



SOLUCIONARIO GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE N°2: ¿Cómo hemos llegado hasta aquí?

Asignatura:	FD Biología de los ecosistemas BDLE
Curso(s):	3ºM A y B
Profesor(a):	Flavia Calderón Godoy
Fecha:	
Nombre:	

Este solucionario sirve para comparar tus respuestas, según lo contestado en la Guía y poder comprobar lo que sabes y lo que debes reforzar. Te sugiero utilizarlo, después que hayas respondido todas las preguntas.

SESIÓN 1

Actividad

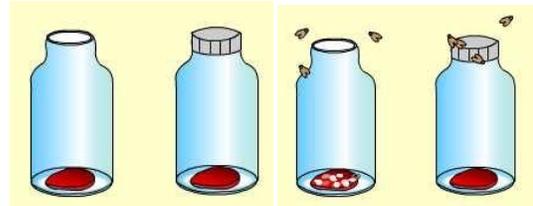
1. Haz lectura del contenido y extrae conceptos que desconozcas que te permita hacer un vocabulario, destaca los conceptos y busca la definición aplicada a la ciencia.

ACTIVIDAD PROPIA DEL ESTUDIANTE

2. Indaga y describe como fueron los experimentos de Redi, Pasteur y Miller, como fueron sus aportes con respecto al origen de la vida.

Experimento de Redi

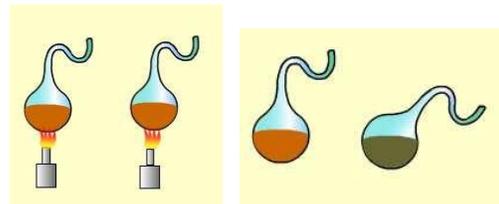
- Se introduce en dos recipientes dos trozos de carne.
- Uno de ellos se deja abierto y el otro se cierra.
- Al cabo de unos días aparecen larvas en el bote abierto pero no el cerrado.



- Las moscas dejaban sus huevos en la carne, de ahí el origen de las larvas.

Experimento de Pasteur

- Preparó dos frascos con el cuello curvado y los llenó de caldo.
- Los hirvió para eliminar los microorganismos y dejó uno en posición vertical y otro inclinado.
- En el frasco inclinado aparecieron microorganismos, pero en el vertical no.



- La curvatura del cuello impide la contaminación por microorganismos del caldo.



Fundación Educacional Mater Dei

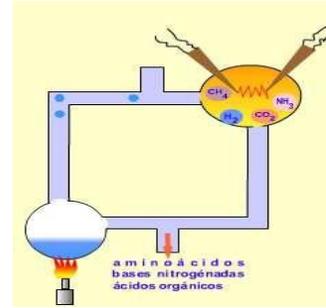
Siervas de María Dolorosa

Coyhaique.

En 1953, **Miller** comprobó la aparición de aminoácidos y otras moléculas orgánicas en sus experimentos.

Experimento de Miller:

- Se simulan las condiciones iniciales de la atmósfera terrestre.
- Se introduce una mezcla de gases de CH₄, H₂, CO₂ y NH₃ en diferentes proporciones
- Se hace circular vapor de agua y se producen descargas eléctricas durante un tiempo.
- Como resultados aparecen diversas moléculas orgánicas que aparecen en los seres vivos como aminoácidos, bases nitrogenadas y otros ácidos orgánico.



3. Completa la frase rellenando los espacios con la palabra correspondiente.

La ausencia de ...**oxígeno**.....en la atmósfera primitiva permitió el origen de la vida. La energía procedente de la radiación solar, el...**vulcanismo**.....y tormentas eléctricas permitieron las primeras...**reacciones**.....que dieron lugar a las moléculas ...**orgánicas**.....Al producirse en el agua se formó una...**sopa**.....caliente, es decir, una gran cantidad de moléculas disueltas en ...**mares**.....poco profundos y calientes. Algunas sustancias como las arcillas o las...**piritas**... pudieron ser los...**catalizadores**...en las primeras reacciones que dieron lugar a las primeras ... **proteínas**.....y a los ácidos nucleicos, dando lugar en un primer momento a un mundo de.....**ARN**.....

SESIÓN 2

4. Indaga el origen de la vida en el planeta y su entendimiento desde distintas perspectivas, guiados por preguntas como las siguientes:

a) **¿Por qué en la comunidad científica se postula un “origen de la vida”?**

En su afán por encontrar una explicación, los científicos de diferentes épocas propusieron algunas teorías basadas en explicaciones mágicas, religiosas y mitológicas, y más recientemente, en investigaciones científicas.

Las investigaciones realizadas desde la Antigüedad han permitido establecer diversas teorías que intentan explicar cómo surge la vida y cómo aparecieron los seres vivos.



b) ¿Cómo se sabe desde las ciencias que la vida tuvo un origen en la Tierra?

El origen de la vida ha sido uno de los temas más espinosos para la biología, entender y explicar el origen de la vida, esa gran incógnita que acompaña a la humanidad desde épocas milenarias y que hoy en día, aún sigue buscando la respuesta.

Este interrogante ha dado la pauta a muchas investigaciones científicas para conocer la verdad sobre los eventos que precedieron a la aparición de los seres vivos.

c) ¿Cómo se produjo la aparición de vida en el planeta según las ciencias?

La interpretación científica como hipótesis tiene las teorías de la panspermia que describe un origen extraterrestre en el espacio exterior, la abiogénesis o hipótesis de Oparín que fue demostrada en 1953 por Stanley Miller, esta teoría menciona que a partir de un caldo primordial se forman las células procariotas las que dan lugar a células vegetales, células animales, seres pluricelulares.

d) ¿Cómo se entiende el origen de la vida desde los pueblos originarios?

Las cosmogonías son diversas en cada cultura, a veces puede originarse en la palabra, otras en el canto sagrado de un ser mítico o incluso en el acto sexual solitario de un dios. Las cosmogonías dualistas dan origen siempre a la creación de personajes opuestos.

La cosmogonía mapuche ubica su propio origen después de un gran diluvio provocado por la gran serpiente de los mares, Kai Kai Vilu; la otra gran serpiente, la de la tierra, Ten Ten Vilu (o Tren Tren) que habita sobre los volcanes, aconsejó a unos pocos hombres de subir hasta las cimas para protegerse; todo quedó inundado y todo comenzó de nuevo con el gran diluvio.

e) Las formas de vida actuales, ¿son similares a las de hace 3.800 millones de años? ¿cómo lo sabemos?

Las formas de vidas actuales se consideran superiores con respecto a como era hace 3800 millones de años atrás, estudios científicos datan que la atmósfera primitiva tenía condiciones que permitían la producción de un caldo de cultivo. La vida es tenaz y persiste en los ambientes más hostiles de la Tierra, bajo un gran intervalo de temperaturas y condiciones físico-químicas. Parece que también sobrevivió o incluso apareció en aquel ambiente tan peculiar.



Naturalmente todavía no sabemos cómo la vida pudo desarrollarse a partir de moléculas simples hasta llegar a formar los microorganismos que dejaron su huellas en diversas rocas de Akilia.

f) ¿Cómo hemos llegado hasta aquí como especie y forma de vida? ¿De qué manera se relaciona esto con las cosmogonías ancestrales y modernas?

Hemos llegado hasta aquí como especie gracias a la evolución biológica es el proceso continuo de transformación de las especies y aparición de otras nuevas a través de cambios producidos en sucesivas generaciones, y que se ve reflejado en el cambio de las frecuencias alélicas de una población. La evolución biológica es un fenómeno natural real, observable y comprobable empíricamente.

La cosmogonía es una narración mitológica sobre la cual se pretende establecer el origen del mundo, el ser humano y el universo.

Cosmogonía también se refiere a la ciencia y las teorías que tratan de explicar el origen y evolución del universo.

Por ejemplo algunas de estas cosmogonías rechazan el hecho de que evolucionamos, según la cosmogonía cristiana «todas las especies de organismos aparecieron repentinamente durante la Creación»; que «el mundo existe desde hace unos miles de años», y que el «el diluvio universal fue un suceso real en el cual solo una pareja de cada especie animal sobrevivió». Rechazando de ésta manera la evolución de las especies.

g) ¿Cuándo aparece la especie humana en la Tierra? ¿Cuáles son las evidencias?

*La especie humana es Homo sapiens. Homo es un género de primates homínidos de la tribu Hominini. El género Homo incluye al ser humano moderno y a sus más cercanos parientes. **La antigüedad** del género se estima en **2,4 millones de años** (Homo habilis/Homo rudolfensis). Todas las especies, a excepción del Homo sapiens, están extintas. El último sobreviviente cercano, el Homo neanderthalensis, se extinguió hace menos de 30.000 años, aunque evidencias recientes sugieren que el Homo floresiensis sobrevivió hasta hace poco más de 12.000 años.*

** Homo habilis*

** Homo rudolfensis - Hombre del Lago Rodolfo (act. Lago Turkana, Kenia y Etiopía) (extinto)*

** Homo ergaster - Hombre trabajador (extinto)*



Fundación Educacional Mater Dei
Siervas de María Dolorosa
Coyhaique.

- * *Homo georgicus* - *Hombre de Georgia* (extinto)
- * *Homo erectus* - *Hombre erguido* (extinto)
- * *Homo antecessor* - *Hombre explorador* - "el que va delante" (extinto)
- * *Homo cepranensis* - *Hombre de Ceprano* (provincia de Frosinosne, Italia) (extinto)
- * *Homo floresiensis* - *Hombre de Flores* (Isla de Flores, Indonesia) (extinto)
- * *Homo heidelbergensis* - *Hombre de Heidelberg* (extinto)
- * *Homo neanderthalensis* - *Hombre de Neandertal* (extinto)
- * *Homo rhodesiensis* - *Hombre de Rodesia* (extinto)
- * *Homo sapiens* - *Hombre que piensa* - *Humano Actual* (superviviente)

No todas las especies están plenamente aceptadas por la comunidad científica. Los restos fosilizados de diferentes individuos hallados en 1997 cerca del poblado de Herto, en **Etiopía**, atestiguan que, hace unos 160.000 años, ya existían en África seres humanos muy parecidos a nosotros. Según los datos que manejan los científicos, el *Homo sapiens*, la subespecie a la que todos pertenecemos, habría aparecido hace **200.000 y 160.000 años**.

h) ¿Solo existe vida en la Tierra o apenas esta idea responde a una limitación de qué entendemos por vida y naturaleza? Construyan argumentos.

ELABORACION PROPIA DEL ESTUDIANTE BASADO EN ARGUMENTACIÓN.

<https://mihistoriauniversal.com/prehistoria/homo-sapiens/>