

PRECÁMBRICO

Éste se dividió en dos etapas: Arcaico (−4000 al −2600) y Proterozoico (−2600 al −570).

Es la más larga de la historia de la Tierra.

En este periodo se fueron formando los continentes.

Hace unos 1100 m.a. el supercontinente Rodinia se separó en dos partes aproximadamente hace unos 750 m.a.

Se abrió el océano Panthalásico, por lo que Norte América giró hacia el Polo Sur que estaba cubierto de hielo.

El Antártico, Australia, India, Arabia y China formaron la mitad norte de Rodinia, pero al chocar las dos mitades, se formó un tercer continente.

Al final del Precámbrico los tres continentes chocaron y formaron Pannotia.

Los materiales arcaicos se encuentran en los bloques continentales más antiguos. Observándolos se puede deducir que en esta era las áreas emergidas eran: Canadá y Groenlandia, Escandinavia y el Norte de Europa, el Norte de Asia, parte de Brasil, África, la India, Australia, Patagonia y la Antártida.

Durante esta era apareció la vida en la Tierra.

Los fósiles más antiguos datan de hace 3500 m.a., son las formas más antiguas de vida.

FINAL DEL PRECÁMBRICO Y CÁMBRICO:

Rodinia se rompe en bloques, los más importantes son: Laurentia, Báltico y Siberia que se desplazan hacia el norte y forman Norte América.

ERA PALEOZOICA (PRIMARIA)

- **CÁMBRICO:** Comienzo de la era Paleozoica (primaria).

Los continentes se deslizan entre mares someros y Pannotia se rompe. El océano Lapetus se ensancha entre Laurentia, Báltica y Siberia. Se crea Gondwana, el mayor continente del Polo Sur. Abarca: Brasil, África, Arabia, India y Australia. También se forma el continente Chino–Siberiano que comprende el Norte de Asia y la actual zona de Mongolia. El continente Nor–Atlántico corresponde a gran parte de Norte América, Groenlandia, Europa Central y Europa Septentrional.

B) ORDOVÍCICO: Los continentes de Laurentia, Báltica, Siberia y Gondwana están separados por antiguos océanos. El arco Taconico colisionó formando la orogenia tónica.

C) SINÍRICO: En la mitad y final del Paleozoico, Rodinia se separó y produjo la unión de bloques mediante la colisión de placas. Gondwana giró hacia el norte hasta colisionar con Laurentia y formó la tierra, Pangea.

Se producen varios choques continentales debidos a la obducción de arcos marginales, dando lugar a la formación de montañas.

El océano Panthalasico cubre la mayor parte del hemisferio norte.

D) DEVÓNICO: No se dan desarrollos en cuanto a los continentes, solo información sobre la aparición de peces y algunas especies de plantas.

E) CARBONÍFERO: Los océanos entre Euroamérica y Gondwana se cierran y forman los Apalaches y las montañas Variscas.

Al final del Paleozoico la mayoría de los océanos que se habían abierto durante la rotura de Pannotia se consumen al colisionar los continentes para formar Pangea. Ésta se va extendiendo desde el Polo Sur hasta el Polo Norte, separado del Paleothys al este y del océano Panthalasso al oeste.

Se formó el carbón, que se extendió por Pangea central.

Pangea se formó al final de la Era Paleozoica.

Este continente, probablemente, no contenía todas las masas, pero en el hemisferio central había continentes formados por el norte y el sur de China y un continente llamado Cimeria, que abarcaba Turquía, Irán, Afganistán, Tibet, Indochina y Malasia.

Las masas de tierra emergidas se juntaron en un supercontinente llamado Pangea.

F) CARBONÍFERO INFERIOR O MISISIPSENSE:

El arco Antles colisiona con el oeste de Norteamérica creando la orogenia de Antler.

G) CARBONÍFERO SUPERIOR O PENSIEVANIENSE:

Se forman grandes orogenias: Apalaches, Urales, Varisca, ...

Aparecen las montañas Rocosas Antiguas.

H) PÉRMICO:

Es el final del Paleozoico y Pangea permanece a lo largo del Ecuador. Destacan bloques ciméricos ya que varias láminas se movieron desde el margen noreste de Gondwana.

Un nuevo centro de deslizamiento forma la dorsal Cimeria desde Gondwana y marca la apertura del océano Tethys.

También hay que añadir que en esta era se produjeron dos grandes orogenias o procesos de formación de montañas: la orogenia Caledoniana que da lugar a la formación de montañas escandinavas y algunas de Europa central y la orogenia Herciniana que da lugar a la formación de Voscos (Francia), Macizo Hespérico (Norte de España), parte de los Pirineos, los Apalaches (EEUU), ...

MESOZOICO O ERA SECUNDARIA

Este periodo abarca desde 250 m.a. hasta 65 m.a.

• TRIÁSICO:

Se forma la orogenia Sonoman por la colisión de un arco a lo largo del oeste de Norte América. Cimeria se desplaza hacia el norte de Lantasia.

Las colisiones que dieron lugar a Pangea comenzaron en el Devónico y siguieron en el Triásico.

Pangea se subdividió en bloques más pequeños en tres etapas. Comenzó en el Jurásico medio, hace 180 m.a., más tarde un episodio abrió el océano Atlántico Central y un movimiento de Norte América hacia el noroeste dio lugar a la formación del Golfo de México.

Al mismo tiempo hay erupciones volcánicas a lo largo de los márgenes de África.

Durante el Mesozoico, Laurasia está formada por Norte América y Eurasia; son una sola tierra.

Los carbonos fueron sustituidos por depósitos de desiertos y sales durante el Jurásico superior cuando Asia se movió desde el cinturón cálido húmedo, hasta los subtropicos secos. Este giro dirigió el cierre del océano en forma de V amplia.

• **JURÁSICO:**

Hacia la mitad del Mesozoico, Pangea gira, pero los diferentes componentes de la vasta masa giran a diferentes valores y direcciones.

El arco estaba establecido a lo largo del margen Pacífico.

El supercontinente empieza a fracturarse y nace el Atlántico Central y el Golfo de México, así mismo se produce la orogenia Nevadiense.

Cimeria inicia su colisión con Laurasia para formar la orogenia Cimerica.

• **CRETÁCEO**

C.1. CRETÁCEO INFERIOR:

El Atlántico continua a medida que Pangea se rompe y se forma la orogenia Cimérica.

Es la segunda fase de rotura de Pangea que comenzó en el Cretáceo inferior, hace unos 140 m.a. Gondwana continuó fragmentándose al separarse América del Sur de África abriéndose el Atlántico Sur, la India junto con Madagascar se separó del Antártico y del margen oeste de Australia, abriéndose el océano Índico Oriental.

Se inició el riftin entre Norte América y Europa, la separación de India y Madagascar, la derivación de Cuba y La Española desde el Pacífico y la elevación de las Montañas Rocosas.

Las corrientes superficiales cubrían el continente porque el nivel del mar era 100–200 m. más alto, debido en parte a la creación de nuevos riftin en las cuencas oceánicas que desplazaban agua hacia los continentes.

El Cretáceo fue tiempo de rápida expansión de fondos oceánicos.

A causa de su amplio perfil, los dorsales de expansión rápida desplazan más agua que los dorsales de expansión lenta, consecuentemente, durante épocas de expansión rápida del fondo del mar el nivel tiende a elevarse.

C.2. CRETÁCEO SUPERIOR:

Desde el Cretáceo superior hasta la actualidad, varios dorsales separan África de Suramérica y la India,

Australia y el Antártico.

Norteamérica se separa de Europa. A medida que el proceso sigue adelante, aparecerá centrado, en un futuro geológico, en el Polo Norte.

El océano Atlántico se alarga y ensancha, la orogenia Sevier continúa, formando el arco caribeño.

Nuevos océanos comienzan a abrirse.

CENOZOICO (ERA TERCIARIA)

Abarca desde 65 m.a. a 2 m.a.

• PALEOCENO Y EOCENO:

En el Eoceno tiene lugar la última fase de fragmentación de Pangea. Groenlandia y Norteamérica se separan de Europa.

Durante el Cenozoico (50–55 m.a.) se forma el Tíbet por los choques entre la India y Asia.

Los fenómenos más recientes de riftin en los últimos 20 m.a. incluyen:

- La aparición del Mar Rojo (separación de Arabia y África).
- La creación del Sistema del Rif Africano.
- La apertura del Mar del Japón (movimiento de Japón hacia el este).
- La apertura del Golfo de California (movimiento hacia el norte de California y norte de México).

Debido a la posición de las diferentes placas, continúa ajustándose la apertura del Atlántico, las Montañas Rocosas siguen creciendo y se forman los Alpes y los Pirineos.

B) OLIGOCENO Y MIOCENO:

Comienza la orogenia Basin and Range.

Durante los últimos 66 m. a. el nivel del mar desciende pero en las épocas en las que el nivel del mar es bajo los continentes están emergiendo.

C) PLIOCENO ACTUAL:

Algunos fenómenos orogénicos pasados siguen activos en la actualidad como por ejemplo el Himalaya.

ERA CUATERNARIA

Comprende desde hace –2 m.a. hasta 0 m.a.

En este periodo no se ha producido todavía ningún fenómeno orogénico, pero sí se produjeron algunos y estos siguen activos, por ejemplo el Himalaya continúa elevándose.

¿CÓMO SE SECÓ EL MEDITERRÁNEO?

Cuando se desplazó hacia el norte el continente africano, lo que hoy llamamos estrecho de Gibraltar se cerró. Esto ocurrió hace 20 m.a.

El Mediterráneo perdía mucho agua por evaporación y no era suficientemente compensado por los aportes de los ríos que desembocaban en este mar. La consecuencia fue que hace 6 m.a. el Mediterráneo se secó.

Por ejemplo, si se cerraran las entradas de agua que provienen del Atlántico durante 1000 años este mar estaría seco.

Hace 5 m.a. el estrecho de Gibraltar se abrió formándose una catarata con un caudal enorme. El Mediterráneo se llenó en 100 años.

SABER LO ESENCIAL

PRECÁMBRICO:

- La tierra se estratifica
- Se forma la Pangea 1.

PALEOZOICO:

- Se divide Pangea 1.
- Se forma Pangea 2.

MESOZOICO:

- Se forma el Atlántico.

CENOZOICO:

- Se forman los Alpes, Pirineos y el Himalaya.

INDICE

PRECÁMBRICO

- Final del Precámbrico y Cámbrico

PALEOZOICA

- Cámbrico
- Ordovícico
- Sinírico
- Devónico
- Carbonífero
- Carbonífero inferior o Missisipiense
- Carbonífero superior
- Pérmico

MESOZOICO

- Triásico
- Jurásico
- Cretáceo:

- Cretáceo inferior
- Cretáceo superior

CENOZOICO

- Paleoceno y Eoceno
- Oligoceno y Mioceno
- Plioceno actual

ERA CUATERNARIA

¿CÓMO SE SECÓ EL MEDITERRRÁNEO?

ILUSTRACIONES

1