

MEMORIA

ACERCA DEL ESTADO

DE LAS ESCUELAS INDUSTRIAL

Y DE COMERCIO,

Y PROFESIONAL DE NÁUTICA

DE CÁDIZ.

1877

1877

1877

1877

1877

1877

1877

1877

1877

1877

1877

1877

1877

1877

12.
13

MEMORIA

LEIDA

EL DIA 1.º DE OCTUBRE DE 1862,

EN LAS

ESCUELAS INDUSTRIAL

Y DE COMERCIO,

Y PROFESIONAL DE NÁUTICA

DE CÁDIZ,

EN EL ACTO SOLEMNE DE APERTURA DEL CURSO ACADÉMICO

DE 1862 Á 1863,

POR

D. Vicente Gomez de Bustamante,

CABALLERO DE LA REAL ÓRDEN AMERICANA DE ISABEL LA CATÓLICA,
SOCIO DE NÚMERO DE LA ECONÓMICA GADITANA DE AMIGOS DEL PAIS,
CORRESPONSAL DE LA DE JEREZ DE LA FRONTERA,
ACADÉMICO DE NÚMERO DE LA DE BELLAS ARTES DE ESTA PROVINCIA,
CORRESPONSAL DE LA SEVILLANA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES,
VOCAL DE LA JUNTA PROVINCIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA,
CATEDRÁTICO DE MATEMÁTICAS Y DIRECTOR POR S. M. DE DICHAS
ESCUELAS.

CÁDIZ.

IMPRENTA Y LITOGRAFÍA DE LA REVISTA MÉDICA.

1862.

LIBRARY

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

SEÑORES:

El artículo 96 del Reglamento de estudios vigente dispone que los Directores lean en la solemne apertura de estudios una Memoria en que se dé cuenta del estado del establecimiento durante el curso anterior, espresando en ella las variaciones que haya habido en el personal del profesorado, el número de alumnos matriculados y examinados, los frutos que haya ofrecido la enseñanza, las mejoras hechas en el edificio, los aumentos del material científico, la situación económica, y todas las demás noticias que puedan contribuir á dar cabal idea de la marcha del establecimiento.

Este objeto y el de distribuir los premios á los alumnos que mas se distinguieron en el próximo pasado curso, nos convoca hoy en este recinto, inaugurando de este modo los estudios del curso de 1862 á 1863.

Animado de los mejores deseos para cumplir acertadamente con el deber que me impone el citado Reglamento, me propongo recorrer todos los puntos que comprende, con el mismo orden en él espresados, procurando la claridad, exactitud y concision que me sea dable, para llevar á cabo mi cometido sin molestar demasiado vuestra atencion.

Variaciones habidas en el personal del profesorado.

Empezó el curso anterior el día 1.º de Octubre, hallándose presentes á mas de las autoridades superiores de esta Provincia, todos los Catedráticos de las enseñanzas de aplicacion á la industria y al comercio. Presentes se hallaban tambien los de la enseñanza profesional de Náutica, escepto el de la asignatura de Cosmografía, Pilotaje y Maniobra D. José María Suarez y Fernandez, cuyo estado delicado de salud no le permitió asistir á este acto, ni encargarse de su asignatura, por lo que lo verificó el sustituto D. Leonardo Gonzalez, nombrado por la Direccion general de Instruccion pública.

Por Real órden de 24 de Setiembre fué trasladado de esta Escuela á la de Canarias, el Catedrático supernumerario D. Mariano Sancho y Chia, para desempeñar en comision la asignatura de Nociones de economía política y Legislacion mercantil é industrial.

Por otra de 21 de Noviembre, fué jubilado el Catedrático de Cosmografía, Pilotaje, Maniobra y Dibujo correspondiente, D. José Suarez y Fernandez.

Habiendo sido nombrado sustituto de la Facultad de Derecho de la Universidad de Barcelona, en Diciembre último, el Dr. D. Francisco de Sales Jaumar, Catedrático de Elementos de Geografía: Geografía y Estadística comercial de esta Escuela, dispuso se encargase interinamente de esta asignatura el Licenciado D. José María Franco de Teran, Catedrático de Elementos de Economía política y Legislacion mercantil é industrial de la misma, dando cuenta de esta disposicion á la Superioridad.

Por enfermedad del ya citado Profesor interino D. Leonardo Gonzalez, han sustituido sucesivamente la asignatura de Cosmografía, Pilotaje y Maniobra, los pilotos D. Nicolás Amenábar y D. Ignacio Chaquert, los que, teniendo que emprender viaje á poco tiempo de hallarse encargados de este servicio, hubieron de cesar en él, reemplazándoles el Capitan y piloto D. Diego Ferraro, que sirvió la Cátedra, hasta que aliviado de sus dolencias el Profesor interino, pudo volver al desempeño de esta enseñanza.

Por Real orden de 13 de Marzo del presente año, fué trasladado del Instituto provincial de Córdoba á la Cátedra de Elementos de Geometría y Trigonometría rectilínea de esta Escuela, el Licenciado D. Juan Miguel Sanchez de la Campa, Catedrático propietario de dicha asignatura, de cuyo destino tomó posesion en 4 de Abril del mismo año.

Por otra del 1.º de Agosto último fué nombrado Catedrático de Cosmografía, Pilotaje, Maniobra y Dibujo correspondiente, D. Francisco Fontecha y Ligoña, propuesto por el Tribunal de oposiciones en primer lugar para dicha Cátedra, cuyos actos tuvieron lugar en esta Escuela.

Alumnos matriculados.

A doscientos diez y nueve ascendió el número en este establecimiento. De estos, ciento sesenta y ocho lo verificaron en las enseñanzas de aplicación á la Industria y al Comercio, y los cincuenta y dos restantes en la carrera profesional de Náutica, habiendo sido inscriptos en las asignaturas siguientes:

Estudios de aplicación á la industria y al comercio.

En el curso preparatorio	17
En Dibujo lineal	31
En Aritmética y Algebra	77
En Geometría y Trigonometría rectilínea	15
En Elementos de Física y Química	5
En idioma francés	78
En idem inglés	45
En Aritmética mercantil y teneduría de libros	31
En Ejercicios prácticos de comercio	9
En Elementos de Geografía, Geografía y Estadística comercial	30
En Elementos de Economía política y Legislación mercantil é industrial	9

Carrera profesional de náutica.

1.º año	{	Dibujo lineal	24
		Aritmética y Algebra	25
		Geografía astronómica	25
2.º año	{	Dibujo geográfico	16
		Geografía política y su complemento	14
		Geometría, Trigonometría rectilínea y esférica, Topografía y secciones Cónicas.	15

3.º año	{	Dibujo hidrográfico	6
		Elementos de Física	6
		Cosmografía, Pilotaje y Maniobra	6
		obra	6

Alumnos examinados en las enseñanzas de aplicacion.

En Dibujo lineal	19
En Aritmética y Algebra	50
En Geometría y Trigonometría rectilínea	6
En Elementos de Física y Química	2
En Aritmética mercantil y Teneduría de libros	19
En Ejercicios prácticos de Contabilidad	8
En Elementos de Geografía y Geografía y Estadística comercial	18
En Elementos de Economía política y Derecho mercantil español	7
En idioma francés	39
En primer curso de idioma inglés	17
En segundo id. de id. id.	8

En las enseñanzas de la carrera de Náutica fueron presentados á exámen.

En Aritmética y Algebra	22
En Geometría, Trigonometría rectilínea y esférica, Topografía y secciones cónicas.	19
En Geografía astronómica y física	24
En Geografía política y su complemento	13
En Elementos de Física	5
En Cosmografía, Pilotaje y Maniobra	5
En Dibujo lineal	26
En id. Geográfico	16
En id. Hidrográfico	5

El resultado de dichos exámenes ha sido el siguiente.

Sobresalientes	35
Notablemente aprovechados	39
Buenos	85
Medianos	113
Suspensos	28
Reprobados	7
Títulos de profesores mercantiles	1
Idem de peritos mercantiles	1
Idem de aspirantes á pilotos	6

Frutos que ha ofrecido la enseñanza.

Grandes y notorios han sido los progresos que se han observado en todas las enseñanzas, y una prueba evidente de ello es, el número de alumnos calificados en los exámenes de prueba de curso con la censura de *Sobresaliente, Notablemente aprovechado y Bueno*, distinguiéndose entre los primeros los que en público certámen han merecido el honor de ser premiados y cuyos nombres figuran en el estado número 1.º

Estos resultados serian aun mayores, si no hubiese por parte de los padres y encargados de los alumnos una desidia é indiferencia tan grande, que son muy pocos los que se acercan alguna que otra vez á enterarse del progreso que hacen sus hijos, creyendo acaso que llenan sus deberes con solo inscribirlos en la matrícula, y dejarlos obrar libremente en los dos puntos mas esenciales, cuales son la aplicacion y constante asistencia á las aulas.

Viven en un error los que atienden con tanto descuido deber tan sagrado.

Acérquense, pues, á la Secretaría de éste establecimiento los padres ó encargados de los alumnos, y en ella hallarán todas las noticias necesarias para poder apreciar el adelanto ó atraso y la buena ó mala aplicacion y conducta escolástica de sus recomendados.

Mejoras hechas en el edificio.

Despues de las que se llevaron á efecto en los años anteriores, ninguna otra notable ha podido hacerse en el pasado curso, á no ser los reparos necesarios para la conservacion, aseo y decencia del pequeño espacio que puede disponer nuestra Escuela en una parte de la planta baja de esta casa consular.

En varias ocasiones hemos manifestado son en estremo reducidas todas las aulas para el número de alumnos que á ellas concurren, y es seguro, que en el curso que inauguramos, ni los matriculados en la asignatura de Aritmética y Algebra, ni los de la de Dibujo lineal y Francés, podrán colocarse en ninguna de ellas; y de aquí la necesidad absoluta de la division de dichas clases en secciones, lo cual habrá precisamente de gravar mas el presupuesto.

Repetidas veces se ha gestionado por esta Direccion á fin de obtener un edificio que reúna las condiciones necesarias al afecto, no habiéndose conseguido hasta el presente, sin embargo de las exposiciones elevadas al Gobierno de S. M. por la Exema. Diputacion provincial, Junta de Instruccion pública y Excmo. Ayuntamiento de esta capital.

Creo de mi deber manifestar mi gratitud á tan celosas corporaciones y encarecerles mas y mas la pro-

secucion de sus peticiones, hasta llegar á conseguir del Gobierno supremo el fin deseado, y abrigo la esperanza de que éste acudirá á tan urgente necesidad, pues á no dudarlo, el buen resultado redundará no solo en beneficio de esta Capital, sino tambien en el de los pueblos de su provincia.

Visitas oficiales.

Pocas ó raras veces se les proporcionará á estos establecimientos de provincia la satisfaccion de ser visitados por el Gefe Supremo del ramo.

El nuestro lo fué el 19 de Abril próximo pasado por el dignísimo Sr. Ministro de Fomento, inspeccionando en ese dia todos los departamentos del mismo, quedando satisfecho del órden interior, y convencido de la necesidad de que ocupe otro local mas espacioso y apropiado para la enseñanza.

En 29 de Mayo último pasó tambien la visita de Reglamento á esta Escuela el digno Sr. Rector de este Distrito universitario, quien concurrió á todas las Cátedras, oyendo las esplicaciones de los Profesores en sus respectivas asignaturas, dirigiendo á los alumnos todas las preguntas que tuvo por conveniente, inspeccionando todos los libros y documentos de la Secretaría, los gabinetes y dependencias de la misma.

Aumento en el material científico.

El material científico ha tenido un aumento considerable en el último curso en todas las dependencias del establecimiento, habiéndose adquirido los aparatos, máquinas y útiles anotados en el estado número 2.

Situacion económica.

Respecto á la parte económica se han cubierto completamente por la Provincia todas las atenciones de la Escuela Industrial y de Comercio, y las de la profesional de Náutica por el Estado, hallándose el personal satisfecho hasta el dia. Tal es, el estado de estas Escuelas.

Sres. Catedráticos: á vosotros son debidos en gran parte los adelantos que llevo enumerados en esta Memoria: á vuestros desvelos y celos por la enseñanza, los rápidos progresos que se observan.

No quisiera hablar de vosotros en este solemne acto, porque hallándoos presentes temo lastimar la modestia que os distingue; pero es de mi deber y justicia manifestar públicamente la apreciacion que de vuestro relevante mérito han hecho todas las autoridades y personas distinguidas que nos han visitado y en especial el ilustrado Sr. Rector del Distrito cuando giró la visita ya mencionada.

Prosigamos atendiendo como al mas predilecto objeto de nuestro cuidado á la numerosa juventud que concurre á instruirse en estas aulas, continuando con el mismo estímulo que hasta ahora nos ha alentado para alcanzar el buen éxito de tan recomendables desvelos, haciéndonos cada vez mas acreedores á la estimacion general y dignos de la alta mision con que nos ha favorecido S. M. La Reina (q. D. g.)

No quisiera por mas tiempo molestar vuestra atencion; pero permitidme que antes de concluir dirija mi voz á los alumnos matriculados en estas Escuelas.

Jóvenes estudiosos: escuchad con profunda atencion las lecciones de vuestros Maestros. Consagraos al estudio con aplicacion constante, sin arredraros por los escollos que se os presenten al principio. No olvidéis que sin los conocimientos teóricos, la práctica se hace infecunda, y que sin duda alguna la ciencia os inspirará sentimientos puros, grandes y elevados.

Imitad en la aplicacion y buena conducta á los alumnos que os han precedido en esos mismo bancos: ellos van á tener la alta honra de recibir en este solemne acto el laurel que la justicia concede al mérito. Considerad el gozo que estos van á tener al ver premiados sus trabajos. Y vosotros, alumnos sobresalientes, llevad al seno de vuestras familias la alegría de que estais poseidos, como todos cuantos os contemplan en este momento. Continudad con la misma aplicacion que hasta aquí.

Aprovechad todos esta ocasion que se os presenta para corresponder en cierto modo á los desvelos del Gobierno de S. M. la Reina (q. D. g.) y á los sacrificios hechos por vuestros padres para atender á vuestra educacion, y de este modo lograreis al mismo tiempo ser algun dia útiles á la sociedad y á vosotros mismos.

N.º 1.

Alumnos sobresalientes que en el curso académico de 1861 á 1862 han obtenido por oposicion el premio ordinario en las asignaturas que se espresan, conforme á las disposiciones de los reglamentos vigentes.

ESCUELA INDUSTRIAL Y DE COMERCIO.

- D. Francisco Ceron y Cuervo, *Elementos de Física y Química.*
- D. José Antonio Baroniz y Tendilla, *Elementos de Geografía, Geografía y Estadística Comercial.*
- D. José García y Ramos, *Prácticas de Contabilidad, correspondencias y operaciones mercantiles.*
- D. José García y Ramos, *Elementos de Economía Política y Derecho mercantil español.*
- D. Antonio Gonzalez García y Meneses, *Elementos de Geometría y Trigonometría rectilínea.*
- D. Francisco Ceron y Cuervo, *Idioma Inglés, primer curso.*
- D. Francisco Perez Machado, *Idioma Francés.*

ESCUELA PROFESIONAL DE NÁUTICA.

- D. Alfredo Chaquert y Cotarro, *Aritmética y Álgebra.*
- D. Blas Orozco y Nomdedeu, *Geometría, Trigonometría rectilínea y esférica, Topografía y secciones cónicas.*
- D. José García y Romero, *Geografía política y su complemento.*

V.º B.º

El Director.

Vicente Gomez de Bustamante.

El Secretario.

Angel Diaz Romerosa.

Cuadro de los alumnos matriculados y examinados en esta Escuela en el espresado curso.

Matriculados.....	Exámenes ordinarios.					Idem extraordinarios.					Cursantes que no han sufrido exámen.	Idem que han ganado curso.	Idem que lo han perdido.	
	Sobresalientes	N.º de habilitados	Buenos.	Medianos.	Suspensos.	Sobresalientes	N.º de habilitados	Buenos.	Medianos.	Reprobados.				
ESCUELA PROFESIONAL DE NÁUTICA.														
ASIGNATURAS.														
Aritmética y Algebra	29	2	3	2	10	2	"	"	"	2	1	7	19	3
Geografía astronómica y Física	32	2	5	1	12	2	"	"	"	"	2	9	20	3
Id. política y su complemento	14	3	2	3	4	"	1	"	"	"	"	1	13	"
Geometría, Trigonometría rectilínea y esférica, Topografía y Secciones cónicas.	16	3	2	3	4	3	1	"	"	1	2	"	14	2
Elementos de Física	6	"	1	1	3	"	"	"	"	"	"	"	5	"
Cosmografía, Pilotage y Maniobra	6	"	1	1	3	"	"	"	"	"	"	1	5	"
Dibujo lineal	32	"	2	4	17	3	"	"	"	"	"	6	23	3
Id. geográfico.	16	1	2	6	7	"	"	"	"	"	"	"	16	"
Id. hidrográfico	6	"	1	2	2	"	"	"	"	"	"	1	5	"
	157	11	19	23	62	10	2	"	"	3	5	26	120	11
ESCUELA INDUSTRIAL Y DE COMERCIO.														
ASIGNATURAS.														
Aritmética y Algebra	77	6	4	18	14	6	"	"	"	1	1	29	43	5
Elementos de Geometría y Trigonometría rectilínea	13	1	2	1	2	"	"	"	"	"	"	7	6	"
Dibujo lineal	31	2	3	9	2	3	"	"	"	"	"	12	16	3
Elementos de Física y Química	5	2	"	"	"	3	"	"	"	1	"	3	2	"
Aritmética mercantil y Teneduría de libros	31	2	3	6	4	3	"	"	"	"	"	13	16	2
Prácticas de contabilidad, correspondencia y operaciones mercantiles	9	1	2	2	2	"	"	"	"	"	"	1	8	"
Elementos de Economía política y Derecho mercantil español	10	1	2	2	2	"	"	"	"	"	"	3	7	"
Elementos de Geografía: Geografía y Estadística comercial	30	3	2	4	9	"	"	"	"	"	"	12	18	"
Idioma francés	78	3	10	12	9	4	"	"	1	"	"	39	35	4
id. inglés 1.º curso.	33	2	1	5	4	2	"	"	2	"	"	17	15	1
id. id. 2.º id.	12	1	1	3	2	"	"	"	"	1	"	4	7	1
	329	24	30	62	51	18	"	"	2	4	2	140	173	16
RESUMEN INDIVIDUAL.														
Alumnos matriculados en la Escuela profesional de Náutica.....	51													
Id. id. en la Industrial y de Comercio.....	168													
TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS.....	219													
Alumnos que han obtenido título de Profesor mercantil.....	1													
Id. id. de penito mercantil.....	1													
Id. que han sufrido exámen final ó de reválida en la carrera de Náutica.....	6													

El Director,
Vicente Gomez de Bustamante

El Secretario,
Angel Diaz Romerosa.

CUADRO de las asignaturas que se explican en este Establecimiento con expresion de los Sres. Catedráticos que las tienen á su cargo, libros de texto, locales, dias y horas en que se dan las lecciones en el presente curso.

ESTUDIOS GENERALES DE SEGUNDA ENSEÑANZA.

ASIGNATURAS	SEÑORES CATEDRÁTICOS.	OBRAS DE TEXTO.	DIAS.	HORAS.		LOCALES.
				MAÑANA.	TARDE.	
Aritmética y Álgebra.....	D. Vicente Gomez de Bustamante....	Vallin y Bustillos y Tablas de Logaritmos de Vazquez Queipo.....	..... Todos los dias.....	.....	1 á 2½	Cátedra n.º 1
Elementos de Geometría y Trigonometría rectilínea....	D. Juan Miguel Sanchez de la Campa.....	Vallin y Bustillos.....	..... Id.....	.....	1 á 2½	.....3
Id. de Física y Química.....	D. Vicente Rubio y Diaz.....	Rico y Santisteban.....	..... Id.....	11 á 12½	.....	.....4
Id. de Geografía.....	D. José M.º Franco de Teran, <i>sustituto</i>	Palacios.....	Lunes, Miércoles y Viernes.....	8½ á 10	.....	.....2
Idioma Francés.....	D. Javier Offerrall.....	Compendio de Tramarria, Trozos de Laverdure y pronunciacion de Desilles.....	..... Id.....	7½ á 9	.....	.....1

ESTUDIOS DE APLICACION AL COMERCIO Y Á LA INDUSTRIA.

Curso preparatorio.....	D. José Devós.....	Gramática de la Academia.....	..... Todos los dias.....	.....	5½ á 7	Cátedra n.º 4
Aritmética mercantil y Teneduría de libros.....	D. Ángel Diaz Romerosa.....	Castaño y Aznar.....	..... Id.....	.....	5½ á 7	.....3
Ejercicios prácticos de Comercio.....	El mismo.....	.....	Lunes, Miércoles y Viernes.....	.....	7 á 8½	.....3
Geografía y Estadística Comercial.....	D. José M.º Franco de Teran, <i>sustituto</i>	Rada y Delgado.....	..... Martes y Jueves.....	8½ á 10	.....	.....2
Elementos de Economía política y derecho mercantil español.....	D. José M.º Franco de Teran.....	Carballo, Martí de Eixalá.....	..... Todos los dias.....	.....	3 á 4½	.....1
Idioma Inglés primer curso.....	D. Carlos A. Fitz-Henry.....	Gramática de Ollendorff, Dicionario de Velazquez.....	Lunes, Miércoles y Viernes.....	.....	7 á 8½	.....4
Id. id. segundo curso.....	El mismo.....	Id. id. id.	Martes, Jueves y Sábado....	.....	7 á 8½	.....4
Dibujo lineal.....	D. Eduardo Gutierrez.....	Villanueva.....	..... Todos los dias.....	.....	7 á 9	.....5

ESCUELA PROFESIONAL DE NÁUTICA.

1.ª	Aritmética y Álgebra.....	D. Vicente Gomez de Bustamante.....	Vallin y Bustillos y Tablas de Logaritmos de Vazquez Queipo.....	..... Todos los dias.....	.....	1 á 2½	Cátedra n.º 1
	Geografía, Astronómica y Física.....	D. José María Rivera.....	Palacio.....	Lunes, Miércoles y Viernes.....	7 á 8½	.....	.....2
	Dibujo lineal.....	D. Francisco Fontecha.....	Villanueva.....	Martes, Jueves y Sábado....	9 á 10½	.....	.....5
2.ª	Geometría, Trigonometría rectilínea y esférica, topografía y secciones cónicas.....	D. Vicente Gomez de Bustamante.....	Cortázar y Vallin y Bustillos.....	..... Todos los dias.....	7 á 8½	.....	Cátedra n.º 1
	Geografía política y su complemento.....	D. José María Rivera.....	Palacio.....	Martes, Jueves y Sábado....	.....	2 á 3½	.....2
	Dibujo geográfico.....	D. Francisco Fontecha.....	.....	Lunes, Miércoles y Viernes.....	9 á 10½	.....	.....5
3.ª	Cosmografía, Pilotage y maniobra.....	D. Francisco Fontecha.....	Ciscar y Vallarino.....	..... Todos los dias.....	12 á 1½	.....	Cátedra n.º 2
	Elementos de Física.....	D. José María Rivera.....	Valledor y Chavarri.....	Martes, Jueves y Sábado....	7 á 8½	.....	.....2
	Dibujo hidrográfico.....	D. Francisco Fontecha.....	Mas y Cañada.....	..... Id.....	9 á 10½	.....	.....5

El Director,

Vicente Gomez de Bustamante

El Secretario,
Angel Diaz Romerosa.

ESTADO DEMOSTRATIVO de los objetos que se han adquirido para el material científico en el curso de 1861 á 1862 con cargo al presupuesto de la misma.

Gabinete de Física.

Un torniquete eléctrico.
 Un aparato para la luz eléctrica, sin regulador y cuatro pilas para la misma.
 Un embudo mágico.
 Un aparato para inflamar la pólvora.
 Teatro de Pantin.
 Aroómetro de Farenheit
 Densímetro de Mr. Rousseau.
 Disco de Newton.
 Elementos de Seebeck con dos agujas.
 Un aparato taladra-vidrio.
 Uno idem taladra-cartas.
 Máquina magneto-eléctrica de Clarke.
 Aparato de Mr. Rumkorff.
 Balanza de Nicholson.
 Termómetro diferencial de Leslie.
 Goniómetro de doble reflexion.
 Aparato eléctrico de movimiento continuo.
 Termómetro metálico de Breguet.
 Globo para la aurora boreal.
 Huevo eléctrico.
 Fuente intermitente.
 Fuente de Heron.

El Director,

Vicente Gomez de Bustamante.

Clase de Cosmografía, Pilotage y Maniobra.

Un horizonte artificial de mercurio.
 Un Cronómetro de 48 horas de cuerda.
 Se ha construido el modelo de una fragata, clipper, para la enseñanza correspondiente al casco y arboladura de buques.
 Se ha recorrido el antiguo buque de instruccion haciéndole algunas mejoras y adiciones.
 Se ha adquirido una Coleccion de motones, cuadernales y otros efectos, como tambien algunas muestras de jarcia y cabulleria.

Clase de Dibujo.

Una Coleccion completa de originales para la enseñanza de Dibujo geográfico.
 Un estuche de Matemáticas, reglas, plantilla de curvas y compás de proporcionales.

Biblioteca.

Tratado de Física y Química, por Rico y Santisteban (1 tomo).
 Diccionario de Comercio y navegacion, por Guillaumin (2.º tomo).
 Código de Comercio, comentado por Laserna y Reus y García (1 tomo).
 Enciclopedie Mathématique, par Montferriez, (4 tomos).
 Estudios sobre la Marina militar de España, por D. Justo Gayozo (1 tomo).
 Tratado de Cosmografía de Ciscar, adicionado, por D. Cesáreo Fernandez (1 tomo).
 Almanaque Náutico para 1862.
 Tratado de mecánica, por Arturo Morin (4 tomos).
 Boletín oficial del Ministerio de Fomento (4 tomos).
 Gaceta de Madrid, coleccion del año actual (2 tomos).

El Secretario,

Angel Diaz Romerosa.

