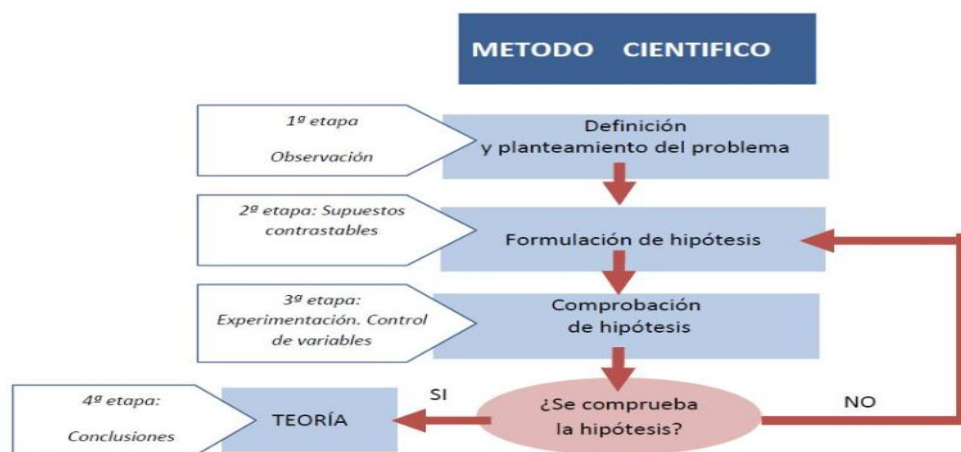


Ciencia: Conjunto de conocimientos que las personas tenemos sobre el mundo, así como la actividad humana destinada a conseguirlos. La ciencia es un sistema acumulativo, metódico y provisional de conocimientos comprobables, producto de una investigación científica y concerniente a una determinada área de objetos y fenómenos.

Método Científico: Modo ordenado de proceder para llegar a un resultado o fin determinado, especialmente para descubrir la verdad y sistematizar los conocimientos. Es universal pero tiene variaciones de acuerdo con el área de aplicación.



Átomo: Unidad más pequeña de materia que mantiene las propiedades de un elemento químico.

Molécula: Unidad mínima de una sustancia que conserva sus propiedades químicas y puede estar formada por átomos iguales o diferentes.

Biomolécula: Compuestos químicos que se encuentran en los seres vivos y son fundamentales para su vida.

Biomoléculas Inorgánicas: oxígeno (O₂), agua (H₂O), minerales (ej: fosfato de calcio).

Biomeléculas Orgánicas: hidratos de carbono, proteínas, lípidos, ácidos nucleicos.

Funciones:

Hidratos de Carbono	Lípidos	Proteínas	Ac. Nucleicos
Fuente de energía rápida. Pared de células vegetales (celulosa).	Fuente de energía lenta. Aislante térmico. Hormonas (ej: hormonas sexuales, cortisol)	Estructura (citoesqueleto, ribosomas, membrana celular, etc) Enzimas	ADN: almacena y transmite la herencia ARN: Controla la síntesis de proteína

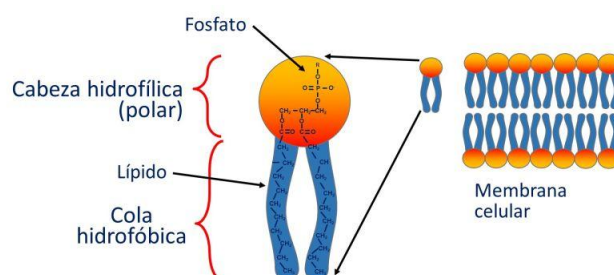
Forma parte de la membrana celular.	Forman parte de la bicapa lipídica de la membrana plasmática (estructura de la célula).	Transportadores Defensa (Anticuerpos) Receptores Reguladores de procesos biológicos	ATP y ADP son transportadores de energía.
-------------------------------------	---	--	---

Estas biomoléculas se pueden transformar en otra, según las necesidades del organismo. Los hidratos de carbono, se pueden transformar en lípidos. Las proteínas en hidratos de carbono. Los lípidos se pueden transformar en hidratos de carbono.

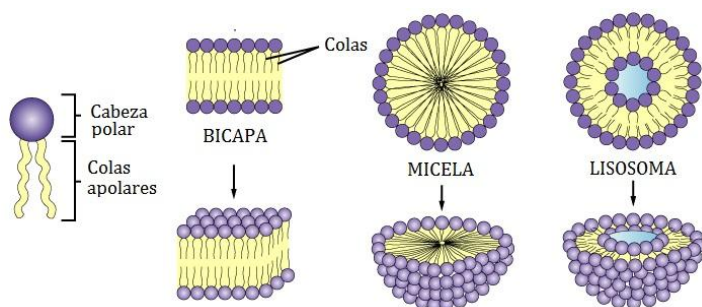
Tierra primitiva al origen de los tiempos: Por convención, se ha señalado el inicio de los tiempos geológicos hace 5000 millones de (edad geológica de la tierra). La Tierra primitiva, hace más de 4.600 millones de años, era muy diferente a lo que conocemos hoy. En sus primeros tiempos, nuestro planeta estaba en una etapa turbulenta y extrema. Era una gran bola de lava que recibía continuamente "bombardeo de meteoritos". Conforme el tiempo pasaba, y se enfriaba la superficie de la tierra, comenzaron los cambios que finalmente dieron el inicio a la vida. Los átomos comenzaron a asociarse en moléculas sencillas, como el agua y el dióxido de carbono (CO_2).

Con el tiempo, se fueron creando moléculas más complejas como los fosfolípidos.

Fosfolípidos: son lípidos con una característica muy especial, tiene dos porciones: una cabeza que le gusta estar en contacto con el agua (cabeza hidrofílica) y dos colas que le gusta estar en contacto con otros lípidos. A este tipo de comportamiento se le dice "anfipático".



Gracias a esta característica, los fosfolípidos pueden agruparse formando una bola, llamada MICELA. La micela tiene la capacidad de crear un "microclima" dentro de ella, lo que con el tiempo va a favorecer la aparición de funciones más complejas y eficientes dentro de estas "burbujas".



Conforme la estructura se hizo más compleja, esta “burbuja” adquirió un doble capa, que logró hacer única las características del contenido. Esta bicapa que formaba el liposoma, se fue haciendo más y más compleja hasta formar la membrana celular.

Célula: porción mínima de vida

Características de los Seres Vivos:

- Reproducción o transmisión de información codificada por el ácido desoxirribonucleico o ADN.
- Mantenimiento de la homeostasis interna gracias a su capacidad para obtener energía externa (metabolismo).
- Tener capacidad para producir respuestas a estímulos externos o internos.
- Evolución condicionada por la interacción con el medio externo, capacidad para la adaptación (evolución darwiniana).

Experimento de Miller-Urey y la Teoría del Caldo Primordial.

En 1953, Stanley Miller y Harold Urey simularon las condiciones de la Tierra primitiva. Lograron crear compuestos orgánicos como aminoácidos (estructura con la que se forman las proteínas) en el laboratorio.

Luego se desarrolló la teoría de “las moléculas autorreplicantes”, son moléculas que logran hacer de copias de si mismas, y poseen la información para crear otras sustancias. formándose así el primer material genético. Probablemente, esta función la cumplió el ARN por ser más simple que el ADN.

Y así es como iniciaría la **primera forma de vida**: una célula sencilla, con una membrana de fosfolípidos, material genético (ARN), y con un sistema metabólico que cada vez le permitía cumplir más funciones, de forma cada vez más eficiente.

Teoría de la Evolución: en el siglo XIX, aparece la primera teoría de la evolución. Hasta ese momento, la teoría predominante era la del Creacionismo. Donde se seguía la tradición bíblica de la creación del Universo por Dios en 7 días. Vamos a ver un poco de las 2 primeras teorías que se desarrollaron.

Jean – Bapstiste Lamarck 1744-1829. Naturalista francés que en 1802 cuñó el término “Biología” para nombrar a la ciencia que estudia a los seres vivos. Escribió la Primera Teoría de la Evolución en su libro Filosofía Zoológica (1809). Su teoría se centra en que los rasgos adquiridos por un organismo durante su vida, debido a cambios en su entorno o hábitos, podrían transmitirse a su descendencia. Los órganos o estructuras

que se usan con frecuencia se desarrollan y fortalecen, mientras que los que no se utilizan tienden a reducirse y desaparecer con el tiempo. Lamarck pensaba que la evolución tenía una dirección específica y que las especies tendían hacia una mayor complejidad. Y todos estos cambios se podían desarrollar en un corto período de tiempo.

Charles Darwin 1809-1882. Naturalista británico. Desarrolló su teoría luego de un viaje alrededor del mundo donde luego de exhaustivas observaciones y recopilación de evidencia escribió el libro del **Origen de las Especies**. Él explica que los individuos dentro de una especie presentan variaciones en sus características físicas y de comportamiento, y estas variaciones pueden ser heredadas. Estas variaciones se desarrollan por la lucha por la existencia: En la naturaleza, los recursos (como alimento, espacio y pareja) son limitados, por lo que los organismos compiten entre sí para sobrevivir y reproducirse.

Supervivencia del más apto: Los individuos con características que les otorgan ventajas en su entorno tienen más probabilidades de sobrevivir y dejar descendencia que quienes no las tienen.

Selección natural: Los rasgos ventajosos tienden a ser transmitidos a futuras generaciones, mientras que los menos beneficiosos disminuyen en la población. Esto provoca una adaptación gradual al entorno. Darwin consideraba que los cambios en las especies ocurren lentamente a lo largo del tiempo, a través de la acumulación de pequeñas variaciones.

Ancestro Común: sostiene que todos los seres vivos que existen en la Tierra comparten un antecesor común en algún punto de la historia evolutiva. Esta idea se basa en la observación de similitudes anatómicas y embriológicas entre diferentes especies. Hoy contamos además, con mucha evidencia genética para reforzar esta teoría.

Estas primeras células se alimentaban por absorción de moléculas desde el entorno. Eran heterotrofia primitiva. Con el tiempo, además de la materia que utilizan para crear y mantener estructuras celulares, algunas células a romper moléculas para obtener energía. Esto lo hacían sin necesidad de usar oxígeno. A esto se llama **Fermentación**.

Ante la escasez de recursos, un grupo de células desarrollaron la habilidad de utilizar la energía la luz solar para desarmar biomoléculas para obtener energía. Esta fue la primera **Fotosíntesis**, una fotosíntesis anoxigénica porque no liberaba oxígeno.

Cuando se empezó la fotosíntesis oxigénica, el oxígeno liberado permitió la creación de la capa de ozono (O₃). Cuando aparece la capa de ozono, se logra filtrar los rayos UV nocivos del sol y comienza una gran explosión de vida.