

Teoría de Alfred Wegener: La deriva continental

La **deriva continental** es el desplazamiento de las masas continentales unas respecto a otras. Esta hipótesis fue desarrollada en 1912 por el alemán Alfred Wegener a partir de diversas observaciones empírico-rationales, pero no fue hasta la década de 1960, con el desarrollo de la tectónica de placas, cuando pudo explicarse de manera adecuada el movimiento de los continentes.

La teoría de la deriva continental fue propuesta originalmente por Alfred Wegener en 1915, quien la formuló basándose, entre otras cosas, en la manera en que parecen encajar las formas de los continentes a cada lado del océano Atlántico, como África y Sudamérica de lo que ya se habían percatado anteriormente Benjamin Franklin y otros. También tuvo en cuenta el parecido de la fauna fósil de los continentes septentrionales y ciertas formaciones geológicas. Más en general, Wegener conjeturó que el conjunto de los continentes actuales estuvieron unidos en el pasado remoto de la Tierra, formando un supercontinente, denominado Pangea, que significa «toda la tierra». Este planteamiento fue inicialmente descartado por la mayoría de sus colegas, ya que su teoría carecía de un mecanismo para explicar la deriva de los continentes. En su tesis original, propuso que los continentes, se desplazaban sobre otra capa más densa de la Tierra que conformaba los fondos oceánicos y se prolongaba bajo ellos de la misma forma en que uno desplaza una alfombra sobre el piso de una habitación. Sin embargo, la enorme fuerza de fricción implicada, motivó el rechazo de la explicación de Wegener, y la puesta en suspenso, como hipótesis interesante pero no probada, de la idea del desplazamiento continental. En síntesis, la deriva continental es el desplazamiento lento y continuo de las masas continentales.

El meteorólogo alemán Alfred Wegener reunió en su tesis original pruebas convincentes de que los continentes se hallaban en continuo movimiento. Las más importantes eran las siguientes

Pruebas geográficas

Wegener sospechó que los continentes podrían haber estado unidos en tiempos pasados al observar una gran coincidencia entre la forma de las costas de los continentes, especialmente entre Sudamérica y África. Si en el pasado estos continentes hubieran estado unidos formando solo uno (Pangea), es lógico que los fragmentos encajen. La coincidencia es aún mayor si se tienen en cuenta no las costas actuales, sino los límites de las plataformas continentales.

Pruebas geológicas

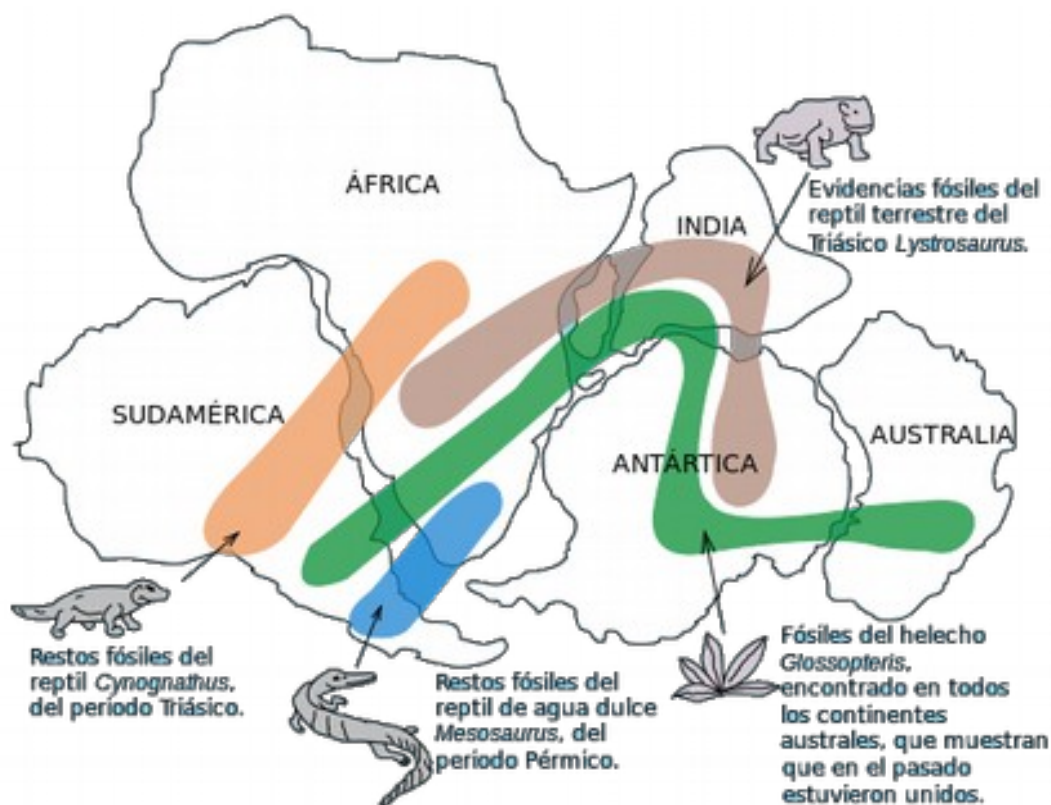
Se basaban en los descubrimientos a partir de esta ciencia. Cuando Wegener reunió todos los continentes en Pangea, descubrió que existían cordilleras con la misma edad y misma clase de rocas en distintos continentes que según él, habían estado unidas. Estos accidentes se prolongaban a una edad que se pudo saber calculando la antigüedad de los orógenos.

Pruebas paleoclimáticas

Utilizó ciertas rocas sedimentarias como indicadores de los climas en los que se originan, dibujó un mapa de estos climas antiguos y concluyó que su distribución resultaría inexplicable si los continentes hubieran permanecido en sus posiciones actuales.

Pruebas paleontológicas

Wegener también descubrió otro indicio sorprendente. En distintos continentes alejados mediante océanos, encontró fósiles de las mismas especies, es decir, habitaron ambos lugares durante el periodo de su existencia. Y lo que es más, entre estos organismos se encontraban algunos terrestres, como reptiles o plantas, incapaces de haber atravesado océanos por lo que dedujo que durante el periodo de vida de estas especies Pangea había existido. La distribución geográfica de los fósiles fue uno de los argumentos que usó Alfred Wegener para demostrar la veracidad de su teoría:

Método Hipotético - Deductivo – Experimental: **Wegener y la deriva continental**

Oswaldo Cangas. *Prueba paleontológica de la deriva continental*. Dominio público

La teoría en la actualidad:

La teoría de la deriva continental, junto con la de la expansión del fondo oceánico, quedaron incluidas en la teoría de la tectónica de placas, nacida en los años 1960 a partir de investigaciones de, Robert Dietz, Harry Hess, Maurice Edwing, Tuzo Wilson y otros. Según esta teoría, el fenómeno del desplazamiento sucede desde hace miles de millones de años gracias a la convección global en el manto (exceptuando la parte superior rígida que forma parte de la litosfera), de la que depende que la litosfera sea reconfigurada y desplazada permanentemente. Wegener es considerado, con toda justicia, su precursor y por el mismo motivo ambas teorías son erróneamente consideradas una sola con mucha frecuencia aceptada.

Estudio de un caso:

1. Anota en el esquema del método hipotético deductivo los pasos:
 - Problema,
 - Hipótesis,
 - Deducción de consecuencias
 - Contrastación experimental.

Fuentes utilizadas:

- Colaboradores de Wikipedia. *Deriva continental* [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 20 de marzo del 2015]. Disponible en <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Deriva_continental&oldid=80615912>
- Vídeo de Wegener Tesla. *Deriva continental paso a paso. Pruebas que la apoyan*. En Youtube. Licencia Youtube estándar.