

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PRESENTACION					
	NOMBRE ALUMNA:					
	AREA :		CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL			
	ASIGNATURA:		CIENCIAS NATURALES	NOTA		
	DOCENTE:		LEADY RODRIGUEZ			
	TIPO DE GUIA:		CONCEPTUAL – PRACTICA			
	PERIODO		GRADO	FECHA	N°	DURACION
	1		10°	ENERO 14 DE 2019	6	UNIDADES

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Analiza las diferentes teorías sobre el origen de la Vía Láctea, nuestro sistema solar y el origen y evolución de la Tierra.
- Analiza las diferentes teorías sobre el origen de la vida y sus respectivas alternativas
- Ubica en las eras geológicas, hechos importantes en cuanto al origen de la vida.
- Aplica los procedimientos adecuados para resolver problemas sobre el origen de la vida en nuestro planeta.
- Construye, comprende y desarrolla una actitud científica, que se manifiesta en el interés por valorar la importancia del equilibrio de la naturaleza en la supervivencia de los seres vivos.

ORIGEN DE LA VIDA EN LA TIERRA

Hoy día existen diversas teorías que tratan de explicar la forma en que los seres vivos empezaron a poblar el mundo en el que nos encontramos, con el paso del tiempo, se han formulado muchas explicaciones sobre el origen de la vida en la Tierra, que van desde las propuestas del cristianismo hasta las más complejas hipótesis científicas; en gran parte desarrolladas por las ciencias físicas, químicas y biológicas.

1. Teoría del creacionismo

La narración bíblica más extendida sobre los orígenes de la vida sugieren que ésta ocurrió por la intervención y la voluntad de un ser divino. En el libro del Génesis, dentro del antiguo testamento, se explica que este ser se dedicó a generar los distintos estados y seres vivos tal como los conocemos. En el transcurso de siete días, creó el cielo y la tierra, para después originar la luz, la oscuridad, los mares, la vegetación, el sol y la luna, los animales; el hombre y la mujer; y por último, descansó.

Esta es la teoría que ha estado más vigente en las sociedades occidentales a través de los siglos.

2. Teoría de la génesis por debajo del hielo

Una de las propuestas sobre los orígenes de la vida en la tierra es que hace miles de millones de años, los océanos estaban completamente cubiertos por una capa de hielo muy gruesa. Al ser una capa tan gruesa, que incluso media cientos de metros, era posible que los compuestos orgánicos estuvieran muy bien protegidos ante los agentes externos, y ante el propio sol, que antes era mucho más potente dadas las condiciones del planeta tierra.

Así pues, **la fuerte protección de la capa de hielo pudo generar una interacción segura de los microorganismos**, y finalmente crear formas de vida.

3. Teoría de la actividad eléctrica

A grandes rasgos, esta teoría propone que las corrientes eléctricas pueden producir aminoácidos simples y azúcares, a partir de distintos compuestos químicos también simples

que se encuentran en la atmósfera. En este sentido, la vida estaría originada como **consecuencia de la presencia de un rayo** que, al entrar en contacto con los elementos propios de la atmósfera terrestre, puede haber sido el responsable de originar las primeras y más básicas formas de vida.

4. Panspermia

La panspermia propone que la vida en la tierra comenzó a partir de rocas, meteoritos y restos de material cósmico que han impactado nuestro planeta desde sus primeros momentos de existencia. Dicho material se supone transportado a través de polvo cósmico, y mantenido en la tierra por acción de la gravedad. La panspermia propone que **la existencia de estos restos pudo generar el material orgánico y bacteriano necesario para generar vida**. La planteó por primera vez por el biólogo alemán Hermann Richter en el año de 1865.

5. Generación espontánea

La generación espontánea es una de las teorías más antiguas y conocidas sobre los orígenes de la vida. A grandes rasgos propone que la vida se genera de manera espontánea o natural a partir de los microorganismos presentes en la materia inerte. En sus formas más antiguas, la teoría de la generación espontánea consideraba que la vida se crea porque algunos materiales inertes pueden originar organismos vivos (por ejemplo, el estiércol generar moscas).

En este contexto es clásico el experimento que realizó el médico italiano Francesco Redi, quien intentaba probar que la materia inerte no genera vida, sino que la atrae. Lo que hizo fue dejar un trozo de carne al descubierto, y otro trozo de carne dentro de un frasco cerrado. Comprobó que **las moscas no surgían de la carne, sino de los huevos que dejan otras moscas** cuando ésta se encontraba al descubierto. Finalmente, fue Louis Pasteur quien comprobó que los microorganismos no surgen de la materia inerte sino que están en el aire, y dicha materia sólo los atrae.

6. Teoría de la abiogénesis

Reformulando la teoría generación espontánea, ha surgido la teoría de la abiogénesis, que propone que hay un proceso natural en la materia inerte a partir del que surge la vida. Por ejemplo, se propone que la vida en la tierra comenzó cuando el vapor de agua pudo finalmente condensarse, porque esto generó procesos geoquímicos y astronómicos que a su vez originaron el genoma mínimo. De esto se deriva que la generación espontánea sí pudo ser un proceso real, pero hace millones de años (no en el estado actual de nuestro planeta). Así mismo, la teoría de la abiogénesis sugiere que la vida se generó por **distintas reacciones químicas que paulatinamente permitieron evolucionar a los organismos más primitivos**.

7. Teoría de las ventosas submarinas

En la profundidad del océano se encuentran fuentes hidrotermales, también conocidas como respiraderos de aguas termales o respiraderos submarinos hidrotermales. Se trata de grietas y fumarolas que permiten el paso de vapor y agua caliente. Dichos respiraderos tienen ecosistemas muy extensos. De acuerdo con esta teoría, el ambiente oceánico rico en nutrientes, junto con gases reactivos, pudo crear el hábitat necesario para generar las primeras formas vida.

En otras palabras, los orígenes de la vida como los conocemos **pudieron tener lugar dentro de los respiraderos hidrotermales**; cuestión que retoma también las propuestas sobre lo que pudo ocurrir bajo las capas de hielo que anteriormente cubrían los océanos.

8. Teoría de la Biogénesis

La biogénesis postula que **la vida solo puede surgir de una vida preexistente**. La teoría de la biogénesis surge como una alternativa sobre el origen de la vida. Hasta el siglo XVIII la comunidad científica y filosófica creían en la generación espontánea o abiogénesis, o sea, que los organismos son capaces de desarrollarse a partir de materia inorgánica, a partir del principio activo de la vida.

La teoría de la biogénesis fue considerada válida en 1887 después de que John Tyndall comprobase que los experimentos de Louis Pasteur eran correctos y que la generación espontánea no era posible.

9. Teoría del RNA (y de las proteínas)

El ácido ribonucleico es el compuesto que actualmente se considera crucial en la organización y expresión de nuestro material genético. Trabaja junto con el ácido desoxirribonucleico, el ADN, transfiriendo y sistematizando la información vital que este último genera. Es una especie de mensajero del ADN y tiene la capacidad de regularse de manera más automática. La teoría de la generación de la vida que se explica a través del RNA, dice que la ocurrió por **un brote espontáneo de RNA en nuestro planeta**.

Ante esto ha emergió una cuestión importante: ¿qué fue primero: el RNA o las proteínas?. Algunas teorías postulan que sin la síntesis de estas últimas, el RNA no hubiera podido emerger, y mucho menos de manera espontánea; ya que los componentes más básicos de las proteínas son demasiado complejos.

10. Teoría de la génesis por debajo del barro

Existe también la propuesta de que la vida en la tierra evolucionó a partir de la concentración de barro. Es así ya que dicha concentración pudo servir como un área de condensación de actividad química; lo que finalmente pudo dar lugar a una especie de “caldo de cultivo” de los componentes necesarios para generar material genético (ADN y RNA).

11. Teoría del metabolismo

En contraste con las teorías del RNA, las teorías del metabolismo dicen a muy grandes rasgos que los elementos químicos y los nutrientes atmosféricos simplemente continuaron reaccionando a través del tiempo, **produciendo moléculas cada vez más complejas**. Así, paulatinamente, se dio lugar a las primeras formas de vida y posteriormente a la vida tal como la conocemos.

ERAS GEOLÓGICAS

Los períodos o **eras geológicas** son lo que los geólogos y los paleontólogos utilizan para poder organizar el flujo temporal de la historia en la faz de la tierra. Debido al gran espacio de tiempo, 4.5 mil millones de años, es más útil si se divide en diferentes etapas para poder estudiarlo. Estas divisiones no se asignan al azar, sino que corresponden a los diferentes cambios que se han dado en la geología, la geografía, el clima y otras características de la tierra. En su mayoría, siguen la evolución de la vida o la falta de ella; entonces, una era geológica es una unidad de tiempo extenso que incluye millones de años en los que se dan una serie de cambios biológicos y geológicos que se encuentran relacionados directamente con la formación de la Tierra y la vida que hay en ella. Esta transformación que se da en los periodos geológicos puede ser provocada por algún evento geológico importante, como una colisión dentro del sistema solar, como un cometa o un meteoro; los episodios volcánicos prolongados también pueden ser un importante agente de cambio

Eon	Era	Periodo	Epoch	
Phanerozoic	Cenozoic	Cuaternario	Holocene	
			Pleistocene	Humanos modernos
		Terciario	Pliocene	Primeros homínidos
			Miocene	
			Oligocene	Mamíferos modernos
			Eocene	Primeras ballenas
			Paleocene	
	Mesozoic	Cretácico	Primeras plantas con flor	
		Jurásico	Primeros pájaros	
		Triásico	Primeros Dinosaurios y mamíferos	
		Pérmico	Primeros reptiles	
	Paleozoic	Carbonífero	Primeros anfibios terrestres	
		Devónico	Primeros insectos	
		Silúrico	Primeras plantas terrestres	
		Ordovícico	Primeros peces	
Cámbrico		Primeros cordados		
Precambrian	Proterozoic		Primeras formas de vida pluricelulares	
	Archean		Primeras formas de vida unicelulares	

ACTIVIDAD

1. Consulte cada una de las teorías sobre el origen de la vida en la Tierra, expuestas anteriormente, así como otras que puedan existir.
2. Consulte y recuerde, ¿qué es y cómo se realiza un mapa mental?
3. Realice en medio pliego de papel periódico, un mapa mental que reúna todas las teorías consultadas con un título principal, incluya imágenes.

El agua es la cosa más suave, aun así puede penetrar montañas y tierra. Esto muestra claramente el principio de la que la suavidad supera la dureza.

Lao Tzu

