

EL PUZZLE CONTINENTAL: ¿ESTUVIERON UNIDOS LOS CONTINENTES?

UNIDADES DIDÁCTICAS

- Bloque 1, común para todos los cursos y unidades didácticas: Familiarización con las características básicas del trabajo científico, por medio de: planteamiento de problemas, discusión de su interés, formulación de conjeturas, experimentación, etc., para comprender mejor los fenómenos naturales y resolver los problemas que su estudio plantea.
- 2º ESO. Transformaciones geológicas debidas a la energía interna de la Tierra: Manifestaciones de la geodinámica interna en el relieve terrestre.

OBJETIVOS

Con la siguiente experiencia pretendemos que el alumnado entienda cómo funciona la Ciencia y lo aplique a un caso concreto: la elaboración de la Teoría de la Deriva Continental de Wegener.

CONCEPTOS

Metodología científica, Teoría de la Deriva Continental. Latitud, fósiles, paleoclimas y cordilleras.

MATERIALES Y MÉTODO

Se necesitan los siguientes materiales para construir el puzzle continental: madera, segueta, fotocopia de los continentes, lápiz, tijeras, colores, chinchetas y pegamento. Una vez construido el puzzle y presentado como mapamundi actual, plantearemos el problema que se formula a continuación.

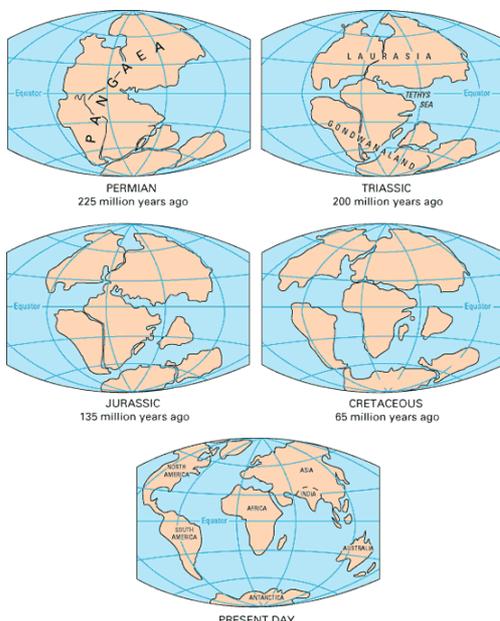
EL PROBLEMA: ¿ESTUVIERON UNIDOS LOS CONTINENTES?

Vamos a hacer un viaje en el tiempo al primer cuarto del siglo pasado. Alfred Wegener es un explorador y meteorólogo alemán que ha observado ciertas similitudes entre las costas orientales de América del Sur y las occidentales de Europa y África, detectadas por otros autores como Antonio Zinder-Pellegrini en el siglo XIX, pero a las que nadie había prestado ninguna atención.

Alfred supone que estas coincidencias se explicarían mejor suponiendo que estos continentes estuvieron unidos en el pasado formando una sola masa continental y que en el transcurso de la Historia de la Tierra, este supercontinente, que él denomina Pangea (de pan = todo y gea = tierra) se fracturó y cada fragmento se fue desplazando hasta alcanzar el lugar que ocupa en la actualidad. En su movimiento, se produjeron choques continentales que explicarían la formación de las cadenas montañosas. Por esta razón dedica su vida a encontrar las pruebas que justifiquen su hipótesis. Las ha dispuesto en el puzzle que tienes sobre la mesa.

La idea es muy atrevida, puesto que la inmensa mayoría de los geólogos de la época creen que los continentes no pueden moverse, debido a la rigidez de la corteza y del manto. Algunos la consideran simplemente como "un cuento de hadas". Vamos a trabajar en ella con la ayuda del rompecabezas continental y de nuestra imaginación.

CUESTIONES



a) Une las piezas continentales por los bordes de sus plataformas, teniendo en cuenta las coincidencias relacionadas con los climas antiguos, la fauna y la flora fósiles y las viejas cordilleras. Dibújalo.

b) Sitúa las piezas unidas entre los Polos Norte y Sur, sabiendo que la Tierra experimentó un periodo glaciario, que alcanzó las latitudes medias a finales de la era Paleozoica.

Se trata de situar los continentes con tiritas cerca del polo sur. De esta forma, deberían quedar los carbones en un ambiente próximo al ecuador.

c) Analiza el texto anterior y señala las fases del Método Científico, que como sabes son las siguientes: Observación y recogida de datos, planteamiento del problema científico, hipótesis, comprobación experimental y conclusión. Puedes apoyarte en el anexo de esta misma ficha o en el de la Teoría de Lisa Simpson sobre el Abuso.

<i>METODOLOGÍA CIENTÍFICA: LA DERIVA CONTINENTAL</i>	<i>FASE</i>
<i>Se acepta la hipótesis de la deriva continental.</i>	<i>CONCLUSIÓN</i>
<i>Los continentes estuvieron unidos formando un supercontinente que se fracturó y sus fragmentos han ido desplazándose hasta la actualidad.</i>	<i>HIPÓTESIS</i>
<i>Coincidencias paleontológicas, geológicas, geográficas y paleoclimáticas en continentes separados hoy en día.</i>	<i>COMPROBACIÓN EXPERIMENTAL</i>
<i>Ciertas similitudes entre las costas occidentales de África y orientales de Sudamérica.</i>	<i>OBSERVACIONES</i>
<i>¿Estuvieron unidos los continentes en el pasado?</i>	<i>PROBLEMA CIENTÍFICO</i>

d) ¿Qué Teoría más actual, que incluye la Teoría de la deriva continental de Wegener, explica la actividad interna de la Tierra, como la formación de volcanes, el origen de los terremotos, la expansión de los océanos y la formación de las cordilleras?

La Teoría de la Tectónica de Placas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DE INTERNET:

- Barbado López, C. J.: Ficha y póster. Ciencias en la Calle 2006.
- Web personal de Casimiro Jesús Barbado López: <http://personales.ya.com/casimirojesus/>