

ALFRED WEGENER Y LA DERIVA CONTINENTAL

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____



La teoría de la tectónica de placas describe la superficie de la Tierra como una superficie dividida en grandes placas cuyos lentos movimientos desplazan los continentes a la deriva alrededor del globo. Esta teoría fue aceptada por los científicos especializados en el estudio de la Tierra a partir de 1960. Con anterioridad, Alfred Wegener y su teoría de la deriva continental, propuesta a principios del siglo XX, fue creando el caldo de cultivo para su aceptación.

RESUELVE

Lee el texto y haz las actividades en tu cuaderno.

En contra de todas las bases de conocimiento anteriores, un meteorólogo alemán causó un revuelo en el mundo de la geología con su aventurada teoría sobre la naturaleza de la superficie de la Tierra. En 1915, Alfred Wegener publicó El origen de los océanos y continentes, en el que afirma que el saliente de Brasil y la depresión de la parte sudoeste de África encajan perfectamente, como piezas de un puzle. Sostenía que los dos continentes habían estado unidos en el pasado y después se habían separado. Para mostrar más pruebas del desplazamiento de los continentes, o «deriva» continental, como se tradujo la palabra alemana original, Wegener hizo referencia a los fósiles de un mesosaurio, un reptil de 270 millones de años de antigüedad que solo se encontró en el este de Sudamérica y en el oeste de África. La mayoría de los geólogos de su generación explicaban estas similitudes suponiendo que existía un puente de tierra que los conectaba y que posteriormente se había hundido en el fondo del océano. Sin embargo, Wegener suponía que los restos de huesos del mesosaurio se habían encontrado en lugares tan distantes porque estas regiones se habían separado hacía unos 125 millones de años, separando lentamente los grupos de fósiles del mesosaurio. Los continentes que conocemos en la actualidad formaban antes un único supercontinente, al que denominó Pangea. El meteorólogo no sabía con certeza cómo se habían movido estos enormes bloques, pero sugirió que la fuerza centrífuga de la Tierra y la fuerza gravitacional del Sol y la Luna los podrían haber impulsado por la corteza oceánica. Muchos geofísicos relevantes estaban convencidos de que dichos mecanismos no eran suficientes para tal tarea. Sin embargo, en 1929, Arthur Holmes, de Inglaterra, partidario de esta teoría, sugirió que el flujo convectivo de la roca calentada del manto situado bajo la corteza podría proporcionar la fuerza motriz necesaria, es decir, que cuando el material rocoso que se encuentra en las profundidades del manto se calienta, se vuelve menos denso y sube a la superficie, donde se enfría y se hunde para posteriormente volver a calentarse y subir de nuevo. Sin ninguna otra prueba de este tipo de mecanismo, la teoría de la deriva continental consiguió atraer a pocos adeptos.

Academia Nacional de las Ciencias de Estados Unidos (<http://www.nationalacademies.org/>)

- Haz una lista con el vocabulario que desconozcas y consúltalo en un diccionario o enciclopedia.
- Contesta a las siguientes preguntas.
 - ¿Cómo se llama la obra en la que Wegener expuso su revolucionaria teoría?
 - ¿Por qué crees que fue minoritariamente aceptada? ¿Qué pensaban otros estudiosos del tema?
- Enumera las evidencias que empleó Wegener para sostener su teoría. ¿Opinas que todas tienen igual validez?
- Trata de explicar por escrito y con tus propias palabras el significado de la deriva continental, de tal forma que puedan comprenderla con facilidad tus compañeros.
- En grupo, recortad un mapamundi y armad el rompecabezas de los continentes, acercando y acomodando los puntos en los que estos encajan entre sí.