



**PREPARATORIA DEL VALLE**

**ECO DEL VALLE: UN PROYECTO POR  
LA TIERRA**

**"MI MUNDO, UNA MARAVILLOSA  
OPORTUNIDAD"**

**INTEGRANTES:  
DIEGO LEONARDO AGUIAR PADILLA.  
ANAIBELKA MEJÍA.  
JOSUÉ LAUREANO ZARAGOZA.**

**ASESOR: FRANCISCO DANIEL  
GONZALEZ AMPARO.**

**FECHA: 11/NOVIEMBRE/2022**



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**Nuestra tierra** tiene varias teorías sobre su **origen**, pero la más científica y creíble es la teoría del Big Bang que consiste en una explosión de un átomo que liberó energías y poco a poco se fueron formando elementos como el hidrógeno, helio, oro, nitrógeno, carbono, oxígeno; también partículas como los electrones, neutrones, protones y varios más que formaron la vida en nuestra tierra.

Con el paso de los años se fueron creando distintos tipos de **ecosistemas**, ecosistemas que conoceremos a fondo ya que hay varios tipos de estos que tal vez no conozcamos, y en cada uno viven **especies** muy **diferentes**, en todos estos ecosistemas hay cosas muy importantes para nosotros porque nos brinda flora, fauna, alimentación, oxígeno entre muchas más que nos han servido para cubrir nuestras necesidades. Cómo son cosas elementales para nosotros, los científicos se han preocupado más por la **contaminación**, ya que estamos destruyendo cada vez más estos ecosistemas y afectando nuestra tierra; tenemos que hacer un gran esfuerzo para disminuir esta contaminación, lo preocupante es que tenemos muy pocos años, por esto hay muchas acciones que podemos hacer para querer y cuidar a nuestra tierra porque a largo o corto plazo estaremos en una situación muy difícil y ya no habrá forma de resolverlo.

También se ve muy afectada en la **biodiversidad** que también es muy importante para nosotros, no solo les afecta a los humanos la contaminación mencionada, le afecta principalmente a la fauna de cada ecosistema, de ahí vienen muchos cambios, la extinción de varias especies de animales, crisis de agua, el aire cada vez más contaminado que afecta tanto en humanos como en la flora y fauna, derretimiento de los polos, cambios climáticos, y en la flora específicamente afecta el crecimiento de las plantas, etc.



**La biodiversidad y ecosistemas, sus características, la contaminación, los beneficios que nos dan y muchos temas más han sido hablados y han estado presentes desde hace muchos años, y aun así no hemos logrado mejorar o cuidar el planeta, aunque hay personas que aportan con sus acciones no es suficiente, tienen que ser la mayoría de personas que deben de crear conciencia.**



## JUSTIFICACIÓN

La tierra se creó como todos los planetas del sistema Solar, hace 4.6 mil millones de años. Se formó por la colisión y fusión de fragmentos de rocas más pequeñas, denominados planetesimales. Los elementos de la Tierra primigenia debían estar repartidos de un modo relativamente homogéneo, pero esta homogeneidad debió cambiar, la Tierra se fue calentando por causa de las desintegraciones radiactivas por la creciente presión que hay en su interior, además por el bombardeo las partículas provenientes del Universo. Este proceso llegó a la fusión del hierro, como el elemento líquido más pesado que se hundió en la tierra y formó el núcleo terrestre, tras el enfriamiento de la corteza externa se formaron y aparecieron los primeros continentes.

Su corteza terrestre externa está formada por un 70% de superficie líquida y un 30% aproximadamente de tierra firme, el aspecto actual es el resultado de alteraciones permanentes, las cuales se consideran responsables de las distintas fuerzas, tanto de tipo interno (endógenas) como externo (exógenas).

Endógenas: forma o engendra en el interior de algo, como la célula que se forma en el interior de otra.

Exógenas: Órgano que se forma o nace en el exterior de otro.

La tierra es un espacio natural y único, en donde conviven una infinidad de especies de todo tipo, encontramos una serie de recursos los cuales nos sirven para satisfacer nuestras necesidades biológicas, económicas, sociales y culturales, y así poder desarrollar las condiciones actuales de vida. En ello nos hemos desarrollado y generado nuevas vidas, las cuales en el futuro seguirán haciendo lo mismo durante siglos, el propósito de esto es que el planeta es importante para cualquier ser vivo que habita en él como nosotros, el cuál con el tiempo hemos desgastado un poco, se puede corregir, todavía estamos a tiempo, pero tenemos que concientizar ya que si seguimos dañando nuestro planeta no solo será la extinción de nuestra vida sino también de las siguientes especies, lo que podría causar un colapso planetario que con el paso del tiempo se podría ir generando.



Comprender y realizar ensayos para estudios posteriores que solucionen problemas actuales y futuros. Es el complemento de otras ciencias que sustentan este mundo y a las especies. Incluso permite la exploración en el universo. También por parte de la Física hemos podido solucionar problemas gracias al estudio de diferentes formas, periodos, y sobre todo movimientos gracias a ello, en cuanto a la química contribuye más de forma decisiva a satisfacer las necesidades de la humanidad en alimentación, medicamentos, vivienda, energía, materias primas, transportes y comunicaciones, sobre todo en la salud gracias a los elementos químicos naturales y los compuestos que fueron creados por el humano con los cuales han podido crear medicinas y farmacéuticos ya sean líquidos o sólidos para el bienestar humano y animal, claro también contamos con el apoyo de la biología para el bienestar de la fauna y flora, la biología con su estudio es importante porque a donde veamos hay vida, nosotros somos vida y es importante saber cómo funcionamos a nivel celular y molecular para cuidar nuestro cuerpo, también importa el estudio de los virus y bacterias para saber cómo se replican y de qué manera infectan al cuerpo en el que se encuentran.

La biodiversidad proporciona muchos beneficios fundamentales para el hombre, más allá del suministro de materias primas. La pérdida de biodiversidad es una de ellas, pero tiene efectos negativos sobre varios aspectos del bienestar humano, como la seguridad alimentaria, la vulnerabilidad ante desastres naturales, la seguridad energética y el acceso al agua limpia y a las materias primas. También afecta a la salud del hombre, las relaciones sociales y la libertad de elección. La sociedad suele tener varios objetivos en conflicto, muchos de ellos dependientes de la biodiversidad. Cuando el hombre altera un ecosistema para mejorar uno de los servicios que éste proporciona, su acción suele acarrear también cambios para otros servicios de los ecosistemas.



Se encuentra en todas partes, tanto en tierra como en el agua. Incluye a todos los organismos, desde las bacterias microscópicas hasta las más complejas plantas y animales. Los inventarios actuales de especies, aunque son útiles, siguen estando incompletos y no bastan para formarse en una idea precisa de la amplitud y la distribución de todos los componentes de la biodiversidad. Se pueden hacer cálculos aproximados del ritmo de extinción de las especies, basados en el conocimiento actual sobre la evolución de la biodiversidad en el tiempo. Los servicios de los ecosistemas son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. La biodiversidad desempeña un papel importante en el funcionamiento de los ecosistemas y en los numerosos servicios que proporcionan. Entre estos, se encuentran el ciclo de nutrientes y el ciclo del agua, la formación y retención del suelo, la resistencia a las especies invasoras, la polinización de las plantas, la regulación del clima, el control de las plagas y la contaminación. En el caso de los servicios de los ecosistemas, lo que importa no es sólo el número de especies presentes sino también qué especies son abundantes. Lo cuál para nuestro bienestar es bueno ya que así podremos lograr explorando nuevas cosas gracias a los estudios y sus beneficios a las especies vivientes.

Lo cierto es que son varios los motivos por los cuales debemos aceptar que es relevante la conservación de la biodiversidad. Ya que gracias a las investigaciones y estudios hechos por profesionales y científicos nos han aportado información sobre ello, como mantenerlo, como evitar que sea dañada esa parte, y sobre todo como mantenerla estable siguiendo los estudios basados de aquellos seres vivos con su hábitat en aquel espacio natural para poder mantener la vida de las especies incluyendo la nuestra.

Por otra parte, también es importante saber y seguir conociendo nuevas cosas sobre nuestro alrededor ya que gracias a ello hemos podido coexistir con otras especies y seguir cuidando nuestro entorno para poder mantener este planeta y sus áreas limpias para que nuestra especie y las restantes se mantengan siempre con vida y apoyándose entre ellas para el beneficio general de la existencia no sólo para esas especies si no para todas aquellas con vida propia.



## OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

### **General:**

Conservar nuestros ecosistemas y biodiversidad de nuestro planeta, aprender a ser más respetuosos con la naturaleza para cuidarlo y mantenerlo sano por más tiempo sin necesidad de hacer cambios drásticos.

### **Específicos:**

- Saber el origen de la tierra
- Conocer las maneras de reducir la contaminación.
- Conocer a fondo los ecosistemas, incluyendo sus características, riesgos que tiene, etc.
- Concientizar a la población sobre el daño hecho hacia la tierra.
- Mencionar las maneras en que nos beneficia
- Brindar información de los temas que se mencionan.
- Respetar a todo ser vivo que se encuentre.
- Comprender el por qué ocurren las principales causas que hacemos los humanos para dañar a la tierra.
- Exponer y comprender temas anteriores.



## ANTECEDENTES

En este apartado hablaremos acerca de aquellos hechos, teorías o hipótesis que existieron previamente de la información que conocemos hoy en día para así analizarlas, comprenderlas y juzgarlas, estaremos tratando el tema del origen y creación de la tierra.

### **Teoría religiosa:**

En el relato bíblico, Dios formó el mundo de la nada en un lapso largo de 5 días, donde puso orden en lo realizado, el sexto día diseñó al hombre, el primer humano y único ser de la construcción hecho “a su imagen y semejanza” y designado a “dominar” lo demás de la construcción, al séptimo descansó. La mujer la diseñó a partir de la costilla de Adán y ha sido ella la que tentó a Adán para que actuara en contra del vocablo de Dios. Por esta razón fueron expulsados del paraíso.

La construcción de la tierra se llevó a cabo de esta manera: en el primer día se hace la luz y la oscuridad, en el segundo día aparece el cielo y el mar, en el tercer día dios creó a las plantas, al cuarto día dios crea la luna, el sol y las estrellas, en el quinto día dios pobló la tierra de peces en el mar y aves en el cielo, en el sexto día se dio el origen de los animales y de Adán y Eva, los primeros humanos en habitar la tierra, el séptimo y último día fue el descanso y la culminación de la creación de la tierra a partir de lo que nos relata la biblia.

### **Hipótesis del átomo primigenio (BIG BANG) 1931:**

Esta teoría surge a partir de un sacerdote belga de nombre George Lemaître este sugirió por primera vez en los años 20 lo que sería la primera versión de la teoría del big bang, propuso que el universo se originó a partir de un único átomo primigenio, esta teoría gano fuerza gracias a las observaciones de Edwin Hubble sobre las galaxias y como es que estas se alejaban de nosotros a gran velocidad y en todas direcciones y desde el hallazgo de la radiación cósmica de microondas de Arno Penzias y Robert Wilson.

El brillo de la radiación de fondo de microondas cósmico, que puede hallarse a lo largo del cosmos, se especula que es un remanente tangible de los restos de luz del Big Bang.





Esta radiación mantiene similitudes con la utilizada para transmitir señales de televisión por antenas, pero se trata de la radiación más antigua conocida y puede ser que guarde secretos acerca de los primeros momentos del universo.

### **Teoría del BIG BAN:**

Actualmente tenemos como representación del origen del universo a la teoría del big bang, la cual nos dice que hace alrededor de unos 13.800 millones de años el universo estaba concentrado en un ínfimo y a la vez infinitamente reducido punto el cual albergaba toda la materia, explotó para posteriormente ir enfriándose a medida que se expandía, como consecuencia de esta expansión se fueron desencadenando y encadenando los sucesos que dieron origen a las primeras estrellas, galaxias y todo lo que alberga el universo.

Sin embargo, justo previo a que el Big Bang lanzará al Cosmos hacia su constante extensión, los físicos creen que existió otra etapa todavía más explosiva que precedió a aquel cosmos primigenio que estaba a punto de florecer de forma abrupta. Los científicos se refieren a esta etapa como la Inflación Cósmica, y aseguran que duró menos de una billonésima de segundo. A lo largo de este lapso que duró el momento de un momento, la materia, una masa gélida y homogénea, se infló instantánea y exponencialmente previo a encender la chispa que desencadenaría los procesos por los cuales, el Big Bang se encargó de ampliar y diversificar -más lentamente- un mundo recién nacido.



## **¿Por qué nuestro planeta es importante para la vida?**

La atmósfera terrestre tiene el grosor perfecto para conservar la temperatura templada del mismo, para que organismos vivos como nosotros mismos podamos vivir en él. Es el único mundo de nuestro sistema solar que comprendemos que tiene las condiciones primordiales para que haya vida.

El agua es prácticamente el aspecto por el cual la vida pudo comenzar en la tierra, comúnmente se ha postulado que la increíblemente ardiente Tierra temprana era una bola seca y que el agua llegó a esta gracias a los meteoritos y cometas que cayeron sobre el mundo en sus inicios. No obstante, un análisis vigente indica que, pese al aporte de dichos probables impactos, en verdad la mayoría del agua terrestre se conformó desde el hidrógeno y el oxígeno que la Tierra llevaba ya consigo misma.

Debido a esto hace 4.400 millones de años teníamos una tierra casi habitable, y esta estaba cubierta por un océano global.

El oxígeno pasó por distintas etapas para que llegara a lo que es hoy en día, los primeros seres unicelulares habitaban debajo de una atmósfera irrespirable, esta estaba conformada por gases tóxicos tales como el metano y amoníaco.

Hace unos 2.400 millones de años ocurrió la llamada Enorme Oxidación, una vez que la atmósfera empezó a poblarse de oxígeno en su forma molecular respirable, esto es gracias a la aparición de las cianobacterias fotosintéticas. No obstante, un estudio molecular comparativo determinó que estas surgieron luego de la Enorme Oxidación, lo cual dejaría la aparición del oxígeno respirable a cargo de otros microbios todavía más primitivos.



No obstante, lo cual posibilitó la aparición de la vida compleja ha sido simultáneamente la causa de la primera enorme extinción terrestre, debido a que el oxígeno era un veneno para los demás de los primeros organismos vivos. Paralelamente, la actitud del oxígeno con el metano consumía este potente gas de impacto invernadero para crear agua y dióxido de carbono, lo cual causó un brutal calentamiento global que cubrió la Tierra de hielo a lo largo de 300 millones de años.

De esta forma, el oxígeno ha sido la primera enorme causa de extinción en la Tierra, sin embargo, a la vez ha sido el motor de la vida, un golpe de timón en el rumbo de la evolución que proveería origen a los seres multicelulares y a la detonación de la vida de la misma forma que la conocemos hoy, de manera enorme diversa y compleja; toda una rifa cósmica en la que, por lo menos que sepamos hasta ahora, únicamente se ha repartido un primer premio.



## PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE MI MUNDO:

**Propiedades físicas:** Son aquellas que contribuyen a que exista la vida en la tierra como la conocemos, por ejemplo, la distancia al Sol, su tamaño y densidad, la presencia de bioelementos en su superficie y el campo magnético terrestre que se observa en la gravedad.

**Propiedades químicas:** La masa de la Tierra es de aproximadamente de  $5.98 \times 10^{24}$  kg. Se compone principalmente de hierro (32.1%), oxígeno (30.1%), silicio (15.1%), magnesio (13.9%), azufre (2.9%), níquel (1.8%), calcio (1.5%) y aluminio (1.4%), con el 1.2% restante formado por pequeñas cantidades de otros elementos y se cree que la zona del núcleo está compuesta principalmente de hierro (88.8) níquel (5.8%), azufre (4.5%), y menos del 1% formado por trazas de otros elementos. El geoquímico F.W. Clarke calcula que un poco más del 47% de la corteza terrestre se compone de oxígeno.

**Propiedades biológicas:** Una propiedad biológica se define como el atributo de un sistema biológico que describe un estado o un proceso inherente a este sistema, incluyendo cualquiera de sus componentes. Se entiende por diversidad la amplia variedad de plantas, animales y microorganismos existentes, así como la variedad de ecosistemas, en donde los seres vivos, forman una comunidad, interactúan entre sí, así como con el aire, el agua y el suelo que les rodea.

Es esta combinación de formas de vida y sus interacciones mutuas y con el resto del entorno lo que ha hecho de la Tierra un lugar habitable y único para los seres humanos.



**LINKS:**

[/https://www.iuntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/11008525/helvia/aula/archivos/repositorio/0/5/html/griego/genesislacreacion.pdf](https://www.iuntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/11008525/helvia/aula/archivos/repositorio/0/5/html/griego/genesislacreacion.pdf)

<https://www.nationalgeographic.es/video/tv/eclipse-solar-101#vpcp>

[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/poniendo-bang-big-bang\\_14885](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/poniendo-bang-big-bang_14885)

<https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/fisica/evolucion-de-la-tierra-por-que-hay-vida/>

<https://sites.google.com/site/elplanetalaburbujayyo/propiedades-quimicas-de-la-tierra>

<https://respuestasrapidas.com.mx/cuales-son-las-caracteristicas-fisicas-y-quimicas-de-la-tierra/>

<https://www.gob.mx/inmujeres/documentos/biodiversidad-sosteniendo-la-vida-en-la-tierra?state=published>

<https://ucsp.edu.pe/dia-mundial-tierra-nuestra-responsabilidad-nuestro-planeta/>

[https://www.enterarse.com/20200526\\_0001-el-big-bang-explicado-la-teoria-sobre-el-origen-de-todo#:~:text=De%20hecho%2C%20el%20t%C3%A9rmino%20Big,particular%20tiempo%20remoto%20era%20irracional](https://www.enterarse.com/20200526_0001-el-big-bang-explicado-la-teoria-sobre-el-origen-de-todo#:~:text=De%20hecho%2C%20el%20t%C3%A9rmino%20Big,particular%20tiempo%20remoto%20era%20irracional)

<https://escenarioshidricos.cl/noticia/ecosistemas-que-son-y-por-que-son-importantes/>



## MARCO TEÓRICO

### ECOSISTEMA

**CONCEPTO:** Un ecosistema, es el conjunto de los seres vivos y no vivos del ambiente y la relación que se establece entre los que habitan en estos.

**COMPONENTES:** Los componentes son todo lo que incluye en los ecosistemas, los principales componentes son los bióticos y abióticos, o en otras palabras, los elementos con vida y sin vida y estos influyen en la supervivencia y la reproducción.

Los componentes bióticos son los que tienen vida, por ejemplo, las plantas, animales, seres humanos, hongos, bacterias, insectos, etc.

Componentes abióticos son las rocas, el viento, la tierra, el clima, sería el medio ambiente físico, no tienen nada de vida.

**INTERACCIONES:** En los ecosistemas la interacción se origina con los elementos de la misma especie, al mantener la misma alimentación o compartir un mismo entorno, a este tipo de interacción se les llama interespecífica.

Hay muchos tipos de interacciones en los ecosistemas, como por ejemplo la depredación, mutualismo, amensalismo, competencia, neutralismo, comensalismo, simbiosis, parasitismo, parasitoidismo.

Las interacciones de la misma especie son temporales o indefinidas, esta clase de interacción es favorable, porque si los organismos hacen una cooperación orientada en la obtención de alimentos y la defensa de la especie ante peligros del entorno (frio, calor, depredadores, entre otros).

Por su parte las interacciones de elementos de distinta especie son importantes ya que favorecen la estructuración del sistema.

### FLUJO DE ENERGÍA Y DE MATERIA



**NIVELES TRÓFICOS:** Son los conjuntos de especies o de organismos de un ecosistema que puedan coincidir, por la posición o turno que ocupan, en el flujo de energía o nutrientes, es decir, a los que ocupan un lugar equivalente en la cadena alimenticia.

**REDES TRÓFICAS:** Es la interconexión natural de las cadenas alimenticias y generalmente es una representación gráfica de quién se come a quién en una comunidad ecológica.

**PIRAMIDE TRÓFICA:** representación gráfica diseñada para mostrar la biomasa o bioproductividad en cada nivel trófico en un ecosistema dado.



**PRIMER NIVEL (PRODUCTORES):** Se representan por las plantas, algas, algunos protozoarios y ciertas bacterias, estos realizan la fotosíntesis y sintetizan compuestos orgánicos, como la glucosa, a partir de la energía luminosa del sol y otras moléculas inorgánicas simples, y se les conoce como autótrofos.



**SEGUNDO NIVEL (CONSUMIDORES PRIMARIOS):** Estos son herbívoros y son heterótrofos debido a que no pueden realizar la fotosíntesis, se alimentan directamente de los productores y tienen la capacidad de transformar la energía en forma de tejido vegetal de las plantas en tejido animal.



**TERCER NIVEL (CONSUMIDORES SECUNDARIOS):** Consumidores secundarios o carnívoros, estos se alimentan de los herbívoros, ya que son fuente de energía.



CUARTO NIVEL (CONSUMIDORES TERCARIOS): Consumidores terciarios que obtienen su energía al consumir a los consumidores secundarios, por lo tanto, se alimentan de otros carnívoros; son carnívoros que comen carnívoros.



QUINTO NIVEL (CONSUMIDORES CUATERNARIOS): Los consumidores cuaternarios, que se alimentan de los consumidores terciarios.



SEXTO NIVEL (DESCOMPONEDORES): Corresponde a los descomponedores o desintegradores, está formado por hongos y bacterias heterótrofas que se encargan de degradar desechos y restos de organismos, liberando moléculas simples, como nutrimentos inorgánicos.

**SERES VIVOS:** Un ser vivo es un organismo que realiza una serie de actividades: nacen, crecen, se alimentan, se reproducen, se relacionan y, finalmente, mueren. Y todos estos están formados por células y estas están vivas, realizan tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

Su nutrición se clasifica en:

**Autótrofos:** Obtienen energía a partir de moléculas inorgánicas.





Heterótrofos: Se alimenta de otros organismos, ya sea muertos o en proceso de descomposición.

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS:

- Crecen y se desarrollan, aumentan el tamaño o el número de células de los conforman.
- Se pueden reproducir, ya sea sexual o asexualmente.
- Evolucionan y se adaptan.
- Tienen metabolismo. La vida es una suma de reacciones bioquímicas interconectadas, que requieren de energía y nutrientes para ser llevadas a cabo.
- Posee movimiento, que se puede entender de muchas maneras, ya que las plantas o los corales son organismos sésiles, pero también son seres vivos.

#### CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS:

##### **Celular:**

Pluricelulares. Están formados por un gran número de células. La mayoría de seres vivos.

Unicelulares. Son los seres vivos de organización más sencilla. Formados por una sola célula. Son microscópicos y pueden ser eucariotas (algas, protozoos y algunos hongos) o procariotas (bacterias).

##### **Morfología:**

Animales invertebrados. Animales sin hueso. Son aquellos que no tienen ningún tipo de estructura interna.

Animales vertebrados. Animales con hueso. Son aquellos que tienen una columna vertebral o con algún tipo de estructura cartilaginosa o ósea.

**Taxonómica:** son niveles de importancia que el hombre invento para encontrar un orden adecuado en la naturaleza y distinguir los diferentes tipos de seres vivos de una forma más concreta.



- Reinos
- Orden
- Especie
- Filum
- Familia
- Clase
- Género

CICLOS BIOGEOQUIMICOS: Son procesos que garantizan el constante reciclado, a mayor o menor velocidad, de aquellos elementos que son estrictamente necesarios para la vida y nuestra supervivencia, mediante la conversión del estado orgánico al mineral y viceversa.

TIPOS:

Ciclos simples: donde los elementos están más influenciados por las fuerzas físico-químicas que por las biológicas.

Ciclos intermedios: constituidos por elementos de la materia orgánica (MO) que pueden liberarse fácilmente (C, H, O, P).

Ciclos complejos: asociados a elementos de la MO que requieren de microorganismos especializados en sus complejas transformaciones (N y S).

Ciclos globales: son aquellos que cuentan con fases gaseosas, lo que permite su distribución a escala global.

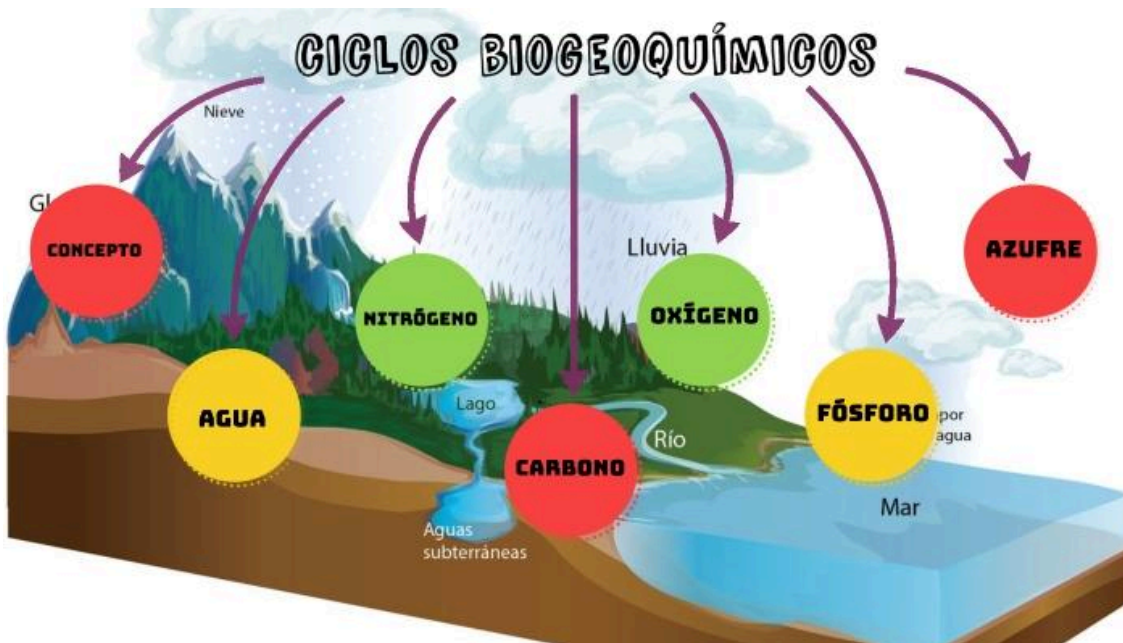
Ciclos locales: son ciclos menos móviles, más sedimentarios, que acaban siendo transportados por el agua, acumulándose en sedimentos, lo que da lugar a una distribución más regional o local.

## TIPOS DE CICLOS BIOGEOQUÍMICOS INTERCONECTADOS

Gaseoso: macro y micronutrientes se reciclan rápidamente y circulan entre la atmósfera y los seres vivos. Destacan el ciclo del oxígeno, del carbono y del nitrógeno.

Sedimentario: los elementos (por ejemplo, fósforo y azufre) circulan entre la corteza terrestre, la hidrosfera y los organismos y se reciclan a un ritmo más lento que los del ciclo gaseoso.

Hidrológico o ciclo del agua.



## PRODUCTIVIDAD EN LOS ECOSISTEMAS

Se refiere al grado de aprovechamiento de los flujos de energía, tanto en un organismo como en una comunidad o en un ecosistema. Dependiendo de la manera en la que se analice la productividad primaria bruta en organismos fotosintéticos, vegetales y cianobacterias, o en organismos consumidores, podemos diferenciar la productividad entre primaria y secundaria.



## LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA

Atiende a la velocidad con la que la energía se acumula en forma de materia orgánica debido a la actividad fotosintética de las plantas.

## PRODUCTIVIDAD SECUNDARIA

Es la cantidad de biomasa producida por los consumidores o los descomponedores; los consumidores convierten en su organismo la energía química de los nutrientes que toman.

## TIPOS DE ECOSISTEMAS

Podemos distinguir a los ecosistemas en dos tipos principales: los ecosistemas naturales y los ecosistemas antrópicos, artificiales o no naturales, es decir, aquellos que han sido creados y diseñados por los seres humanos. Dentro de ambos tipos principales de ecosistemas existen diferentes características.

**NATURALES:** Los ecosistemas naturales son todos aquellos sistemas biológicos que cuentan con sus propias redes de interacciones entre seres vivos y la naturaleza.

### CARACTERÍSTICAS:

- Están formados por componentes bióticos (seres vivos) y abióticos (suelo, rocas, factores climáticos).
- En ellos se dan relaciones interespecíficas o entre individuos de la misma especie, relaciones interespecíficas o entre individuos de distintas especies y comunidades biológicas, así como relaciones entre dichas comunidades de organismos y el medio ambiente en el que viven, también llamado biotopo.
- Se dan flujos constantes de materia y energía dentro de los ecosistemas naturales, los cuales permiten que se lleve a cabo una sucesión ecológica de las comunidades de organismos que los componen.
- Los ecosistemas naturales mantienen equilibrios óptimos entre los seres vivos y el medio ambiente que los constituyen.



## **EJEMPLOS DE ECOSISTEMAS NATURALES:**

**ECOSISTEMAS TERRESTRES:** Desiertos, pastizales tropicales (estepas, praderas y herbazales), sabanas, selvas, tundras y bosques templados.

**ECOSISTEMAS ACUÁTICOS:** Lagos, ríos, manantiales y arroyos, océanos, mares, arrecifes, aguas someras litorales, estuarios y lagunas costeras de agua salada.

**ECOSISTEMA AÉREO:** Cualquier zona que combine tierra y aire o bien, mar y aire.

**ECOSISTEMAS MIXTOS:** Son los que combinan agua y tierra, como humedales, manglares, marismas y costas.

Los ecosistemas naturales han llenado de vida el planeta desde hace millones de años. Sin embargo, durante la evolución de los seres humanos, dichos ecosistemas naturales han sido modificados y alterados, llegando a constituir, a veces, nuevos ecosistemas totalmente artificiales

## **ARTIFICIALES:**

Vivimos rodeados de ecosistemas artificiales, algunos a gran escala y otros realmente reducidos. Muchos de ellos los creamos por puro ocio o gusto estético, mientras que otros se hacen necesarios en nuestro modo de vida.

En los ecosistemas artificiales, el ser humano interviene controlando parte o la totalidad de las condiciones del entorno. Dentro de estas condiciones puede englobarse la diversidad de especies vegetales y animales presente en el entorno, el tipo de suelo, el aporte o no de lluvia o agua y cualquier otra variable térmica o atmosférica.



### **EJEMPLOS DE ECOSISTEMAS ARTIFICIALES:**

- **ECOSISTEMAS AGRÍCOLAS O AGROPECUARIOS:** se crean para proveer al ser humano de productos para la industria alimentaria; podemos encontrar ecosistemas agropecuarios de cría de ganado, de cultivo de subsistencia, como es el caso del que practican los campesinos de agricultura tradicional, y monocultivos, donde se produce un único cultivo a gran escala.
- **ECOSISTEMAS DE PRESA O EMBALSE:** El humano modifica drásticamente el entorno creando grandes masas de agua donde antes no las había al intervenir sobre el curso natural del agua. Esto da lugar a que aparezcan nuevas formas de flora y fauna, así como a la debilitación o desaparición de otras que estaban adaptadas a las anteriores condiciones.
- **ECOSISTEMAS URBANOS Y RURALES:** Los ecosistemas urbanos son los que se crean en torno a las áreas urbanas, como por ejemplo las ciudades.

### **DIFERENCIAS ENTRE ECOSISTEMA ARTIFICIAL Y NATURAL:**

- Los ecosistemas naturales tienden a contar con una gran variedad de especies de flora y fauna, mientras que esta es bastante más baja en los artificiales. La diversidad genética de los ecosistemas artificiales es también mucho menor, con todos los problemas que esto conlleva a la larga.
- Las cadenas alimentarias de los ecosistemas artificiales son también mucho más simples que las de los naturales, y es frecuente que no estén completas, ya que el ser humano suele alimentar él mismo a las especies que le interesan.
- En los ecosistemas artificiales habitualmente no se da sucesión ecológica, y resultan casi siempre insostenibles a largo plazo debido al uso de contaminantes, combustibles fósiles y fuentes de energía no renovables.



**CONSECUENCIAS DEL DETERIORO AMBIENTAL:** El deterioro ambiental puede tener efectos sobre los seres humanos o su salud. Algunos de estos son:

- Pobreza.
- Falta de acceso a recursos básicos como por ejemplo el agua potable.
- Enfermedades.
- Contaminación de aguas con sustancias químicas contaminantes, perjudicando la salud de los humanos.
- Posibles enfermedades como infecciones respiratorias, aumento de algunos tipos de cánceres, o problemas de sordera.
- Ingerir sustancias perjudiciales para la salud en la alimentación.



## Desarrollo:

El desarrollo de los resultados fue basándome en la información que proporcionaban las preguntas, su impacto social es que permiten entender los procesos naturales y su estudio que está ligado tanto a la investigación de los flujos de energía en la naturaleza y en algunos casos, al aprovechamiento de los mismos, así como a la prevención de riesgos además la comprensión a profundidad de los fenómenos con potencial destructivo, el volcán, en este caso. Desde este punto de vista es evidente que aportan un conocimiento útil que, entre otros objetivos, pueden ser empleados para proteger a la población y sus bienes.

También la *Tierra* proporciona los recursos que sostienen a la sociedad y los ingredientes necesarios para mantener la vida. Es por eso que el conocimiento *del planeta* es importante tanto socialmente como humanitario, ya que en algunas partes queda en todos ya que esta brinda información para el resto del mundo, para saber más de nuestro planeta y también para el bien de todos.

Tengo planeado para realizar los objetivos es basarme en información científica para entender más sobre el tema además de que también obtener capacidades sobre todo para llevar la información a un proceso en el cuál poder aclararlo, resolverlo, y ponerlo en práctica no solo para mí y mis compañeros si no para el resto del mundo en el cuál ellos puedan poder informarse sobre el tema, aprender del porqué de esto, también cabe a recalcar que para hacer esto se tienen que poner propuestas que sean de interés para todas las personas, otra de las cosas las cuales es como llevar información, y otro tipo de argumentos para que les puedan interesar como hacerlo llamativo de una forma en las cuales se pueden interesar las personas actualmente.





un ejemplo sería por anuncios de creaciones como experimentos sobre lo que queremos brindar de cómo se hicieron las cosas para un bien de la humanidad, además también hay otras opciones las cuales son que podemos llamar la atención con otras cosas, y si la gente está interesada en ello hacer algo al respecto para seguir atrayendo a las personas para poder mostrarles los objetivos de esta investigación y que no solo es base a un proyecto escolar sino un proyecto para ayudar a los demás e informar sobre que se tratan las cosas, como se realizaron, cuáles son los pasos a seguir, mostrándoles opciones de avance basadas en investigaciones hechas por científicos durante años.

La **Tierra**, una futilidad en el espacio, es el único hogar para todos los seres **humanos**, y en la actualidad, el escenario de la globalización de la sociedad. La humanidad siempre se ha preguntado acerca del origen de nuestro planeta azul; sin embargo, esto es bastante irrelevante para la vida cotidiana.

*La relación hombre-naturaleza* está desarticulada y se plantea desde la teoría de bienestar subjetivo.

Esto lo queremos hacer para generar interés en aquellas personas que están interesadas en saber sobre nuestro planeta, cuál es su funcionamiento entre nosotros, cómo y de que está formado, cómo se fue generando cada parte del planeta con el tiempo hasta la actualidad.

Esto generando los beneficios a los demás, claro que los beneficios que nos genera esto es el aprendizaje sobre la formación de nuestro tema ya que nosotros como investigadores nuestro trabajo lleva una planeación la cuál es la que nos indica cómo obtener información paso a paso y recabar información para poder lograr nuestra investigación siguiendo los objetivos a resolver y poder seguir desarrollando nuestra información.

Las actividades humanas cambiaron a nuestro planeta para siempre. Los devastadores incendios forestales, las severas inundaciones y el calor extremo, los cuales ocurren con mayor frecuencia, sirven como una terrible confirmación: la crisis climática.



Nosotros nos basamos en ¿Cómo se formó nuestro planeta?

Ok, la tierra se creó como todos los planetas del sistema Solar, hace 4.6 mil millones de años. Se formó por la colisión y fusión de fragmentos de rocas más pequeñas, denominados planetesimales. Los elementos de la Tierra primigenia debían estar repartidos de un modo relativamente homogéneo, pero esta homogeneidad debió cambiar, la Tierra se fue calentando por causa de las desintegraciones radiactivas por la creciente presión que hay en su interior, además por el bombardeo las partículas provenientes del Universo. Este proceso llegó a la fusión del hierro, como el elemento líquido más pesado que se hundió en

la tierra y formó el núcleo terrestre, tras el enfriamiento de la corteza externa se formaron y aparecieron los primeros continentes.

Su corteza terrestre externa está formada por un 70% de superficie líquida y un 30% aproximadamente de tierra firme, el aspecto actual es el resultado de alteraciones permanentes, las cuales se consideran responsables de las distintas fuerzas, tanto de tipo interno (endógenas) como externo (exógenas).

Para los que no saben que son \*Endógenas\* y \*Exógenas\* son:

Endógenas: forma o engendra en el interior de algo, como la célula que se forma en el interior de otra.

Exógenas: Órgano que se forma o nace en el exterior de otro.

También investigamos ¿Por qué es importante para la vida?



La tierra es un espacio natural y único, en donde conviven una infinidad de especies de todo tipo, encontramos una serie de recursos los cuales nos sirven para satisfacer nuestras necesidades biológicas, económicas, sociales y culturales, y así poder desarrollar las condiciones actuales de vida. En ello nos hemos desarrollado y generado nuevas vidas, las cuales en el futuro seguirán haciendo lo mismo durante siglos, el propósito de esto es que el planeta es importante para cualquier ser vivo que habita en él como nosotros, el cuál con el tiempo hemos desgastado un poco, se puede corregir, todavía estamos a tiempo, pero tenemos que concientizar ya que si seguimos dañando nuestro planeta no solo será la extinción de nuestra vida sino también de las siguientes especies, lo que podría causar un colapso planetario que con el paso del tiempo se podría ir generando.

Y continuamos investigando sobre ¿Cómo influyen las propiedades físicas, químicas y biológicas en mi mundo?

Bueno esto sirve para comprender y realizar ensayos para estudios posteriores que solucionen problemas actuales y futuros. Es el complemento de otras ciencias que sustentan este mundo y a las especies. Incluso permite la exploración en el universo. También por parte de la Física hemos podido solucionar problemas gracias al estudio de diferentes formas, periodos, y sobre todo movimientos gracias a ello, en cuanto a la química contribuye más de forma decisiva a satisfacer las necesidades de la humanidad en alimentación, medicamentos, vivienda, energía, materias primas, transportes y comunicaciones, sobre todo en la salud gracias a los elementos químicos naturales y los compuestos que fueron creados por el humano con los cuales han podido crear medicinas y farmacéuticos ya sean líquidos o sólidos para el bienestar humano y animal, claro también contamos con el apoyo de la biología para el bienestar de la fauna y flora, la biología con su estudio es importante porque a donde veamos hay vida, nosotros somos vida y es importante saber cómo funcionamos a nivel celular y molecular para cuidar nuestro cuerpo, también importa el estudio de los virus y bacterias para saber cómo se replican y de qué manera infectan al cuerpo en el que se encuentran.



Esto a base de continuar la investigación sobre nuestro planeta, sus servicios para nosotros, para que nos sirva cuidarlo, cómo funciona la vida a nuestro alrededor que se encarga de mantener el planeta estable, por ejemplo ¿A quién beneficia conocer los diferentes escenarios biológicos de nuestro planeta?

Y es porque **proporciona muchos beneficios fundamentales para el hombre, más allá del suministro de materias primas. La pérdida de biodiversidad es una de ellas pero tiene efectos negativos sobre varios aspectos del bienestar humano, como la seguridad alimentaria, la vulnerabilidad ante desastres naturales, la seguridad energética y el acceso al agua limpia y a las materias primas. También afecta a la salud del hombre, las relaciones sociales y la libertad de elección. La sociedad suele tener varios objetivos en conflicto, muchos de ellos dependientes de la biodiversidad. Cuando el hombre altera un ecosistema para mejorar uno de los servicios que éste proporciona, su acción suele acarrear también cambios para otros servicios de los ecosistemas. Se encuentra en todas partes, tanto en tierra como en el agua. Incluye a todos los organismos, desde las bacterias microscópicas hasta las más complejas plantas y animales. Los inventarios actuales de especies, aunque son útiles, siguen estando incompletos y no bastan para formarse en una idea precisa de la amplitud y la distribución de todos los componentes de la biodiversidad. Se pueden hacer cálculos aproximados del ritmo de extinción de las especies, basados en el conocimiento actual sobre la evolución de la biodiversidad en el tiempo. Los servicios de los ecosistemas son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. La biodiversidad desempeña un papel importante en el funcionamiento de los ecosistemas y en los numerosos servicios que proporcionan. Entre estos, se encuentran el ciclo de nutrientes y el ciclo del agua, la formación y retención del suelo, la resistencia a las especies invasoras, la polinización de las plantas, la regulación del clima, el control de las plagas y la contaminación.**



**En el caso de los servicios de los ecosistemas, lo que importa no es sólo el número de especies presentes sino también qué especies son abundantes. Lo cuál para nuestro bienestar es bueno ya que así podremos lograr explorando nuevas cosas gracias a los estudios y sus beneficios a las especies vivientes.**

Y para complementar y continuar con nuestra investigación para beneficio de otros al saberla también investigamos sobre ¿De qué manera beneficia conocer los diferentes escenarios biológicos de nuestro planeta? Y ¿Conozco los diferentes ecosistemas que rodean nuestro entorno?

**Y si lo cierto es que son varios los motivos por los cuales debemos aceptar que es relevante la conservación de la biodiversidad. Ya que gracias a las investigaciones y estudios hechos por profesionales y científicos nos han aportado información sobre ello, como mantenerlo, como evitar que sea dañada esa parte, y sobre todo como mantenerla estable siguiendo los estudios basados de aquellos seres vivos con su hábitat en aquel espacio natural para poder mantener la vida de las especies incluyendo la nuestra.**

**Por otra parte, también es importante saber y seguir conociendo nuevas cosas sobre nuestro alrededor ya que gracias a ello hemos podido coexistir con otras especies y seguir cuidando nuestro entorno para poder mantener este planeta y sus áreas limpias para que nuestra especie y las restantes se mantengan siempre con vida y apoyándose entre ellas para el beneficio general de la existencia no sólo para esas especies si no para todas aquellas con vida propia.**



También seguimos implementando nuevas cosas sobre investigaciones por parte de nosotros y lo que hacemos para nuestra investigación es conocer cada una de las partes de los requisitos, investigar, y basado en ello la relación del hombre con la naturaleza es que los seres humanos desean siempre conocer y comprender a la naturaleza, principalmente porque de ello depende su supervivencia. Así como su transformación y aprovechamiento, ha motivado e impulsado el conocimiento científico y la técnica de las investigaciones para cada una de las bases del desarrollo humano u natural, es decir, la relación que tenemos con la naturaleza del planeta ya que como sabemos formamos parte de un ecosistema en el que se incluye la naturaleza con todos los seres vivos terminando así con el tema de la formación de la naturaleza con los seres vivos así creando un ecosistema acercándonos más así a la naturaleza, esto lo describiré con ejemplos, organizar excursiones en parques así pudiendo tener contacto con el medio ambiente, y viendo cada parte y cada ser vivo en el cuál también nos incluimos a nosotros, también pudiendo obtener información de nuevas especies de cada planta exótica y no antes vista, así abriéndonos paso a una gran investigación así teniendo más acercamiento al ecosistema y el resto de nuestro planeta llegando a seguir estudiando nuevas áreas, seres vivos, a profundidad, dándonos paso cada vez a un gran mundo de información, y que es un poco más sencillo lograr descubrir nuevas cosas, gracias a la tecnología e investigaciones ya realizadas, a base de ello, poder continuar los pasos para descubrir las cosas, un ejemplo sería las nuevas especies de plantas, nuevos animales acuáticos, seguir intentando con el paso del tiempo descubrir nuevas áreas del mar, ya que como todos sabemos no sabemos mucho del mar, ya que es muy difícil saber por ti mismo lo antes visto ya que si te metes cada vez más profundo, cada vez es más oscuro lo cual nos impide saber más ya que como es oscuro, no logramos observar perfectamente las especies que se encuentran allí.



Pero basándonos en información dada e investigada, podemos dar un avance si la tecnología lo decide, ya que lo que nos beneficia la tecnología es que, puede hacer lo que el hombre no, entonces aquí basándonos en ello, si logramos enviar la tecnología actual combinada con tecnología submarina tal vez podremos continuar descubriendo nuevas especies, tal vez especies del pasado que muy probable puedan seguir a esas profundidades, un ejemplo: el Megalodon, o también encontrar cosas históricas que se perdieron en las profundidades hace siglos, lo que lo hace más interesante es lo llamativo que será cuando se logre este avance. Hablando de los ecosistemas los ecosistemas nos proveen de diversos servicios de provisión, como agua y pesca, por ejemplo; de equilibrio ecológico, como la regulación del clima o el control de la erosión; y culturales, como aquellos asociados al turismo. Existen ecosistemas terrestres y acuáticos. Cabe a decir que basado en la información obtenida, seguir los pasos para llevar a cabo una investigación es lo importante si quieres tener la información completa ya que como lo dije es perspectiva de las cosas basándote en la información dada. Además, en cuanto a los aprendizajes y objetivos específicos fueron resueltos con éxito, ya que logramos aprender cómo se formó nuestro planeta, nuestros ecosistemas, nuestro alrededor que está conformado por tres elementos físicos: la litosfera (elemento sólido), la hidrosfera (elemento líquido) y la atmósfera (elemento gaseoso). La combinación de estos tres elementos es la que hace posible la vida en nuestro planeta. También nos basamos en ¿Por qué y cómo existe nuestro planeta? Y llegamos a esta conclusión: de que la atmósfera terrestre tiene el grosor perfecto para mantener la temperatura templada del planeta, para que seres vivos como nosotros podamos vivir en él. Es el único planeta de nuestro sistema solar que sabemos que tiene las condiciones necesarias para que haya vida.

Así finalizando y cerrando nuestro tema concluyendo que las formas de investigación son importantes, la formación de nuestro planeta, los ecosistemas que existen, de que formamos parte de una de ellas, cómo funciona esto de la investigación, cómo brindar información de una forma específica, como ya sabemos esto es gracias a mi equipo, el cual está conformado por Becky, Diego Leonardo y yo, y juntos pudimos saber trabajar en equipo, cómo apoyar a los demás y ver que está mal y que esa bien, gracias.



## **CONCLUSIONES:**

Esta investigación nos ha abierto los ojos con respecto a las problemáticas ambientales que se viven hoy en día y que afectan tanto a la humanidad, al reino animal y al planeta en sí mismo, el conocer acerca de nuestro planeta brinda conocimiento acerca de cómo es posible convertir un ambiente incapaz de albergar vida dentro de el a convertirlo en un lugar apto para el desarrollo de una o cientos de especies.

El nacimiento y desarrollo de nuestro mundo ha sido objeto de estudio e investigación a lo largo de muchos años, esto con diversas razones, desde lo que puede ser cómo replicar estas condiciones únicas a la conservación de la biodiversidad, o el hallar un planeta similar al nuestro en caso de una posible extinción, dentro de la investigación abarcamos temas tales como el origen de la tierra y su evolución, biodiversidad y ecosistemas que se encuentran dentro de nuestro mundo, importancia de la tierra para la vida y desarrollo fauna y flora, y por ultimo tenemos a las propiedades físicas, químicas y biológicas de nuestro planeta, así que repasaremos cuales han sido nuestros resultados acerca de nuestra investigación tema por tema, empezando por la creación del planeta y nuestra justificación.





## **ORIGEN DE LA TIERRA:**

cerca de unos 13.800 millones de años el cosmos estaba concentrado en un ínfimo y a la vez infinitamente limitado punto el cual albergaba toda la materia, explotó para luego ir enfriándose mientras se expandía, como resultado de esta extensión se fueron desencadenando y encadenando los sucesos que brindaron origen a las primeras estrellas, galaxias y todo lo cual aloja el cosmos.

lentamente se fueron conformando recursos como el hidrógeno, helio, oro, nitrógeno, carbono, oxígeno, además de ciertas partículas como los electrones, neutrones, protones y diversos más que dieron forma a la vida en nuestro planeta, debido a la evolución y adaptación constante de nuestro planeta se fueron construyendo diversos tipos de ecosistemas, dichos ecosistemas forman parte importante del desarrollo de la vida ya que en cada uno existen diversas especies ya sean pertenecientes a la flora o a la fauna, y cada uno de estos mantiene sus propias propiedades ambientales, dentro de ellos hay cosas bastante relevantes para nosotros mismos ya que nos ofrecen flora, fauna, ingesta de alimentos, oxígeno entre muchas más que nos han servido para cubrir nuestras propias necesidades.



## **OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:**

Dentro de la investigación tenemos ciertos puntos a tomar en cuenta para la misma, estos puntos serían:

- Origen, adaptación y evolución del planeta tierra.
- Medidas en contra de la contaminación del medio ambiente y forma en las cuales se podrían reducir los impactos de la misma contaminación.
- Información acerca de los ecosistemas y cómo funcionan, además de las precauciones que se deben llevar a cabo para cuidarlos.
- Concientizar a la humanidad acerca del estado del medio ambiente y fomentar el cuidado de la misma.
- Maneras en las cuales el medio ambiente, así como los ecosistemas y la biodiversidad ayudan a la humanidad a satisfacer necesidades fundamentales para la vida.
- El respeto a la vida de cada ser vivo que habita en nuestro planeta e informar a la población acerca de estos.
- Comprensión sobre qué actividades o actitudes de los humanos son las causantes de problemas actuales con respecto al medio ambiente y como cambiarlas.
- Exposición y comprensión de temas anteriores.



## **ECOSISTEMAS:**

Se llegó a la conclusión de que el concepto de ecosistema es el conjunto de seres vivos y no vivos que conforman el ambiente y la relación que se forma entre los que habitan dentro de él.

Los elementos que forman todos los ecosistemas, los primordiales elementos son los bióticos y abióticos, o en otros términos, los recursos con vida y sin vida y dichos influyen en la supervivencia y la reproducción.

Los elementos bióticos son los que poseen vida, ejemplificando, las plantas, animales, humanos, hongos, bacterias, insectos, etcétera.

Elementos abióticos son las piedras, el aire, la tierra, el clima, podría ser el medio ambiente físico, no poseen nada de vida.

Dentro de los ecosistemas existen niveles tróficos, la pirámide trófica y redes tróficas, estos se conforman por distintos niveles los cuales serían:

### **Productores (primer nivel):**

Están representados por las plantas, algas, protozoarios, y ciertas bacterias, estos están encargados de realizar el proceso de la fotosíntesis y la sinterización de compuestos orgánicos, como lo sería la glucosa, esto a partir de la energía luminosa y calorífica del sol.

### **Consumidores primarios (segundo nivel):**

Estos pertenecen a la rama de los herbívoros y son heterótrofos debido a que no poseen la cualidad de llevar a cabo la fotosíntesis, se alimentan directamente de los productores y poseen la cualidad de transformar el tejido vegetal proveniente de las plantas en tejido animal.

### **Consumidores secundarios (consumidores secundarios):**

Estos son carnívoros, estos se alimentan de los herbívoros debido a que les proporcionan una gran fuente de energía.



### **Consumidores terciarios (cuarto nivel):**

Estos obtienen su energía a partir de los consumidores secundarios, es decir, que se alimentan de otros carnívoros.

### **Consumidores cuaternarios (quinto nivel):**

Estos se alimentan de los consumidores terciarios.

### **Descomponedores (sexto nivel):**

Pertenece al grupo de descomponedores o desintegradores, está conformado por hongos y bacterias heterótrofas encargadas de degradar los desechos o restos de los organismos liberando nutrientes inorgánicos.

### **Seres vivos:**

Los seres vivos son organismos capaces de realizar series de actividades, estos cumplen con un ciclo el cual es: nacen, crecen, se alimentan, se relacionan, se reproducen y mueren, estas se realizan a base de ciertas células.

Algunas de las características de los seres vivos son que crecen, se desarrollan y aumentan su tamaño o el número de células que lo componen, se reproducen de manera sexual o asexualmente, con el paso del tiempo evolucionamos y nos adaptamos a nuevas condiciones, tienen un metabolismo complejo y completo, nos brinda la capacidad de recolectar los nutrientes de los alimentos que consumimos, dándonos energía para realizar las actividades del día a día, tenemos una dieta omnívora, es decir podemos consumir tanto alimentos provenientes de la carne como provenientes de las plantas.



## **CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS:**

### **Celular:**

Las células son los bloques estructurales básicos de los seres vivos. Todas las células se pueden clasificar en dos grupos: eucariotas y procariotas. Las eucariotas tienen núcleo y orgánulos envueltos por una membrana, mientras que las procariotas no.

### **Morfología:**

La morfología es la disciplina delegada del análisis de la composición de un organismo o taxón y sus elementos o propiedades. Esto incluye puntos físicos del aspecto externa, así como puntos de la composición interna del organismo como huesos y órganos.

### **Taxonómica:**

Es la ciencia que se encarga de dar nombre y clasificar los seres vivos, agrupándolos en taxones anidados.

**Los ciclos biogeoquímicos** Son procesos que garantizan el constante reciclado, a más enorme o menor velocidad, de aquellos recursos que son estrictamente necesarios para la vida y nuestra supervivencia, mediante la conversión del estado orgánico al mineral y viceversa.

Existen diversos tipos de ciclos biogeoquímicos, empezando por los ciclos simples: donde los elementos están impulsados a causa de las fuerzas físico- químicas que por las biológicas.

Ciclos intermedios: conformados por elementos pertenecientes a la materia orgánica que son capaces de liberarse de forma sencilla.

Ciclos complejos: asociados a los elementos de la materia orgánica que necesitan de microorganismos especializados en sus complejas transformaciones.



**Ciclos globales:** estos cuentan con fases gaseosas, esto les brinda la capacidad de distribuirse a escala global.

**Ciclos locales:** son ciclos más sedimentarios que móviles, los cuales acaban siendo transportados a través del agua agrupándose en sedimentos, lo que permite una distribución a nivel más regional o local.

### **TIPOS DE CICLOS BIOGEOQUIMICOS INTERCONECTADOS:**

**Gaseosos:** en este apartado tanto macro como micro nutrientes se reciclan con rapidez y circulan entre la atmósfera y seres vivos, dentro de este grupo destacan lo que serían el oxígeno, carbono y nitrógeno.

**Sedimentario:** ciertos elementos como el fosforo y el azufre circulan en la corteza terrestre, la hidrosfera y los organismos, estos se reciclan a menor velocidad a comparación de los del grupo gaseoso.



## **TIPOS DE ECOSISTEMAS:**

Los ecosistemas pueden distinguirse con base en 2 tipos: los ecosistemas naturales y los ecosistemas antrópicos o artificiales, esto quiere decir que han sido diseñados por seres humanos, cada uno cuenta con características específicas y únicas.

**NATURALES:** Los ecosistemas naturales son todos esos sistemas biológicos que cuentan con sus propias redes de relaciones entre organismos vivos y la naturaleza.

### **Características:**

Están formados por elementos bióticos (seres vivos) y abióticos (suelo, piedras, componentes climáticos).

En ellos se otorgan interrelaciones interespecíficas o entre personas de la misma especie, colaboraciones interespecíficas o entre gente de diversas especies y sociedades biológicas, así como interrelaciones entre dichas sociedades de organismos y el medio ambiente en el cual viven, además denominado biotopo.

Se otorgan flujos constantes de materia y energía en los ecosistemas naturales, los cuales permiten que se lleve a cabo una sucesión ecológica de las sociedades de organismos que los conforman.

Los ecosistemas naturales mantienen equilibrios óptimos entre los organismos vivos y el medio ambiente que los conforman.

### **ARTIFICIALES:**

Coexistimos rodeados de ecosistemas artificiales, ciertos a enorme escala y otros en realidad reducidos. Varios de ellos los creamos por puro descanso o gusto estético, mientras tanto que otros se realizan necesarios en nuestro modo de vida.

En los ecosistemas artificiales, el hombre participa controlando parte o la integridad de las condiciones del ámbito. En estas condiciones puede englobarse la variedad de especies vegetales y animales presente en el ámbito, el tipo de suelo, el aporte o no de lluvia o agua y cualquier otra variable térmica o atmosférica.



### **Cuáles son las diferencias entre los ecosistemas naturales y artificiales:**

Los ecosistemas naturales tienden a tener una gran variedad de especies de plantas y animales, mientras que los ecosistemas artificiales tienen mucha menos. Los ecosistemas artificiales también tienen mucha menos diversidad genética, lo que crea todo tipo de problemas a largo plazo. Las cadenas alimenticias en los ecosistemas artificiales también son mucho más simples que en los ecosistemas naturales y, a menudo, están incompletas porque los humanos tienden a comer de las especies de interés. La sucesión ecológica generalmente no ocurre en los ecosistemas artificiales y casi siempre son insostenibles a largo plazo debido al uso de contaminantes, combustibles fósiles y fuentes de energía no renovables.

### **CONSECUENCIAS DEL DETERIORO AMBIENTAL:**

El deterioro ambiental tiene repercusiones graves en la vida de los seres humanos ya sea a corto o largo plazo como lo serian:

- la pobreza.
- la inaccesibilidad a recursos básicos como el agua.
- mayor índice de contraer enfermedades.
- contaminación a nivel global, en especial en mares.
- llegada de virus, bacterias y enfermedades como posibles infecciones respiratorias, aumento de algunos tipos de cánceres, problemas relacionados a la sordera.
- contaminación de alimentos, dando origen al consumo de estas con el inminente riesgo de contraer enfermedades.
- deforestación y erosión de los suelos.
- Diseminación de insectos patógenos o vectores de enfermedad.





## **OPINION PERSONA: (DIEGO LEONARDO AGUIAR PADILLA)**

Yo creo que el conocer nuestro planeta es parte importante de saber cómo utilizar sus recursos sin provocar daños mayores al medio ambiente.

El conocer acerca de nuestro mundo nos puede ayudar a prevenir y minimizar situaciones de riesgo que atenten contra la vida humana o contra el mismo planeta como ya se ha visto en acontecimientos del pasado a través de la historia.

Además, el aprender del sitio en que vivimos nos ayuda a entender el como es posible que nuestro planeta sea el único en el sistema solar que es apto para la flora, la fauna y la vida humana.

La Tierra es un lugar natural exclusivo, donde conviven un sinnúmero de especies de toda clase y pudimos encontrar una secuencia de recursos que nos sirven para saciar nuestras propias necesidades biológicas, económicas, sociales y culturales; y de esta forma desarrollar las condiciones recientes de vida, empero los humanos no hemos hecho un uso eficiente y consciente de estas bondades de nuestro mundo, es por esta misma razón que actualmente sufrimos de problemas ambientales tales como el calentamiento global, el cambio climático, pérdida de biodiversidad, el deterioro de la capa de ozono, contaminación marítima.

Para contrarrestar todos estos problemas presentes hoy en día una solución viable sería el formar un compromiso ambiental de forma individual para toda nuestra vida, y gracias a esto nosotros seremos los principales responsables acerca de cada acción que realicemos en protección del medio ambiente o en caso contrario el hecho de aumentar dichas cuestiones ambientales que atentan con el bien estar del medio ambiente.

Dentro del medio ambiente existe la biodiversidad, y un aspecto muy importante de esta es aprender a conservarla. Es un hecho que a sectores y grupos de personas puede importarles en mayor o menor medida el estado del medio ambiente. Lo cierto es que son varios los motivos por los cuales debemos aceptar que es relevante la conservación de la biodiversidad.



La biodiversidad y los ecosistemas son importantes para brindarnos servicios esenciales para el bienestar humano como oxígeno, alimento, vestimenta y salud.

Y no solo eso, sino que también es importante para el desarrollo socioeconómico de la sociedad. La conservación y el uso sostenible de los recursos permite avanzar hacia un modelo de economía verde y un desarrollo que minimice el impacto de las actividades humanas. Además, que reconozca el valor y la relevancia que tienen los servicios de los ecosistemas para el desarrollo y el bienestar. Pueden mencionarse las certificaciones internacionales que avalan que cierto producto (forestal, por ejemplo) proviene de fuentes gestionadas de modo sustentable.

Algunos de los beneficios que nos brinda la conservación de la biodiversidad son la protección de los recursos hídricos del suelo, como los bosques, este es uno de los tantos beneficios que nos brinda la conservación de la fauna de nuestro planeta.

El cuidado de estos aspectos dentro de nuestro planeta ayuda a todo organismo vivo dentro del mismo, incluso a la tierra misma le favorece que la cuidemos, pero dentro de todos estos organismos vivos que habitan dentro del planeta nosotros somos los principales beneficiados de estas, ya que nos ayudan en aspectos como el estudio y el aprovechamiento de los recursos primarios de la tierra y el cómo se podrían adecuar a la vida cotidiana para hacer mucho más sencilla la vida.



## **OPINIÓN PERSONAL (ANAIBELKA MEJÍA)**

Hablando de cómo me sentí en el proyecto, aprendí demasiadas cosas que no sabía que habían o como se conformaba el lugar donde vivía, gracias a este proyecto también aprendí a darme cuenta de todo lo que puede suceder y/o está sucediendo en nuestra tierra por ser inconscientes, espero que con la información, nuestro proyecto y exposición que haremos, ampliar conocimientos sobre nuestra flora, fauna y diversidad, también darles el mismo mensaje que yo aprendí, tratar de cambiar la mentalidad de nuestra escuela y disminuir los malos hábitos que afecten nuestro planeta.

En mi opinión sobre los temas que abarcamos, como en el tema de la contaminación, ecosistemas, biodiversidad y cualquier otro sobre el planeta siento que es muy profundo y diverso, porque en cada aspecto hay muchas características que tenemos que estudiar u observar muy detalladamente.

Lamentablemente nosotros hemos destruido muchísima parte de nuestro planeta, y si seguimos de esta manera nos afectará a largo o mediano plazo a nosotros, el planeta y a los seres vivos que había en ella. Existe varias maneras de “cuidar el ambiente”, como, por ejemplo, tratamos de disminuir el uso de plástico, reemplazándolo por tela o material biodegradable, aunque en mi opinión el plástico será muy difícil de eliminar, en cualquier lugar y objeto que encuentres habrá, aunque sea una mínima cantidad de plástico.

algunas de las consecuencias que podemos ver actualmente sobre la contaminación podrían ser:

- Escasez de agua potable
- Enfermedades respiratorias por aire contaminado
- Alimentos contaminados
- Cambios climáticos drásticos
- Se acumula la basura
- Descongelamiento de los polos



Y obviamente animales que habitan en un ecosistema con estos problemas de contaminación pueden sufrir hasta la extinción de su especie.

Últimamente la humanidad ha hecho conciencia, el gobierno también porque muchas empresas o lugares grandes que hacía mucha contaminación han mejorado en ese aspecto, o hemos creado una mentalidad mucho mejor para ayudar a salvar y mantener sano el lugar en donde vivimos.

En tema de los animales, últimamente se han hecho campañas sobre el cuidado de estos, como por ejemplo el maltrato animal, si algún humano llega a dañar a uno será condenado; no importa de qué animal hablemos porque todos merecen también una vida buena y nos favorecen mucho a nosotros, simplemente con decir que es nuestra base para alimentarnos.

Al hablar sobre ecosistemas nos podemos referir a qué es el espacio donde habitan seres vivos y no vivos, sabemos muchas características y elementos que lo conforman, pero yo creo que no somos lo suficientemente comprensibles de ver o percibir lo increíble que es la naturaleza ya que hasta llegamos a dañarla y casi no hacer nada al respecto.



## **OPINIÓN PERSONAL (JOSUE)**

En mi opinión yo creo que basándonos en la información obtenida en lo anterior lo cierto es que son varios los motivos por los cuales debemos aceptar que es relevante la conservación de la investigación. Ya que gracias a ellas hemos podido brindar información nos han aportado información sobre ello, como mantenerlo, como evitar que sea dañada esa parte, y sobre todo como mantenerla estable siguiendo los estudios basados de aquellos seres vivos con su hábitat en aquel espacio natural para poder mantener la vida de las especies incluyendo la nuestra.

Por otra parte, también es importante saber y seguir conociendo nuevas cosas sobre nuestro alrededor ya que gracias a ello hemos podido coexistir con base a la información ya obtenida y seguir descubriendo cada parte de nuestro entorno para poder mantener este planeta y sus áreas limpias para que nuestra especie y las restantes se mantengan siempre con vida y apoyándose entre ellas para el beneficio general de la existencia no sólo para esas especies si no para todas aquellas con vida propia y también con la información posible para poder seguir avanzando y seguir con grandes cosas.

Por otra parte lo que nos beneficia esto en gran parte es para tener un buen desarrollo de las cosas, también continuar investigando nuevas cosas ya que gracias a ello hemos podido avanzar con el tiempo en explorar nuevas cosas y descubrirla, seguir avanzando, crear nueva tecnología, una gran investigación se basa en las bases de la información, sus partes, básicamente una investigación se basa en un proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, con la finalidad de indagar sobre el trabajo creativo y sistemático realizado para aumentar el acervo de conocimientos. También implica la recopilación, organización y análisis de información para aumentar la comprensión de un tema o problema. Un ejemplo de un proyecto de investigación: Puede ser una expansión del trabajo anterior en el campo, La contaminación, El medioambiente, etc. También sobre los tipos de investigación como la Interdisciplinaria, la Multidisciplinaria, y la Transdisciplinaria. Por otra razón sería saber más sobre el universo dándonos así paso a nuevos mundos, planetas, galaxias, incluso nuevos universos, como las elípticas, lenticulares, espirales, espiral barrada, y los irregulares.



Tal vez también poder investigar sobre el multiverso, ¿Qué es?, es un término usado para definir al conjunto de universos, según las hipótesis que afirman que existen universos diferentes del nuestro, investigar, sobre como se forma, que formas y cuantos multiversos pueden existir, es paralelo o no, si se puede entrar en él y como, cuales son sus formas de vida, como pueden existir, entre otras millones de dudas sobre ello, es un tema interesante, el punto es que gracias a la investigación hemos podido avanzar, descubrir, explorar, muchas cosas con el tiempo, es un gran avance ya que eso tomó días, horas, minutos, segundos, en descubrirlas, gracias a los científicos hemos podido descubrir sobre los elementos de la química, como se forman, de que están compuestos cada uno, y también, cómo predecir cuál sigue sin saber su número atómico ni nada ya que no se conoce todavía, esto se debe a las investigaciones hechas por Dalton, Bohr, Rutherford, entre otros, los cuáles son unos de los más reconocidos, gracias a ellos hemos podido saber más sobre la química, otro ejemplo es el de la física, gracias a investigadores, hemos podido calcular la velocidad de un objeto, el peso, sus movimientos, como se conocen, también otro ejemplo sería la tecnología, una de ellas sería la robótica, gracias a las matemáticas, la física, y la materia prima como metales entre otros, se pudo desarrollar la tecnología, volviendo a la robótica es un buen ejemplo ya que nos muestra como hemos podido crear máquinas hechas por el hombre capaz de controlarlas con solo un código, la robótica nos ha ayudado en muchas formas, en celulares, robots de fábrica, autos, máquinas de carga, cosas que el hombre creó con el tiempo capaz de hacer cosas más superiores que el hombre no sería capaz de hacer.



## **LINKS:**

<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/estructura-procesos-ecosistema/niveles-trofos>

<https://www.ecologiaverde.com/ecosistema-natural-que-es-caracteristicas-y-ejemplos-2662.html>

<https://www.ecologiaverde.com/ecosistema-artificial-que-es-y-ejemplos-2217.html>

<https://edomex.gob.mx/medio-ambiente-2019>

## **Bibliografía:**

García, J.E. (2003). Investigando el ecosistema. Revista Investigación en la Escuela. Volumen 51, pp: 83-100.

Sánchez, O. et. al., (2007) Conceptos fundamentales sobre ecosistemas. Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México. Instituto Nacional de Ecología: México, pp:37-46.



## **PREGUNTAS DE ENTREVISTA:**

1. (Presentarnos)
2. ¿Cuál es su nombre y a qué se dedica?
3. ¿Cuánto tiempo lleva dedicándose a eso?
4. ¿Usted qué estudió?
5. ¿Por qué o cómo surgió su interés sobre nuestro ambiente?
6. ¿Qué hacía para agrandar sus conocimientos?
7. ¿Cuáles son los cambios más fuertes que ha visto entre sus años de estudio y la actualidad?
8. ¿Qué opina sobre la situación de la contaminación en México?
9. ¿Cree que realmente las soluciones que han propuesto el gobierno y la sociedad nos ayuden y baje el nivel de contaminación?
10. ¿Por qué cree que la naturaleza biodiversidad de los ecosistemas son muy importantes para nosotros los humanos?
11. ¿Se le ocurre alguna idea para que nuestra relación con el ambiente sea más respetuosa?
12. ¿Cuáles son las consecuencias de no cuidar la tierra como se debe?
13. ¿Todos estos factores que contaminan afectan a lo que usted se dedica?

(Despedida y agradecer)