**BIOLOGIA**

**4TO AÑO**

**CONTENIDO 1ER LAPSO:**

**-TEORIAS SOBRE EL ORIGEN DE LA TIERRA:**

Hoy en día la Tierra sigue siendo el único cuerpo celeste en el que se sabe fehacientemente que existe vida. La Tierra es el mayor de los planetas interiores y se creó como todos los planetas restantes del Sistema Solar, hace aproximadamente 4.6 miles de millones de años.

Cuando se habla de la creación de la tierra se tiene presentes diversas teorías entre ellas están:

**TEORÍA DEL BIG BANG**

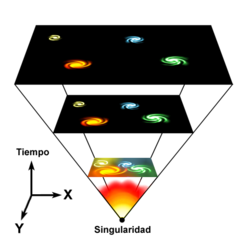
Existen muchas teorías acerca del origen y la forma que tiene el universo. En 1948, el físico George Anthony Gamow (1904-1968) postuló la teoría más aceptada: el Big Bang. En ella menciona que el universo posiblemente se formó hace unos 10 mil o 15 mil millones de años, como consecuencia de una gigantesca explosión producida a partir de un átomo primigenio que era aún más pequeño que la cabeza de un alfiler. Inmediatamente después de la gran explosión, se cree que se originaron protones, neutrones, electrones y fotones, los cuales se encontraban a muy elevadas temperaturas. Estas partículas, al unirse formaron átomos de helio e hidrógeno, los primeros elementos que constituyeron la materia.

**La teoría del Big Bang se sustenta en tres puntos:**

-El Universo se está expandiendo como resultado de la enorme explosión. Se sabe que el Universo se expande porque las galaxias se están alejando unas de otras. Para medir su velocidad de alejamiento, los astrónomos se basan en la cantidad de energía que irradian las galaxias. Para ello, utilizan un aparato llamado espectrómetro que descompone la luz a manera de arco iris. Cuando los astros están más lejos de la Tierra, viajan a mayor velocidad y se desplazan hacia el color rojo (efecto Doppler).

-La abundancia de elementos químicos en el universo es constante; es decir podemos encontrar los mismos elementos (en forma de isótopos) en diferentes astros, aun cuando éstos se encuentren separados por grandes distancias.

En 1965, los físicos Pensias y Wilson detectaron que la radiación que llega a la Tierra desde todas partes del universo proviene de una gran explosión que ocurrió hace 10 mil o 15 mil millones de años.

 -El modelo de expansión del universo se basa en que su temperatura disminuye conforme pasa el tiempo, y esto se debe a que los gases se enfrían cuando se expanden. Algunos astrónomo piensan que nuestro universo se colapsará cuando tenga 1039 años de vida; las estrellas se apagarán y poco a poco tendrá menos actividad física.

La historia de la Tierra se refiere al desarrollo del planeta Tierra y cubre aproximadamente 4500 millones de años (4 567 000 000 años) —aproximadamente un tercio de la edad del universo, de los 13 700 Ma estimados desde el Big Bang1​—, desde su formación hasta la época actual.2​ Está dividida en cuatro eones —la mayor división cronológica—, siendo los tres primeros los que definen el Precámbrico:

el Hadeano, que duró casi 500 Ma y que no dejó casi ninguna roca en su lugar, excepto fragmentos en rocas eruptivas posteriores, y es sobre todo conocido a través de la modelización del sistema solar y el análisis comparativo de las composiciones isotópicas de los diferentes cuerpos celestes;

el Arcaico, que duró 1500 Ma, marcado a la vez por la aparición de las primeras cortezas continentales y por el origen de la vida que creó la biosfera y conocido por el análisis de las rocas que ha dejado, de su edad y de las condiciones de su formación;

el Proterozoico, que duró 2000 Ma, marcado por la aparición masiva del oxígeno en la atmósfera, que reemplazó a la atmósfera primitiva de dióxido de carbono, y conocido también a través de las rocas entonces formadas, en un ambiente hasta el presente generalmente oxidante;

el Fanerozoico, literalmente el de los «animales visibles», de los organismos multicelulares: además de los análisis de rocas, se conoce por los fósiles que han dejado esos organismos animales y vegetales en sus diferentes estratos geológicos. Es la edad de la vida tal como se conoce hoy y se divide en tres eras: el Paleozoico, que no comenzó hasta hace 540 Ma, una era de artrópodos, peces y la primera vida en la tierra; el Mesozoico, que abarcó el ascenso, el reinado y la extinción climática de los dinosaurios no aviares; y el Cenozoico, que vio el surgimiento de los mamíferos. Los seres humanos reconocibles surgieron hace como mucho 2 Ma, un período extremadamente pequeño en la escala geológica.

**La Tierra se formó por acreción de la nebulosa solar.**

​ La desgasificación volcánica probablemente creó la atmósfera primordial y luego el océano, pero la atmósfera primitiva casi no contenía oxígeno. Gran parte de la Tierra se fundió debido a las frecuentes colisiones con otros cuerpos que llevaron a un vulcanismo extremo. Mientras la Tierra estaba en su etapa más temprana (Tierra primordial), se cree que una colisión de impacto gigante con un cuerpo del tamaño de un planeta llamado Tea habría formado la Luna. Con el tiempo, la Tierra se enfrió, entrañando la formación de una corteza sólida y permitiendo que existiera el agua líquida en la superficie.

La evidencia indiscutible más antigua de vida en la Tierra data de hace al menos 3500 Ma,6​7​8​ durante la Era Eoarcaica, después de que una corteza geológica comenzara a solidificarse a partir del material fundido anterior del eón Hadeano. Hay fósiles de esteras microbianas como los estromatolitos que se encuentran en areniscas de 3480 Ma descubiertos en Australia Occidental.​ Otra evidencia física temprana de una sustancia biogénica es el grafito en rocas metasedimentarias de 3700 Ma descubiertas en el suroeste de Groenlandia,12​ así como los «restos de vida biótica» encontrados en rocas de 4100 Ma en Australia Occidental.Según uno de los investigadores, si la vida surgiese relativamente rápido en la Tierra entonces podría ser común en el universo.

Los organismos fotosintéticos aparecieron hace entre 3200 y 2400 Ma y comenzaron a enriquecer la atmósfera con oxígeno. La vida permaneció mayormente pequeña y microscópica hasta hace unos 580 Ma, cuando surgió la vida multicelular compleja, se desarrolló con el tiempo y culminó en la explosión cámbrica hace unos 541 Ma. Esta repentina diversificación de formas de vida produjo la mayor parte de los principales filos conocidos hoy en día, y dividió el eón Proterozoico del período Cámbrico, ya en la era Paleozoica. Se estima que el 99% de todas las especies que alguna vez vivieron en la Tierra, más de cinco mil millones,15​ se han extinguido.16​17​ Las estimaciones sobre el número de especies actuales de la Tierra varian entre 10 millones y 14 millones,18​ de las cuales están documentadas alrededor de 1,2 millones, pero más del 86% no se han descrito. Sin embargo, recientemente se ha afirmado que 1 billón de especies viven actualmente en la Tierra, siendo solo una milésima parte del 1% las descrita.

La corteza terrestre ha cambiado constantemente desde su formación, al igual que la vida desde su primera aparición. Las especies continúan evolucionando, adoptando nuevas formas, dividiéndose en especies hijas o extinguiéndose frente a entornos físicos en constante cambio. El proceso de la tectónica de placas continúa dando forma a los continentes y océanos de la Tierra y la vida que albergan. La actividad humana es ahora una fuerza dominante que afecta al cambio global, alterando la biosfera, la superficie de la Tierra, la hidrosfera y la atmósfera con la pérdida de tierras silvestres, la sobreexplotación de los océanos, la producción de gases de efecto invernadero, la degradación de la capa de ozono y una degradación general de la calidad del suelo, el aire y el agua.

Casi todas las ramas de las ciencias naturales han contribuido a la comprensión de los principales eventos del pasado de la Tierra, grandes cambios geológicos —diferenciación en capas, creación de corteza continental, movilización de la litosfera por la tectónica de placas—, basculamientos químicos, como la Gran Oxidación, intensos cambios climáticos y episodios catastróficos; separados por largos períodos de estabilidad, durante los cuales las retroalimentaciones, entre la biosfera, la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera estabilizaron las condiciones dando lugar a la aparición de la vida y a su evolución y diversificación, con varias extinciones masivas (Devónico, Pérmico-Triásico.

**CHARLES DARWIN TUVO ALGUNAS IDEAS BASTANTE BUENAS. LA MÁS FAMOSA ES LA TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN POR SELECCIÓN NATURAL, QUE EXPLICA GRAN PARTE DE LO QUE SABEMOS SOBRE LA VIDA EN LA TIERRA**.

Pero también reflexionó sobre muchas otras cuestiones. En una apresurada carta que escribió para un amigo, presentó una idea sobre cómo podría haberse formado la primera vida.

Unos 150 años después, esa carta parece notablemente adelantada a su tiempo, tal vez incluso profética. Contrariamente a la creencia popular, Darwin no fue el primero en proponer que las especies evolucionan. La idea de que las poblaciones de animales cambian con el tiempo, por ejemplo, que las jirafas de hoy tienen el cuello más largo que sus antepasados lejanos, se discutió mucho en el siglo XIX. Pero la contribución clave de Darwin fue esbozar un mecanismo de evolución: la selección natural.

La idea es que los animales de una especie compiten entre sí por comida, refugio y por la capacidad de reproducirse. Solo los más aptos, es decir, aquellos que se adaptan mejor a su entorno, lograrán reproducirse, por lo que sus rasgos se transmitirán a la próxima generación y se volverán más comunes. Entonces, si tener un cuello largo es útil para las jirafas, a lo largo de generaciones las jirafas con cuellos más largos proliferarán hasta alcanzar la longitud óptima del cuello. Darwin expuso esto en su obra de 1859 "Sobre el origen de las especies".

El hecho de la evolución implica algo sobre cómo comenzó la vida. La evolución nos dice que las especies aparentemente distintas son parientes lejanos, ambos descendientes de un único ancestro compartido. Por ejemplo, nuestros parientes vivos más cercanos son los chimpancés: el antepasado común que compartimos vivió hace al menos siete millones de años. Además, cada organismo vivo desciende en última instancia de una única población ancestral: el Último Ancestro Común Universal (LUCA, por sus siglas en inglés), que vivió hace más de 3.500 millones de años cuando se formó el planeta. Sin embargo, la teoría de la evolución no nos dice nada sobre cómo se formó la primera vida: solo nos dice cómo y por qué cambia la vida existente.

**LA HISTORIA ESTÁ EN EL GÉNESIS**

El creacionismo es la creencia religiosa de que el universo y la vida se originaron «de actos concretos de creación divina».

Para los creacionistas de la Tierra joven, esto incluye una interpretación bíblica literal de la narrativa acerca de la creación presentada en el Génesis (el primer libro de la Biblia) y el rechazo de la teoría científica de la evolución.4​Mientras la historia del pensamiento evolutivo se desarrollaba a partir del siglo XVIII, varias posturas apuntaron en reconciliar las religiones abrahámicas y el Génesis con la biología y otras ciencias desarrolladas en la cultura occidental.5​6​Aquellos que sostenían que las especies se habían creado por separado (como Philip Gosse en 1857) eran llamados comúnmente "partidarios de la creación" pero también "creacionistas", como se lee en la correspondencia privada entre Charles Darwin y sus amigos. Mientras la controversia creación-evolución se desarrollaba, el término "antievolucionistas" se hizo común. En 1929 en los Estados Unidos, el término "creacionismo" se asoció originalmente con el fundamentalismo cristiano, específicamente con su rechazo de la evolución humana y la creencia en una Tierra joven (con una edad entre 5700 y 10 000 años). No obstante, este uso estuvo disputado por otros grupos, como los creacionistas de la Tierra antigua y los creacionistas evolutivos, quienes albergan conceptos diferentes de creación, como la aceptación de la edad de la Tierra y la evolución biológica entendida por la comunidad científica.

**- ENZIMAS Y ATP:**

Una célula puede considerarse como una pequeña ciudad bulliciosa. Proteínas portadoras mueven sustancias hacia el interior y el exterior de la célula, proteínas motoras transportan cargas a lo largo de pistas formadas por micro túbulos y las enzimas metabólicas afanosamente degradan y construyen macromoléculas.

Incluso si no son energéticamente favorables (que liberan energía, o que son exergónicos) de forma aislada, estos procesos continuarán alegremente si hay energía disponible para impulsarlos (así como un negocio que continuará realizándose en una ciudad mientras fluya dinero). Sin embargo, si la energía se agota, las reacciones se detienen y la célula comienza a morir.

Las reacciones energéticamente desfavorables se "pagan" con reacciones acopladas energéticamente favorables que liberan energía. En la reacción de "pago" suele participar una pequeña molécula en particular: el trifosfato de adenosina, o ATP.

**HIDRÓLISIS Y ESTRUCTURA DEL ATP**

El trifosfato de adenosina, o ATP, es una molécula pequeña relativamente simple. Esta puede ser considerada como la principal moneda energética de las células, así como el dinero es la principal moneda económica de las sociedades humanas. La energía liberada por la hidrólisis (degradación) del ATP se utiliza para impulsar muchas reacciones celulares que requieren energía.

Estructura del ATP. En el centro de la molécula se encuentra un azúcar (ribosa), unida a la base adenina de un lado y a una cadena de tres fosfatos al otro. El grupo fosfato más cercano a la ribosa se denomina grupo fosfato alfa, el que está a la mitad de la cadena es el grupo fosfato beta y el del final es el grupo fosfato gama.

Estructura del ATP. En el centro de la molécula se encuentra un azúcar (ribosa), unida a la base adenina de un lado y a una cadena de tres fosfatos al otro. El grupo fosfato más cercano a la ribosa se denomina grupo fosfato alfa, el que está a la mitad de la cadena es el grupo fosfato beta y el del final es el grupo fosfato gama.

Estructuralmente, el ATP es un nucleótido de ARN que lleva una cadena de tres fosfatos. En el centro de la molécula se encuentra un azúcar de cinco carbonos, una ribosa, que se une a la base nitrogenada adenina y a la cadena de tres fosfatos.

Los tres grupos fosfato se denominan —en orden del más cercano al más alejado del azúcar ribosa— alfa, beta y gamma. El ATP es inestable debido a las tres cargas negativas adyacentes en su cola fosfato, la cuales no se "quieren" e intentan alejarse entre ellas. Los enlaces entre los grupos fosfato se llaman enlaces fosfoanhídridos y puedes encontrar que se conocen como enlaces de "alta energía".

Hidrólisis del ATP

¿Por qué se considera que los enlaces fosfoanhídridos son de alta energía? Lo que esto realmente significa es que se libera una cantidad apreciable de energía cuando uno de estos enlaces se rompe en una reacción de hidrólisis (ruptura mediada por agua). Como la mayoría de las reacciones químicas, la hidrólisis de ATP en ADP es reversible. La reacción inversa, que regenera ATP a partir de ADP y , requiere energía. La regeneración de ATP es importante porque las células tienden a usar (hidrolizar) las moléculas de ATP muy rápidamente y dependen de que el ATP sea reemplazado constantemente.

Imagen del ciclo del ATP. El ATP es como una batería cargada, mientras que el ADP es como una batería muerta. El ATP puede ser hidrolizado a ADP y Pi mediante la adición de agua, liberando energía. El ADP puede "recargarse" para formar ATP al añadir energía, y combinarse con Pi en un proceso que libera una molécula de agua.

Imagen del ciclo del ATP. El ATP es como una batería cargada, mientras que el ADP es como una batería muerta. El ATP puede ser hidrolizado a ADP y Pi mediante la adición de agua, liberando energía. El ADP puede "recargarse" para formar ATP al añadir energía, y combinarse con Pi en un proceso que libera una molécula de agua.

Puedes considerar al ATP y al ADP como una especie de batería recargable, en sus formas cargada y descargada (como se muestra anteriormente). El ATP, la batería cargada, tiene energía que puede ser utilizada para alimentar reacciones celulares. Una vez que la energía ha sido utilizada, la batería descargada (ADP) debe recargarse antes poder usarla de nuevo como fuente de poder. La reacción de regeneración del ATP es la reacción inversa de la hidrólisis:

**FERMENTACION, FOTOSINTESIS, Y RESPIRACION CELULAR:**

La fermentación es un proceso catabólico de oxidación incompleta, totalmente anaeróbico, siendo el producto final un compuesto orgánico. Estos productos finales son los que caracterizan los diversos tipos de fermentaciones.

Fue descubierta por Louis Pasteur, que la describió como la vie sans l´air (la vida sin el aire). La fermentación típica es llevada a cabo por las levaduras. También algunos metazoos y protistas son capaces de realizarla. El proceso de fermentación es anaeróbico ya que se produce en ausencia de oxígeno; ello significa que el aceptor final de los electrones del NADH producido en la glucólisis no es el oxígeno, sino un compuesto orgánico que se reducirá para poder reoxidar el NADH a NAD+. El compuesto orgánico que se reduce (acetaldehído, piruvato, etc.) es un derivado del sustrato que se ha oxidado anteriormente.

En los seres vivos, la fermentación es un proceso anaeróbico y en él no interviene la mitocondria ni la cadena respiratoria. Son propias de los microorganismos, como algunas bacterias y levaduras. También se produce la fermentación en la mayoría de las células de los animales (incluido el hombre), excepto en las neuronas que mueren rápidamente si no pueden realizar la respiración celular; algunas células, como los eritrocitos, carecen de mitocondrias y se ven obligadas a fermentar; el tejido muscular de los animales realiza la fermentación láctica cuando el aporte de oxígeno a las células musculares no es suficiente para el metabolismo aeróbico y la contracción muscular.

Desde el punto de vista energético, las fermentaciones son muy poco rentables si se comparan con la respiración aeróbica, ya que a partir de una molécula de glucosa sólo se obtienen 2 moléculas de ATP, mientras que en la respiración se producen 36. Esto se debe a la oxidación del NADH, que en lugar de penetrar en la cadena respiratoria, cede sus electrones a compuestos orgánicos con poco poder oxidante. En la industria la fermentación puede ser oxidativa, es decir, en presencia de oxígeno, pero es una oxidación aeróbica incompleta, como la producción de ácido acético a partir de etanol.

Las fermentaciones pueden ser: naturales, cuando las condiciones ambientales permiten la interacción de los microorganismos y los sustratos orgánicos susceptibles; o artificiales, cuando el hombre propicia condiciones y el contacto referido.

Fermentación Láctica:

Se produce en muchas bacterias (bacterias lácticas), también en algunos protozoos y en el músculo esquelético humano. Es responsable de la producción de productos lácteos acidificados -> yogurt, quesos, cuajada, crema ácida, etc. El ácido láctico tiene excelentes propiedades conservantes de los alimentos.

Fermentación Alcohólica:

Se la encuentra en levaduras , otros hongos y algunas bacterias. La fermentación alcohólica es la base de las siguientes aplicaciones en la alimentación humana: pan, cerveza, vino y otras.

**¿Qué es la Fotosíntesis?**

La vida en la tierra depende fundamentalmente de la energía solar, la cual es atrapada mediante el proceso fotosintético, que es responsable de la producción de toda la materia orgánica que conocemos. La materia orgánica comprende los alimentos que consumimos diariamente tanto nosotros como los animales, los combustibles fósiles (petróleo, gas, gasolina, carbón); así como la leña, madera, pulpa para papel, inclusive la materia prima para la fabricación de fibras sintéticas, plásticos, poliéster, etc.

La Fotosíntesis es la conversión de la materia inorgánica en materia orgánica gracias a la luz aportada por el sol. Este proceso es llevado a cabo por organismos denominados "foto autótrofos", es decir, que son capaces de sintetizar su propio alimento. La Fotosíntesis se realiza en dos etapas, la primera llamada fase "lumínica" o "foto dependiente" se lleva a cabo en presencia indispensable de la luz solar. La segunda etapa de este proceso llamada fase "oscura" o "foto independiente" se puede llevar a cabo en ausencia de la luz solar, ya que no la necesita para el proceso. Estas dos etapas ocurren en el interior de los cloroplastos, donde se encuentra la "Clorofila", molécula esencial para la fotosíntesis.

**RESPIRACION CELULAR**

La respiración celular o respiración interna es un conjunto de reacciones bioquímicas por las cuales determinados compuestos orgánicos son degradados completamente, por oxidación, hasta convertirse en sustancias inorgánicas, proceso que proporciona energía aprovechable para la célula (principalmente en forma de ATP)

Tipos de respiración celular

Respiración aeróbica: El aceptor final de electrones es el oxígeno molecular, que se reduce a agua. La realizan la inmensa mayoría de organismos, incluidos los humanos. Los organismos que llevan a cabo este tipo de respiración reciben el nombre de organismos aeróbicos.

Respiración anaeróbica: El aceptor final de electrones es una molécula inorgánica distinta del oxígeno.

**CONTENIDO 2DO LAPSO:**

**-SELECCIÓN, ADAPTACION Y ESPECIACION:**

La selección natural es un fenómeno de la evolución descrito por Charles Darwin en su libro El origen de las especies e inspirado en las ideas del Ensayo sobre el principio de la población de Thomas Malthus que establece la supervivencia del más apto o la preponderancia de la ley del más fuerte en un medio natural sin intervención externa, por lo que los individuos menos aptos o más débiles perecen y sus rasgos no se transmiten a las generaciones siguientes al no reproducirse, en contraposición al concepto de selección artificial donde sí existe una intervención directa con el propósito de mejorar los rasgos de los individuos manipulándolos a voluntad. Estrictamente hablando, se define como la reproducción diferencial de los fenotipos de una población biológica. La formulación clásica de la selección natural establece que las condiciones de un medio ambiente favorecen o dificultan, es decir, seleccionan la reproducción de los organismos vivos según sean sus peculiaridades. La selección natural fue propuesta por Darwin como medio para explicar la evolución biológica. Esta explicación parte de tres premisas; la primera de ellas es el rasgo sujeto a selección debe ser heredable. La segunda sostiene que debe existir variabilidad del rasgo entre los individuos de una población. La tercera premisa aduce que la variabilidad del rasgo debe dar lugar a diferencias en la supervivencia o éxito reproductor, haciendo que algunas características de nueva aparición se puedan extender en la población. La acumulación de estos cambios a lo largo de las generaciones produciría todos los fenómenos evolutivos.

**ESPECIACIÓN**

Desde un punto de vista biológico, una especie es un grupo de poblaciones naturales cuyos miembros pueden cruzarse entre sí y producir descendencia fértil, pero no pueden hacerlo (o no lo hacen en circunstancias normales) con los integrantes de poblaciones pertenecientes a otras especies. Por tanto, desde un punto de vista genético, se define la especie como la unidad reproductiva, es decir, el conjunto de individuos con capacidad de producir descendencia fértil por cruzamiento entre sus miembros. Cualquiera que sea el parecido fenotípico entre un grupo de individuos, si los apareamientos entre ellos no produce descendientes (que es lo más habitual) o sólo producen descendientes estériles (como es el caso, por ejemplo, del cruce entre caballos y burros) podemos afirmar que pertenecen a especies diferentes. En algunos casos, cuando las especies que cruzan se han separado hace pocas generaciones (en términos evolutivos), el cruce entre ellas puede que sólo sea estéril en una determinada dirección o que sólo produzca hijos de un determinado sexo (como es el caso del cruce entre las especies Drosophila melanogaster y Drosophila simulans)

Desde una perspectiva evolutiva, las especies son grupos de organismos reproductivamente homogéneos, en un tiempo y espacio dados, pero que sufren transformaciones con el paso del tiempo o la diversificación espacial. Como

consecuencia de estos cambios, las especies sufren modificaciones y se transforman en otras especies o bien se subdividen en grupos aislados que pueden convertirse en especies nuevas, diferentes de la original.

Se conoce como especiación al proceso mediante el cuál una población de una determinada especie da lugar a otra u otras poblaciones, asiladas reproductivamente de la población anterior y entre sí, que con el tiempo irán acumulando otras diferencias genéticas. El proceso de especiación, a lo largo de 3.800 millones de años, ha dado origen a una enorme diversidad de organismos, millones de especies de todos los reinos, que han poblado y pueblan la Tierra casi desde el momento en que se formaron los primeros mares.

**Sistema de clasificación de los seres vivos**

Existen varias formas de clasificar a los seres vivos:

Clasificación utilitaria. Consiste en ordenar a las plantas y a los animales por la utilidad para los humanos. Tiene el problema de que un ser vivo puede tener varias funciones o no tener ninguna, por lo que no resulta útil. Es un ordenamiento práctico pero no científico.

Clasificación artificial. Se basa en ordenar los seres vivos según sus características fácilmente observables. Se fija en las semejanzas y diferencias externas de los seres vivos, como el tamaño, color, forma, lugar donde vive, tipo de comida, etc. Este tipo de clasificación puede incluir en un mismo grupo a una paloma y a una avispa porque las dos vuelan, o a un pulpo y una sardina porque los dos son acuáticos. Tampoco sería una clasificación útil.

Clasificación natural. Esta clasificación se basa en la historia evolutiva de los seres vivos, agrupando los seres vivos por sus características celulares, genéticas, bioquímicas, anatómicas, fisiológicas, etc.

**CÉLULA EUCARIOTA Y CÉLULA PROCARIOTA**

La célula eucariota tiene una membrana que encierra el núcleo separándolo del citoplasma. La célula procariota no posee estructuras con membranas en su interior, es decir, su contenido intracelular está esparcido en el citoplasma.

Todos los seres vivos están compuestos por células que, según su estructura, pueden ser eucariotas o procariotas. El naturalista, zoólogo y biólogo francés Édouard Pierre Léon Chatton (1883-1947) fue el primero en distinguir entre los organismos eucariontes, aquellos con células con núcleo, y los procariontes, que son anucleados.

La célula eucariota es el bloque de construcción de la vida de protozoarios, hongos, plantas y animales. Se caracteriza por mantener su material genético empaquetado dentro de una membrana, formando el núcleo. Posee, además, otras estructuras intracelulares rodeadas de membranas, conocidos como organelos: mitocondrias, vesículas, cloroplastos, entre otros. La célula procariota es un organismo simple compuesto de membrana y citoplasma, que carece de núcleo y tampoco presenta organelos como las células eucariotas (mitocondrias, cloroplastos y retículo endoplasmático). Además, posee una pared celular que le da soporte a la célula.

**CONTENIDO 3ER LAPSO:**

**REINO DE LOS SERES VIVOS: MONERAS, PROTOCTISTAS, FUNGI, METAFITAS Y METAZOOS**

La ciencia que se encarga de las normas y principios de clasificación para la ordenación sistemática y la asignación de un nombre común (el nombre científico) a todos los Seres Vivos se llama Taxonomía. Esta ciencia resulta fundamental debido a la gran variedad de Seres Vivos que pueblan nuestro planeta. Una clasificación jerarquizada resulta indispensable para poder encuadrar a una especie dentro del reino correspondiente. Carl von-Linné (1707-1778), considerado el padre de la Taxonomía, aporto la primera clasificación jerarquizada de los Seres Vivos**:** Reinos **,**Filo o división**,** Clase**,** Orden**,** Familia**,** Genero**,** Especie.

Según esta clasificación, los Seres Humanos somos de la especie Homo Sapiens, el género Homo, familia de los Homínidos, orden de los Primates, clase de los Mamíferos, filo Cordado y reino Animal.

También es sumamente importante una nomenclatura única para cada especie, que es otra de las tareas fundamentales de la Taxonomía. Los nombres suelen estar compuestos por dos palabras de origen latino o griego. La primera hace referencia al género y la segunda a la especie. Esto consigue uniformidad en el ámbito del estudio científico al evitar el uso un nombre distinto en función del idioma del estudio.

REINO MONERAS

En este reino se agrupan todos los organismos unicelulares o procariotas. Además de ser organismos de una sola célula, esta no presenta un núcleo definido, siendo los únicos organismos vivos de estas características.

REINO PROTOCTISTA (O PROTISTA)

El Reino Protoctista es muy diverso y agrupa a seres vivos que no son plantas, ni animales, ni hongos y por tanto no pueden ser encuadrados en ninguno de los otros reinos. Consta de seres tanto unicelulares como pluricelulares, cuyas células disponen de un núcleo definido rodeado por una membrana nuclear. Son de pequeño tamaño, muchos microscópicos y no tienen capacidad para formar tejidos.

REINO FUNGI

Este reino, que se traduce literalmente como reino de los hongos, alberga principalmente a las setas, las levaduras y los mohos. Tienen características en común con plantas y animales, pero con tal número de singularidades que no pueden ser encuadrados en ningún otro reino.

REINO METAFITAS

El reino de las Plantas. Existen más de 260.000 especies de plantas. Seres vivos que viven anclados al suelo y son capaces de crear su propio alimento con la única ayuda del sol, el agua y el aire, a través del proceso denominado fotosíntesis. Los núcleos de las células que componen las plantas están cubiertos por una pared celular de celulosa. En el caso de las especies más desarrolladas, llegan a formar cadenas de células que actúan como auténticos tejidos y órganos.

REINO METAZOOS

Es el reino de los Animales. Es tan amplio como todas y cada una de las diferentes especies que habita el planeta. Es el reino donde nos encontramos los Seres Humanos, la especie Homo Sapiens.