sulfurea* (Gmelin). — Oceanía. Sumatra.

**CACATÚA DE COPETE ROSADO.** *Cacatua moluccensis* (Gmelin). — Indígena de Oceanía.

**Grupo Ramfastiformes****FAMILIA RAMFÁSTIDOS**

**TUCANO.** *Ramphastos toco* (Müll.). — Norte y Nordeste de la Argentina. Paraguay. Brasil.

**FAMILIA TÚRDIDOS**

**MIRLO DE CÓRDOBA.** *Planesticus nigriceps* (Cab.). — Argentina, Córdoba, Perú, Bolivia.

**ZORZAL.** *Planesticus rufiventris* (Vieill.). — Norte, Nordeste y litoral argentino. Uruguay, Paraguay, Bolivia, Brasil.

**FAMILIA MÍMIDOS**

**CALANDRIA.** *Mimus triurus* (Vieill.). — Toda la Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, Bolivia.

**FAMILIA FRINGÍLIDOS**

**CARDENAL.** *Paroaria cristata* Bodd. — Argentina menos en la zona austro-oriental. Uruguay. Paraguay. Bolivia. Brasil.

**CABECITA NEGRA.** *Spinus ictericus ictericus* (Licht.). — Argentina, Uruguay, Paraguay, Brasil.

**CANARIO.** *Serinus serinus* (Linn.). — Originario de las Islas Canarias. Norte de Alemania, Sur de Europa. Asia Menor.

**CHINGOLO.** *Brachispiza capensis argentina* Todd. — Provincia de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe.

**MISTO.** *Sicalis arvensis arvensis* (Kitt.). — Provincia de Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos.

**MISTO CIMARRÓN.** *Sicalis Pelzelni* Sclater. — Argentina, menos en la zona austro-oriental. Uruguay. Paraguay. Bolivia. Brasil.

**REY DEL BOSQUE O REINA MORA.** *Pheucticus aureiventris* (Lafr. et D'Orb.). — Bolivia. Norte de la Argentina, Salta.

#### FAMILIA PLOCEIDOS

**CALAFATE.** *Munia oryzivora* (L.). — Java, Sumatra, Malaca.

#### FAMILIA ICTÉRIDOS

**ALAS AMARILLAS.** *Agelaius thilius chrysocarpus* (Vigors). — Argentina. La especie se halla en Chile, Uruguay, Paraguay, Bolivia, Brasil.

**MÚSICO.** *Molothrus badius* Vieill. — Argentina, menos en la zona austro-oriental. Uruguay. Paraguay. Brasil.

**PECHO COLORADO.** *Trupialis militaris* (Linneo). — Argentina, Provincia de Buenos Aires.

**TORDO COMÚN O RENEGRIDO.** *Molothrus bonariensis bonariensis* (Gm.). — Argentina hasta el Chubut, provincia de Buenos Aires.

**DRAGÓN, PECHO AMARILLO.** *Pseudoleistes virescens* (Vieill.). — Argentina Norte, Nordeste y litoral. Uruguay. Brasil.

#### FAMILIA PARADISEIDOS

**AVE DEL PARAÍSO.** *Paradisea minor*. — Nueva Guinea e islas adyacentes.

### CLASE REPTILES

#### ORDEN OFIDIOS

#### FAMILIA BOIDOS

**PITÓN.** *Python reticulatus* (Schn.). — Sumatra. Borneo.

#### FAMILIA COLÚBRIDOS

#### SERIE AGLYPHA

**XENODON.** *Xenodon Merremi* (Wagl.). — Argentina Norte: Misiones, Chaco, Tucumán y Santiago del Estero. Paraguay. Brasil. Guayanas.

MUSSURANA. *Oxyrhopus cloelia* (Daud.) Gthr. — Brasil.

CULEBRA. *Lystrophis D'Orbigny* (D. B.) Cope. — Desde el Sur de la provincia de Buenos Aires al Norte de la Argentina.

CULEBRA. *Rhadinaea fusca* (Cope). — República Argentina: Corrientes, Territorio del Chaco y Misiones. Paraguay. Brasil.

NACAÑINÁ O BOIPEVA. *Cyclagras gigas* (D. B.) Cope. — República Argentina: provincia de Corrientes, territorios del Chaco y Misiones. Bolivia. Brasil. Norte de toda Sud América.

#### SERIE OPISTOGLYPHA

FALSA BOA. *Pseudoboa rustica* (Cope). — República Argentina: provincia de Buenos Aires, Entre Ríos y Tucumán.

CULEBRA DE OCELOS. *Tomodon ocellatus* D. B. — República Argentina: provincia de Buenos Aires, La Plata; Entre Ríos, Córdoba y Salta.

CULEBRA DE LISTONES. *Elapomorphus lemniscatus* D. B. — Provincia de Buenos Aires hasta el Chaco, Misiones, Pampa Central.

#### FAMILIA VIPÉRIDOS

##### SERIE SOLENOGLYPHA

JARARACÁ, VÍBORA DE LA CRUZ, JARARACÁ RABO BLANCO. *Lachesis Newwiedi* (Wagl.) Blgr. — La especie más común de la República Argentina, desde Santa Fe al Norte, tomada en la provincia de Córdoba.

VÍBORA DE LA CRUZ. *Lachesis ammodytoides* (Leyb.) Blgr. — Sur de la provincia de Buenos Aires, Patagonia y Provincias andinas. Traída con la anterior de la provincia de Córdoba, de la Quebrada del Tigre (1300 metros) en el departamento de San Javier.

#### ORDEN EMIDOSAURIOS

##### FAMILIA COCODRÍLIDOS

COCODRILO, COCODRILO POROSO. *Crocodilus porosus* Schneil. — India. Ceylán. Sur de China. Siam. Java. Borneo y Norte de Australia.

#### ORDEN QUELONIOS

##### FAMILIA TESTUDÍNIDOS

TORTUGA SALPICADA, JABUTÍ. *Testudo tabulata* Walb. — Argentina: Misiones y Gran Chaco. Paraguay.

**TORTUGA DE TIERRA.** *Testudo argentina* Sclater. — Provincia de San Luis, La Pampa. República Oriental del Uruguay.

#### FAMILIA QUELÍDIDOS

**TORTUGA DE ARROYO.** *Hydraspis Hilarii* (D. B.) Gray. — Provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes; territorios del Chaco, Formosa y Misiones.

**TORTUGA DE ARROYO.** *Hydromedusa tectifera* Cope. — Provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes; territorios de Misiones, Chaco y Formosa. Uruguay. Paraguay. Bolivia.

#### CLASE BATRACIOS

##### FAMILIA CISTIGNÁTIDOS

**RANA GRANDE DE CHILE.** *Calyptocephalus Gayi* D. B. — Provincias centrales de Chile.

**ESCUERZO.** *Ceratophrys ornata* (Bell) Gthr. — Provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba.

**PALUDÍCOLA.** *Paludicola fuscomaculata* (Steind.) Blgr. — Provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Salta; Chaco Argentino. República del Uruguay.

### ACTUACIONES PRODUCIDAS SOBRE LA PROTECCION DE LAS AVES UTILES A LA AGRICULTURA

De las ciencias naturales aplicadas, que ha dado creación a estas instituciones, se deduce que su rol primordial es el de influir en la protección y defensa de la naturaleza y así durante el año transcurrido, espontáneamente, como resultado de un anhelo común de nuestro ambiente, la Dirección General de Escuelas, haciéndose solidaria con las iniciativas de las sociedades protectoras de animales, ha hecho entrega por intermedio de un grupo de escolares, de una serie de nidos artificiales destinados a la protección de las pequeñas aves. Este acto, que por primera vez se realiza en el Jardín Zoológico, tiene su trascendencia, porque su intención popular culmina con una nota enviada por el Presidente de la «Comisión Nacional para la protección de la naturaleza».

Transcribo todos estos escritos, cuya importancia quiero que conste, dejando un precedente para que en los años sucesivos puedan conducir a otras consecuencias, relacionadas con la protección de los animales consagrados como de utilidad pública.

Con fecha 30 de septiembre, se recibió la siguiente nota:

*Al señor Director del Jardín Zoológico:*

Con motivo de la celebración del «Día del animal», efectuado por los alumnos de las escuelas de La Plata, que tuvo lugar en el día de ayer, la Directora de la escuela número 79, señorita Olegaria Uriarte, hizo entrega a esta Inspección Seccional de un número de pequeñas casitas para nidos de pájaros, confeccionadas por los alumnos de dicha escuela y con el objeto de que sean colocadas en los árboles de ese Jardín, como una contribución de los escolares al bienestar de las tiernas avecillas que se acercan en ese paseo.

Entendiendo que esa Dirección querrá aceptar gustosa esa donación, me es grato ponerlas a su disposición en el local de la escuela número 2, calle 9 entre 47 y 48 de esta ciudad.

Saludo a usted atentamente.

JOSÉ F. SANTAMARINA.  
Inspector.

#### RESPUESTA

*Al señor Inspector don José F. Santamarina, Dirección General de Escuelas.*

Recibí su nota número 154, por la que comunica que con motivo de la fiesta del animal, la Directora de la escuela número 79 de esta ciudad, hizo entrega a esa Inspección Seccional de un número de pequeñas casitas para nidos de pájaros, confeccionadas por los alumnos de la citada escuela, con el objeto de que fueran colocadas en los árboles de este Jardín, como contribución al bienestar de las tiernas avecillas.

Esta donación tiene su efectivo alcance y es de mucho valor; explicaré a usted el empleo que hago de estos vocablos para el caso: los principios de protección hacia los diminutos seres como las avecillas, despiertan en las inteligencias infantiles y aún en la del hombre, esa necesidad de amparo y defensa de las pequeñas riquezas naturales.

Enseñar a los niños que los seres que nos rodean tienen iguales derechos a la existencia, es conducirlos por el camino que logrará, los ideales de respeto al orden y a la libertad.

Construirles sus casitas significa la comprensión de que todos ellos necesitan las mismas vibraciones cálidas del hogar, que para la moral y el derecho es un reducto de intimidad en cuyo umbral se borran las agitaciones del mundo. Para nosotros es el comienzo de una experiencia, porque llevaremos un registro de las posturas que en dichos nidos artificiales efectúen las avcillas y si es posible, habituar a ellos a muchos pajaritos que se reparan en nuestros árboles, donde nidifican: el picaflor, el benteveo, el piojito azulado, el siete colores, la torcacita, el misto, el jilguero, la urraca, el pecho amarillo, el titirití, etcétera.

Serán colocados en los sitios más concurridos por ellos y en los más agrestes de ese parque, en lugares descubiertos o en los sombreados; contemplando las preferencias que puedan sentir por ellos estos diminutos colaboradores de nuestra agricultura.

Comprendiendo que nos benefician grandemente, llegan los estados a ofrecerles amplia protección, declarándolos útiles. Esta iniciativa se halla dentro de las tendencias más modernas de todas las sociedades protectoras de la naturaleza y de las especies.

Se agradece su atenta nota y se envían felicitaciones a los niños de la mencionada escuela.

---

Buenos Aires, marzo 22 de 1927.

*Señor Director del Jardín Zoológico:*

Me es grato dirigirme a usted, llevando a su conocimiento que por decreto del Poder Ejecutivo de la Nación, de fecha 28 de octubre próximo pasado, fué nombrada una comisión para el estudio y provisión de lo dispuesto por el «Tercer Congreso Científico Panamericano», referente a la protección internacional de los animales consagrados de utilidad pública.

Esta Comisión que me honro en presidir quedó constituida en esta capital el día 29 de noviembre de 1926. No obstante que la Comisión Nacional de referencia haya sido integrada con los miembros nombrados por el Superior Gobierno, de

acuerdo con los votos del precitado Congreso, deben incorporarse a esta Comisión las sociedades zoológicas y ornitológicas, así como los institutos afines a la materia, existentes en el país.

En consecuencia, la Comisión Nacional ha resuelto invitar a usted en su carácter de Director del Jardín Zoológico a incorporarse a la misma, con el propósito de contribuir a sentar las bases de una reglamentación panamericana por medio de convenciones y tratados para la protección de las especies animales y particularmente de aquellas de costumbres migratorias.

Siéntome muy complacido al requerir su valiosa acción, que coadyuvará decididamente al esfuerzo que debe empeñar, con tal sentido, la Comisión Argentina y por ello, me permito anticiparle la satisfacción con que será recibida su incorporación a la misma.

Todavía la Comisión no ha constituido su propia sede, si bien sus reuniones periódicas se celebran en la residencia particular de uno de sus miembros, señor José Pérez Mendoza, calle Paraguay 1538, el segundo lunes hábil de cada mes, a las 16 horas.

Lo saluda con toda consideración.

DR. ROBERTO DABBENE,  
Presidente.

*L. H. Valette,*  
Secretario.

#### RESPUESTA

*Al señor doctor Roberto Dabbene, Presidente de la Comisión Argentina para la protección internacional de las aves migratorias:*

Tengo el agrado de comunicarle haber recibido la circular de fecha 22 de marzo, que llegó a mi conocimiento el día 6 de abril, y enterado de su contenido, de que en mi carácter de Director del Jardín Zoológico de la provincia de Buenos Aires, quedo invitado al propósito de contribuir a sentar las bases de una reglamentación panamericana, por medio de convenciones y tratados para la protección de las especies animales y particularmente de aquellas de costumbres migratorias.

En este sentido, señor Presidente, como ya se entra en el tercer año después de lo sancionado en el Congreso Panameri-

cano de Lima, me permito, partiendo de las bases aprobadas por ese Congreso, responder a cada uno de los acápite que fundamentan su pedido de incorporación a la Comisión Nacional que usted dignamente preside.



Las escuelas primarias inculcan en los niños la necesidad de protección a las aves útiles a la agricultura.

La sesión plenaria del día 28 de diciembre de 1924, del Tercer Congreso Científico Panamericano, celebrado en Lima, República del Perú, aprobó por unanimidad la siguiente propuesta:

El Tercer Congreso Científico Panamericano resuelve:

«1º Constituir una comisión panamericana para la conservación y estudio de la naturaleza aborigen de América, compuesta por uno o más representantes de los países, colonias o dominios americanos, la que por primera vez se reunirá en Washington en octubre de 1925 y las sucesivas en el lugar y época que ella misma determine.

«2º En cada país, dominio o colonia, habrá un comité nacional o seccional, encargado de determinar y estudiar las zonas reservables, el que se comunicará con la comisión central y desempeñará las demás funciones que establezcan los reglamentos.

«3º Además del o de los delegados oficiales a que se refiere el artículo 1º, formarán parte de los comités nacionales y seccionales los directores de los museos o parques zoológicos, botánicos, de los institutos de Historia Natural, así como las personas que por su amor a la naturaleza se considere conveniente incorporar».

Consecuentemente a esta propuesta, se aprobó por unanimidad otra moción sobre protección a las especies animales migratorias, que dice así:

«Considerando que la población y cultivo de las tierras americanas, así como el ejercicio desorganizado de la caza, amenazan extinguir muchas especies útiles, que sólo podrían protegerse eficazmente por medio de legislaciones internacionales y de legislaciones nacionales concordantes con aquéllas, el Tercer Congreso Científico Panamericano recomienda:

«1º Que cada país americano reglamente inmediatamente la caza, estableciendo épocas de veda, según especies y regiones, prohibiciones temporarias locales y sanciones contra el comercio de pieles o productos provenientes de caza ilícita.

«2º Que se ajusten convenciones internacionales tendientes a proteger las especies migratorias, cuya conservación está consagrada como útil, adoptándose para el caso las fórmulas que están en vigor entre varios países de Europa y América.

«3º Que las autoridades técnicas designadas por cada gobierno y las sociedades zoológicas y ornitológicas para estudiar o proteger a los animales, constituyan en cada país, dominio o colonia, una comisión central, cuya presidencia designará el gobierno, encargada del estudio de las aves y de otros animales nacionales, especialmente los de costumbres migratorias y presente, antes del 1º de octubre de 1925, una memoria sobre las especies que deben ser objeto de protección inmediata internacional.

«4º Que los gobiernos americanos ajusten convenciones internacionales de protección a las especies migratorias.

5º Que periódicamente se revise la lista de aves y otros animales incluidos en las convenciones para agregar las especies omitidas o suprimir algunas de las incluídas.

«6º Que en la oportunidad que se determine y cuando se hayan ajustado convenciones internacionales entre diez países,

tanto del norte como del sur de América, se reuna una conferencia técnica con el propósito de sentar las bases de una reglamentación panamericana».

Este es el cuerpo de doctrina, señor Presidente, que ha dado fundamento a la creación de una comisión por el Superior Gobierno de la Nación y él es transcripto para confirmar de que estas importantes propuestas sirvieron de orientación definitiva al Superior Gobierno de la provincia de Buenos Aires, en lo que se relaciona con la conservación de las riquezas naturales de este Estado.

Contestaré ahora separadamente a cada uno de los seis últimos considerandos.

Por el 1º: La provincia de Buenos Aires tiene reglamentada la caza en todo su territorio, establecida la época de veda, según especies, prohibiciones temporarias y hasta absolutas contra el comercio de pieles o productos provenientes de caza ilícita.

Por el 2º y el 3º: Elevo a la crítica de la honorable comisión el siguiente proyecto de Convención Internacional, tendiente a proteger las especies migratorias, cuya conservación está consagrada como útil, a base de una serie de articulados breves que ya lo han sido para otras convenciones entre los países de Europa y que actualmente sirven a la convención análoga entre Estados Unidos y la Gran Bretaña para la protección de las aves migratorias en los Estados Unidos de Norte América y Canadá; adoptándolos desde mi punto de vista, a los diversos países sudamericanos que pueden ser partícipes primordiales de esta convención. La literatura de Ciencias Naturales de estos países comprende ya una producción ampliamente informativa, sobre estas especies, entre las cuales deben contarse especialmente Brasil, Chile, Perú, Argentina, Paraguay y Uruguay.

Nada tengo que decir referente a los contenidos de los incisos 4º, 5º y 6º, cuyo estudio será posterior a la uniformidad de criterio que resuelva adoptar la comisión que usted preside.

Estimaríale concretase qué objeciones hace la honorable comisión acerca de este primer proyecto, para aprovecharlas en otra ocasión.

**PROYECTO DE CONVENCIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN  
DE LAS AVES MIGRATORIAS EN SUD AMÉRICA**

Art. 1º Las Superiores Partes Contratantes declaran que las aves migratorias comprendidas en los términos de esta convención, serán las de la lista que sigue, a las que se agregarán otras que en los años sucesivos a la aprobación de este convenio, sean indicadas por la Comisión Panamericana para la conservación y estudio de la naturaleza aborigen de América.

a) *Aves insectívoras migratorias útiles a la agricultura.* — Amarillo, azulejo, benteveo, bobolink, boyerito, cachirlas, calandrias, caminera, cardenal azul, carpintero, cuclillos, charrúa, churrinche, dormilones o atajacaminos, federal, fueguero, golondrinas, hornero y afines, mirlos, pajero, papamoscas y afines, pecho amarillo, pecho rojo, piojito y afines, primitas, ratona, reyezuelo, siete colores, siete cuchillas, siete vestidos, suirirí, tanagra, tilí, titirití, tijereta, urraca, vencejo, verdón, viudita, zorzal y todos los demás pájaros que se encaraman sobre las ramas de los árboles para alimentarse de insectos.

b) *Aves de caza migratorias.* — Anátidos en general: cisnes, gansos, patos, avutardas, burrito, gallaretas, gallinetas, gallinitas; aves de las costas americanas: albatros, aves de las tormentas, gaviotas, petreles, incluyendo, chorlito de patas amarillas, becasina, becasina real, batitú, chorlito, chorlo dorado, chorlo grande, dormilón, ostrero, rayador, tero real, teruteru; Colúmbidos: palomas de monte, torcaza, agregándose: charata, hoazín, mitú, pava de monte, yacutinga.

c) *Aves migratorias que no son de caza.* — Bandurria, biguaes, brujas, carau, cigüeñas, cuervo, chajá, chimango, chuñas, flamencos, garcetas, garzas, gavilán, gaviotas, halcón, hocó, jahanas, macáes, mirasoles, pingüinos y toda otra ave de la que se utilice sus despojos.

Art. 2º Las Partes Contratantes establecen como medio efectivo de preservar las aves migratorias, introducir una temporada en que la caza esté terminantemente prohibida, o sea un período anual de veda, que estará comprendido entre el 1º de febrero y el 1º de septiembre. La caza de aves insectívoras útiles a la economía humana estará completamente prohibida

durante todo el año. Si algunos pueblos, de los afectados por esta convención, usufructuasen los productos de las especies de caza migratorias, ya sea de su carne, huevos o pieles, podrán seguir haciéndolo, pero les está prohibido venderlos ni ofrecerlos en venta.

Art. 3º Las Partes Contratantes convienen en la prohibición permanente de cazar durante diez años consecutivos a este tratado, las siguientes aves migratorias: batitú, becasina, cisne, chorlos y toda ave de costa marítima. Se prohíbe por tiempo indeterminado la caza de garzas, garcetas y mirasoles, debiendo las autoridades de los estados donde particularmente abundasen, organizar la veda absoluta de acuerdo con el contenido de esta convención o por lo que en su ocasión juzguen aplicable.

Art. 4º Queda prohibido tomar los huevos o nidos de las aves migratorias, ya sean insectívoras o de caza, de la lista declarada por la convención, exceptuando aquellas destinadas a fines de estudios científicos, lo que a su vez será motivo de reglamentaciones adecuadas preparadas por la Comisión Panamericana para la conservación y estudio de la naturaleza.

Art. 5º Las Superiores Partes Contratantes sugieren la necesidad de estudiar los medios para asegurar la existencia de fuentes de producción permanente, destinando reservas naturales apropiadas para las aves comprendidas en los incisos *b)* y *c)* del artículo 1º de este tratado.

Art. 6º Las potencias que firman este convenio prohíben la venta, el transporte o la exportación de aves migratorias, de sus huevos o de sus pieles, de un estado o provincia a otros, durante el período del año en que está vedada su caza, exceptuándose si hubiese una finalidad científica o de repoblación; lo que estará sujeto a un permiso especial concedido sólo por las autoridades y asimismo prohibir el tráfico internacional de algún ave o huevo tomado durante ese tiempo, matado o transportado contra las leyes del estado o provincia en el cual fuere cazado. Cada embalaje conteniendo aves migratorias o productos a ellas pertenecientes, enviado a cualquiera de los estados que subscriben este convenio, deberá llevar el nombre y dirección del cargador e indicar bien el contenido al lado de lo embalado.

Art. 7º Será permitido cazar algunas de las aves migratorias antes mencionadas cuando su número excesivo ocasione

depredaciones a la agricultura, o perjudique intereses de cualquier otro orden en alguno de los estados de los países firmantes; el permiso será acordado por las autoridades, asesorada por la comisión permanente sobre las exigencias de los perjuicios, y ningún ejemplar de las aves muertas en la aplicación de este artículo podrá ser transportado, vendido u ofrecido en venta.

Art. 8º Los superiores poderes contratantes convienen en ejercer un control exacto de las prescripciones, poniéndose de acuerdo o proporcionando, basándose en sus propias leyes, las medidas necesarias y el procedimiento para afirmar la ejecución de esta convención.

Art. 9º La presente convención será ratificada por el Presidente de la República Argentina, con el consentimiento de las cámaras y por las superiores autoridades de las nacionalidades contratantes. Las ratificaciones serán intercambiadas en Buenos Aires tan pronto como fuera posible y promulgadas de inmediato, caducando sólo después de sesenta años de efectividad. La Comisión Permanente, de acuerdo con las de la misma índole de los demás países firmantes, se encargará de volverla de nuevo a su efectividad, introduciendo las experiencias de la legislación producida después de transcurrido ese lapso de tiempo.

## RESUMEN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

*Mayo.* — Se ha prestado especial atención a las aguas que iban a dar sobre la avenida Iraola durante los días de lluvia, a causa de la exigüidad de los resumideros, lo que ocasionaba inundaciones periódicas con traída de limo que se depositaba sobre dicha avenida e imposibilitaba transitar. Para esto se dispuso una cañería de cemento armado con sesenta centímetros de diámetro, la que con su boca lateral puede recoger y echar el agua directamente al zanjón que cruza el Jardín Zoológico.

Siendo un mes de término de estación, los árboles de hojas caducas requieren permanente atención de limpieza que sustrae a muchos hombres. No obstante esto, se ha dado comienzo a la afirmación de los caminos.

Terminóse en herrería el techo de la instalación para úrsidos y su armado correspondiente; en albañilería, revoques y pisos de portland, en carpintería se han hecho reparos y trabajos complementarios, en pintura otra serie relacionada con las anteriores y en jardinería se ha dado comienzo a la poda general de los árboles.

Se incorporó una colección de cactáceas remitidas por el profesor Carlos Hosseus.

La mortalidad de los animales es ínfima y no se puede recordar sino uno que otro accidente traumático.

*Junio.* — El carácter popular que tiene el Jardín Zoológico obliga a no descuidar todos aquellos elementos de adorno que producen la impresión objetiva de orden y belleza.

Se ha prestado observación al aconchillado de los caminos y a su consolidación. En el plan de trabajos del año en curso, se incluye un pedido de caños de cemento, para distribuir una red de resumideros de agua que ayudarán a la conservación de los caminos.

En albañilería se terminó el techo de la casa para osos, cuyo aspecto surge entre la arboleda produciendo una nueva perspectiva, interesante por su tipo de arquitectura oriental. La herrería ha completado la obra anterior con sus llaves abrazaderas que le dan la solidez necesaria. La carpintería y pintura se detallan en las planillas mensuales con una serie de trabajos informados administrativamente.

Como labor de gabinete se ha continuado la preparación de la Bibliografía de Zoología, que reunirá la lista de todos los trabajos zoológicos relacionados con nuestro país y cuyo número excede ya las cuatro mil fichas, ordenadas debidamente por clases de animales y alfabéticamente por autores. Se han continuado además diversos estudios; uno de ellos el de investigar la biología de un taladro que ataca a los plátanos, casuarinas y álamos.

*Julio.* — Se prosiguen las obras del mes de junio y se termina la casa para los osos.

Se inició el desvío de la vía Decauville y el depósito de ladrillos para dar comienzo a la construcción de una gran pajarera, con instalaciones modernas, en el sitio mismo donde se halla ubicada la actual casa de mamíferos pequeños, comenzando de este modo la separación definitiva de la clase de las aves, de las instalaciones correspondientes a los mamíferos.

Se tomaron las disposiciones para dar principio a la red de desagües que evitará las avenidas de agua y el agolpe de éstas, que tanto perjudican la cimentación de los caminos, por el roce de los pedazos de ladrillos, de toscas, conchillas, munitas de la fuerza viva imprimida por el correr del agua y por la gravedad.

Dejaré dicho para hacerlo constar, que la Intendencia Municipal de Magdalena ha hecho regalo al Jardín Zoológico de un ejemplar de lobo de un pelo, recogido en Atalaya e incorporado a la roquería de los lobos.

*Agosto.* — Nos ocupamos preferentemente de desagües interiores, traída de caños de cemento de los depósitos de Hidráulica, instalación de los osos, aconchillado de los caminos que rodean las instalaciones de los elefantes, del hipopótamo, de las serpientes y de las galliformes.

Se ha conmemorado la fiesta del árbol incorporando a la colección de plantas existentes, las siguientes especies, por compra:

*Forsythia sarmentosa*, *F. viridissima*, *Fraxinus ornus*, *F. excelsior*, *F. americanus*, *Eleagnus reflexa*, *E. Simonii*, *Viburnum opulus*, *V. tinus*, *Kalmia latifolia*, *Eugenia mirtifolia*, *E. californica*, *Betula alba*, *B. excelsa*, *Alnus incana*, *Quercus ilex*, *Robinia monophylla*, *Liquidambar styraciflua*, *Ulmus vegeta*, *Berberis ilicifolia*, *Populus monilifera*, *Magnolia purpurea*, *Calycanthus praecox*, *Corchorus japonica*, *Citrus laburnum*, *Deutzia crenata* y *gracilis*, *Desmodium penduliflorum* y *mutans*, *Eucalyptus cinerea*, *Lagerstroemia indica*, *Genista* (varias especies), *Koelreuteria paniculata* y otras más.

*Septiembre.* — Se ha dado por terminado, de acuerdo con el plan elevado al Ministerio de Obras Públicas, el primer desagüe de la avenida principal, que corresponde a la parte de mayor tránsito, obra realizada sobre caminos duros, apisonados, que requirió atención para colocar los caños y ligarlos con las cámaras en suave pendiente hasta el zanjón medio del establecimiento. De esta manera se evita que las aguas circulen desordenadamente, haciéndolo ahora adentro de un nivel artificial definitivo.

Con la tierra de esta obra se levantaron varios cuadros formando una amplia arca de tierra a alto nivel, dejando varios boquetes cubiertos de vegetación que motivan pers-

pectivas diversas desde las diferentes posiciones en que se sitúa el observador, como ser: la avenida de plátanos, el lago Ameghino y toda la parte delantera del parque.

Entre esta serie de túmulos de tierra se elevó el busto del conocido explorador J. Crévaux, sobre un tronco fósil de araucaria. Todo fué cedido por el Museo de La Plata.

Siguiendo el plan de obras realizadas con los pocos recursos de que disponemos, porque más de las dos terceras partes de la partida mensual asignada para gastos generales es destinada a la alimentación, se dió principio a una construcción para jardineros, implementos, semillas, máquinas, ingredientes, etcétera y donde la sección Botánica pueda llevar sus registros anuales sobre la marcha de las plantas.

Se continuó combatiendo las hierbas anuales que infestan temporariamente los macizos y claros naturales.

*Octubre.* — Los trabajos efectuados son continuación del mes anterior como ser: cámaras, rejas de fierro, etcétera, necesarias para terminar los desagües que entonces se concluyeron en su porción mayor.

En jardinería se hizo un guadañado general de todos los cuadros con carpido y destrucción de malezas las que, ayudadas por las lluvias, habían tomado grande incremento; se eliminaron cantidades de estas hierbas anuales.

Un urgente trabajo de defender la existencia de más de quinientos eucaliptos, nos obliga a prestarle en este mes constante vista por el interés que tiene el problema que plantea; se puede afirmar que nuestros eucaliptos son vivero de una plaga que se está arraigando con firmeza; me refiero al gorgojo de los eucaliptus, contra el que venimos luchando desde el mes de noviembre del año 1925. En agosto último hallamos su modo de desovar y desde entonces los combatimos recogiendo de las hojas de estos árboles los saquitos con huevos. Las cápsulas contienen término medio, cuatro huevos cada una, habiendo levantado de las hojas un total de 38.709 saquitos. Hasta el 3 de noviembre habríamos destruído un total de 154.812 huevos de los que deben desglosarse alrededor de 50.000 que ya habían hecho eclosión; lo que nos da una cantidad de 104.812 larvitas destruídas antes de nacer.

La campaña contra las larvas que caen desde todas las alturas de los eucaliptos para enterrarse y luego sufrir la metamorfosis en ninfa y en insecto, se inició el 16 de octubre,

día en el cual se recogen las primeras y hasta el 6 de noviembre su número asciende a la cifra de 199.911 larvas, con las que se alcanzó a llenar nueve frascos con una capacidad de cinco litros cada uno; la caída máxima de las larvas se señala entre los últimos días de octubre y los primeros de noviembre.

Hemos hallado en el ovario de las hembras hasta veinticinco huevos y estas ciento cincuenta mil parejas de insectos hubieran dado para el año próximo 3.750.000 gorgojos que se dispersarían por los eucaliptos del país.

Teniendo en cuenta que la destrucción se ha realizado en los quinientos eucaliptos que posee el Jardín Zoológico, se podrá inferir el daño que ocasionarían al no prestarles la debida atención.

*Noviembre.* — Como en el mes anterior, fué necesario distraer la atención del personal de cuidadores y peones para combatir la plaga de los eucaliptos.

La conservación de los árboles forma parte preponderante de los trabajos mensuales.

Se han incorporado a la colección zoológica una serie de ejemplares; además fueron recibidas varias ardillas de Europa, *Sciurus vulgaris*, un *Bucorvus abyssinicus*, interesante ave del Africa, originaria de este continente, y, por último, un osito himalayano, todos los cuales están bien instalados.

Esta Dirección se ha ocupado de terminar un trabajo para el «Boletín del Ministerio de Obras Públicas», a aparecer en enero de 1927, titulado: «Aclimatación de la rana grande chilena *Calyptocephalus Gayi* D. y B., en los pantanos con agua y pequeños arroyos improductivos de la Argentina».

*Diciembre.* — Durante este mes se ha dado término a la campaña contra la peste de los eucaliptos, una de las causas eficientes del mal estado de la vegetación que estos árboles muestran en La Plata.

Se han destruido en total hasta hoy, alrededor de 700.000 insectos; esta cifra dividida por 581, o sea el número de eucaliptos, da para cada árbol un término medio de 1.205 insectos, que han comido durante más de cuatro meses las hojas de dichos árboles.

En diciembre, con excepción de uno que otro deceso sin valor, los animales han soportado ventajosamente los días de calor.

Arreglóse y construyóse algunas pequeñas viviendas como se detalla en la planilla correspondiente, siempre partiendo del recurso fijo de tres mil pesos mensuales que para gastos generales nos destina el Presupuesto vigente, partida limitada, y que no nos permite dar término o comienzo a alguna obra de más presentación.

*Enero.* — En herrería se han construído y reparado algunas jaulas; en carpintería se ha dado comienzo a la construcción de dos cómodas incubadoras para desarrollar peces, las que se colocarán en instalaciones adecuadas, por donde circularán dos pulgadas de agua que mantendrán a la vista del público una «Estación Experimental de Piscicultura Objetiva» cuyo costo será reducido, interpretando los propósitos de economía sugeridos por el Superior Gobierno.

En jardinería se han defendido diariamente las plantas y los almácigos de la seca, recolectándose los bichos de cesto, y se hizo una rápida campaña contra las ratas que invaden periódicamente, etcétera.

En albañilería completáronse diferentes viviendas para los animales recientemente incorporados y cuya lista doy a continuación.

En aves: un casal de grullas pavoninas, *Balearica pavonina*, cuatro cacatúas blancos, *Cacatua sulfurea*, cinco loros rosalvá, *Cacatua roseicapilla*. En mamíferos: un par de tejones de la Península del Labrador o *Taxidea americana*, un casal de puerco-espines, *Hystrix cristata*, procedentes del norte del Africa; un par de hienas manchadas, la crocuta de los romanos, cuyo nombre en Historia Natural es *Hyaena (crocotta) crocuta* del centro de Africa; un casal de muflones típicos de las Islas al norte de la Escocia, muy raros, *Ovis Studeri*; un par de macacos negros, *Cynopithecus niger* de Oceanía y un ejemplar del muy raro jabalí de río con penachos o queropótamo *Potamocheirus penicillatus*, distribuído en el Africa Central.

*Febrero.* — Dentro de los recursos asignados y con la mano de obra única de sus artesanos, son atendidos todos los diferentes servicios que conducen a un efecto estético, cultural y de extensión.

Ya se ha informado sobre el plan de trabajos del año en curso, activándose así durante febrero la construcción de pisci-

nas de incubación planeándose en las fuentes de los peces dorados, los basamentos que sostendrán las salas de crianza.

Incorpóranse algunos otros animales enviados por diferentes instituciones remitidos en calidad de donación, cuya lista será conocida a su tiempo, asimismo los particulares se han interesado por aumentar nuestra colección.

En la Dirección se prosiguieron los estudios anunciados en memorias mensuales anteriores y se ha dado término a un trabajo que prueba en forma científica o sea concluyente, de que la peste descubierta en 1925 sobre los eucaliptos de la Argentina no es la misma que la que ocasiona destrozos en los eucaliptos de Sud Africa y Nueva Zelandia.

*Marzo.* — Siendo este mes el primero del otoño, tomáronse todas las precauciones posibles para salvaguardar a las valiosas especies que se cuidan, de los efectos de los recientes fríos.

El chalet de los Ungulados, al que siempre le ha faltado piso, fué provisto de él, dándole la inclinación necesaria y dividiéndolo en cuatro compartimentos interiores, abrigados e independientes entre sí.

Las finalidades de los trabajos de la herrería, carpintería y pintura contribuyeron a lo indicado.

En jardinería se repobló los macizos.

El Museo Nacional de Historia Natural ha enviado ejemplares de *Dasypus vellerosus*, *Testudo argentina* y coatí u oso de los palos, *Nasua nasua*. El Instituto Bacteriológico de Buenos Aires ha obsequiado con una serie de ejemplares de *Xenodon Merremi*, mussurana o *Pseudoboa cloelia* y la culebra *Rhadinaea fusca*.

En la contribución privada al enriquecimiento de la colección debo dejar constar la donación hecha por el señor José Castellanos, de especímenes cazados en la provincia de Córdoba, la rara *Lachesis ammodytoides* o yarará ñata y *Lachesis Newiedi* o yararacá.

El señor José León obsequió al Jardín Zoológico con varios ejemplares de reina mora *Pheucticus aureiventris*. El Zoológico de Santiago de Chile remitió doce especímenes de *Octodon degus* Mol., interesante roedor de aquel país.

Además se han proseguido los trabajos generales ya conocidos.

*Abril.* — En jardinería: renovación de los bordes con césped, reemplazando aquellos ya invadidos de numerosas hierbas anuales, por el verdadero césped que uniforma los canteros, cuyo rededor cubren.

Se ha dado comienzo a la limpieza en los 580 árboles de eucaliptos, de las ramas y ramitas secas, se retiran los numerosos fragmentos de corteza que se desprenden periódicamente en las mirtáceas, pero que pendiendo cubren las horquetas de las ramas y producen tan mala vista, trabajo difícil de practicar por la altura y corpulencia de todos estos árboles.

Se inicia la caída de hojas en las plantas que las tienen caducas, lo que motiva constante atención del personal para mantener el aseo.

En carpintería se comenzó el arreglo general de los bancos, tan aprovechados por los paseantes; luego se les cubre con dos manos de pintura blanca y por último una mano de pintura barnizada que le da nueva y hermosa vista.

En herrería se preparan cuatro portones de hierro con destino al chalet de ungulados, completando el trabajo que se hizo el mes próximo pasado para esta sección. La albañilería realizó una revisión general de todas las instalaciones, efectuando las reparaciones necesarias de la estación.

## A LA MEMORIA DEL DOCTOR CARLOS SPEGAZZINI

(Sabio botánico fallecido en La Plata en 1926)

### RÁPIDAS EXCURSIONES BOTÁNICAS POR LA PATAGONIA

Estas breves excursiones comprenden una buena extensión de la Argentina, suficiente para dar al viajero la idea general de las plantas que hallará en sus paseos, durante el corto espacio de tiempo disponible por la estadía en puerto de los vapores en nuestras costas del sur.

Muy agradable recuerdo determina a que me ocupe de algunas plantas, que guardo desde hace quince años y lo dedico al doctor Carlos Spegazzini por haber sido él, profesor de esta ciencia en los cursos destinados a naturalistas, en el Museo de esta ciudad.

Fué en 1911, por obra de la casualidad, que emprendí un viaje hacia el sur de la Argentina, en el cual apliqué los co-

nocimientos tan magistralmente inculcados por este maestro en 1906, con su curso de Botánica, del que fuí asiduo concurrente y desde cuya fecha data mi amistad, mantenida durante dos decenios.

En 1906, con C. E. Spegazzini, Gutiérrez, Leone, J. Cortelezzi, Alvarez, Dillon, De Urquiza, Pastore, Norrié, S. Manelli, Isnardi, Blanco, García Videla, un grupo de jóvenes estudiantes, teníamos convenido un punto fijo de antemano, el gran portón de la Avenida Iraola, más tarde deshecho, desde donde, en las primeras horas de la mañana, debíamos salir para hacer práctica de Botánica, conducidos por el doctor Spegazzini; así fuimos conociendo las plantas más comunes y las que eran raras en los alrededores de La Plata, comprendiendo Tolosa, Los Hornos y Ensenada, y llegaron nuestros paseos botánicos hasta Los Talas, Isla Paulino, Río Santiago.

Muchos sitios actualmente rodeados por el perímetro del Jardín Zoológico de esta ciudad nos sirvieron para sus enseñanzas, en donde ampliaba las explicaciones con sus vastos conocimientos en Ciencias Naturales. Aquí era un charco que le proporcionó un género nuevo de peces fundado por el profesor Perugia, allí una planta en pleno arraigo traída por él de un viaje a Misiones hacía diez o veinte años, allá un montículo de tierra imperceptible, al pie de un grupo de eucalip-tos, donde yacen las víctimas del cólera, en cuya lucha contra el flagelo intervino el sabio maestro.

Tenía gusto por presentar las cosas de la naturaleza, enseñándolas, y conservaba aún después de quince años de su retiro de la cátedra superior, gran placer en hablar sobre el ciclo biológico del *Pilobolus cristalinus* al través del tubo digestivo de los équidos para poder germinar; o sobre la teoría de la supuesta simbiosis de los líquenes entre un alga y un hongo, aceptada por los botánicos, pero rechazada por Saccardo y por él.

Exponía sobre los productos químicos de las plantas, sobre sus viajes, sus trabajos y descubrimientos, sobre mil cosas distintas; gran conocedor de las ciencias médicas, dominaba la farmacia, era ingeniero agrónomo; y por un efecto de su rica mentalidad habituada a la observación acertada y al juicio imparcial, tenía el concepto de que: «las matemáticas son como la poesía».

Maestro de la materia que profesó, nos hacía comprender todas las formas vegetales más opuestas; desde los seres protoplasmáticos hasta los más altamente jerárquicos; desde los hongos, las algas, los líquenes, los musgos, los helechos, los pinos, hasta las plantas superiores: las gramíneas y los árboles de nuestros jardines, todo lo que comprende el gran grupo de las fanerógamas. En todas ellas sus conocimientos eran muchas veces originales y siempre profundos. Fué por esa virtud el fundador de la enseñanza científica de esta disciplina en la Argentina, la que hasta hoy no halló reemplazante similar, en la enseñanza universitaria.

Y nadie podía hacerlo mejor que él, gracias al dominio que tenía de la flora argentina. Erale fácil presentar en sus cursos, ejemplares de plantas de los alrededores de La Plata, descritas por él; condición hoy muy difícil de lograr. Hállese en la misma situación a un químico que explique un derivado nuevo de los compuestos cíclicos producido en su laboratorio; a un matemático que pueda decir la serie tal, fué por mí estudiada, y tiene estas ecuaciones o a un físico que en su especialidad sobre el estudio del espectro, desdoble, algún otro rayo no conocido de los X. Pues bien: es por esto que resulta llena de mérito la obra del doctor Spegazzini.

Con él era posible seguir íntegro un programa de morfología vegetal, desde las plantas de organización más elevada hasta la algología, como en micología, de la que fué un consumado descriptor de método propio. Dicho método nos da ocasión para volver a estudiar y rehacer la clasificación de los líquenes, como organismos vegetales separados de los demás, independientes de sus pretendidos componentes, el alga o el hongo; lo que es aún de principio, después del siglo de las Ciencias Naturales. O su concepto tan atrayente que del campo de la microbiología invade la bacteriología; las formas bacillus, coccus, bacterium, son estados agámicos de micelios especialmente adaptados cuyas formas gamóticas nos son desconocidas.

En la flora argentina que estudió e ilustró por más de cincuenta años, tuvo un íntimo conocimiento de todas sus familias y sus catálogos de plantas de la Patagonia, en los que describe centenares de especies y decenas de géneros nuevos, servirán siempre de fundamento para el que quiera conocer aquella naturaleza. Gran botánico, fué un fino profesor de

las más altas inducciones, porque enseñó con la escuela de la vida hasta el momento de su deceso.

Fué un amigo del Jardín Zoológico de La Plata; a sus útiles consejos se deben las hermosas cactáceas que adornan y florecen en varios cuadros, otra razón más para que no deje pasar este aniversario de su ausencia sin dedicarle unas líneas sinceras que rememoren a este gran maestro de las plantas, botánico de profunda escuela, conocedor de las disciplinas más sútiles de los vegetales, gran analista de la sistemática fitológica, de fina disquisición, penetración honda, pensamiento alto y palabra clara.

Asocio esta institución al pesar causado por su desaparición y lo rememoro con este escrito sobre las plantas recogidas en una jira durante febrero y marzo por la Patagonia, a través de territorios interesantes cuya exploración ha de revelar todavía numerosas sorpresas. La primera escala fué en Puerto Madryn, luego Camarones, Deseado, San Julián, Santa Cruz. Los componentes de esta lista vienen de esos puntos, muchos de los fragmentos vegetales ya sean estériles, en flor o con frutos conservados en el herbario, recuerdan a cada momento al gran sabio de la flora de este pedazo de tierra argentina.

#### FANEOGAMAS

### DICOTILEDÓNEAS

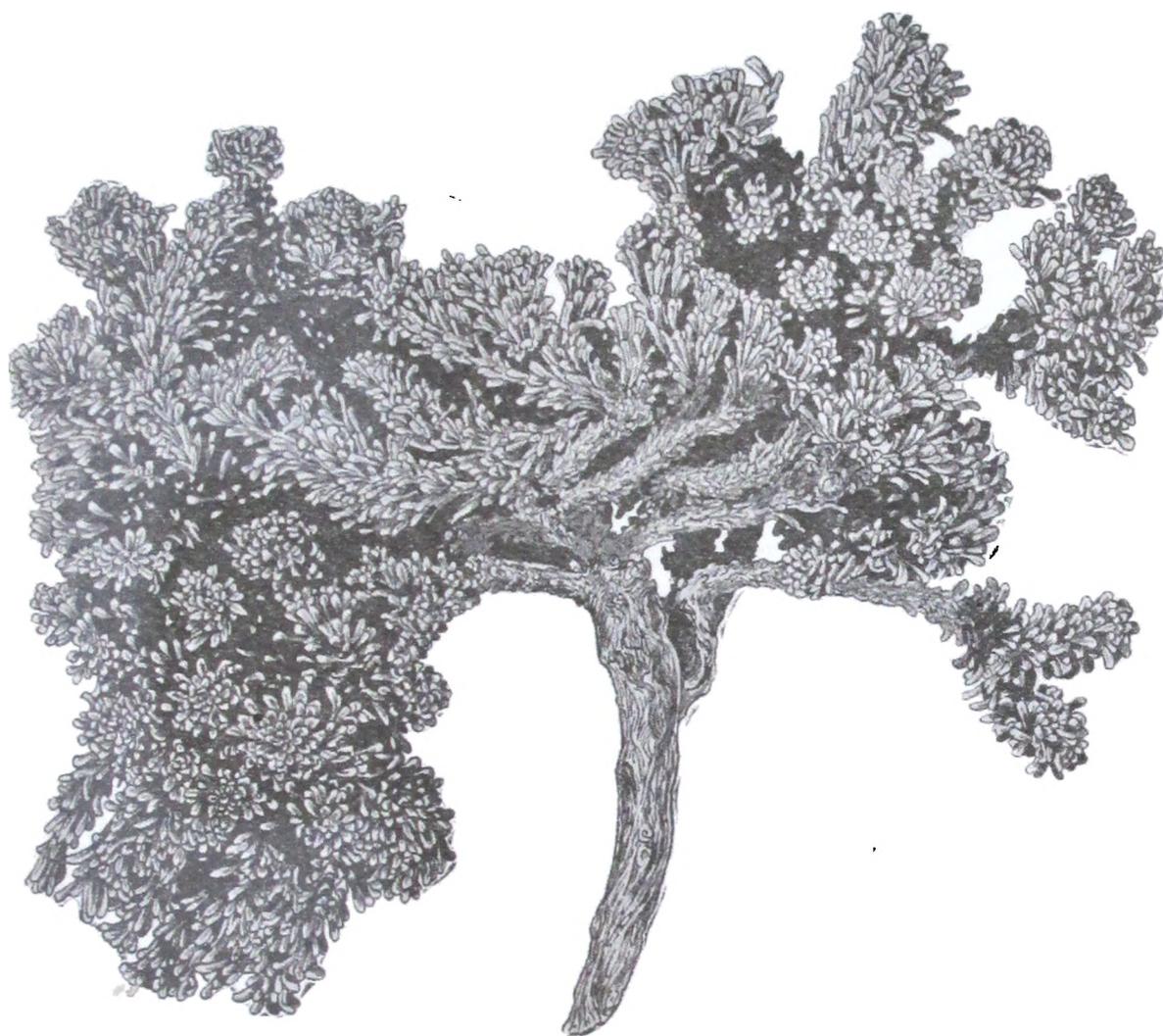
#### RANUNCULÁCEAS

1. *Ranunculus cymbalaria* Pursh. — Plantita perenne, muy humilde, lampiña, que fué recogida con flores en los bordes de un pantano con agua en Los Manantiales, Santa Cruz. En la provincia de Buenos Aires se halla en los bañados al sur de Bahía Blanca. Speg. *Primitiæ Floræ Chubutensis*, pág. 592.

#### CRUCÍFERAS

2. *Capsella bursa pastoris* Mœnch. — Se halla en cualquier parte de Patagonia; fué recogida en fruto en Santa Cruz. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 494.

3. *Lepidium spicatum* Desv. — Se halla en los terrenos gujarrosos. Los Manantiales, Santa Cruz. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 495.



***Benthamiella patagonica* SPEG.** Género de plantas propio de la Patagonia,  
fundado por el Dr. Spegazzini

## CARIOFILÁCEAS

4. *Cerastium arvense* L. — Común en los campos debajo de la sombra de los arbustos, Deseado. Ya fructificado. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 498.

5. *Colobanthus crassifolius* Hook. — Recogida en las proximidades del río Santa Cruz, Deseado, Fructificados. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 498.

6. *Colobanthus cherlerroides* Fenzl. — Recogida en Santa Cruz, Deseado.

## ZIGOFILÁCEAS

7. *Larrea divaricata* Cav. — En las faldas con vegetación espinosa de Puerto Madryn. Con frutos. Speg. *Primitiæ Flora Chubutensis*, pág. 592.

8. *Larrea nitida* Cav. — «Jarilla macho», «planta brújula» con frutos. Dice Spegazzini en *Flora de la Provincia de Buenos Aires* que de esta especie ha observado sólo escasos ejemplares en las lomas cerca de la boca del Río Negro. Se extiende hasta Puerto Madryn, donde fué coleccionada.

## GERANIÁCEAS

9. *Erodium cicutarium* L'Herit. — «Alfilerillo hembra». Pasto común cosmopolita. En fruto. Vulgar en toda la Patagonia. Recolectado en Puerto Madryn. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 500.

10. *Geranium dissectum* Linn. — Var. *patagonica* (Hook) vulgar en las praderas de toda la Patagonia Austral. Juntada con frutos en los campos de Los Manantiales, Santa Cruz. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 500.

## ANACARDIÁCEAS

11. *Schinus (Duvaua) dependens* Ortega. — Var. *patagonica*. Ph. Observé esta planta en Puerto Madryn. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 504.

## LEGUMINOSAS

12. *Anarthrophyllum rigidum* (Gill.) Hier. — Recogido en los montesitos espinosos intrincados de las orillas del río Santa Cruz. Estéril. Hieronymus, *Sertum patagonicum*, número 39.

13. *Anarthrophyllum rigidum* (Gill.) Hier. — Var. *Toninii* Ok. En las mismas condiciones que el precedente cerca del río Santa Cruz. Con frutos. Speg. *Nova Addenda ad floram patagonicam*, pág. 269.

14. *Anarthrophyllum desideratum* (D. C.) Bhgp. — Cerca de las riberas del río Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 260.

15. *Anarthrophyllum desideratum* var. *Bergi?* (Hier.). — Sobre las riberas del río Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 261.

16. *Medicago sativa* Linn. — Escapada de los cultivos de alfalfa. Los Manantiales, Santa Cruz. En fruto.

17. *Adesmia canescens* (A. Gray) Bhgp., Comodoro Rivadavia. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 235.

18. *Lathyrus magellanicus* Lam. — Recogida en los prados de Santa Cruz. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 509.

19. *Prosopis patagonica* Speg. — En las faldas llenas de malezas de Puerto Madryn. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, página 510.

#### ROSÁCEAS

20. *Margyricarpus Ameghinoi* Speg.? — Colectado en Camarones. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, págs. 512 y 513.

21. *Margyricarpus setosus* R. et P. — Hallado en los campos secos de Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 287.

22. *Margyricarpus alatus* Gillies. — Recolectado en Comodoro Rivadavia. *Sertum Sanjuaninum*. Bol. Ac. Nac. 4, pág. 25, 1881.

#### LYTRARIÁCEAS

23. *Pleurophora patagonica* Speg. — Se extiende hasta el sur de Patagonia. Fué obtenida con flores, de Santa Cruz. Es propia del golfo San Jorge, según Spegazzini. *Plantæ Patagoniæ Australis*, págs. 518 y 519.

#### ONAGRARIÁCEAS

24. *Chamissonia tenuifolia* (Brt.) Reiche. — Traída de Los Manantiales, Santa Cruz.



*Pleurophora patagonica* SPEG.

## CACTÁCEAS

25. *Opuntia Darwinii* Hensl. — Recogida en la cima de los macizos de pórfido cuarcífero de Puerto Deseado.

26. *Echinocactus gibbosus* D. C. — Fué recogida en Puerto Madryn, Chubut.

## UMBELÍFERAS

27. *Azorella trifurcata* Hook. — Esta bonita planta, tan característica de la flora patagónica, la he obtenido en Los Manantiales, Santa Cruz.

28. *Azorella integrifolia* (Gaertn.). — Fué traída esta especie de Santa Cruz. En *Botánica de la «Bélgica»* sub *Chamitis integrifolia* Gærtn.

29. *Azorella cæspitosa* Cav. — Fué recogida en los alrededores de Puerto Camarones y de Puerto Madryn. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 522.

30. *Mulinum spinosum* Prs. — Esta interesante y rara umbelífera fué hallada sobre las barrancas del río Santa Cruz, en la desembocadura del cañadón de Los Pescadores. Ejemplares estériles.

## RUBIÁCEAS

31. *Galium pusillum* Endliger. — Traída de Deseado. Endl. in Walp. *Repert.* II, pág. 459, N° 52.

## CALICERÁCEAS

32. *Boopis* sp.? — Comodoro Rivadavia. Ejemplares fragmentarios.

## COMPUESTAS

33. *Gutierrezia baccharoides* Sch. Bip. — Traída de Puerto Deseado.

34. *Grindelia brachystephana* Griseb. — Hallada con flores en una excursión por los alrededores de Puerto Deseado. Speg. en *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 528, la señala propia de las praderas áridas y secas de Río Chico.

35. *Grindelia speciosa* Lind. et Paxt. — Hallada con flores en los terrenos arenosos de Los Manantiales, Santa Cruz. Spegazzini la menciona propia de estos mismos terrenos en Río

Chico y en Río Negro, vulgar en las dunas. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 528.

36. *Nardophyllum humile* Hook. — De Los Manantiales en Santa Cruz. Con flores. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, página 530.

37. *Lepidophyllum cupressiforme* Cass. — En la altiplanicie reparada que precede la cuenca del Río Santa Cruz, esta interesante planta, llamada «mata verde», tenía más de un metro de altura. Estériles. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 530.

38. *Erigeron sordidus* Gill. — *Erigeron bonariensis* L. Recolectada con frutos en Santa Cruz.

39. *Baccharis pingraea* De Candolle. — Traída con flores de Los Manantiales, Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 187.

40. *Heterothalamus spartioides* Hook. et Arn. — Hallada fructificada en los jarales intrincados de los alrededores de Puerto Madryn y Camarones. Hook et Arn. *Journ. of Bot.* III, página 43, N° 1105.

41. *Heterothalamus tenellus* (Hook et Arn.) Ok. — Comodoro Rivadavia. Camarones, Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 239.

42. *Gnaphalium americanum* Mill. Sin. G. *Purpureum* L. Deseado.

43. *Gnaphalium spicatum* Lam. Sin. G. *purpureum* L. var. *spicatum* Bak., Deseado. Hooker. *Flora antarctica* II, pág. 309, lámina 113.

44. *Gnaphalium flocosum* D. C. Sin. G. *indicum* L. Deseado.

45. *Culcitium magellanicum* Homb. et Jacq. — Recogida en Comodoro Rivadavia.

46. *Senecio patagonicus* Hook. et Arn. — Lo he hallado ya fructificado en Comodoro Rivadavia, Puerto Deseado y Santa Cruz. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 536.

47. *Senecio choiquelauquensis* Speg. — Con flores. Deseado.

48. *Senecio Dæringii* Hier. — Recogido estéril en Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia, Golfo San Jorge. G. Hieronymus *Sertum patagonicum*, pág. 32.

49. *Senecio Arnotti* Hook. — Recolectada en Puerto Deseado. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 535.

50. *Mutisia retrorsa* Cav. — Esta interesante Sinanterea fué recolectada con flores al pie reparado de un bloque de pórfido cuarcífero en Puerto Deseado.



***Ameghinoa patagonica* SPEG.** Género de plantas propio del Golfo de San Jorge, fundado por el Dr. Spegazzini.

51. *Brachycladus caespitosa* (Ph.) Speg. — Recogido en Santa Cruz.

52. *Chuquiraga erinacea* Don. var. *unguis cati* (Cesati) Haum. — Recogida con flores en Camarones, Deseado y Santa Cruz.

53. *Chuquiraga Avellanedæ* Lrntz. — «Bororó» de Puerto Madryn. En flor. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 537.

54. *Doniophytum argenteum* Speg. — Santa Cruz. — *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 537.

55. *Ameghinia patagonica* Speg. — Este género típico, fundado por el doctor Spegazzini, pude observarlo y recolectarlo con flores en Comodoro Rivadavia. *Plantæ Patagoniæ Australis*, página 359.

56. *Perezia Becki* HK. et Arn. — Con flores azules.

57. *Perezia recurvata* Less. — Recogida en Santa Cruz.

58. *Nassauvia struthionum* (Phil). Wildeman. Sin. *Strongyloma struthionum* Phil. Santa Cruz.

59. *Nassauvia scleranthoides* Hoffman. — Puerto Madryn. Santa Cruz. Estéril.

60. *Panargyrus Darwini* Hook. et Arn. — Recogida en Puerto Madryn. Spegazzini la menciona propia de Río Gallegos y Río Santa Cruz y en las partes áridas de San Julián. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 544.

61. *Thelesperma scabiosoides* Less. — Según Hicken, *Chloris Platensis Argentina* C. M. Pat, pág. 257. Deseado. Ya fructificado.

#### PLUMBAGINÁCEAS

62. *Armeria chilensis* Boiss. — Especie de Chile central hasta Tierra del Fuego. Región de los lagos. Fructificados. Spegazzini la cita de Río Gallegos y Río Santa Cruz, donde la coleccionamos. Gay, V, 191.

#### PRIMULÁCEAS

63. *Samolus spatulatus* (Cav.). — La he recogido sobre las barrancas del Río Santa Cruz. Ya fructificados. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 549.

#### SOLANÁCEAS

64. *Lycium microphyllum* Phil. — Obtenido de Santa Cruz.

65. *Lycium durispina* Dus. — Coleccionado ya fructificado en Santa Cruz.

66. *Benthamiella patagonica* Speg. — Recogido en Los Manantiales, Río Santa Cruz. Es éste un género típico, fundado por Spegazzini.

67. *Benthamiella acutifolia* Speg. — Traída de Santa Cruz.

#### VERBENÁCEAS

68. *Lippia trifida* Remy. — Comodoro Rivadavia. 17-3-1911.

69. *Verbena carróo* Speg. — Cubre los campos secos de Santa Cruz, es el elemento predominante de la llamada pampa triste. Spegazzini la da como no rara en Río Gallegos, Río Santa Cruz y propia del Golfo San Jorge.

#### PLANTAGINÁCEAS

70. *Plantago patagonica* Jacq. — Recogida en flor y con frutos, de Puerto Deseado, Santa Cruz. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 564.

71. *Plantago lanceolata* L. — Planta muy difundida; se la cita de Europa, América Boreal, Australia, Buenos Aires. Nosotros la encontramos con flores en Deseado.

#### QUENOPODIÁCEAS

72. *Chenopodium hircinum* Schrad. — En los pequeños solares de los terrenos cultivados de Los Manantiales, Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 139.

73. *Quenopodium fuegianum* Speg. — Río Santa Cruz. Speg. *Plantæ per Fuegiam collectæ* N° 183. En fruto.

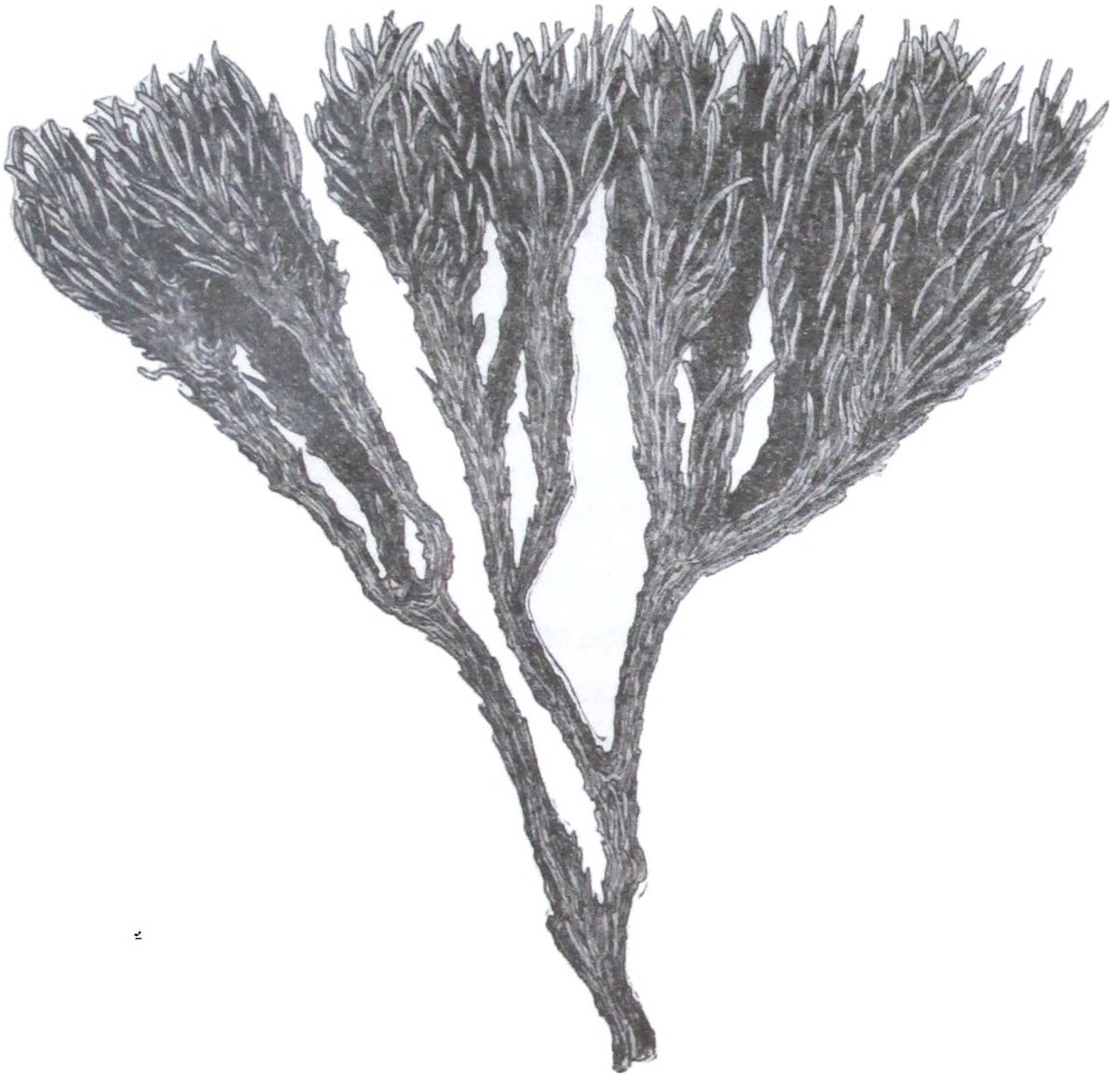
74. *Atriplex vulgatissima* Speg. — Barrancas del Río Santa Cruz.

75. *Atriplex lampa* Gill. — Traída de Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia. Estéril. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 144.

76. *Salicornia corticosa* (Mey) Walp. — Según Spegazzini, no es rara por toda la Patagonia. Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 154.

77. *Lerchea divaricata* (Moq.-Tand.) OK. — Recogida en Madryn. *Princeton Expedition*. Botánica, pág. 370.

78. *Suaeda patagonica* Speg. — Obtenida estéril de Comodoro Rivadavia y Río Santa Cruz.



*Benthamiella acutifolia* SPEG.

## POLIGONÁCEAS

79. *Polygonum aviculare* Linn. — Eurasia y Norte América, norte de Patagonia hasta estrecho de Magallanes. Santa Cruz.

80. *Polygonum chilense* C. Koch. — Obtenido de Puerto Madryn. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, pág. 570; lo cita de Río Gallegos y Río Santa Cruz.

## SANTALÁCEAS

81. *Arjona patagonica* Hmbr. et Jacq. — La he recogido en Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, página 159.

## EUFORBIÁCEAS

82. *Colliguaya integerrima* Gill. et Hook. — La hallé con fruto en Comodoro Rivadavia.

83. *Euphorbia portulacoides* Spreng. — Los Manantiales, Santa Cruz. Estéril. Speg. *Addenda ad floram patagonicam*, página 164.

## MONOCOTILEDÓNEAS

## JUNCÁCEAS

84. *Juncus Bufonius* Linn. — Planta muy distribuída en el Antiguo y Nuevo Mundo. Tasmania, Australia. La coleccionamos con flores sobre el Río Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 175.

## CIPERÁCEAS

85. *Isolepis pygmaea* (Vahl.). Sin. *Scirpus cernuus* Vahl. Santa Cruz. Speg. *Plantæ per Fuegiam collectæ*, pág. 221.

86. *Carex patagonica?* Speg. — Santa Cruz, Chubut. Ejemplar estéril. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, página 182.

## GRAMINÁCEAS

87. *Stipa humilis* Cav. subg. *pappostipa*. — Santa Cruz. Fructificado.

88. *Sporobolus arundinaceus* Gary. Sin. *Diachyrium* (*Sporobolus*) *arundinaceum* Griseb. De Los Manantiales, Santa Cruz. Fructificado.

89. *Agrostis airoides* Franchet. — Obtenido de Santa Cruz. Speg. *Nova addenda ad floram patagonicam*, pág. 190.

90. *Polygopon interruptus* H. B. K. — Santa Cruz. Florecido.

91. *Poa pallescens* Poir. — En los campos áridos próximos al Río Santa Cruz. Fructificadas.

92. *Hordeum Chilense* Brogn. — Deseado. Speg. *Plantæ per Fuegiam collectæ*, pág. 100. Con flores.

#### CLASE GNETACEAS

##### EFEDRÁCEAS

93. *Ephedra ochreatea* Miers. — La he recogido de Puerto Deseado, Santa Cruz. Speg. *Plantæ Patagoniæ Australis*, página 573.

#### ALGAS

#### ORDEN CLOROFÍCEAS

##### CONFERVÁCEAS

94. *Ulva lactuca* Wulf. — Golfo San Jorge. Ribera de Comodoro Rivadavia, marzo de 1911.

95. *Ulva intestinalis* Agarth. — Golfo de San Jorge. Ribera de Comodoro Rivadavia.

96. *Ulva bulbosa*. Sin. *Monostroma bulbosum* (Roth). Golfo San Jorge, Comodoro Rivadavia.

97. *Ulva enteromorpha* Le Jol. — Ribera de Comodoro Rivadavia. Golfo de San Jorge.

##### CHARÁCEAS

98. *Chara fætida* A. Braun. Sin. *Chara vulgaris* Linn. pp. Recogida en un charco de agua en Santa Cruz. Los Manantiales.

#### ORDEN FEOFÍCEAS

##### FEOSPÓREAS

99. *Ectocarpus confervoides* (Roth) Le Jol. — Patagonia. Golfo San Jorge.

100. *Macrocystis pyrifera* (Turn.) Ag. — Patagonia. Golfo de San Jorge. Puerto Madryn. Santa Cruz.

101. *Desmarestia ligulata* (Light.) Lamx. — Golfo de San Jorge, marzo de 1911.

## ORDEN FLORÍDEAS

### CRYPTONEMIÁCEAS

102. *Corallina officinalis* Linné. — Golfo de San Jorge.

103. *Lithothamnion calcareum* Pallas. — Costas del Golfo Nuevo. Puerto Madryn.

### RHODYMENIÁCEAS

104. *Rhodymenia palmata* (Linn.) Greville. — Mar del Plata. Patagonia. Golfo de San Jorge.

105. *Callithamnion plumula* Agardh. — Mar del Plata. Golfo de San Jorge.

### GIGARTINÁCEAS

106. *Iridaea cordata* Hooker. — Costas del Golfo San Jorge.

107. *Iridaea obovata* Kützing. — Costas del Golfo San Jorge.

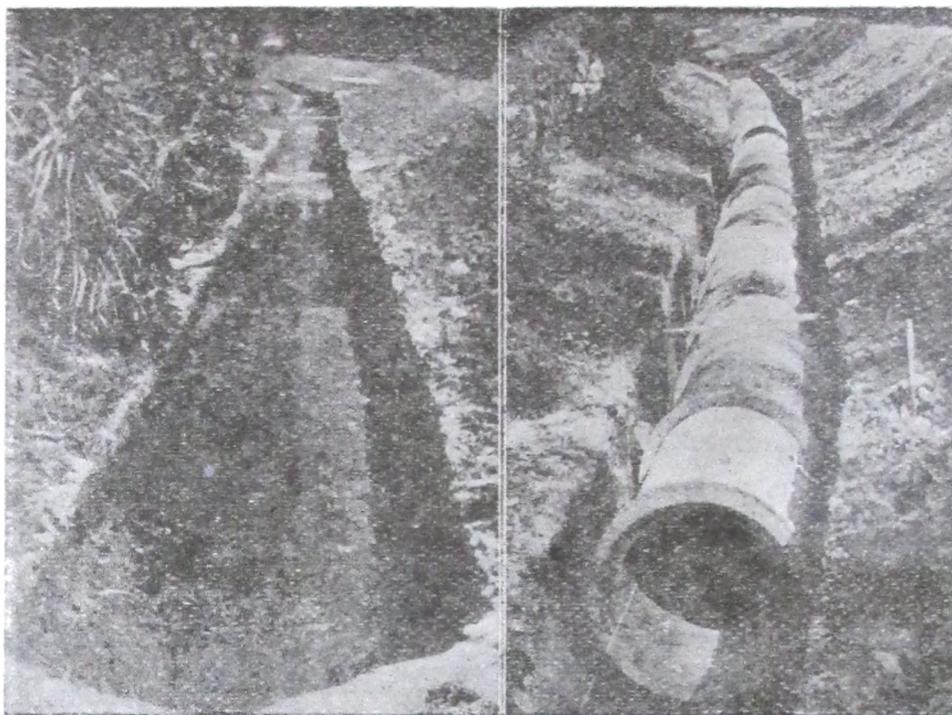
108. *Iridaea micans* Bory. — Costas del Golfo de San Jorge.

## VARIAS OBRAS TERMINADAS EN EL ULTIMO EJERCICIO

Concorre a convertir un parque en bello y panorámico los desniveles que le dan aspecto agreste y selvático, lo que se mantiene captando todas las aguas que alteran los caminos, los macizos, etcétera, en los casos de grandes lluvias, porque el arrastre ocasionado por ellas, debido a su fuerza viva, desgasta y nivela.

Dada la diferencia altimétrica que existe entre un extremo y otro de este parque, se ha pensado en tender una red de desagües dispuesta convenientemente, llevada a término en una parte importante durante el año pasado, distribuyendo una serie de tomas de agua con las cámaras apropiadas y sus correspondientes rejas en la superficie, a los lados de los caminos, cuidando la nivelación en cada caso; se evita así el lento desmonte con las lluvias que lavan y se conserva, lo que es paseo, seco y consolidado.

Para ejecutar estos trabajos nos fueron entregados por la Dirección de Puentes y Caminos 238 metros de caño de cemento armado.



Desagües construídos en 1926.

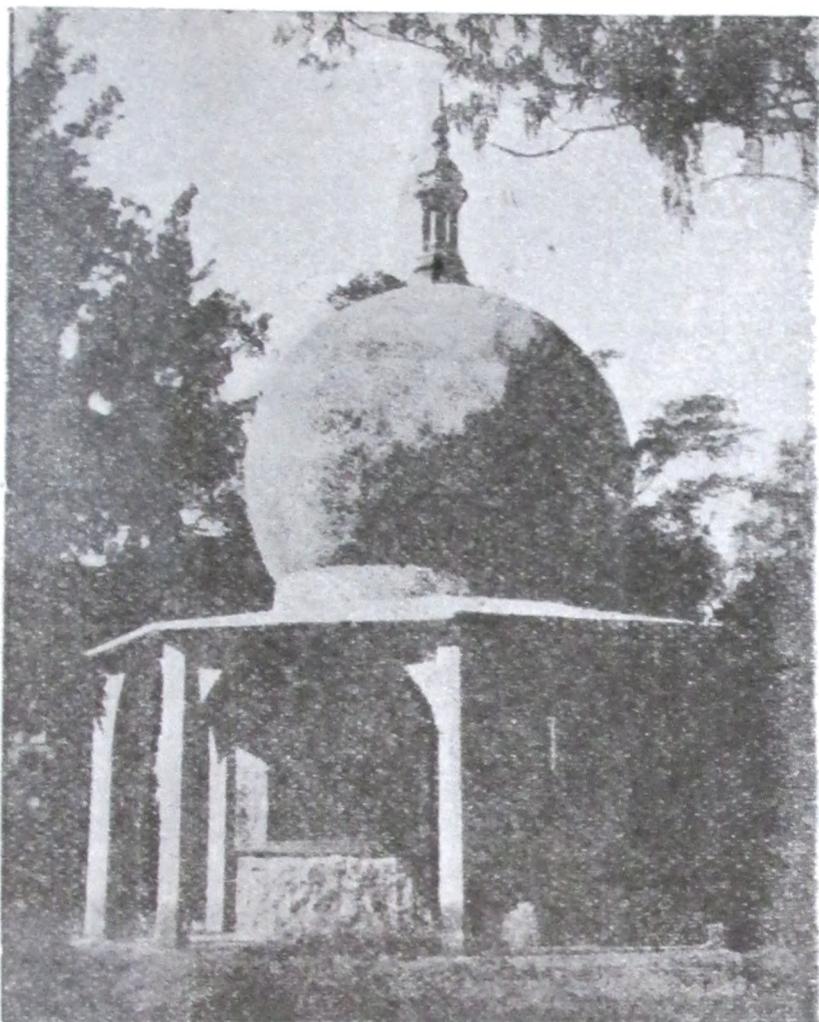
En el grabado anterior se observa la marcha de esta obra, cuya primera parte desemboca en el túnel del puente que conduce a la casa de las fieras.

Estos desagües interiores, basándose en la altimetría, podrán hacerse en los años sucesivos comenzando por los que sean de más urgente necesidad. Durante 1926 - 1927, quedó terminado el primero o sea el más importante.

La segunda obra es un ensayo de construcción destinada a casa para osos; a base de la experiencia que esta nos deje, se planeará más adelante otra con mayores comodidades para diferentes especies.

Tiene un sótano de 2,80 metros de ancho por 3,50 metros de profundidad, rodeado de muros de mampostería de granito de 0,45 metros de espesor, a los cuales se les ha tomado las juntas con portland. Los materiales de las canteras fueron ejecutados por capas horizontales sucesivas, afianzando cada mampuesta con piedras intercaladas convenientemente escogidas,

procurando obtener por todas las caras un plano horizontal, colocando en las cabeceras piedras mayores y regulares, evitando toda coincidencia de juntas. Para que en la obra no hubiese mortero sin piedra y, recíprocamente, ni hueco que rellenar, se

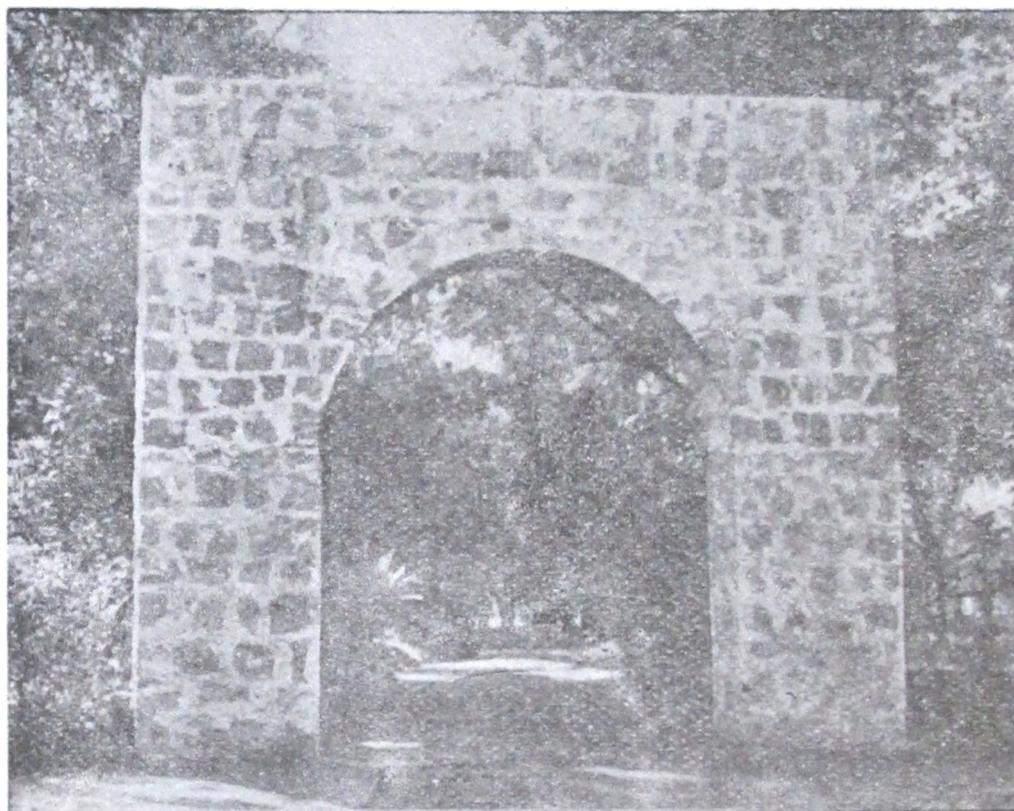


Casa para osos.

cubría la pared a medida que se levantaba con mortero líquido, el que iba penetrando por todos los vacíos; de este modo se han conglomerado los muros que encierran en 26,44 metros cúbicos el sótano y en 17,49 metros cúbicos la jaula de hierro, de 2,70 metros de lado por 2,40 metros de alto. Para cubierta se ha adoptado un tipo de techo esférico como se usa en las construcciones orientales, que produce muy hermoso efecto entre los árboles y avenidas convergentes a ella, rodeada toda de un corredor octogonal de 26 metros de circunferencia.

Esta instalación tiene todos los servicios necesarios para la higiene y puede entrarse a ella por una escalera dispuesta convenientemente.

Como elemento informativo agregaré la fotografía del arco de piedra bruta que produce también su efecto panorámico le-



Portón de piedra hacia el lago Azara

vantándose entre la casa de los elefantes y la de los hipopótamos; toda vez que es posible cubrir los gastos motivados, introducimos en el establecimiento estas obras de adorno que rompen la uniformidad de los caminos entre las instalaciones o sobre los cuadros.

#### OTRAS CACTACEAS INCORPORADAS

Durante el año 1926 - 1927 se recibió una segunda serie de interesantes cactáceas de las que muy pocas murieron por falta de aclimatación. Fueron enviadas desde Córdoba por el profesor Carlos Hosseus y forman otro hermoso grupo de vegetales.

Los nombres que doy a continuación han sido revisados por el doctor C. Spegazzini, quien era el más conocido especialista sudamericano de esta familia y merecen, por consiguiente, la

mejor fe, razón por la cual se publican. Los nombres válidos tienen escritura bastardilla.

*Cereus aethiops* Hawrt. — *Cereus coerulescens* S. D. var. *melanacantha*. Provincia de La Rioja.

*Cleistocactus Baumannii* Lem. — *Cereus Baumannii* Lem. Provincia de Córdoba.

*Cleistocactus Baumannii* Lem. — *Cleistocactus Baumannii* Lem. var. *colubrina*. Provincia de Córdoba.

*Echinocactus (Gymnocalycium) stellatum* Speg. — *Echinocactus Sutterianus* Schick. Provincia de Córdoba.

*Echinocactus spiniflorus* K. Schm. — *Lobivia spiniflora* Rose. Provincia de Córdoba.

*Echinopsis aurea* Rose. — Provincia de Córdoba.

*Gymnocalycium lafaldense* Vaupel. — *Frailea Bruchi* Speg. llegó a florecer. Provincia de Córdoba. Sierras de Córdoba.

*Gymnocalycium platense* (Speg.) Br. et Rose. — *Echinocactus Quehlianus* Haage jr. Provincia de Córdoba.

*Gymnocalycium Mostii* (Gürke) Br. et R. — *Echinocactus Schickendantzii* Web. Provincia La Rioja.

*Gymnocalycium Saglionis* (Cels.) Br. et R. — *Echinocactus Saglionis* Cels. Provincia de La Rioja.

*Gymnocalycium Schickendantzii* (Web.) var. *De Laetii* K. Schm. — *Echinocactus De Laetii* Schm. Provincia de Catamarca.

*Gymnocalycium Schickendantzii* (Web.) Br. et R. — *Echinocactus Schickendantzii* Web. Provincia de La Rioja.

*Malacocarpus mammulosus* (Lem.) Br. et Rose. — *Echinocactus pampeanus* Speg. Floreció en el Jardín Zoológico. Provincia de Buenos Aires. Sierra de la Ventana.

*Malacocarpus tephracanthus* (Lk. et Ott.) Schm. — *Echinocactus tetracanthus* Lem. Floreció. Provincia de Buenos Aires. Sierra de la Ventana.

*Malacocarpus mammulosus* (Lem.) Br. et R. var. *submammulosa*. Speg. — *Echinocactus submammulosus* Lem. Provincia de La Rioja. Floreció.

*Opuntia glomerata* Haw. var. *inermis*. — *Opuntia diademata* Lem. var. *clava* Zeb. Provincia de Córdoba.

*Opuntia glomerata* Haw. var. *inermis* Speg. — Provincia de La Rioja.

*Opuntia cordobensis* Speg. — Provincia de Córdoba.

*Opuntia glomerata* Haw. var. *polyacantha* Speg. — Provincia de La Rioja.

*Opuntia glomerata* Haw. var. *stenacantha*. — Provincia de Catamarca.

*Trichocereus candicans* (Gill.) Britt. et Rose. — *Cereus candicans* Gill. Provincia de La Rioja.

*Trichocereus strigosus* (S. D.) Br. et R. — *Cereus strigosus*. Provincia de La Rioja.

## SINOPSIS CLINICO-ANATOMO-PATOLOGICA DE LOS PRINCIPALES PROCESOS MORBOSOS

(Servicio veterinario)

### MAMIFEROS

#### MONOS

*Tuberculosis*. — (Mono Macaco). Tuberculosis nodular del mesenterio y de algunos ganglios de la cavidad abdominal; no se observan focos en el hígado ni en el bazo.

(Mono Caí). Tuberculosis nodular del hígado y del bazo, observándose también algunos ganglios mesentéricos hipertrofiados y otros en vía de degeneración caseosa o calcificados. En este caso, como en el anterior, se sospecha un posible origen intestinal del proceso.

*Neumonía*. — (Mono Gelada). Neumonía fibrinosa o lobular en período de hepatización roja; la evolución de este proceso fué tan brusca que no dió tiempo a tratamiento alguno. Además de esta lesión pulmonar el sistema esquelético presenta signos evidentes de osteomalacia en su período incipiente.

*Osteomalacia*. — (Mono Hamadrias). De este sujeto de observa en el sistema esquelético las lesiones características de osteomalacia sin deformación ósea; en algunas regiones se manifiestan ya macroscópicamente islotes en donde los canales de Havers están dilatados (Osteoporosis).

#### COATÍES

*Traumatismo generalizado*. — Toda tentativa de curación resulta infructuosa. La necropsia revela equimosis, fracturas múltiples y hemorragia abdominal y torácica.

*Entero-colitis aguda*. — Posible origen alimenticio, infructuosos resultados con los astringentes y antisépticos intestina-

les; la necropsia revela inflamación catarral difusa del intestino delgado y del grueso.

#### HURONES

*Pleuroneumonía purulenta.* — No se observan signos clínicos que evidencien la gravedad de este proceso mórbido; el estudio anatómico, macro y microscópico revela los mismos caracteres fundamentales con los cuales se nota esta afección en los mamíferos domésticos.

*Bronconeumonía.* — Las manifestaciones clínicas no fueron observadas; el estudio necroscópico muestra el pulmón izquierdo alterado en su porción ántero - inferior; los focos se encuentran en distinto estado de hepatización presentando los superficiales reacción pléurica. El estudio histo - patológico revela los caracteres propios de este mismo proceso en los mamíferos domésticos.

#### CANINOS

*Meningitis cerebro - espinal.* — (Perro Collye y perro común). Como signos clínicos observamos irregularidad en la marcha y la cabeza gacha al principio; luego, parálisis general con contracciones de los músculos del cuello; no hay aberración del gusto y el sujeto deglute fácilmente. La edad de los enfermos es de tres años, por lo cual suponemos que se trata de manifestaciones tardías de la denominada peste de los cachorros. La observación necroscópica revela los cadáveres tetanizados y en la cavidad craneana se manifiesta la pía - madre inyectada fuertemente.

*Metritis séptica.* — (Perro Airedale - terrier). La muerte se produce después de un parto normal sin las manifestaciones clínicas características que acompañan a este proceso; el estudio anatómico revela una flogosis muy intensa a nivel de los cuernos uterinos, cuya inflamación disminuye de intensidad hasta aparentemente desaparecer en la proximidad del cuello. No se observan en el interior del útero restos de placenta ni otros cuerpos extraños.

*Traumatismo generalizado.* — (Zorro común). Equimosis y fractura de varias costillas; hemorragia torácica.

*Tuberculosis pulmonar.* — (Zorro común). Lesiones nodulares del pulmón y de los ganglios brónquicos, la mayoría de los cuales se encuentran en plena caseificación.

#### FELINOS

*Desarrollo de las uñas y heridas plantares invadidas por larvas de moscas.* — (León de Africa). Se procede a la extracción de las uñas, eliminación de las larvas y curación de las heridas.

*Miositis.* — (León de Africa). Fué observada esta lesión en los flexores del miembro anterior izquierdo. El tratamiento hídrico (duchas) produce los mejores resultados.

*Exagerado desarrollo de las uñas.* — (León americano). Se corta el exceso de uñas.

*Osteomalasia.* — (León americano). Régimen alimenticio recalcificante y modificadores generales del organismo.

*Senectud.* — (Tigre americano). Observada en un sujeto casi fundador de este Jardín, con las manifestaciones anatómicas preponderantes siguientes: cirrosis esplénica, hepática y renal, dilatación gástrica, enfisema pulmonar senil y esclerosis de las válvulas aurículo - ventriculares.

*Excesivo crecimiento de las uñas.* — (Tigre real y americano). Se procede a cortar el exceso de uñas y a los cuidados consecutivos a esta intervención.

*Gastritis catarral aguda.* — (Gato montés). El estudio anátomo - patológico revela el proceso en su forma difusa.

*Falta de aclimatación.* — (Gato Eyra). Por los signos clínicos observados en este sujeto desde su ingreso, como por la falta de lesiones aparentes durante la necropsia, nos inclinamos a creer que se trata de un caso de falta de adaptación.

*Senectud.* — (Gato siamés). Lesiones orgánicas de carácter cirrótico, enfisema pulmonar senil, esclerosis de la semilunar aórtica.

*Gastro - enteritis catarral.* — (Gato común). Se observa atacado el estómago y la primera porción del duodeno, explicándose de esta manera el porqué del tinte ictérico persistente, observado durante la vida del sujeto.

#### OSOS

*Conmoción cerebral.* — (Oso del Canadá). Producida como consecuencia de una caída desde varios metros de altura; obsér-

vase también en este sujeto hemorragia discreta en la cavidad abdominal y torácica como así también algunas equimosis en el conjuntivo subcutáneo.

*Bronconeumonía.* — (Oso Baribal). Manifiéstase este proceso morboso en un sujeto viejo y en forma sobreaguda; todos los cuidados suministrados al paciente son inútiles. El estudio anátomo - patológico revela al examen externo una fístula que, abriéndose en la parte lateral del cuello, se extiende siguiendo el conjuntivo subcutáneo hasta la región subfaríngea; de este mismo conducto fistuloso y siguiendo también la vía subcutánea, nace otro canal que se extiende hasta la región hipocóndrica derecha, produciendo la consecuente necrosis e infiltración purulenta de los diversos tejidos vecinos a su trayecto. Con lo manifestado referente a esta fístula, no titubeamos en pensar, a pesar de no existir el cuadro anátomo - patológico de las septicemias, que la bronconeumonía ha sido originada por la localización en el pulmón, de gérmenes emanados de las fístulas antedichas.

*Entero - colitis.* — (Oso himalayo). Observada en un joven sujeto con carácter crónico; los múltiples tratamientos puestos en práctica no influyen en lo más mínimo en la vida del enfermo. El estudio anátomo - patológico revela una entero - colitis tipo catarral.

*Senectud.* — (Oso Pardo).

#### CARPINCHOS

*Congestión pulmonar.* — (Carpincho.) Sin etiología justificable ni signos clínicos evidentes, se produce la muerte de este sujeto de una manera súbita. El estudio anátomo e histopatológico muestra una hiperemia pulmonar activa.

#### PUERCO ESPÍN

*Úlcera peri - anal invadida por larvas de moscas.* — Tratamiento combinado de alcohol yodoformado y lavajes antisépticos ponen fuera de peligro la vida de este sujeto, cuyo pronóstico era bastante grave dado la región atacada y la invasión larval de los órganos génito - urinarios e intestino. Hago notar que en este sujeto, de tan difícil manejo, he usado la tintura de áloe después de la eliminación de las larvas, habiendo tenido un resultado maravilloso en la cicatrización.

## CAMÉLIDOS

*Trastornos de adaptación y sarna.* — (Dromedario). Esta observación ha sido hecha en un sujeto recién ingresado; los modificadores generales del organismo y el tratamiento local producen excelentes resultados.

*Invasión por larvas de moscas.* — (Llama). Esta invasión manifiéstase en la vagina de un sujeto adulto; el tratamiento a tiempo empleando éter yodoformado y calomel aporta buenos resultados.

En otro sujeto de esta misma especie es sede de la invasión el orificio umbilical. El tratamiento anterior y consecutivamente los fomentos de bicloruro de mercurio al uno por mil producen un resultado inmediato.

*Raquitismo.* — (Llama). Este proceso se manifiesta en un sujeto de setenta días de vida, con evidente deformación de los huesos de la cabeza, miembros y costillas. Salvo el eticismo y la anemia extremada, no existen otras lesiones orgánicas aparentes.

*Esfuerzo y herida carpeana.* — (Llama). Las duchas y el tratamiento antiséptico y secante apropiado para la herida, restablecen en pocos días al enfermo.

*Metro - peritonitis.* — (Guanaco). La lesión orgánica más notable es la inflamación difusa del útero con carácter flegmonoso; la profundidad de esta flegmasia ha traído como consecuencia la reacción peritoneal, en cuya cavidad existe en bastante cantidad un exudado purulento. Como agente causal de este proceso se puede invocar restos de placenta encontrados en el útero, los cuales no fueron eliminados durante el parto, al exterior, a pesar de los tratamientos múltiples efectuados para el caso.

*Retención fetal.* — (Guanaco). Fué observada en un sujeto de edad madura por una presentación lombo - pubiana. La hipofisina en este caso produce sus resultados, no obstante lo cual, la enferma muere. El estudio anatomo - patológico no revela lesiones aparentes, por lo que nos inclinamos a creer que el deceso se produjo por agotamiento nervioso.

## CERVÍDEOS

*Osteomalasia.* — (Guazú - tí). Durante el estudio anatómico de este sujeto se manifiesta eticismo y anemia general con re-

blandecimiento del sistema óseo y leve deformación en los huesos de los miembros.

*Traumatismo en la matriz del cuerno.* — (Ciervo dama). Se aplica con éxito un tratamiento combinado de lavajes antisépticos y tintura de áloe con el fin de evitar el acercamiento de las moscas de la gusanera, por el peligro que acarrearía el desarrollo de sus larvas.

*Gangrena seca y fractura de los miembros anteriores.* — (Cervatillo de Java). En este caso, único que hemos tenido ocasión de observar, ha obrado posiblemente como causa primordial la falta de adaptación de estos sujetos a nuestro medio; el sujeto en cuestión comenzó por manifestar debilidad en los miembros anteriores y progresiva atrofia y desecación de éstos; todos los tratamientos resultaron infructuosos, concluyendo este cuadro mórbido con la fractura descubierta de los dos miembros, a nivel de la porción distal del antebrazo.

El estudio anatomo - patológico revela eticismo y anemia extremada; no se observa en todo el organismo otras lesiones aparentes, que las ya mencionadas en los miembros anteriores.

*Falta de aclimatación.* — (Cervatillo de Java): El estudio anatómico de este ejemplar manifiesta eticismo y anemia completa del sujeto; obsérvase asimismo, al nivel de la apófisis xifoidea del esternón, una úlcera profunda de carácter fagedénico.

#### CAPRINOS

*Entero - colitis.* — (Cabra común). Observada con los mismos caracteres en tres ejemplares de esta especie; es de hacer notar que esta misma afección ha sido ya estudiada en otros años, presentándose con carácter epizootico, no siendo difícil que el agente causal resultara algún protozoario, a pesar de no haber podido dar con él en las múltiples investigaciones microscópicas efectuadas. El tratamiento a base de astringentes de toda naturaleza y de antisépticos intestinales no ha dado resultado; el estudio anatómico revela solamente una entero - colitis catarral y en algunos ejemplares un eticismo extremado, debido a la diarrea persistente que es el signo clínico preponderante de este proceso.

*Metritis séptica.* — (Cabra de Angora). Este caso clínico se manifiesta en dos ejemplares al mismo tiempo y con los mismos caracteres; la muerte se produce a los diez días de la parición.

El estudio necroscópico muestra restos macerados de placenta dentro del útero y una inflamación catarral profunda de las paredes de este órgano.

*Retención fetal.* — (Cabra de Angora). La imposibilidad del parto se produce como consecuencia de una presentación anterior con la cabeza replegada hacia abajo; el sujeto muere por agotamiento, con la imposibilidad de toda intervención.

#### OVINOS

*Senectud.* — (Oveja Sha). El estudio anatomo - patológico revela alteraciones cirróticas del hígado y del bazo, dilatación gástrica e hipertrofia cardíaca.

*Pseudo tuberculosis.* — (Oveja de Somalía). Lesiones macroscópicamente típicas por sus caracteres y bacterioscópicamente positivas, se observan en el hígado, pulmón, bazo y ganglios linfáticos. El estado general es de eticismo y anemia extremada.

*Metritis séptica.* — (Ovejas de Somalía y Shá). Se presentan estos casos clínicos y con pocos días de intervalo, en dos ovejas de Somalía y un ejemplar de Shá; los múltiples tratamientos indicados para este proceso resultan infructuosos. El estudio anatomo - patológico evidencia restos de placenta en vías de maceración, como así también una metritis catarral circunscripta al cuerpo del útero.

*Raquitismo.* — (Cordero de Somalía). A la necropsia presenta evidente deformación de los huesos largos y aumento de volumen de las articulaciones condro - costales y de los miembros.

*Entero - colitis catarral.* — (Carneros de Somalía). Se presenta esta afección con los mismos caracteres de rebeldía mencionados ya al hablar de las cabras atacadas de este mismo proceso. El estudio necroscópico revela inflamación catarral en toda la túnica mucosa del intestino.

*Indigestión intestinal.* — (Oveja común). Se manifiesta claramente este proceso por el estancamiento de alimentos semi-digeridos en casi toda la extensión del grueso colon y obstruyéndolo por completo; el estómago se encuentra en estado de vacuidad completa; solamente el librillo conserva una pequeña cantidad de forraje.

#### JABALÍES

*Senectud.* — (Pecarí de collar y pecarí labiado). Los caracteres anatómicos predominantes en estos dos sujetos son: dila-

tación gástrica, cirrosis hepática y esplénica, como así también algunos quistes sanguíneos de este último órgano y enfisema pulmonar de carácter senil.

#### COMADREJAS

*Falta de aclimatación.* — (Comadreja colorada). Como manifestación clínica solamente la falta de apetito débese mencionar. La necropsia no revela aparentemente más lesión que una anemia general de todos los órganos y mucosas y eticismo extremado.

#### ANIMALES EN TRATAMIENTO

Además de las precedentes observaciones anatomo-patológicas y clínicas encuéntrase actualmente en tratamiento preventivo, curativo o a régimen alimenticio los siguientes ejemplares de diversas especies:

Mono Gelada: hipotricosis, tratamientos a base de modificadores generales del organismo; mona orangután: tratamiento tonificante y recalificante; dos monos babuinos negros, un mono caí; tratamiento tonificante a base de jarabe yodotánico, arsénico y tricalcina; un mono caí: fractura en pico de flauta de la parte proximal de la tibia izquierda; vendaje enyesado. Oso pardo: herida desgarrada complicada por la invasión de larvas de moscas: tratamiento común al caso; oso baribal: miositis traumática del miembro anterior derecho: tratamiento hídrico a base de duchas. Elefante: parexia intestinal, régimen alimenticio. Ciervo noble: parexia intestinal, régimen alimenticio. Hipopótamo: régimen alimenticio y recalificante. Tres perros: heridas por mordedura complicadas por la invasión de larvas de moscas. Leona: miositis de los músculos flexores del miembro anterior izquierdo. Pecari de collar: herida desgarrada a nivel de la matriz de la uña del miembro posterior derecho. Cuatro conejos: sarna auricular. Caballo poney: artritis de la articulación témporo-maxilar.

#### AVES DE CORRAL

*Tuberculosis.* — (Gallinas). Observada en cinco individuos de esta especie, los signos clínicos más salientes fueron los de una anemia progresiva intensa y la falta de apetito. La necrop-

sia revela en todos los casos, tuberculosis nodular del hígado e intestino.

*Enteritis.* — Vista en seis sujetos de esta especie; cuatro de ellos presentaron clínicamente el tinte amarillo en las defecaciones (diarrea amarilla); los dos restantes un tinte verde (diarrea verde). La observación anatómica revela inflamación catarral del intestino delgado.

*Senectud.* — Además de pequeños quistes hepáticos de retención se observa en todos los individuos dilatación cardíaca, siendo en algunos sujetos tan exagerada que el corazón alcanza tres o cuatro veces su volumen normal.

*Insolación.* — Se manifiesta en tres individuos durante el estío, siendo sus caracteres clínicos y anatómicos análogos a los de este mismo proceso.

*Cólera aviario.* — Visto en cuatro ejemplares y en su forma sobreaguda. Tratamiento profiláctico.

*Adiposis.* — En dos ejemplares de esta especie se produce la muerte inesperadamente. La necropsia revela adiposis generalizada y degeneración grasa del hígado; el pulmón presenta una hiperemia activa.

*Anemia.* — Los signos clínicos están representados por inapetencia, anemia progresiva y enflaquecimiento. El estudio necroscópico muestra al sujeto exangüe y en un estado de eticismo extremado.

*Traumatismo.* — Se observa en dos ejemplares, heridas desgarradas profundas, producidas debajo de las alas por causa del coito, por gallos excesivamente pesados. La necropsia revela el cuadro clásico de las septicemias.

*Enteritis.* — (Faisán plateado). Clínicamente se manifiesta con diarrea profusa y anatómicamente con enteritis catarral.

*Traumatismo.* — Notado en tres sujetos complicados con fractura y enfisema subcutáneo.

*Cólera aviario.* — (Faisán dorado). Se manifiesta en su forma sobreaguda en tres ejemplares.

*Tuberculosis.* — Nódulos de diversos tamaño y en distinto período de evolución se ven en el hígado e intestino.

*Senectud.* — (Faisán Lady Amherst). Los caracteres anatómicos que presenta este sujeto son similares a los ya descritos en las gallinas.

*Enteritis.* — (Patos). Con diarrea amarilla profusa y enflaquecimiento extremado. Anatómicamente, intensa enteritis catarral.

*Traumatismo.* — Es observado en varios ejemplares, con fractura o sin ella, producida, en general, por golpes durante el vuelo.

*Falta de aclimatación.* — (Pato picazo). Notada en varios ejemplares. Clínicamente, inapetencia y enflaquecimiento. Anatómicamente, anemia y eticismo extremado.

*Enteritis* — (Gansos comunes). Con diarrea amarilla profusa y entero - colitis catarral.

*Adiposis.* — (Gansos de Siam). Adiposis generalizada con degeneración grasa del hígado, hiperemia pulmonar.

*Enteritis.* — (Pavo real). Con diarrea amarilla profusa; clínica y anatómicamente con enteritis catarral y eticismo extremado.

*Enteritis.* — (Palomas comunes). Observada en varios ejemplares, con diarrea profusa; anatómicamente del tipo catarral.

*Senectud.* — (Paloma francesa). Con los caracteres similares ya descriptos para las gallinas.

*Traumatismo.* — (Palomas varias). Observado en diversos casos con fractura y consecutivo enfisema subcutáneo.

#### PAJAROS EN GENERAL

*Falta de aclimatación.* — Tejedores, catorce ejemplares. Diucas, quince ejemplares. Calafates, un ejemplar. Yales, dos ejemplares.

*Falta de adaptación al encierro.* — Chingolos, tres ejemplares. Cardenales, tres. Calandrias, cinco. Renegridos, treinta y dos. Zorzales, dos. Jilgueros, nueve. Chilenitos, uno. Cabecitas negras, cuatro. Mistos, nueve. Pechos rojos, dos. Alas amarillas, dos. Músicos, tres. Pájaro dragón, tres. Reinas moras, uno.

*Traumatismo.* — Tejedores, dos ejemplares. Diuca, uno. Cardenales, uno. Renegridos, quince. Zorzales, uno. Pechos rojos, uno. Pájaro dragón, tres.

*Senectud.* — Canarios, tres ejemplares.

*Enfriamiento.* — Canarios, un ejemplar. Jilgueros, dos.

*Adiposis.* — Urraca azul, un ejemplar.

## VARIOS

*Falta de adaptación.* — Lechuza, un ejemplar. Caburé, uno. Cotorras, seis. Gallinetas varias, dos. Chajaes, dos. Macaes, uno.

*Falta de aclimatación.* — Pingüines, seis ejemplares.

*Traumatismo.* — Cotorras varias, tres ejemplares. Cacatúas, tres. Avestruces, uno. Chuñas, uno. Gallinetas, dos. Gallaretas, dos. Charatas, uno. Espátulas, uno.

*Enteritis.* — (diarrea amarilla). Chajaes, un ejemplar.

*Estafilococcus egrettatula.* — Mirasoles, un ejemplar.

*Senectud.* — Gallineta, un ejemplar.

## REPTILES

*Falta de aclimatación.* — Culebras, veinte y cinco ejemplares.

Lagartos espinosos: en varios ejemplares de esta especie, se produce la muerte después de un tiempo de cautividad.

Caimanes y cocodrilos: un ejemplar de cada especie.

EL GORGOJO DE LOS EUCALIPTOS HALLADO EN LA ARGENTINA  
NO ES LA ESPECIE ORIGINARIA DE TASMANIA

*Gonipterus scutellatus* Gyllenhal

A fines de 1925 fué descubierto en la Argentina el gorgojo que destruye nuestros eucaliptos, y poco tiempo después se publicó, sobre la biología de este insecto, un artículo, que fué remitido a los centros científicos de Europa.

El no haber demorado la publicación de aquel artículo, que trataba un tema nuevo de la entomología argentina, me ha permitido obtener, con cierta celeridad, dada la distancia que nos separa, algunas informaciones utilísimas sobre hechos similares, aunque no idénticos, ocasionados por otro gorgojo en los eucaliptos importados a Sud Africa y plantados en grandes extensiones de sus dilatados territorios.

La fauna indígena de Sud Africa no puede ofrecer a los naturalistas especímenes de géneros próximos de esta especie, porque no los tiene y en seguida los observadores de aquel país sospecharon la introducción de la plaga de *The eucalyptus snout-*

*beetle* (1), como le llaman; pero la Argentina, por ser parte integrante del continente Sudamericano, se encuentra en condiciones diferentes, y discretamente se puede abordar la sistemática o clasificación, aunque provisoria, ensayando la colocación de huéspedes como estos en alguna de las tribus tan características de los curculiónidos, de las que muchas están representadas sólo por uno o dos géneros, suficientemente distintos y peculiares entre sí hasta para poder derivar otras tantas subfamilias.

Empero, habituados los especialistas a hallar afinidades y a conocer los medios múltiples que hoy tienen las especies para su dispersión geográfica, puesto que un ser ínfimo e indiferente puede dar la vuelta al mundo y aclimatarse en localidades distantes de su origen, ponen en duda o rechazan su producción original y tratan de referirlos a fenómenos semejantes acontecidos en otras regiones de la tierra.

Esta es la objeción que se hizo a mi primer modo de explicar la producción de esta peste en la Argentina, y la observación, que ha partido del Departamento de Entomología del Museo Británico — venerable institución científica universal — me obliga a redactar el presente escrito, encarando, esta vez, el problema desde el punto de vista de la posible introducción de la peste dañina, para así dilucidar qué relaciones puede tener con una plaga similar, pero no igual, que tanto preocupa a los naturalistas de la Colonia del Cabo, la que ha invadido en forma alarmante muchas leguas de plantaciones del género *Eucalyptus*.

Sospecho — dice en una carta el profesor doctor C. J. Gahan, jefe de la sección Entomológica del *British Museum* de Londres — que esa larva que destruye los eucaliptos en su país, por tener hábitos similares a otra que ataca a los eucaliptos de Sud Africa, pertenezcan a la misma especie y que el *Gonipterus scutellatus* Gill., una especie de origen tasmaniano que ha in-

(1) *The eucalyptus snout - beetle*: snout - beetle es un término compuesto de *snout* que significa hocico, morro, jeta, trompa y *beetle* escarabajo; en realidad de verdad no es un escarabajo, porque los gorgojos o picudos forman una familia de coleópteros, la de los Curculiónidos, que es bien definida, inconfundible, y gorgojo es el término castellano que se hallaría en este caso rigurosamente aplicado. La traducción literal del snout - beetle inglés sería escarabajo hociudo o trompudo, lo que indica también una cualidad del insecto de Sud Africa, aunque el término inglés weevil o sea gorgojo es también de buena aplicación; nosotros lo denominamos desde un principio en forma popular con el nombre de gorgojo de los eucaliptos.

vadido este continente, haya alcanzado, en su dispersión, también a la República Argentina.

Este oportuno dato dió alguna luz a mis investigaciones; escribí a Sud Africa al Profesor Lounsbury, jefe de la división de Entomología del Ministerio de Agricultura de Pretoria, remitiéndole el folleto citado y solicitándole informaciones; este señor profesor tuvo la elevada gentileza de atender mi pedido, manteniendo él también el punto de vista del Profesor Gahan, de que el agente de la plaga en la Argentina es el mismo de Sud Africa, cuya biología fué estudiada por el entomólogo Mally y referido a aquella especie por el Profesor G. Marshall, director del «Imperial Bureau of Entomology», de Londres.

El señor Lounsbury me facilitó los estudios realizados en Sud Africa y en posesión de tales importantísimos documentos los aprovecho ahora en esta publicación, comparando la biología de la peste de Sud Africa magistralmente reunida por el citado entomólogo, con la del gorgojo estudiado en La Plata, llegando a la conclusión de que no es una misma cosa y que si bien parecen tener afinidades, existe un conjunto de diferencias que los separan, las que mantienen vivo el interés *usque ab initio* del problema.

Doy a publicidad las comparaciones que constituyen el presente motivo, en tanto que contesten a mis pedidos de informaciones el profesor G. Marshall, que es una autoridad mundial en la sistemática de los Curculiónidos, y algunos naturalistas australianos de diferentes latitudes de aquel continente, señor J. H. Gosse, de Adelaida, profesor W. W. Froggatt, de Sydney y Mr. J. A. Kershaw, de Melbourne, a quienes remití, en cajas, materiales recogidos en la Argentina, junto con la primera publicación, los que son elementos de juicio más que suficientes para explicar acerca de este insecto, si procede, como se supone, o no, del continente australasiano.

Conviene sea aceptada y discutida debidamente toda rectificación cuando ella conserva los fundamentos experimentales claros que requiere la ciencia; y rechazar aquellas objeciones que pretenden sin investigar atribuir su agente a uno que otro insecto de dudoso mérito, descrito en tiempos y lugares diferentes.

En 1916 se descubrió en Sud Africa la presencia de insectos dañinos sobre los eucaliptos, siendo imposible darle colocación

inmediata en la clasificación; después de muchas consultas y opiniones contradictorias, fueron enviados al profesor Marshall, quien, en agosto de 1921, les dió su nombre definitivo.

La comodidad del idioma y el comercio que sostienen entre sí las posesiones inglesas con la metrópoli, hacen más fácil esta clase de comunicaciones. Nosotros, como que pertenecemos a un pueblo libre, debemos encarar todo esto con criterio propio y después la crítica se encargará de dar la solución.

Se excluyó la posibilidad de que aquel gorgojo hubiese llegado a la Colonia del Cabo con las plantas de eucaliptos, cuya importación estaba terminantemente prohibida desde 1903, por las pestes que afligían a los árboles de Australia; debía remontarse la fecha de su introducción a un período anterior al de 1916, puesto que siempre se requieren varios años para que un insecto sea tan numeroso que llame la atención como plaga.

Una teoría, a la que después se han adherido los entomólogos de la Unión Sudafricana, que conocen a este insecto, explica que él invadió a aquel país por causa de las remesas de cajones de manzanas. Durante los años sucesivos a la guerra anglo-boer, las manzanas australianas fueron importadas a Sud Africa en grandes cantidades; los papeles que las envolvían proporcionaron disimulados escondrijos donde se guarecieron individuos de este insecto — tan duros y resistentes que pueden sobrevivir sin comer durante varias semanas — y penetraron entre ellos, así, en los paquetes de cajas, siendo introducidos desde el puerto de Capetown a los Estados sudafricanos.

Como los eucaliptos de Nueva Zelandia son importados, no podía ser este su país de origen, sino independientemente traídos a él de Tasmania o de Australia; el insecto, ordinariamente poco común, pudo ser en alguna estación bastante numeroso para ser llevado al exterior con determinados productos de la exportación.

Esta explicación nos haría pensar que el medio de la introducción a la Argentina de esta peste pudieran haber sido también los cajones de manzanas desembarcados en Buenos Aires procedentes de Nueva Zelandia (1) y que hechos correlativos

(1) En el *Anuario del Comercio Exterior de la República Argentina* por 1921, 1922 y 1923, página 46, Buenos Aires 1924, se registran pesos oro 36.500 como valor de la importación de manzanas procedentes de Nueva Zelandia y en *Ibid.* por 1924 - 1925, página 47, Buenos Aires 1926, se registran por 1924, la suma de pesos oro 41.453 y por 1925, la cantidad de pesos oro 18.120 para el mismo título.

a los sucedidos en Sud Africa nos hubieran obsequiado, desgraciadamente para el país, con estos insectos, destinados a hacer mucho más daño, tanto más que el valor y los beneficios que puedan reportar al mercado argentino la compra de frutas de Nueva Zelandia.

Mis apreciados colegas, los señores Carlos S. Reed, de Santiago, y el entomólogo Alfredo Faz, del mismo punto, me han escrito sobre la importancia que tiene para Chile el eucalipto como árbol forestal y proveedor de leña, de la difusión que ha alcanzado y de las grandes plantaciones anuales que del mismo se hacen; pero no han tenido ocasión de observar sobre él ningún insecto que le fuera dañino y perjudicase a los viveros; luego la idea de que haya arribado a la Argentina por el lado del Océano Pacífico queda eliminada, porque ya estaría en Chile antes de la Argentina; pero hallándose aquí y si es extranjero, debió de haber venido por alguna vía, por la de la ciudad del Cabo, por ejemplo, desde Australia, que parece ser la patria de los insectos que más se le acercan. Ahora bien, pregunto: ¿Por qué razón el insecto que ataca los eucaliptos de la Argentina, si es de origen australiano, como se supone, no invadió a los eucaliptos de Sud Africa, donde lo hace otra especie, y porqué, desde que también la Argentina recibió cajones de manzanas de Nueva Zelandia no se ha mostrado en sus eucaliptos ejemplar alguno que se pueda decir de la especie *Gonipterus scutellatus* Gyll., que es también y además de aquello, en Tasmania, una plaga de las plantaciones de manzanos?

Bien, pues; los especialistas dirán: ha llegado a la Argentina accidentalmente, lo que no es un argumento; muchas especies caen en estas condiciones a otro país sin saber cómo, y los medios de las Defensas Agrícolas, de Policías Sanitarias, de inspecciones y fiscalizaciones resultan ineficaces ante el poder de convivencia que tienen las especies.

Veamos ahora si la biología del gorgojo de la Argentina tiene afinidades y cuáles son con el de Sud Africa, que es el objeto más importante de este artículo. Espero que el señor Profesor Lounsbury tendrá de nuevo la amabilidad de proveerme de especímenes de este insecto para entonces ponerlos al lado de los de la Argentina, y probar a la vista que no son la misma cosa, lo que comenzamos por comparar con los elementos que nos proporciona su desarrollo.

Los informes aquí presentados separan claramente el uno del otro y lo demuestro con evidencia en los siguientes cuadros, donde he reunido todas las diferencias útiles a este fin por mí conocidas.

#### **Gonipterus scutellatus Gyll.**

Hallado en Sud Africa, originario de Tasmania.

Datos biológicos extraídos de C. W. MALLY, *The eucalyptus snout-beetle Gonipterus scutellatus Gyll.* Reprint Nº 51, en *Journal of the Department of Agriculture*, p. 415 y siguientes. November 1924. Union South Africa. Pretoria 1924.

	mm.
Longitud media .....	8,26
Cabeza .....	1
Tórax .....	1,4
Abdomen .....	5,86

La variación en longitud cuando el insecto se mueve es de 6,35 milímetros hasta 9,52 milímetros. Más chicos, alargados y estrechos. Las articulaciones fémoro tibiales muy delgadas. La frente carece de una depresión negra, redonda, desprovista de escamas. Visto de lado el ojo toca el margen inferior de la cara.

Son fuertes voladores, pueden alcanzar una dispersión local rápida sin grande ayuda.

Las larvas tienen como promedio 11 milímetros de longitud por 4  $\frac{1}{4}$  milímetros de ancho. Cabeza negra. El cuerpo es ligeramente amarillo, con un tinte verdoso y marcado de una línea obscura mediana dorsal con una fuerte banda lateral oscura. Cada segmento de la larva por encima lleva un número de pequeños escudos de puntos negros, brillantes, cada uno de los cuales está provisto de una pequeña espinita.

#### **Gorgojos de los Eucalyptus**

Hallado en la Argentina

Datos biológicos del trabajo de C. A. MARELLI. *La plaga de gorgojos de los eucalyptos debida a Dacnirótatus Bruchi Mar, y experiencias sobre la desinsectación de los árboles atacados*, en *Memoria de Obras Públicas*, correspondiente a 1924 - 1925, páginas 628 - 640, La Plata, 1926. A esto se han agregado nuevas observaciones efectuadas en 1926 - 1927.

	mm.
Longitud media .....	10
Cabeza .....	1
Tórax .....	2
Abdomen .....	7

Varía desde 6 milímetros hasta 11 milímetros. Más grandes, más convexos, con los lados enanchados por los ángulos post-humerales que son muy acusados. Las articulaciones fémoro tibiales macizas y bien visibles. La frente tiene una fóvea visible y libre de escamas. El ojo toca el margen superior de la cabeza.

No son buenos voladores, aunque ayudados por una brisa favorable pueden muy bien distribuirse localmente.

Las larvas miden las más comunes de 10 a 13 milímetros, son raras de 7 a 9 milímetros y de 11, 14 y 15 milímetros de longitud; tienen un ancho desde 3 hasta 7 milímetros. El ancho común se sitúa en 4 y 6 milímetros. Las hay de dos matices: verde claro amarillento sin bandas y verde amarillento con una banda verdosa oscura a lo largo del vaso dorsal y dos bandas del mismo color a cada lado. Los puntos negros de que se halla cubierto el cuerpo no llevan espinitas en su centro.

Producen dos generaciones anuales; las larvas se ven sobre los árboles en dos épocas del año: en primavera y a fines del verano.

Las larvas permanecen en el suelo dos o tres meses, período de duración de su vida ninfal y después aparece el insecto adulto.

Siendo las larvas de un mismo tipo, producen insectos que varían de color, por encima de un gris claro moreno a un casi uniforme castaño oscuro.

Los ejemplares de colores brillantes tienen una marca en X bien definida, oscura y sombreada sobre los élitros con una blanca marca escutelar, a menudo formando una banda mediana protorácica que se extiende hasta la cabeza. En los ejemplares oscuros la marca escutelar está desvanecida. La superficie ventral está coloreada más brillantemente que la dorsal. Hay cuatro prominencias a lo largo del frente de cada élitro. Una más cercana de la línea mediana es más grande que la próxima, mientras que la tercera es la más grande. Las tibias son todas serradas por su margen interno.

Durante el invierno los adultos comen algo en los días de calor, pasando la mayor parte de su tiempo en esconderse.

Esta especie ha tomado últimamente mucho desarrollo en Nueva Zelandia, en cuyo país todos los eucaliptos son exóticos como los de Sud Africa. Se puede establecer que su dispersión Sudafricana procede de

Se ha podido comprobar bien una generación de primavera abundantísima con caídas en cantidad de larvas a fines de octubre y en noviembre, notándose en los meses restantes larvas aisladas que no pueden dar una generación como para ser comparada con la precedente y confirmar que haya dos producciones anuales en masa.

Las larvas quedan no más de dos meses. Las que son verdes sin bandas están enterradas un mes y varios días; experimentan su última muda, que es la ninfal, con rapidez y eclosionan en pocos días. Las larvas verdes con bandas son más lentas, sufren un atraso y van naciendo poco a poco durante los días sucesivos de su aparición, desde aproximadamente un mes y una semana hasta dos meses, fecha en que terminan todas de nacer.

Las larvas son de dos tipos y producen unas naciendo de golpe el insecto tipo y las otras con bandas, insectos de color oscuro con cierto porcentaje que se mantiene constante y que pueden copular entre sí.

La especie tiene sus variaciones individuales de tamaño y de color en los diferentes períodos de su vida desde recién salido del capullo de tierra hasta cuando está situado sobre las ramas del árbol que le sirve de sustento.

Durante el invierno los adultos comen en los días de calor y pasan la mayor parte de su tiempo en esconderse, estando infestados de ellos los árboles sin poder distinguir sino muy pocos ejemplares.

¿Existe en Nueva Zelandia esta especie? Para poder afirmar como los naturalistas transvaalenses que fué traída con los cajones de manzanas, o alguna forma afín de donde pudiese derivar. No puede ser origina-

Nueva Zelanda, pero parece más probable que estos dos países lo hayan recibido independientemente de Tasmania o Australia.

Actualmente ataca a los árboles de manzanos en Tasmania, comen las hojas y la corteza tierna de estas plantas y frecuentemente se hallan comiendo en agujeros producidos en las manzanas mismas. En muchas ocasiones se les ha visto adheridos a los tallos de manzana, después de que éstas han sido acomodadas en cajones (1). En Sud Africa no se le ha observado sino sobre los eucaliptos.

Ha hecho irrupción en Sud Africa y ataca activamente a ciertas especies de eucaliptos, entre los cuales se incluyen las más hermosas especies forestales.

Es un serio destructor de las hojas en varios puntos de las provincias del Cabo de Buena Esperanza, Natal y Transvaal. Ultimamente invadió la parte Sur del Transvaal, donde decenas de miles de acres (acre igual 4.046 mts.<sup>2</sup>) fueron assolados por él.

Ninguna otra especie próxima con la que pudiera ser confundido fué hallada en Sud Africa.

Su vuelo sostenido es ayudado por el viento favorable que desempeña un importante papel para transportarlos al través de áreas sin árboles a nuevas localidades. Cada casa de campo y estación de ferrocarril tiene algunos árboles de eucaliptos y así el insecto encuentra una oportunidad para alcanzar grandes distancias volando en sucesivas generaciones.

Los insectos pueden ser fácilmente transportados con los vestidos, en los equipajes, en los vagones, camiones y trenes.

(1) LEA A. M., *Insect and Fungus Pest of the Orchard and Farm*. Hobart, 1908, pág. 49 y siguientes.

ria de Nueva Zelanda donde los eucaliptos han sido importados. Esta especie no existe en Sud Africa; todas las colecciones hechas en las regiones infestadas de Sud Africa para dar con alguna otra especie, han sido infructuosas.

Todas las tentativas para alimentarlos con hojas de manzanos no dieron resultado, lo mismo que el darles pedazos de fruta.

No se ha hallado en Sud Africa. No se ha encontrado hasta hoy ninguna especie afín en Chile. Se ignora en absoluto cómo pudo llegar a la Argentina e invadir los eucaliptos.

El vuelo es pesado, no sostenido, pero ayudados por el viento y la altura pueden dispersarse muy lejos. Después de un día de fuerte viento se recogían insectos con más abundancia en las ramas bajas. Volando de árbol en árbol alcanzan también grandes distancias; fué fácil ubicar su presencia en poco tiempo en todo el Noreste de la provincia de Buenos Aires. (1)

Puede difundirse por sucesivas generaciones, y ser transportado en la misma forma.

(1) El señor Saúl Sandez, profesor de ciencias biológicas de la Escuela Normal Nacional de Lomas de Zamora, refiere que, en una excursión que hizo al partido de Cañuelas con los alumnos de su curso, en septiembre de 1926, halló los eucaliptos de ese partido muy atacados.

Los jóvenes eucaliptos de los viveros pueden llevar ootecas o larvas adheridas sobre las hojas e ir pupas con la tierra de las raíces; de este modo es conducido al través de grandes distancias.

La larva se alimenta de hojas durante cinco a ocho semanas y madura se deja caer a tierra. Se esconde debajo de las ramitas, hojas, etcétera. si el suelo es duro y seco, o penetra a una profundidad de cinco centímetros si es arenoso y blando.

Un hecho no mencionado en la publicación de Mally es que en las áreas de inviernos secos, invernan en el suelo principalmente en el estado de larva. (1)

(1) Dado a conocer por carta del señor profesor C. B. Lounsbury. Fechada en Pretoria el 13 de diciembre de 1926.

Es un hábito del snout-beetle suspenderse como eslabones de una cadena, habiendo sido observados afuera de las puertas, en la estación fría, entre los que se conservaban bajo observación en jaulas. Alrededor de seis es generalmente el número con que forman la cadena.

Las costumbres del gorgojo de Sud Africa coinciden en general con el de la Argentina. Molestado cuando está aparentemente tranquilo prendido de los pecíolos o de las ramitas, sueltan su sostén y caen, permanecen sin movimiento y como su color coincide tan completamente con el del ambiente, es muy difícil descubrirlo.

Si no logra caer y puede agarrarse, se adhiere con marcada tenacidad con sus pies a lo que es generalmente un tronquito o el pecíolo de una hoja:

Los jóvenes eucaliptos de los viveros pueden tener ootecas depositadas sobre las hojas y cápsulas con pupas, en la tierra que llevan con las raíces, y ser llevados así contaminados, muy lejos.

Idem. La profundidad a que se entierra más comúnmente es de tres centímetros, alcanzando algunas hasta ocho centímetros.

Faltan observaciones que prueben si el gorgojo de la Argentina inverna en estado de larva. (1)

(1) En una reciente comunicación dí a conocer el haber recogido del substrato de tierra seca que había servido para criar a las larvas, una verde con franjas que hacía dos meses se hallaba encerrada en su capullito todavía con vida y que no había experimentado la muda ninfal, lo que da una idea, decía, sobre la resistencia de los estados de este insecto a la seca y a las condiciones poco favorables para la supervivencia. *Revista de la Soc. Ent. Argentina*, número 2. pág. 44. Buenos Aires, diciembre 31 de 1926.

Nunca hemos visto que los gorgojos conservados en jaulas de observación formen cadenas colgándose.

Parece ser un insecto de hábitos más bien nocturnos; de día cuida de no ser visto, y molestado cuando está aparentemente tranquilo prendido de los pecíolos o de las ramitas, suelta su sostén y cae, tal vez con el intento de confiar su fuga a las alas, muy parecas para abrirse, permanece sin movimiento y como su color coincide tan completamente con el del ambiente, es muy difícil descubrirlo.

Si no logra caer y puede agarrarse se adhiere con marcada tenacidad con sus pies a lo que es generalmente un tronquito o el pecíolo de una hoja:

su primer y segundo par de patas son de regla conservados estrechamente juntos, abrazando dicho objeto. Su fuerte abrazo es mantenido con eficacia por las uñas de los tarsos y las espinas de las tibias las que, seguramente, retienen la fácil superficie de una ramita u hoja.

Observo en una lámina que trae el trabajo de Mally que en la posición de abrazo las patas guardan cierta separación y hacen más ostensible su delgadez con relación al gorgojo de aquí, que abraza con ellas apretadas y muchas veces sin dejar ninguna distancia entre las patas.

Los sitios preferidos por el insecto para comer son el borde de las hojas; las hojas de los eucaliptos muy roídos quedan con un aspecto festoneado bastante característico y las extremidades de los jóvenes brotes pueden ser casi podadas.

En la producción de las ootecas la hembra emplea mucho tiempo en elegir el sitio donde debe depositarlas. Entonces, estrechamente abrazada al borde de la hoja, o al tronquito con sus patas, emite por el ano una pequeña pelotilla de algo que parece ser una substancia gelatinosa excrementicia, que se adhiere a la superficie de la hoja; hecho esto, deposita un huevo a lo ancho de la pelotilla y el proceso se repite; termina esto depositando alrededor de los huevos alineados una capa gruesa, negra, de la misma substancia con la que los cubre.

La larvita recién nacida comienza a alimentarse sobre la superficie tierna de la hoja y gradualmente se nota un espacio claro a su alrededor creciendo; jóvenes hojas y tiernos brotes son casi completamente roídos, pero dejando la parte lignificada interior de las hojas viejas y según se van secando, a su alrededor toman un color rojizo castaño. Más tarde, la larva comúnmente come sobre el borde de las hojas. Si se la molesta la larva permanece inmóvil y esconde su cabeza profundamente debajo de la hendidura del segmento protorácico.

Destruye hojas, arruina los brotes tiernos y los poda, ocasionando graves perjuicios a la planta.

su primer y segundo par de patas son de regla conservados estrechamente juntos, abrazando dicho objeto. Su fuerte abrazo es mantenido con eficacia por las uñas de los tarsos y las espinas de las tibias, las que seguramente retienen la fácil superficie de una ramita u hoja, resultando difícil desprenderlo sin romperles las uñas o algún tarso.

Los sitios preferidos por el insecto para comer son el borde de las hojas; las hojas de los eucaliptos muy roídos quedan con un aspecto festoneado bastante característico y las extremidades de los jóvenes brotes pueden ser casi podadas.

Más o menos es esta también la manera de producir sus ootecas, aunque la hembra prefiera hojas tiernas para hacerlo, manteniéndose sobre el limbo de las mismas. (1)

(1) Observaciones extraídas del artículo «*Interpretación del desarrollo de la peste de los eucaliptos por las campañas de desinsectación de 1925 y 1926*».

La larvita recién nacida comienza a alimentarse sobre la superficie tierna de la hoja y gradualmente se nota un espacio claro a su alrededor creciendo; jóvenes hojas y tiernos brotes son casi completamente roídos, pero dejando la parte lignificada interior de las hojas viejas y según se van secando, a su alrededor toman un color rojizo castaño. Más tarde, la larva comúnmente come sobre el borde de las hojas. Si se la molesta la larva permanece inmóvil y esconde su cabeza profundamente debajo de la hendidura del segmento protorácico. Si los brotes son tiernos los deshace pronto y es tan activa que ataca también los estolones vegetativos del año, truncándolos, con lo que des-

La larva deyecta su excremento en forma de blandas e irregulares bolitas, las cuales se secan prontamente y forman un filamento que le queda adherido pudiendo alcanzar varias veces la longitud del cuerpo. Comúnmente el filamento se arrolla y ensucia la larva con una cubierta viscosa.

truye los conos meristemáticos de células que proliferan y la ramita queda podada terminalmente.

Los pájaros insectívoros rechazan a estas larvas que llevan tras de sí casi siempre fragmentos en hilera de sus propias deyecciones cargadas del olor balsámico y fuerte del eucalipto.

Los datos biológicos obtenidos de los estudios de Mally, comparados en columna con los extraídos de mi publicación, que son observaciones hechas desconociendo en absoluto las investigaciones de este entomólogo, establecen con nitidez diferencias que permiten separar el gorgojo de la Argentina del de Sud Africa y prueban en forma concluyente que no son la misma especie.

*Gonipterus scutellatus* Gyll., la especie de Tasmania, no interviene felizmente en la destrucción de los eucaliptos de la Argentina, y por consiguiente, la especie que ahora es de la Argentina pudo haber llegado directamente sin tocar Sud Africa y se ha desarrollado por nueva adaptación a este otro ambiente.

Como los especialistas rechazan su origen americano, ellos entonces sabrán decirnos de dónde es originaria, cómo ha venido o cuándo ha podido este insecto introducirse.

¿Es también una plaga en su país de origen o ha tomado tal carácter en la Argentina? Todos estos puntos los dejo pendientes hasta tanto reciba informaciones de Australia, adonde me he dirigido con el propósito de dilucidar lo que aun queda bastante obscuro.

Mucho temo que las solicitudes en la posible fuente donde parecen ser autóctonos estos insectos reproduzcan lo ocurrido con la plaga de Sud Africa; los pedidos reiterados a Australia, Nueva Zelandia y Tasmania para identificar aquel insecto proporcionaron cinco nombres diferentes, que, en lugar de hacer la luz, llevaban a la confusión de la sistemática o clasificación. La peste de Sud Africa fué atribuída por naturalistas de diferentes puntos, primero a *Gonipterus reticulatus* Bsd, segundo a un insecto del género *Oxyops*, tercero a otro insecto que tiene una gran distribución en Australia, *Bryachus squamicollis*, a *Gonipterus rufus*, encontrado también comúnmente en los euca-

liptos de los Estados del sur de Australia y en los que ocasiona perjuicios a los brotes tiernos y a las hojas; fué asimismo referido a la especie *Gonipterus scutellatus* Gyll., que es una plaga de los manzanos en Tasmania; a *Gonipterus exaratus*; todos nombres relacionados con especies afines. Pero como en Sud Africa no fué hallada sino una sola especie dañina, debía suponerse que no habría de admitirse más que un solo nombre, y este problema lo resolvió el Profesor Marshall, demostrando que *Gonipterus scutellatus* Gyll., es la especie importada.

Tengo ya una prueba de la anterior sospecha, porque uno de estos nombres, aparecido en la Argentina (1), *Gonipterus reticulatus* Bsd., que es la misma cosa que *Oxyops reticulata*, este último, a su vez, sinónimo de *Oxyops cancellata*, fué ya motivo de una comunicación preliminar; la descripción dada por Boisduval para el insecto así llamado no coincide con ningún representante del género *Gonipterus*; no es otra cosa que una supuesta rectificación a base de un error que está muy difundido en Australia y Nueva Zelandia; tampoco puede extrañar que se haya errado con respecto al que dimos a conocer popularmente, desde un principio, con el vocablo de gorgojo de los eucaliptos.

Se deduce de las anteriores comparaciones que el insecto invasor es aparentemente afín con el de Sud Africa, pero en realidad diferente; este último procede de Tasmania y parece estar difundido por Australia y Nueva Zelandia. ¿Tendrá el gorgojo de la Argentina una difusión tan vasta en aquel continente? Es este otro punto al que debemos prestar buena atención.

Habitualmente los eucaliptos tal vez los llevarán entre su follaje, pero siendo la vegetación de estos árboles tan exuberante en su país de origen, creo poco fácil poder percibir en ellos la presencia del gorgojo. En este sentido reproduzco una interesante observación que confirmaría mi modo de pensar, extraída de *Entomological notes*, serie número 30, titulada: *Eucalyptus snout-beetle*, «Extent to which different kinds of *Eucalyptus* are attacked» de los separados del *Farming in South Africa*, agosto 1926.

«The eucalyptus snout-beetle (*Gonipterus scutellatus*) is of such uncommon occurrence in its native country, Australia, that

(1) Véase el diario «La Nación», Buenos Aires, agosto 7 de 1926, página 6. *Physis*, tomo VIII, número 30, página 379, noviembre 30 de 1926.

helpful information cannot be obtained there on the relative extent to which the various species of the genus *Eucalyptus* are liable to attack. It appears to be only in small numbers and rarely that insect is observed on any kind. In South Africa the insect has become a highly destructive eucalyptus plantation pest, and is still spreading to hitherto uninfested areas».

Esta transcripción es una buena prueba de que efectivamente estamos en presencia de otra plaga tan molesta como la de Sud Africa, lo que venimos sosteniendo desde el momento en que conocimos la vida de este insecto.

Puedo casi confirmar que análogas dificultades tendremos para averiguar si en su ambiente de origen conserva los mismos caracteres nocivos o resulta del todo indiferente; no obstante lo cual, cualquiera de los casos comprueba nuestro primer punto de vista, que la peste se está desarrollando en la Argentina; que aquí ha hallado una situación propicia y no podemos predecir cuáles serán sus consecuencias, porque, bien adaptado, como parece estarlo, es ahora un factor americano más, contrario a una de nuestras más típicas, hermosas y difundidas plantas cultivadas, siendo sumamente perjudicial su multiplicación para nuestra riqueza general.

**ORDENACIÓN RETROSPECTIVA  
DE LAS PERSONAS QUE HAN HECHO DONACIONES  
AL JARDÍN ZOOLOGICO (1907 - 1927)**

Tenemos el agrado de incluir en esta Memoria la primera lista de personas e instituciones que han tenido relación con esta repartición, a la que han hecho llegar envíos de animales en calidad de donación.

La lista, llevada alfabéticamente, comprende a todos los contribuyentes desde la fundación del Zoológico, y llega casi a dos decenios. No es posible, por falta de espacio, hacer saber las especies que regalaron. En las Memorias de los años próximos, a este capítulo será posible darle el alcance que debe tener en razón de la importancia primordial que tiene el concurso público.

**Abella E.**  
**Abella Manuel**  
**Aguiar Tomás**  
**Albarracín María M. de**  
**Albarracín N.**  
**Alday Victoriano**  
**Alexander G.**  
**Almaestre Plácido**  
**Almeyra J. F.**  
**Alvarez Gelves Juan Carlos**  
**Alvarez Pintos N.**  
**Amado Piñeyro Luis**  
**Ambrosis Hermanos**  
**Ambrosis Santiago**  
**Amprimo Antonio**  
**Andersen Bonde**  
**Andrade N.**  
**Andreoli Teresa**  
**Anzoategui N.**  
**Ara Carlos**  
**Arana Carlos**  
**Arana Carmen**  
**Argentó N.**  
**Argerich Antonio J.**  
**Arias María Irene**  
**Aristegui Felipe**  
**Arriola Pedro**  
**Augier Domingo**  
**Aulisi Raúl**  
**Avendaño Juan J.**  
**Bach Eduardo**  
**Baes Isidoro (hijo)**  
**Baes Rodolfo**  
**Barceló E.**  
**Barragán Vicente**  
**Barreda Ernesto Mario**  
**Barrios, Corina Schelotto de**  
**Bay N.**  
**Becerra A.**  
**Bejarano J.**

**Bell Arturo T.**  
**Bell Jorge**  
**Belmonte Jorge**  
**Belmonte Jorgelina R.**  
**Benavidez Cristino**  
**Benavidez Hermanos**  
**Berazategui Nicolás**  
**Beret Néstor**  
**Bentomeu A.**  
**Bisso Adérbal J.**  
**Blanco Martín J.**  
**Boer María Luisa**  
**Bonanni Altamira A.**  
**Boneo Martín**  
**Boulim N.**  
**Brinier, María S. de**  
**Brizuela A.**  
**Bunche Bonifacio**  
**Bunge Rodolfo**  
**Burela Isabel**  
**Burela María Lía**  
**Burgos Pedro P.**  
**Burgueño R. D.**  
**Cabezas Torres Benjamín**  
**Cabral Sergio**  
**Cabrera R. E.**  
**Calderoni Angela M.**  
**Campos Alfredo**  
**Campos Julio**  
**Campos Lía, Tulia y Ema**  
**Campos Rafael**  
**Campos Raquel**  
**Campos Otamendi A.**  
**Candiotti Agustín M.**  
**Cánepa Antonio**  
**Cantenasso Antonio**  
**Cantilo José Luis**  
**Capdevila Mariano**  
**Capelli Luis**  
**Cardoso C. M.**

Carnicero Joaquín	Del Giudice F.
Casal Leopoldo	De Marco A.
Casares Horacio	Del Campillo A.
Casco Elvira R. de	Doyhenard Luis María
Caseaux Damiana F.	Doze Beator
Castellanos José	Durañona Lautaro
Castelli Juan	Echemarté J.
Castelli Angel	Elia Donald G. de
Castillo C.	Elía Francisco de
Cavenago J. y R.	Enciso Carmelo
Cendoya Manuel	Escobar Alberto
Cepi Nicolás	Esparraguera Juan Carlos
Ceresa Francisco	Esquivel Luis
Cervini Luis	Facio Julio M.
Cestino Alejandro	Fajardo C.
Chaumeil Juan Carlos	Faramiñán Abel
Cisneros Alfonso	Farías Segundo
Coll S.	Fariyo N.
Colombo David	Fauraux y Moretti
Cometto Manuel S.	Fernández María Luisa
Conspar Antonio	Fernández Zoilo
Contarelli Humberto	Ferrer Edelmiro
Conti Ema	Fiorini Francisco
Corradi Andrés	Flores José
Corradi P.	Flores Ramón
Cortina Francisco	Fonrouge Alberto
Costa, Sara E. Belmonte de	Fontana Carlos
Crasin N.	Fontana Hermanos
Credaro Enrique	Fossana José
Crotto José Camilo	Frailuna Hermanos
Cúculo Nicolás	Francheli Ibarra P.
Cueto M.	Gaetán Luisa P.
Dalmasso Esteban	Galimberti Pío
Damiani Fortunato	Gallino (Sucesión)
Dantas Julio S.	García Calixto
De la Colina Nilamón	García Castelo José
De la Fuente D.	García Rey F.
De la Fuente Enrique	García Thounon E.
De la Serna Manuel	García Vieyra N.
Del Gaje Alfredo	Garrome Juan

Gasparini José	Irusta Agustín
Gazcón C.	Iturralde I.
Gazcón, Señora de	Jalour Enrique
Giménez H.	Jalour Jorge
Giménez Paz Benjamín	Jouglá Jorge
Ginocchio Bartolomé	Jurado Hermanos
Glamo Sixto	Justini Antonio
Gnecco Emilio F.	King Corina N.
Goenaga Pedro	Knight Horacio
Goenaga Raquel	Kress Adolfo
Gómez F. J.	Lagos Ramón
Gómez Pablo	Lan María L.
Gómez S.	Landerreche Pedro
Gomila Teófila	Lanz Isidoro
González Cáceres V.	Lapido David
González Ramallo E.	Lares E.
Goodwanson G.	Lascano Dermidio
Graciano C.	Lavié Juan B.
Grandón R.	Lemosin Víctor
Granet, Señora de	Lencinas Pedro L.
Grasso Daniel	León José
Grigera Órfila M.	Liebig's y Compañía
Grosella Juana	Lima R. E.
Grosso Antonio	Linares Diego León
Guadarrama Indalecio	López Francisco
Guerrini Victorio	López Arbucó
Guido Lavalle R.	López Pedro
Günther Guillermo	Luchessi y Arrigoria
Gutiérrez D. M.	Luparia José E.
Gutiérrez J. J.	Lynch Silvina E.
Gutiérrez María	Llanos Juan M.
Helling Arturo	Macchi Zubiaurre Erasmo
Hernández N.	Machado M.
Herrero Ducloux E.	Maestri N.
Hornos Dardo y Víctor	Maní M.
Hornos Victoriano	Manzolido Juan
Ingratto C.	Marabotto Andrés
Irigoyen Ignacio D.	Marchiano Alberto
Irigoyen, María C. de	Marcos Vicente
Irigoyen Martín	Maríl José

Martínez B.	Obligado Tomás
Martínez Francisco	Ocampo Modesta
Martínez Margarita	Odriozola S.
Martínez Pujol H.	Olguín Julia F. de
Martínez Sosa Joaquín	Oliver Bartolomé
Mateos Juan José	Oliver Luis
Maza Enrique	Onofrio B.
Melzi María	Ortiz de Rozas Juan
Mena Juan Carlos (hijo)	Otero Rossi Darío
Mendevil María E.	Oxborn C.
Méndez Delfor B.	Pagé Julio B.
Méndez Primitivo M.	Paratcha Silverio
Mendiberry F. S.	Parma Hermanos
Mercerat María E.	Paz Alfredo C.
Merlo N.	Paz Arturo Z.
Meyer R.	Paz Máximo
Meyer Freudemberg F. A.	Paz y Cutiellos
Míguez Manuel D.	Pedernera M.
Mir Márquez Adolfo	Peitié Carlos
Mira Ramos M. (hijo)	Peito C.
Miralles N.	Peña S.
Miranda A.	Perdezoli Enrique
Miró Félix	Pérez Adolfo
Molina Salas N.	Pérez María G.
Molteni Díaz Ricardo	Pérez Mendoza R.
Monasterio Martín de	Perioni N.
Mongiardino Ezzio	Pesoa Gregorio
Montes de Oca Juan	Pessacq Luciano
Monteverde Luis	Petroni Rosa
Moreno Julio del C.	Picarel Antonio
Morettini Juan	Piccardo y Cía. Ltda.
Morros E.	Pieres Augusto M.
Mosca N.	Piotto Antonio
Napp Ricardo	Pizarro Eduardo
Navarro Daniel	Plot Alfredo, César y Oscar
Negro C.	Plot Florencio y María E.
Neyra José María	Plot Petrona B. de
Noblia Juan	Ponce de León R.
Nogara A.	Poncet Adolfo
Núñez Adolfo	Pradere Hermanos
Núñez Dalmiro	Pueyrredón Carlota de

Quintana M.  
 Ramalla Hermenegildo  
 Ratti Luis  
 Reta Pascual  
 Ribasechi Pascual  
 Rigal Juan B.  
 Rivas A.  
 Rivero Pablo del  
 Rodríguez Juan C.  
 Rodríguez S.  
 Rodríguez Victoriano  
 Rojas Ricardo  
 Rojas Sara G. de  
 Rojo Eduardo  
 Romero J.  
 Ronmicu Guillermo  
 Rossi Serafín  
 Rouquaud P.  
 Saborido María  
 Saborido Moisés  
 Sáenz P.  
 Saglio J. A.  
 Saint Colombé  
 Sampayo Julio  
 Sampietro D.  
 Sánchez Viamonte Julio  
 Sandoval Julio  
 Santamaría Carlos  
 Santamarina Ezequiel  
 Santiani Rafael  
 Saraví Hardy S.  
 Sarriás Nelva C.  
 Seco Bartolomé  
 Silva Juan S.  
 Silva N.  
 Sosa Floro C.  
 Sosa Martín N.  
 Sosa Patricio P.  
 Soto Correa N.  
 Spagazzini Carlos  
 Stegmann Eduardo  
 Stent, Margarita R. de  
 Storni Segundo  
 Symes F.  
 Tabanes Oscar  
 Tabani Aída  
 Tapia Angélica  
 Tellechea Fermín  
 Tettamanti J. F.  
 Thill Eugenia S. de  
 Tirús N.  
 Tomoyo Antonio  
 Tonelli E.  
 Torres Rafael  
 Trubul Luis  
 Tunessi, Familia de  
 Ubios Telésforo B.  
 Urraza Joaquín de  
 Valessi Juan  
 Vázquez Pedro  
 Vecino J. E.  
 Velásquez Cecilio  
 Velázquez Ricardo  
 Ves Lozada R.  
 Vieytes N.  
 Vignoli Bambino  
 Villafañe Carlos  
 Villalba Nicanor  
 Villamayor Jorge  
 Villamonte Carlos  
 Villanueva Andrés T.  
 Villarino F.  
 Vitiello Osorio Alfredo y C.  
 Vivanco Enrique  
 Yacobino Francisco  
 Yasa Francisco  
 Zapiola Salvadores Octavio  
 Zappettini Juana T. de  
 Zerillo Juan C.  
 Zororolo José M.  
 Zorrucyco Antonio  
 Zuliani Felipe

**INSTITUCIONES**

**Cámara de Diputados.**  
**Colegio Nacional de la Universidad de La Plata.**  
**Comisaría de Investigaciones de la Provincia**  
**Consulado de Italia en La Plata**  
**Cuartel de Bomberos de La Plata.**  
**Escuela Normal Nacional Mary O'Graham.**  
**Escuela N° 79 de La Plata.**  
**Gendarmería Volante.**  
**Instituto Bacteriológico de Buenos Aires.**  
**Jardín Zoológico de Bahía Blanca.**  
**Jardín Zoológico de Buenos Aires.**  
**Jardín Zoológico Nacional de Chile.**  
**Jardín Zoológico de Montevideo.**  
**Municipalidad de Azul.**  
**Municipalidad de Buenos Aires.**  
**Municipalidad de La Plata.**  
**Municipalidad de Magdalena.**  
**Municipalidad de Rosario.**  
**Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires.**  
**Observatorio Astronómico de La Plata.**  
**Policía Caminera.**

**DR. CARLOS A. MARELLI**  
Director del Jardín Zoológico.

---

HONORABLE LEGISLATURA :

Dejo referida en resumen la vasta labor ejecutada por el Ministerio a mi cargo en el período que va de mayo de 1926 a mayo de 1927. Al cerrar esta reseña me es satisfactorio consignar el celo y la aptitud con que todo el personal del Departamento, y especialmente sus altos jefes técnicos o administrativos, han colaborado en la ejecución de esa obra.

Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

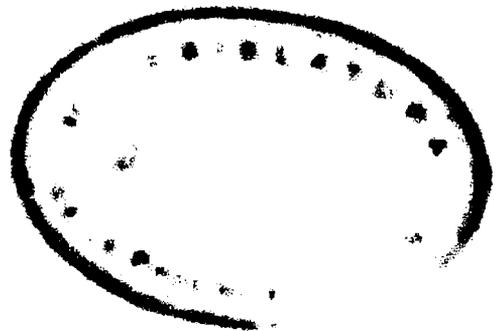
ERNESTO C. BOATTI.

La Plata, mayo de 1927.



## ÍNDICE

DONADO A LA BIBLIOTECA DE LA LEGISLATURA	
★	2017 / 1
REC. N° <u>47429.001</u>	



# ÍNDICE

---

	Página
Mensaje de elevación a la Honorable Legislatura .....	5

## CAPITULO I

### VIALIDAD

Introducción .....	9
Mensajes, proyectos de ley y leyes sancionadas .....	12
Consideraciones generales .....	23
Trabajos ejecutados .....	35
Primera división técnica .....	67
Segunda división técnica .....	91
Tercera división técnica .....	114
Cuarta división técnica .....	132

## CAPITULO II

### PAVIMENTACIÓN

Introducción .....	171
Creación y desarrollo de la oficina .....	172
Curso de las pavimentaciones contratadas .....	196

## CAPITULO III

### HIGIENE

Introducción .....	305
Inspección general de farmacias .....	310
Demografía, Hospitales, profilaxis, higiene industrial .....	312
Instituto Bacteriológico .....	333
Dispensario de Lactantes .....	370
Asistencia Pública .....	372
Hospital de Niños .....	384
Hospital Melchor Romero .....	393
Hospital Policlínico .....	417
Sala Hospital de la Ensenada .....	475
Puesto Sanitario de Berisso .....	479
Hospital de Infecciosos de San Nicolás .....	479
Oficina Química .....	480

## CAPITULO IV

## SANEAMIENTO Y OBRAS SANITARIAS

	Página
Introducción .....	487
Consideraciones generales .....	489
Estudios y proyectos .....	491
Estudios de campaña .....	515
Perforación de pozos .....	516
Sala de dibujo .....	520
Diversos .....	521
Mesa de Entradas .....	523
Sección Recaudación .....	525
Sección Cloacas .....	526
Depósito y Almacenes .....	531
Usinas de aguas corrientes .....	533
Obras sanitarias en Bahía Blanca .....	555
Obras sanitarias en la Provincia .....	556

## CAPITULO V

## AGRICULTURA, GANADERÍA E INDUSTRIAS

Introducción .....	563
Agronomía .....	565
Arboricultura y Viveros .....	569
Fitopatología .....	574
Enseñanza agrícola .....	575
Ganadería .....	578
Industrias y exposiciones .....	583
Bosque de La Plata .....	585
Delta del Paraná .....	592
Sección Arboricultura .....	598
Vivero Oficial de Coronel Dorrego .....	614
Vivero de Cazón .....	614
Vivero de Baradero .....	625
Vivero de Miramar .....	638
Sección Fitopatología .....	645
Sección Enseñanza .....	649
Escuela de Fruticultura de Dolores .....	656
Escuela de Coronel Vidal .....	663
Escuela y Estación Experimental de Patagones .....	668
División Ganadería .....	679
División Industrias .....	685
Bosque de La Plata .....	688
Oficina de Fomento del Tigre .....	692

## CAPITULO VI

### HIDRÁULICA

	Página
Introducción .....	703
Estudios, proyectos y ejecución de obras .....	711
Comisión de perfiles de dragado .....	740
Perforaciones .....	746
Movimiento administrativo .....	747
Dirección de Desagües .....	752

## CAPITULO VII

### GEODESIA, CATASTRO Y MAPA

Introducción .....	767
Resúmenes generales de la Sección .....	769
Nivelación y triangulación de la Provincia .....	772
Catastro .....	781
Playas y riberas .....	784

## CAPITULO VIII

### ARQUITECTURA

Introducción .....	789
Obras ejecutadas por administración .....	791
Obras en ejecución por contrato .....	792
Licitaciones realizadas .....	795
Inspecciones realizadas .....	796
Obras ejecutadas a pedido de municipalidades y otras entidades	797

## CAPITULO IX

### FERROCARRILES, MÁQUINAS Y ELECTRICIDAD

Introducción .....	801
Sección Ferrocarriles .....	802
Sección Máquinas y Electricidad .....	809
Fiscalía de Cuentas .....	813

## CAPITULO X

### FERROCARRIL PROVINCIAL DE BUENOS AIRES

Introducción .....	817
Consideraciones generales .....	829
Administración .....	833
Acción comercial y tarificación .....	834
Productos y gastos .....	835

	Página
Tráfico .....	837
Vía y Obras .....	843
Braceión y Talleres .....	847
Accidentes .....	850
Servicio médico .....	851
Oficina de Control de Obras .....	856

## CAPITULO XI

### RAMBLA DE MAR DEL PLATA

Introducción .....	873
Trabajos realizados .....	873
Paseo General Paz .....	879
Explanada Sur .....	879
Recaudación .....	879
Generalidades .....	880

## CAPITULO XII

### JARDÍN ZOOLOGICO

Introducción .....	885
Lista sistemática de las especies animales incorporadas durante el ejercicio 1926-1927 .....	886
Actuaciones producidas sobre la protección de las aves útiles a la agricultura .....	899
Resumen de los trabajos realizados .....	908
A la memoria del doctor Carlos Spegazzini .....	915
El gorgojo de los eucaliptos hallado en la Argentina .....	942