

TEMA 2 LA TÉCTÓNICA DE PLACAS

1. Estructura general del interior de la Tierra.

3 Grandes grupos de meteoritos.

– Aeroitos: predominan los silicatos de aluminio y silicatos de magnesio

– Sideritos: predominan hierro y níquel

– Litosideritos: Predomina una mezcla de silicatos muy complejos y variados.

Tierra: –**Corteza**: parte externa. Predominan los silicatos de aluminio y de magnesio. La separa del manto la línea de discontinuidad de MOHOrovicic. Tiene dos partes. La corteza oceánica (capa basáltica) y corteza continental (capa basáltica y granítica). La separa la línea de discontinuidad de Conrad

–**Manto**: parte del medio. Predomina una mezcla de silicatos muy complejos y variados. Le separa del núcleo la línea de discontinuidad de Gutenberg. Tiene 2 partes: superior e inferior, separados por la línea de discontinuidad de Rapatti.

–**Núcleo**: Tiene 2 partes: externo e interno, separados por la línea de discontinuidad de Leheman no se sabe con certeza. Se cree que hay hierro y níquel. Hay 2 métodos para hallarlo:

Método densidades: $D_{\text{tierra}} = D_1 + D_2 + D_3 / 3$ D_3 es muy próximo a la Densidad media del hierro y del níquel.

Método sísmico: para el estudio de la estructura interna de la tierra. Un terremoto o seísmo es un movimiento vibratorio que se transmite por el interior de la tierra llegando hasta la superficie mediante las denominadas ondas sísmicas.

Las ondas sísmicas presentan una serie de características que, si sabemos observarlas, nos informan de lo que han visto en el interior de la tierra. Las ondas pueden ser de 3 tipos:

–Primarias o longitudinales: se transmiten en todo tipo de medios, pero cuando pasa medios menos densos disminuye la velocidad.

–Secundarias o transversales: solo se transmiten en medio sólido y desaparecen al llegar al medio fluido.

–Superficiales: no interesan. Ocasionalmente los destrozos que afectan al hombre.

2. Concepto de litosfera.

Capa sólida que flota sobre la astenosfera, fluida. Ocupa la corteza y parte del manto.

Astenosfera: capa pastosa que se encuentra en el manto superior y que hace que las ondas secundarias disminuyan su velocidad. Desde la astenosfera hasta la superficie es la *Litosfera*. Desde la astenosfera hasta el núcleo es la *Mesosfera*. El núcleo es la *Endosfera*.

3 Datos (3) que nos indican la dinámica terrestre.

- La expansión del fondo oceánico.
- La deriva continental.
- La tectónica de placas.

4. Concepto de placa litosférica.

Fragmentos de litosfera, que flotan sobre el manto subyacente, la astenosfera. Las principales placas litosféricas son:

- *Pacífica*: océano pacífico.
- *Norteamericana*: Norteamérica y parte del océano atlántico
- *Sudamericana*: Sudamérica y parte del océano atlántico.
- *Africana*: África y parte del océano atlántico e Índico.
- *Euroasiática*: Europa, Asia y parte del océano atlántico.
- *Indoaustraliana*: Australia, India, el océano Índico y parte del Pacífico.
- *Antártica*: continente y el océano antártico.

5. Wegener y la deriva continental.

Wegener sostenía que los continentes se habían formado por fragmentación de una única masa de tierra, Pangea, separándose unos fragmentos de otros hasta configurar el aspecto actual de la litosfera terrestre. Esta ruptura está provocada por la atracción de la Luna y el Sol y el movimiento por la fuerza centrífuga del movimiento de la Tierra.

6. Teoría de la tectónica de placas

Intenta explicar la actividad geológica de la Tierra, según la cual la litosfera está dividida en fragmentos llamados placas. Estas placas, rígidas, flotan sobre el manto, menos rígidas.

7. Pruebas de dicha teoría.

- El volumen de los sedimentos marinos.
- El encaje de Pangea.
- Paleontológicas: las pruebas que aportan los fósiles encontrados a ambos lados del océano Atlántico son abundantes y muy significativas.
- Coincidencia de cordilleras.
- Flora y fauna en los distintos continentes y algunas islas.

8. Nombrar los fenómenos asociados a esta teoría.

- Desaparición de placas, se funden en la astenosfera por la subducción con otras placas.
- Se agrandan los océanos.
- Se forman las cordilleras.
- Volcanes
- Terremotos

9. Idea sobre el ciclo de Wilson.

Explica en el espacio y en el tiempo la teoría de la tectónica de placas. Dando sentido a:

- Expansión y formación de océanos.
- Formación de cordilleras.
- Zonas sísmicas y volcánicas.
- Crecimiento de los continentes.