

La Tierra antes del tiempo

ERA PALEOZOICA

Su nombre viene del idioma griego antiguo y puede traducirse a "vida antigua". Durante esta etapa, la superficie terrestre se dividió en continentes pequeños que al final de la era se unieron y formaron al supercontinente Pangea.



ORIGEN
La era Paleozoica inicia con la desintegración del supercontinente Pannotia. De él provienen los continentes Laurentia, Siberia, Báltica y Gondwana.

CARACTERÍSTICAS

Durante este periodo, hace 350 millones de años, aparecieron en la Tierra los primeros **animales vertebrados** (peces con corazas duras), los **primeros vegetales**, **insectos** y **animales** que evolucionaron y pasaron de vivir en el agua a ser animales terrestres.

Esta era se divide en seis periodos: Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, Devónico, Carbonífero y Pérmico.

EL PERÍODO CÁMBRICO

Este primer periodo de la era Paleozoica ocurrió hace aproximadamente 500 millones de años antes de nuestra era. Inició luego de la glaciación del Precámbrico y de la destrucción del supercontinente Pannotia. De estos movimientos en la superficie de la Tierra se originaron cuatro continentes:

- **Laurentia:** formado por lo que hoy conocemos como América del Norte y Groenlandia, pero ubicado en una zona más central y tropical.
- **Báltica:** formado por el norte de Europa y Rusia.
- **Siberia:** conformado por Asia.
- **Gondwana:** que comprende lo que hoy llamamos Sudamérica, África, Australia, Nueva Zelanda, el subcontinente India, la isla de Madagascar y la Antártida.

Durante este período la vida animal estaba ubicada en su mayoría en los mares, en la gran explosión cámbrica la Tierra se cubrió de diferentes especies de seres vivos, muchas de ellas existen en la actualidad. La mayoría de los animales tenían **estructuras duras** que los protegían, esto facilitó que se fosilizaran. Los **trilobites**, seres vivos que habitaron en esta era, tenían cuerpos planos y una coraza para la protección de los depredadores. Eran de diferentes tamaños, desde un milímetro a un más de medio metro de longitud.

PERÍODO ORDOVÍDICO

Inició hace 444 millones de años y su nombre proviene de una tribu de las Galias llamada **ordovicios**. En esta zona aparecieron numerosos fósiles que luego fueron clasificados en este período.



Galia es el nombre que el Imperio romano le dio a la zona en la que hoy se ubican Francia, Bélgica, Suiza, Italia, Países Bajos y Alemania.



En esta era la mayor cantidad de seres vivos se encontraba en el mar, sobre todo invertebrados como los moluscos, caracoles y corales.

ANIMALES ANFIBIOS:

SON ANIMALES QUE PUEDEN VIVIR TIERRA Y AGUA, POR EJEMPLO: LAS RANAS Y LOS SAPOS.

QUIERO SABER SOBRE...

Nueva Zelanda o Nueva Zelandia es un país ubicado en Oceanía. El territorio que hoy conocemos es una pequeña parte, el resto de su tierra se encuentra bajo el nivel del mar.

¿SABÍAS QUÉ?

Los fósiles son cuerpos de seres vivos que por procesos químicos o naturales se conservan y mantienen su estructura principal.



IAPETO

Los movimientos en la corteza terrestre hicieron que desapareciera un antiguo océano llamado de Jápeto.



En estas extinciones se calcula que desaparecieron más de la mitad de las especies, alrededor de 50 % de los corales, 100 familias de animales y 85 % de la fauna.

El período ordovícico inició con un cambio en la superficie marina. Las aguas se retiraron y dejaron descubierta una gran extensión de la superficie terrestre, además, hubo gran cantidad de actividad volcánica y grandes movimientos al norte de América. Los pequeños continentes fueron acercándose de nuevo y el territorio de Gondwana aumentó de tamaño.

También ocurrió una **glaciación** que sólo afectó al hemisferio Sur del planeta, mientras que en el hemisferio Norte se mantuvo con un clima cálido que ayudó a la aparición de los peces y de algunos tipos de algas que se adaptaron para echar raíces en la tierra.



Las algas verdes y algas rojas sobrevivieron y se han encontrado abundantes fósiles de estas plantas como también de hongos marinos.

Sin embargo, con la glaciación ocurrida en el continente Gondwana, ocurrieron dos grandes extinciones debido al cambio en los ambientes marinos y al ascenso del nivel del mar producido por los glaciares derretidos.

PERÍODO SILÚRICO

Terminó hace 430 millones de años y su característica principal es el **alto nivel de los océanos**. También ocurrieron grandes movimientos en la corteza terrestre, muchas zonas se elevaron y otras surgieron, lo que obligó al continente Gondwana a moverse hacia el sur. Debe su nombre a una tribu llamada Siluros que se ubicaba al sur de Gales. En esta zona fueron numerosos fósiles y piedras pertenecientes a este periodo.

La principal característica de este periodo es el **elevado nivel de los océanos**, lo que dejó una gran cantidad de **sedimentos** en el lecho marino, con esto también aparecen los peces cartilaginosos y los tiburones espinosos. En esta etapa comienzan a formarse los yacimientos de petróleo y gas. Hubo grandes movimientos en los continentes, Laurentia se unió con Báltica, mientras que Gondwana continuó moviéndose lentamente hacia el sur. El nivel del mar era elevado por la unión de los casquetes polares y los glaciares, esto provocó que el clima fuera más cálido y las tierras cercanas a la línea ecuatorial permanecieran sumergidas.



Con el aumento de la cantidad de plantas y animales el oxígeno en la atmósfera alcanzó el 21 % como lo es en la actualidad.



NOMBRE

Sir Roderick Impey Murchison

FECHA DE NACIMIENTO

19 de febrero de 1792

LUGAR

Escocia

OCUPACIÓN

Geólogo

Identificó el periodo Silúrico en sus estudios aplicados a la zona de Gales en 1831

PERÍODO DEVÓNICO

De manera curiosa el nombre de este periodo se puede traducir a "la edad de los peces". En este período el clima fue cálido y con abundantes lluvias. Los seres marinos se adaptaron fácilmente al agua dulce y al agua salada. Los peces desarrollaron mandíbulas y aletas, lo que los convirtió en depredadores activos con buen movimiento en el agua.

Por otro lado, las plantas terrestres fueron alimento para algunos animales marinos, que evolucionaron a anfibios para sacar provecho de estos alimentos. Las plantas se hacen más complejas con raíces, tallos y hojas, pero todavía no producen flores.

PERÍODO CARBONÍFERO

Ocurrió hace 360 millones de años y su característica principal es la cantidad de diferentes **anfibios** y **réptiles** que había en la Tierra. Además, los dos grandes continentes Laurasia y Gondwana empezaron a acercarse para luego formar por segunda vez el continente Pangea. Estos movimientos alzaron el fondo marino y se originaron plegamientos en capas de la Tierra.

CADENA MONTAÑOSA

Los plegamientos de la corteza terrestre dan origen a cadenas montañosas, como también pueden crear grandes divisiones entre la superficie terrestre.



El clima era diverso, las zonas de los polos estaban en glaciación, mientras que en las zonas del ecuador el clima era cálido y húmedo, lo que contribuyó a la formación de ambientes de pantano. Las especies dominantes eran los tiburones y los peces con mandíbulas y aletas, que alcanzaron grandes medidas. De igual manera, las plantas alcanzaron grandes alturas.

PERÍODO PÉRMICO

Sucedió hace 245 millones de años. Dentro de este período se originaron dos tipos de réptiles: uno parecido a un lagarto que habitaba en ambiente terrestre y otro semiacuático. De esta familia nacieron los **Theriodontia**, que fueron los réptiles que dieron origen a los mamíferos. En la superficie terrestre la vegetación fue abundante y estaba constituida principalmente por helechos y coníferas. Con los movimientos de la corteza terrestre, lo que hoy conocemos como Europa y Asia se unieron, mientras que Norteamérica se unió con Gondwana.

LA EXPLOSIÓN CÁMBRICA

Hace 530 millones de años la cantidad y variedad de seres vivos aumentó de manera rápida, a este suceso se lo conoce como **explosión cámbrica**. Aproximadamente, en 10 millones de años los animales se desarrollaron manteniendo prácticamente las características que hasta hoy tienen.

Se habla de una explosión para explicar que fue un hecho que no esperaban y que ocurrió con mucha fuerza. Los animales surgieron por un proceso de evolución que tardó millones de años, lo sorprendente de la explosión cámbrica es la rapidez de la evolución y la gran cantidad de seres vivos de diferente forma y tamaño.

El gran morir

La **extinción del Pérmico-Triásico** es conocida también como "el gran morir" o "la gran mortandad", algunos científicos calculan que en este evento desapareció más del 99 % de los seres que existieron en la historia de la Tierra. Lo complicado de explicar este suceso es mostrar qué lo provocó. La ciencia afirma tres grandes causas que pudieron originar la gran extinción: un gran meteorito, los volcanes o ambas.

QUIERO SABER SOBRE...

En este período surgieron dos clases de peces: los de esqueleto blando (cartílago) y los de esqueleto duro, que dominaron las aguas y vivieron principalmente en aguas cálidas.



En este período surgieron los primeros insectos alados, entre ellos las libélulas.

¿SABÍAS QUÉ?



El pez Dunkleosteus medía 9 metros y su cabeza tenía 2 metros de longitud. En vez de dientes, tenía placas de hueso que formaban una especie de guillotina.

QUIERO SABER SOBRE...

El supercontinente que se formó a finales de este periodo fue llamado Pangea II.



¿SABÍAS QUÉ?

Se calcula que la extinción duró de 100.000 años a 1 millón de años.



METEORITO:

ES UN OBJETO DEL ESPACIO EXTERIOR QUE AL ENTRAR A LA ATMÓSFERA TERRESTRE NO SE DESINTEGRA E IMPACTA CONTRA LA SUPERFICIE DEL PLANETA.



Ejemplos de los organismos que mantienen su estructura actual son los moluscos, gusanos, esponjas y estrellas de mar.

Un gran meteorito

En la Antártida existe un cráter de aproximadamente 500 kilómetros de diámetro y los científicos afirman que tiene entre 500 y 100 millones de años. Por su gran tamaño, es probable que el impacto de esta roca espacial separara la región que hoy llamamos Australia de la Antártida, es decir, que generó una increíble fuerza. Esto provocó un cambio muy grande en el clima que afectó a los seres vivos.

Fueron los volcanes

A finales del período Pérmico hubo una gran erupción en Siberia, grandes cantidades de lava se unieron y formaron un mar de magma de 1 a 4 millones de kilómetros. Este material liberó mucho dióxido de carbono al ambiente, lo que aumentó las temperaturas de manera rápida, como un golpe. Esto pudo acabar con la vida de los seres vivos.

¿Y si fueron ambas?

También existe esta teoría, algunos científicos piensan que el meteorito y la actividad de los volcanes no pudieron causar la gran extinción. Se cree que el impacto del meteorito movió más capas de la corteza terrestre y provocó las erupciones volcánicas que aumentaron la temperatura y liberaron el gas metano que se encontraba encerrado en el lecho marino. La mezcla de estos sucesos habría dado origen a la gran mortandad.



Se calcula que este meteorito causó una fuerza 10.000 millones más fuerte que la bomba de Hiroshima.