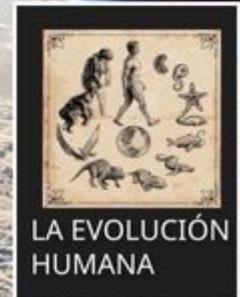


MOLECULARTE

LA VIDA



LA EVOLUCIÓN
HUMANA



EL ORIGEN
DE LA VIDA



DEFINICIÓN
DE LA VIDA



LA RECETA
DE LA VIDA

Por :
Marina Vilar
Luca Milanésio
Irene Candelas
Daniel Edo
Opal Peinat

ÍNDICE

LA RECETA DE LA VIDA
(IRENE) ————— PÁGINA 4

DEFINICIÓN DE LA
VIDA (DANIEL) ————— PÁGINA 10

EL ORIGEN DE LA VIDA
(LUCA) ————— PÁGINA 14

LA EVOLUCIÓN
HUMANA ————— PÁGINA 18
(MARINA Y OPAL)

RESPUESTAS ESTELARES DE
LA SEMANA ————— PÁGINA 34

iSUBE DE SEGUIDORES CON
ESTA APLICACIÓN!



Creador
emergente:
@daniedovil

Instafollowplus

¿CUÁLES SON LOS INGREDIENTES PARA OBTENER VIDA?

Cualquier persona con unos cuantos ingredientes básicos como harina, huevos y leche puede hacer una tarta fantástica. Solo necesitas un poco de tiempo y seguir los pasos de la receta.



Pues así, la vida hace algo muy parecido. Las células, que en este caso son las cocineras, leen las instrucciones del material genético, los llamados ADN y ARN. Van produciendo proteínas, y van produciendo su pastel. Pero a veces pueden haber errores y aparecer enfermedades.



DESCUBRE LO QUE HIZO UN EQUIPO DE INVESTIGADORES PARA AVERIGUAR LA RECETA DE NUESTRA VIDA

Las reacciones químicas fundamentales para la vida podrían haberse llevado a cabo con ingredientes que probablemente estaban presentes en la Tierra hace cuatro mil millones de años. Para esto mi equipo y yo nos centramos en una serie de reacciones químicas que conforman lo que se conoce como el ciclo de Krebs. El problema con este enfoque, es que estas moléculas biológicas son frágiles y las reacciones químicas utilizadas en el ciclo no habrían existido en los primeros mil millones de años de la Tierra. Esto fue lo que nos hizo abordar el problema desde otro sitio y comenzamos con las reacciones químicas: escribimos la receta y luego determinamos qué moléculas presentes en la Tierra primitiva podrían haber funcionado como ingredientes. Los resultados mostraron cómo dos ciclos no biológicos, llamados el ciclo del ácido alfa cetoglutárico y el ciclo de malonato, podrían haberse unido para poner en marcha una versión primaria del ciclo del ácido cítrico. Durante el proceso los investigadores descubrieron que ambos ciclos eran capaces de producir aminoácidos. Así, las moléculas evolucionaron para ser más complejas a lo largo del tiempo en función de lo que la biología necesitaba.

Irene Candelas

¿DE QUE ESTÁ HECHA LA MATERIA?

De los 90 elementos químicos que se encuentran en la naturaleza solo unos veinte forman parte de los seres vivos.

Parece claro que la materia viva no está formada por los elementos más abundantes en la corteza terrestre como por ejemplo el silicio y el aluminio sino que los elementos que la constituyen son el hidrógeno, el oxígeno y el carbono.

Pero ¿POR QUÉ CREESES QUE EL AGUA Y EL CARBONO CONSTITUYEN EL 98% DE NUESTRO ORGANISMO?

PINCHA EN ESTE ENLACE Y PODRÁS COMPARTIR TU RESPUESTA Y VER LA OPINIÓN DE OTRAS PERSONAS.



<https://brainly.lat/tarea/14956500>

Irene Candelas

**SI EL UNIVERSO FUERA UN CHEF,
LLEVARÍA A CABO LA RECETA QUE HOY
OS PRESENTAMOS:**

INGREDIENTES

- Una enorme nube de hidrógeno que contenga pequeñas cantidades de polvo.
- Una pizca de restos de nebulosa planetaria.
- Una pizca de restos de supernova.

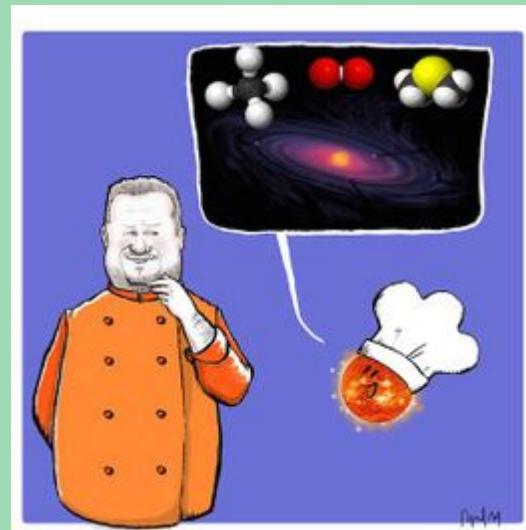
ELABORACIÓN

A raíz del Big Bang se generó una enorme nube de hidrógeno en un lugar remoto del universo. Ahí es donde se llevó a cabo la receta de la vida. Pero antes de trabajar con la nube, el universo esperó hasta que estrellas cercanas ya formadas muriesen en forma de nebulosa planetaria y de supernova; de esta forma inyectaron al medio interestelar todos y cada uno de los elementos

químicos que componen nuestra tabla periódica, como por ejemplo el calcio de nuestros huesos o el hierro de nuestra sangre. Serán especialmente importantes el fósforo, el nitrógeno, el oxígeno y el azufre, pero sobre todo, el CARBONO. Tras ser inyectadas al espacio, poco a poco se fueron incorporando a nuestra nube como si se tratara de una salpimentación.

La nube requirió de su Alberto Chicote particular para poner en marcha la receta y comenzar a funcionar. Se formaron unas ondas de choque provocadas por alguna supernova cercana y se comenzó a cocinar una estrella. La nube adquirió forma de disco. Este giro provocó la unión aleatoria de partículas de polvo con los elementos químicos. Con esto, se formaron los llamados

planetesimales, que por acreción dieron lugar a los planetas rocosos. Se requirió de nuevo la ayuda del Alberto Chicote del universo pidiendo más velocidad al giro de la nube para que el centro colapsase. Con esto la temperatura de la aglomeración aumentó hasta que los átomos de hidrógeno se fusionaron entre sí de manera natural para formar helio.



Irene Candelas

DEFINICIÓN DE LA VIDA

Para definir la vida, primero tenemos que encontrarle el sentido. Para encontrárselo, hemos recopilado tres puntos de vista distintos sobre el sentido de la vida, dos científicos y dos creyentes:

PUNTO DE VISTA FILOSÓFICO

Desde una óptica filosófica el sentido de la vida está constituido por el sistema de objetivos (v) que justifican a plenitud la existencia de un individuo, analizada en su totalidad, ante sus propios ojos. Existencia de un individuo: El sentido de la vida es netamente individual. Nadie puede elegirlo por nosotros.

PUNTO DE VISTA BIOQUÍMICO

Desde un punto de vista bioquímico, la vida puede definirse como un estado o carácter especial de la materia alcanzado por estructuras moleculares específicas, con capacidad para desarrollarse, mantenerse en un ambiente, reconocer y responder a estímulos y reproducirse permitiendo la continuidad.

PUNTO DE VISTA CRISTIANO

En el cristianismo, el propósito de la vida es alcanzar la salvación divina mediante la gracia de Dios y la intercesión de Cristo. El Nuevo Testamento dice que Dios desea tener relación con los humanos tanto en esta vida como en la que ha de venir, y eso solo es posible si se perdonan los pecados.

PUNTO DE VISTA MUSULMÁN

Los musulmanes creen que su existencia tiene como objetivo descubrir la obra de Dios en la tierra para así apreciar y servir a Dios por haber dado origen a su vida (21,23). En este sentido, consideran que la vida es una preparación para la muerte, para la vida eterna tras ella (10,20,22).

En un estudio hecho en una universidad valenciana, han ido a varios institutos y se les ha pedido que definan la vida:

ADOLESCENTE 1 (16 AÑOS): es conjunto de situaciones y de experiencias que recolectas a lo largo de tu vida.

ADOLESCENTE 2 (15 AÑOS): es una oportunidad que te da Dios para encontrar el amor y acabar en el gozo eterno llamado paraíso en base a tus pecados cometidos.

ADOLESCENTE 3 (17 AÑOS): la vida es tiempo que estamos en este mundo, donde venimos a sufrir hasta el descanso eterno.

ADOLESCENTE 4 (16 AÑOS): es el camino donde tienes que aprender de los golpes y traumas para fortalecerte a ti mismo y crecer como persona.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-31202005000100006#:~:text=Desde%20una%20C%C3%B3ptica%20filos%C3%B3fica%20el%20totalidad%2C%20ante%20sus%20propios%20oios
[https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80660/el-final-de-vida-en-la-cultura-islamica/#:~:text=Los%20musulmanes%20creen%20que%20su,10%2C20%2C22\).](https://www.enfermeria21.com/revistas/metas/articulo/80660/el-final-de-vida-en-la-cultura-islamica/#:~:text=Los%20musulmanes%20creen%20que%20su,10%2C20%2C22).)
https://es.wikipedia.org/wiki/Sentido_de_la_vida#:~:text=En%20el%20cristianismo%2C%20el%20prop%C3%B3sito%20se%20perdonan%20los%20pecados
<https://es.wikipedia.org/wiki/Vida#:~:text=Desde%20un%20punto%20de%20vista,y%20reproducirse%20permitiendo%20la%20continuidad.>

ORIGEN DE LA VIDA

Abiogénesis y Biogénesis:

La **abiogénesis** o generación espontánea es una teoría la cual postula que la vida surge a partir de la no existencia de esta.

La **biogénesis** defiende que la vida solo puede surgir de una vida preexistente.

Durante siglos, los científicos estuvieron discutiendo y dudando cual de estas dos teorías era la correcta. Se realizaron diversos experimentos para cuestionar estas teorías, como por ejemplo:

Los experimentos contra la generación espontánea en 1668. El médico naturalista Francesco Redi experimentó con la putrefacción de un pedazo de carne en un frasco cerrado y otro en uno abierto, solamente se originó la vida en el recipiente abierto, cuestionando la teoría de la abiogénesis.

Debido a esta controversia, en 1864 se creó el Premio Al Humbert, para motivar a los científicos a resolver estas teorías. El ganador del premio fue Louis Pasteur, defendiendo la teoría de los biogenistas mediante un experimento que confirmaba que la generación espontánea como origen de la vida no es posible.

¿Cómo se originó la vida?

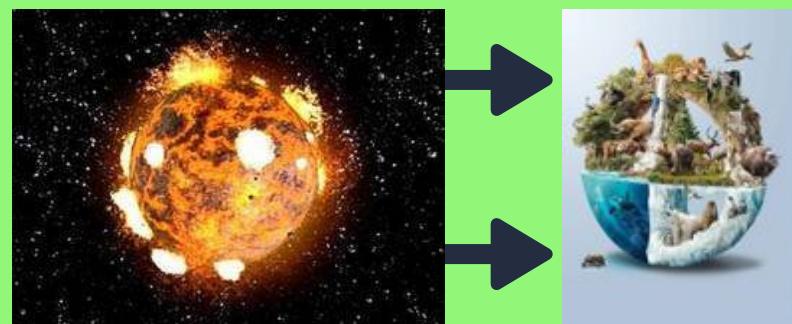
El origen de la vida en la Tierra se deduce que surgió hace unos 3700 millones de años, pero, ¿Cómo se creó?

Dado que se ha demostrado la imposibilidad de la generación espontánea, se deduce que los seres vivos han tenido su origen en el pasado de la misma manera que nosotros en el presente, mediante otro ser vivo precedente. Viendo que actualmente encontramos restos de seres que vivieron en el pasado y que no existen restos antiguos de muchos seres vivos actuales, se puede deducir que en el pasado seres de una especie han dado lugar a seres de otra especie por generación.

Llevando este razonamiento hasta el final se podría concluir que los seres vivos han comenzado a existir a partir de sustancias y reacciones químicas presentes en una edad remota de la Tierra, donde las condiciones debieron ser bastante distintas a las actuales, ya que ahora no se observa la generación espontánea. La abiogénesis debió suceder en tiempos muy pasados.

Resulta muy difícil imaginar el modo en el que los mecanismos celulares pudieron formarse de manera espontánea cuando surgió la vida de la materia inerte. Aunque, si se dan las condiciones adecuadas, los aminoácidos se forman fácilmente a partir de compuestos químicos más sencillos, pero la formación de enzimas y proteínas es más complicada aún.

Explicar el origen de la vida conlleva una seria paradoja, ya que para fabricar proteínas, se necesitan proteínas, a pesar de esto, dicha paradoja desaparecería si los primeros organismos creados no necesitasen las proteínas. Experimentos recientes sugieren que se podrían haber formado moléculas genéticas semejantes al ADN o al ARN. Y como estas moléculas pueden adoptar distintas formas y operar a modo de catalizadores, quizás habrían logrado copiarse a sí mismas sin necesidad de proteínas.



LUCA, el primer ser vivo de la Tierra

Los científicos piensan que los seres vivos del planeta descienden de un único organismo, conocido como **LUCA** (del inglés Last Ultimate Common Ancestor). Según afirman en un estudio publicado en [MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION](#), de la academia de Oxford, LUCA era una bacteria de donde divergieron los otros dos dominios Archaea y Eukaryota.

Pero LUCA no se refiere a un ejemplar en específico, sino a un tipo de organismos unicelulares los cuales empezaron a dividirse y evolucionaron durante miles de millones de años hasta dar origen a los seres vivos que vemos hoy. Todos los seres vivos compartimos el mismo código genético, así que, de alguna manera todos tenemos algo de LUCA.

Sin embargo, se descubrió que los dominios de la vida tienen 355 genes en común, que posiblemente LUCA también los tenía. LUCA fue un organismo que se propone que vivió en condiciones similares a las que existen actualmente en las fuentes hidrotermales de las profundidades de los océanos. Por lo tanto, LUCA debió habitar en un ambiente cargado de metales y temperaturas elevadas provocadas por la interacción entre el agua de mar y el magma emergente de las profundidades.

El Big Bang



Cuando el científico Edwin Hubble logró observar que las galaxias se alejaban de la Tierra, las investigaciones de Hubble le permitieron plantear que mientras más lejana estuviera una galaxia, más rápido se alejaría, lo cual significa que el Universo está en constante expansión. Este fenómeno permitió establecer la famosa teoría del "Big Bang".

Esta teoría realmente no describe el hecho en sí de la creación del Universo, sino la evolución del Universo y su constante crecimiento. Según esta teoría la materia era un punto infinitamente pequeño y de altísima densidad que, en un momento dado, explotó y se expandió en todas las direcciones, creando lo que conocemos como nuestro Universo, lo que incluye también el espacio y el tiempo. Esto ocurrió hace unos 13.800 millones de años.

¿Cuándo se originó la vida en la Tierra?

La respuesta a este interrogante viene a partir del estudio de la historia evolutiva de los seres vivos. Hasta ahora se ha planteado que el primer organismo vivo apareció hace unos 4000 millones de años, aunque no existe ninguna prueba física que lo demuestre. Sin embargo, los elementos fósiles nos indican que los organismos vivos estaban presentes desde hace 3750 millones de años, prueba de esto es la existencia de estromatolitos (estructuras formadas por cianobacterias).



Estromatolitos en Yalgorup National Park (Australia)

Teoría extraterrestre sobre el origen de la vida en la Tierra

En esta teoría se plantea que la vida surgió fuera de nuestro planeta y posteriormente se trasladó a la Tierra por medio de material extraterrestre, como los cometas y los meteoritos. Esta teoría se originó al encontrar materia orgánica en meteoritos. Se propone que las moléculas orgánicas necesarias para la vida podrían haberse sintetizado en las condiciones de la tierra primitiva. Uno de los planetas cercanos donde pudo haberse desarrollado la vida fue Marte. Este planeta cuenta con altas concentraciones de boro y fosfatos, que son condiciones fisicoquímicas idóneas para la síntesis de biomoléculas, además se ha encontrado agua y tiene un ambiente reductor. De hecho, se ha demostrado que la superficie de meteoritos provenientes de Marte que logran caer sobre el planeta Tierra no llegan a temperaturas tan altas debido a que la velocidad con la que viaja un meteorito puede estar determinada por la distancia entre el origen y el destino final.

LA EVOLUCIÓN HUMANA

**TODO EMPEZÓ HACE 2,5
MILLONES DE AÑOS...**



Marina Vilar

LA EVOLUCIÓN, ¿QUÉ PRUEBAS TENEMOS?

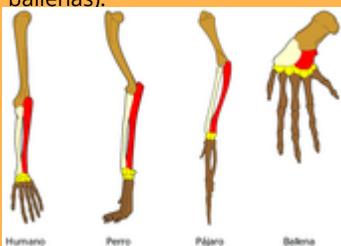
Transformaciones que sufren las especies a través de cambios producidos en generaciones posteriores. Este proceso se comprende como un hecho de los más importantes hoy en día aunque no sea apreciable a nuestros ojos, ya que sucede muy paulatinamente, tardando millones de años en causar cambios visibles (microevoluciones* o macroevoluciones*).

EVOLUCIÓN

¿QUÉ PRUEBAS NOS AFIRMAN SU EXISTENCIA?

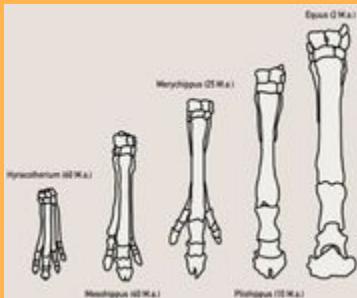
PRUEBAS ANATÓMICAS O MORFOLOGICAS

Las especies comparten características físicas porque dichas características estaban presentes en un ancestro común (**estructuras homólogas**), como la disposición y estructura de los huesos y **órganos vestigiales** (partes del cuerpo sin utilidad aparente en la especie actual, por ejemplo, fémur y pelvis en ballenas).



PRUEBAS PALEONTOLOGICAS

Los **fósiles** documentan la existencia de especies pasadas, extintas actualmente, pero emparentadas con las especies que vemos hoy en día.



PRUEBAS MOLECULARES

Las mutaciones o cambios genéticos suceden a un ritmo constante. La comparación de las secuencias de genes entre dos o más especies puede mostrar cuál es el nivel de emparejamiento entre ellas.

¿**POR QUÉ LOS HUMANOS
EMPEZARON A CAMINAR SOBRE
DOS PIERNAS** ?



Para saber más sobre la interpretación de fósiles, puedes leer el libro de Roger Lewin
"La interpretación de los fósiles"

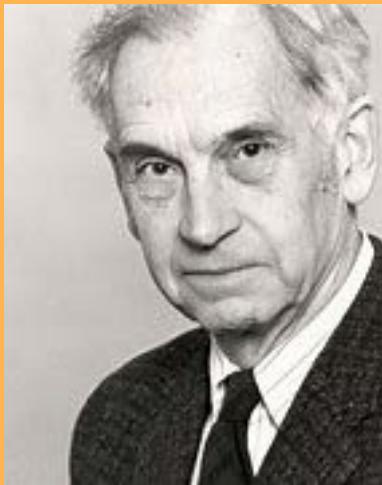
*Microevoluciones:

Evolución a pequeña escala, es decir, dentro de una única población.

*Macroevoluciones:

Cambios evolutivos a gran escala que rompen la barrera de las especies y pueden dar lugar a especies nuevas.

EVOLUCIÓN, ¿CÓMO PODEMOS EXPLICARLA?



Ernst Mayr, uno de los más notables biólogos evolutivos del siglo XX, propuso en 1940 una definición del concepto "**especie**":

Grupo de poblaciones naturales cuyos individuos se cruzan entre sí exitosamente de manera real o potencial y que están reproductivamente aislados de otros grupos.

¿CÓMO PUEDE UNA ESPECIE EVOLUCIONAR EN OTRA?

A lo largo de la historia se ha intentado encontrar respuesta a esta pregunta mediante teorías, las más destacadas son:

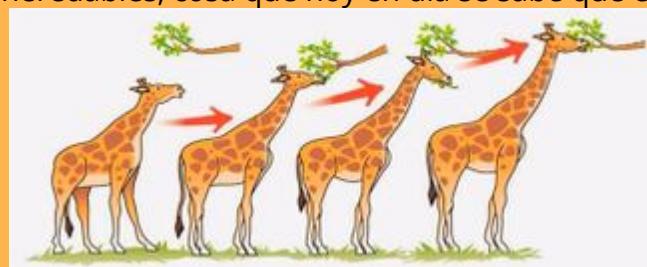
FIJISMO Y CATASTROFISMO

La teoría fijista contaba que los fósiles eran caprichos de la naturaleza o especies que desaparecieron por diferentes catástrofes, pero sin relación con los seres actuales. A continuación, apareció la teoría catastrofista con la misión de que coexistieran la teoría fijista y los fósiles; llegando a la conclusión de que cada cierto periodo de tiempo sucedían catástrofes donde desaparecían todas las especies con sucesivas apariciones de nuevas especies.



TEORÍA DE LAMARCK

La variación de las especies era debida a la adquisición de nuevos órganos debido a nuevas necesidades o a las ansias de adaptación. Su teoría se basaba en que los caracteres adquiridos en vida eran heredables, cosa que hoy en día se sabe que es falso.



TEORÍA DE LA SELECCIÓN NATURAL (DARWIN-WALLACE)

Basada en la supervivencia de los más aptos sobreviviendo los que mayor resistencia y teniendo descendencia, que heredarán los caracteres más aptos para el medio. Después de un tiempo, la acumulación de caracteres causará que la última generación sea tan distinta a la primera que formará una nueva especie.

Lo único que se le escapaba a Darwin era el porqué de que algunos cachorros tuviesen mejor adaptación que otros. ahora, con el descubrimiento de los **genes**, podemos encontrarle una explicación a esta incógnita, creando una ciencia específica para su estudio, la **genética**. Hemos llamado a la unión de los descubrimientos de Darwin y los actuales sobre los **genes**

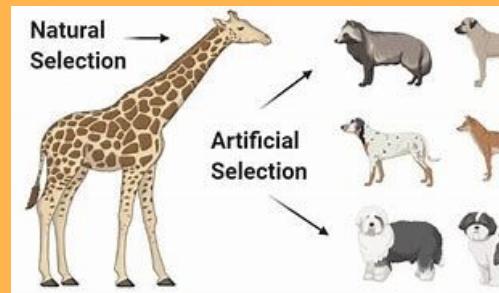
NEODARWINISMO

O TEORÍA SINTÉTICA DE LA EVOLUCIÓN,

siendo esta la aceptada actualmente.

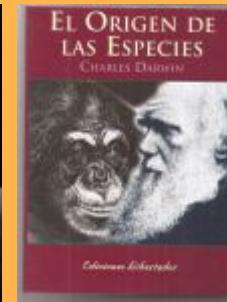
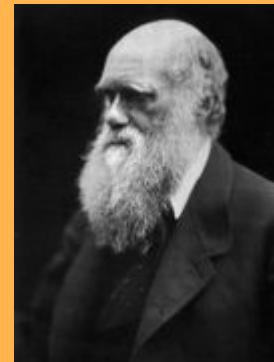
junto con la **SELECCIÓN ARTIFICIAL**

(ser humano aparea a los animales y las plantas con rasgos que considera más favorables, desarrollando y acentuando generación tras generación estas características).



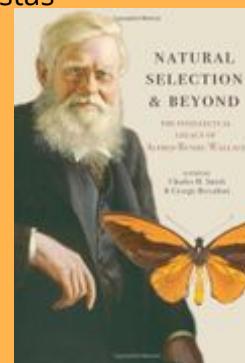
DATO CURIOSO

Para que se origine una nueva especie hacen falta un millón de años, aproximadamente; este proceso es mucho más efectivo si se aísla a una pequeña parte de la población, así, se propagarán adecuadamente las alteraciones, proclamándose esto como **deriva continental**.



Charles Darwin.

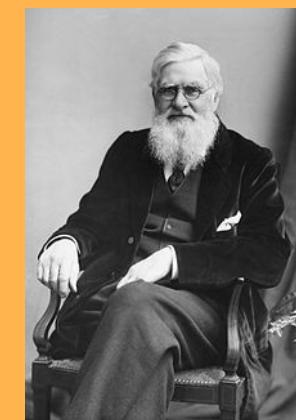
proclamado como el padre de la teoría de la evolución, nació en el año 1809. Dedicó la mayor parte de su vida a viajar por el mundo, observando los animales y sus variaciones y curiosidades, llegando a la misma conclusión que su compañero **Alfred R. Wallace** y llevándose la mayor parte de la fama y el prestigio.



Alfred R. Wallace, nacido en el año 1923, tuvo una vida muy parecida a la de **Darwin**, profesionalmente hablando, viajando por el mundo intentando obtener respuestas a sus dudas. Tenía una amistad con el antes nombrado biólogo, llegando ambos a la misma conclusión sobre selección natural. Al contrario de lo que se podría esperar, no tenía resentimiento alguno hacia su amigo, todo lo contrario, dedicó sus últimos días a defender su teoría.

MENCIONES HONORÍFICAS A TEORÍAS EVOLUCIONITAS:

-Abiogénesis: Vida a partir de materia inerte.
-herencia dual: La cultura se mezcla con los genes influyendo a las generaciones posteriores.



LOS HOMINIDOS

ARIPITHECUS RAMIDUS

El ramidus se distingue de los otros homínidos por un conjunto de rasgos anatómicos: grandes caninos superiores e inferiores, el tamaño de los dientes posteriores es comparativamente menor, diastemas anchos, primer deciduo molar inferior similar al del chimpancé, una articulación témporo-mandibular simiana, esmalte dental.



AUSTRALOPITHECUS

Los australopitecos tenían brazos robustos y largos. Eran pequeños y delgados, con una talla de entre 1,20 y 1,40 metros de altura.

Anamensis

Sus molares poseían esmalte grueso, por lo que se deduce que no comía solo hojas y frutos sino alimentos más duros. Vivió en un ambiente forestal, pero más abierto que el de sus supuestos antepasados y caminaba de forma bípeda.



Afarensis

Capacidad craneal correspondiente al tamaño del cerebro de un chimpancé y cercano a la tercera parte del de un humano actual promedio.

Aethiopicus

Estos tenían poderosos músculos masticadores que se sujetaban al cráneo gracias a una prominente cresta sagital similar a la de los gorilas. Esta cresta es imprescindible para que la enorme musculatura facial pueda sujetarse en el cráneo.



Boisei

Su capacidad craneal era de alrededor de 515 cc, la cara está muy reforzada, con unos incisivos muy pequeños pero unos enormes molares (4 veces mayores que los de Homo sapiens



Robustus

Su rostro es achatado, con mejillas más abultadas y mandíbulas menos prominentes que el



Posee una pequeña cresta ósea, menor que la del Paranthropus boisei, en la parte superior del cráneo.

Africanus

Su caja craneal es más alta y redondeada que la de los antropomorfos, y su esqueleto postcraneal es similar al de *Australopithecus afarensis*.



HOMO

La principal característica del género **Homo** es la presencia de un pulgar oponible, que le permite manipular instrumentos, y un cerebro desarrollado. ... Su cara y cerebro eran pequeños.

Rudolfensis

Este tiene, respecto al **Homo habilis**, una cara más plana, unos dientes post-caninos más amplios y con raíces y coronas más complejas y esmalte más grueso.



Habilis

Tenían un cráneo más redondeado. También tenían un hueco occipital ubicado más hacia el centro. Rostro menos prognato que los australopitecinos. Incisivos más grandes que los australopitecinos.

Ergaster

Tiene un cráneo menos robusto y con toros supraorbitales menos acusados que los **Homo erectus** asiáticos, y se asocia, en sus comienzos, a la Industria lítica oluvayense o modo 1, para luego pasar a la achelense o modo 2. La talla y proporción del cuerpo es similar a la nuestra.

Antecessor

Vivió hace unos 900 000 años. Eran individuos altos, fuertes, con rostro de rasgos arcaicos y cerebro más pequeño que el del humano actual, y con menos circunvoluciones cerebrales.



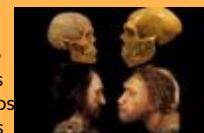
Heidelbergensis

Eran individuos altos y muy fuertes, de grandes cráneos y muy aplazados, con mandíbulas salientes y gran abertura nasal.



Neanderthalensis

Su complejión rechoncha y fornida. Su gran robustez esquelética indica un cuerpo muy musculado, con grandes crestas óseas para insertar los potentes músculos, hombros anchos, clavículas largas, gran caja torácica, pecho en forma de barril y extremidades cortas.



Erectus

Poseía una fuerte mandíbula sin mentón, pero de dientes relativamente pequeños. Presentaba un mayor dimorfismo sexual que en el hombre moderno. Era muy robusto y tenía una talla elevada, hasta 1,80 m de medida. Producía industria lítica, principalmente Achelense, y probablemente dominaba el fuego.



Sapiens

El **Homo sapiens** medía entre 160 y 170 cm de altura y tenía una constitución robusta y musculosa. Tenía una frente plana y baja, pequeñas cejas, una nariz y mandíbulas más pequeñas que sus predecesores, un mentón hundido y un rostro menos prominente.



Marina Vilar

EXTINCIONES

Constantemente se están extinguiendo especies ; pero durante la historia de la vida ha habido además al menos 5 momentos de desaparición de muchas especies .



Cámbrico

El período Cámbrico, que se incluye dentro de la era paleozoica, produjo el estallido de vida más intenso jamás conocido. La explosión cámbrica dio lugar a la aparición de una increíble diversidad de vida sobre la tierra que incluye muchos de los principales grupos de animales presentes en la actualidad.

Comenzó hace unos 541 millones de años, tras el Eón Proterozoico y terminó hace unos 485 millones de años.

Todavía no está clara cuál fue la chispa que

hizo posible esta bonanza biológica. Puede que fuera el oxígeno presente en la atmósfera que, gracias a las emisiones de cianobacterias y algas al realizar la fotosíntesis, alcanzó los niveles necesarios para impulsar el crecimiento de estructuras corporales y formas de vida más complejas. El ambiente se hizo también más hospitalario al calentarse el clima y subir el nivel del mar, que inundó masas de tierra bajas, creando hábitats marinos poco profundos que resultaban ideales para generar nuevas formas de vida.

Ordovícico-Silúrico

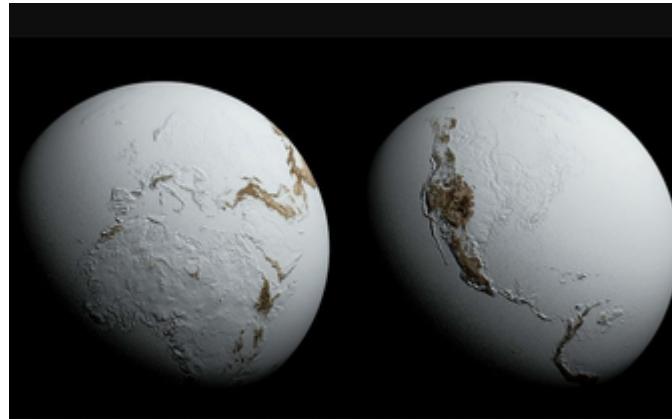
Si se cuentan juntas, las dos extinciones masivas del Ordovícico-Silúrico fueron la segunda más grande extinción masiva que ha ocurrido en la historia de la vida en la Tierra.

Tuvieron lugar hace aproximadamente 440 y 450 millones de años. Un rayo gamma impacto sobre la atmósfera de la tierra destruyéndola , causando que los rayos ultravioletas emitidos por el Sol entraran destruyendo toda la fauna que habitaba en la Tierra.

En esa época, todos los organismos complejos vivían en el mar y cerca de 100 familias biológicas se extinguieron, lo cual representaba el 85% de las especies de fauna. Los braquíópodos y los briozos fueron de los más afectados, junto con las familias de trilobitas, conodontos y graptolites.

Tambien Hubo Muerte de larvas y huevos por la radiacion ultravioleta y por el Calentamiento global, que provoco que las corrientes marinas se detuvieran y los nutrientes no se repartieran por el mar.

Marina Vilar



Después hubo una gran Glaciación, una larga edad de hielo que afectó la mayoría de las zonas costeras donde vivían la mayoría de los organismos extintos. Las especies que sobrevivieron se adaptaron a las nuevas condiciones y a los nichos que dejaron las especies extintas.

Devónico

Fue hace unos 364 millones de años, y la mayoría de los peces Agnatos desaparecieron de repente. Los corales (constituidos por corales tabulados, rugosos y estromatopóridos), que habían dominado el período se extinguieron, y hasta el Triásico no volvieron los arrecifes coralinos a ser

importantes. Esta **extinción** posibilitó la expansión de los dinosaurios sobre la Tierra (reinando durante alrededor de 135 millones de años). Uno de los animales **que** desapareció tras esta **extinción** fue el *Thrinaxodon*, el ancestro de todos los mamíferos.





Carbonífero

Durante este **periodo** se produce la orogenia hercinica o varisca que da lugar a la formación del megacontinente Pangea.

Hace unos 300 millones de años **terminó** el periodo del **Carbonífero** y la Tierra dejó de producir carbón de forma masiva. ... El proceso se basa en la producción de un tipo de proteínas complejas denominadas peroxidases, que actúan junto con otras enzimas oxidativas.

Cabe destacar que en esta época ocurrió lo que se conoce como la glaciación de Gondwana, que se vio favorecida por el movimiento de sus tierras hacia el sur.

Los helechos constituyeron las grandes formaciones boscosas del Periodo Carbonífero. Muchas especies se extinguieron pero han dejado huella, pues han dado lugar a la formación de los actuales yacimientos de petróleo, carbón, turba, hulla, lignito y antracita.

También explicaría la aparición de gigantescas y repugnantes criaturas reptantes, pues el tamaño que alcanzaron los insectos y otros seres similares se considera limitado por la cantidad de aire que eran capaces de respirar.



Pérmico - Triásico

Hace aproximadamente 252 millones de años.

fue causada por la intensa actividad volcánica en los traps (formaciones volcánicas de basalto) de Siberia y la emisión de metano desde el fondo del mar. Los científicos creen que hasta el 50% de los **animales** y plantas terrestres y más del 80% de los **animales** marinos **se extinguieron** a finales del **período Pérmico**. Entre estos había grupos importantes: como los trilobites, anfibios gigantes, la mayoría de los reptiles mamíferoides.



Durante el Pérmico, aún se sentían los restos de la glaciación de finales del **Carbonífero**. Por eso, el nivel de las aguas permaneció bastante bajo durante todo el período.

Las piezas continentales se unieron casi completamente en el macrocontinente de Pangea En esta época el mundo consistía en dos grandes continentes, Siberia y Pangea, rodeados por un océano global llamado Panthalassa.

Sólo quedó por fuera el sudeste asiático, que durante todo el Mesozoico fue una porción separada.

Triásico-Jurásico

El Período Triásico es el inicial de la era Mesozoica. **Se extendió desde hace 251 millones de años** hasta hace 201 millones de años, aproximadamente.

Se inicia y culmina con dos eventos de extinción masiva: la del Pérmico-Triásico y la del Triásico-Jurásico.

El Período Jurásico **comenzó hace 201 millones de años** y acabó hace 145 millones de años.

Aparecieron sobre la tierra **los primeros dinosaurios**, generalmente bípedos y carnívoro, así como los primeros mamíferos (evolucionando de los reptiles mamíferoides). Sin embargo, al término del Triásico los dinosaurios se diversificaron y comenzaron a reinar sobre la Tierra



Marina Vilar

Tipos

Jurásico inferior o temprano. Inicia hace 201,3 millones de años aproximadamente y culmina hace 182,7 millones de años aproximadamente, siendo la primera serie del jurásico. Se divide en las edades Hettangiense, Sinemuriense, Pliensbachienense y Toarcienense.

Jurásico medio. Inicia hace alrededor de 174,1 millones de años y culmina hace 166,5 millones de años aproximadamente, siendo el peldaño intermedio. Se divide en los pisos Aaleniense, Bajociense, Bathoniense y Calloviense.

Jurásico superior o tardío. El último de los tres, inicia hace unos 163,5 millones de años y culmina hace unos 152,1 millones de años. Se divide sólo en tres pisos: Oxfordiense, Kimmeridgiense y Titoniense.

Cretácico-Paleógeno



La extinción masiva más conocida ocurrió al final del período Cretácico, hace 66 millones de años, un impacto extraterrestre, por ejemplo un asteroide o un cometa, o un período de gran actividad volcánica.

Fue entonces cuando los dinosaurios, pterosaurios, reptiles marinos y ammonitas se extinguieron.

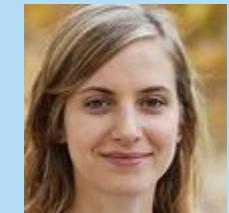
Júpiter fue responsable del asteroide que exterminó los **dinosaurios**. La Universidad de Harvard cree haber descubierto una de las intrigas más antiguas de la Galaxia, el origen del asteroide que colisionó con la Tierra en el cráter mexicano Chicxulub y provocó la extinción de los **dinosaurios**.

Los cambios de clima disminuyeron la habilidad de adaptación de los **dinosaurios** y el impacto del cometa o asteroide fue lo que terminó por completar la existencia de los **dinosaurios**. Los seres vivos que pudieron sobrevivir estos cambios fueron los quedaron la tierra más tarde.



Marina Vilar

ESTRELLA DE LOS LEYENTES DE MOLECULARTE



maria@gmail.com

¿Cuál es el mineral más extrañamente abundante en Noruega?

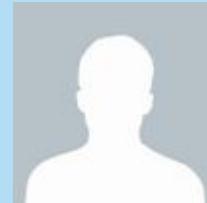
El mineral más abundante es la plata, hay grandes reservas todavía no agotadas, también hay muchas de oro, por aportar información extra. Un saludo desde España.



franc02@hotmail.es

¿Ha sido creado algún cromosoma sintético hasta ahora? si es así, ¿en qué año fue?

Sí, la ciencia avanza mucho más rápido ahora que en mis tiempos, fue en el año 1997.



usernmed646@gmail.com

¿Cuál es el país que tiene mayor tasa de obesidad?, ¿Y menor?

Hace unos años era Estados Unidos, pero hace muy poco México le ha ganado el puesto, Japón es el país con menos obesidad (y uno con la esperanza de edad más alta).

¡Muchas gracias por haber participado a todos!, como celebración de nuestro décimo aniversario, vamos a sortear entre los participantes nuestra serie completa de tomos "MOLECULARTE, EXPLORA Y APRENDE", mucha suerte a todos. Si vosotros también queréis un premio, ¡Ya sabéis qué hacer!

webgrafía:

https://www.abc.es/ciencia/abci-aprendiendo-leer-receta-vida-201607222145_noticia.html

https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnoxplora/ciencia/astronomia/receta-vida-asi-cocina-planeta-ayuda-chicote_2014041557fca1e90cf2fd8cc6b0e4fd.html

https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnoxplora/ciencia/astronomia/receta-vida-asi-cocina-planeta-ayuda-chicote_2014041557fca1e90cf2fd8cc6b0e4fd.html

EVOLUCIÓN (p.12-17):

biología.literaturamágica.net/que-es-una-especie/
https://es.wikipedia.org/wiki/Ernst_Mayr

biología.literaturamágica.net/que-es-una-especie/
<https://teoriaevolucionista.com/cuales-son-las-teorias-evolutivas>
[es.wikipedia.org/wiki/Categoría:_Teorías_evolucionistas](https://es.wikipedia.org/wiki/Categor%C3%ADa:_Teor%C3%ADas_evolucionistas)

https://biología-geología.com/BG4/44_pruebas_de_la_evolucion.html
<https://es.khanacademy.org/science/biology/her/evolution-and-natural-selection/a/lines-of-evidence-for-evolution>

Origen de la vida (pg 12,13,14,15)

-<https://es.wikipedia.org/wiki/Abiog%C3%A9nesis>
-<https://www.significados.com/abiogenesis/>
-<https://www.unav.edu/documents>
-<https://www.significados.com/biogenesis/>
-<https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-55011670>
-<https://www.investigacionyciencia.es>
-<https://www.investigacionyciencia.es>
-<https://www.abc.es/ciencia/abci-luca>
-<https://academic.oup.com>
-<https://www.nytimes.com/es/2016/08/01>
-<https://www.bbc.com/mundo/noticias-47260677>
-<https://www.abc.es/ciencia/abci>
-<https://www.mediographic.com>
-https://es.wikipedia.org/wiki/Big_Bang
-<https://www.astromia.com/astronomia/teoriabigbang>

bibliografía:

Cultura científica, SERIE EXPLORA, 1
BACHILLERATO (SANTILLANA)

RESPUESTAS ESTRELLA:

vix.com

www.ikkaro.com/Curiosidadescietificas/tipings.com/es/pages/23777