

Continentes errantes

¿Qué evidencias nos permiten reconstruir el antiguo supercontinente de Pangea?

Pida a sus alumnos que trabajen en pequeños grupos para hacer continentes en arcilla y que marquen sobre ellos algunas evidencias que nos permitan mostrar cómo podían haber estado unidos en el pasado. Siga el procedimiento siguiente:

Recorta los contornos continentales de la página (página 3 o 6) y rotúlalos con sus nombres: Europa, India, etc.

Sitúa los contornos sobre una lámina de arcilla o Plastilina™ y recorta un contorno de cada continente en arcilla.

Usa chinchetas de colores (¡con mucho cuidado!) para marcar las principales evidencias que pueden ayudar a mostrar que los continentes estuvieron unidos en un tiempo. Las evidencias se muestran en dos mapas (página 4 en color y 7 en blanco negro), pero deberíais ponerlas todas en sus modelos. Las evidencias incluyen: cordilleras que encajan a ambos lados de los océanos (rotuladas “rocas” en amarillo); características y depósitos de antiguos casquetes glaciares; las localizaciones de tres animales y tres plantas.

Nota: Esta actividad se puede realizar usando cartulinas recortadas con manchas pintadas en vez de con arcilla.

Una vez tengáis todas las evidencias en vuestros modelos de continentes, situadlos sobre vuestro

pupitre en las posiciones aproximadas que ocupan hoy – podéis usar el mapa como ayuda, aunque esté a una escala diferente de la de vuestros modelos.



Alumnos sudafricanos disfrutando con la actividad (Tanja Reinhardt).

Ahora probad a reordenar los continentes de manera que todos se toquen entre sí, usando las evidencias para decidir cuál es el mejor encaje. Si lo conseguís, habréis mostrado qué aspecto tenía un antiguo supercontinente llamado Pangea, ahora hace unos 200 millones de años.

Una vez satisfechos con vuestro resultado, pedid a vuestro profesor una copia del mapa del mundo (página 2 o 5), que muestra los continentes en sus posiciones actuales, así como el contorno de Pangea. ¿Pensáis de manera parecida a cómo piensan la mayoría de científicos?

Ficha técnica

Título: Continentes errantes.

Subtítulo: ¿Qué evidencias nos permiten reconstruir el antiguo supercontinente de Pangea?

Tema: Usar evidencias sencillas del registro geológico en cada continente permite hacer la reconstrucción de un supercontinente antiguo.

Edad de los alumnos: 8 – 14 años

Tiempo necesario: 30 minutos

Aprendizajes de los alumnos: Los alumnos pueden:

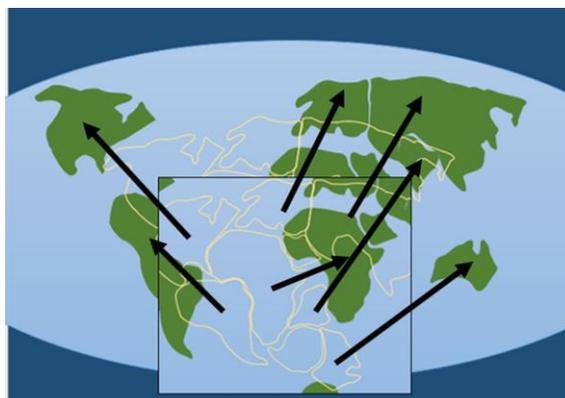
- manipular materiales sencillos;
- describir las formas y las posiciones actuales de los continentes;
- describir patrones de encaje en sus modelos;
- explicar que hacen falta otras evidencias además de las formas de los continentes para hacer una reconstrucción válida de un supercontinente antiguo.

Contexto: Una actividad “divertida” que se puede utilizar con alumnos jóvenes para introducir el

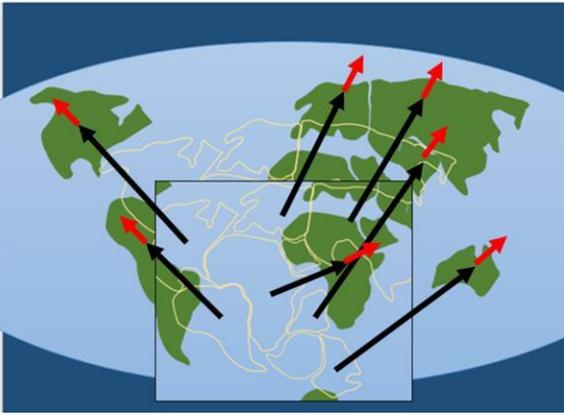
aspecto de la tectónica de placas conocido como deriva continental, o como ejercicio de revisión para alumnos mayores.

Ampliación de la actividad:

- Pida a sus alumnos que sitúen su modelo de Pangea sobre el mapa del mundo con su modelo de la Antártida sobre su posición actual como se muestra en el mapa. Deberán dibujar flechas sobre el mapa para indicar cómo se ha movido cada continente hasta llegar a su posición actual, de esta forma:



- Pueden usar el mapa para dibujar más flechas cortas para predecir la forma en que creen que se moverán en el futuro de esta forma:



Principios subyacentes:

- Los continentes forman parte de unidades mayores denominadas placas.
- Los continentes se mueven juntamente con las partes adyacentes de la placa por la superficie del globo terrestre, a la velocidad de algunos centímetros por año.
- El movimiento de las placas implica que la litosfera (y no solo la corteza) se desplaza por encima de una zona débil del manto superior de la Tierra.
- Las conexiones entre continentes se intentaron explicar con puentes terrestres que se hundieron; no obstante, las evidencias geofísicas muestran que no hay masas hundidas de litosfera continental.

Desarrollo de habilidades cognitivas:

Los alumnos construyen un patrón a partir de los modelos de continentes y explican lo que piensan en grupos pequeños- Se establecen nuevas conexiones

cuando se relaciona el modelo con el mundo real.

Material:

- hojas impresas como las de arriba, mejor en cartulina;
- tijeras;
- arcilla de modelar o Plastilina™;
- juegos de chinchetas de color o equivalente.

Enlaces útiles:

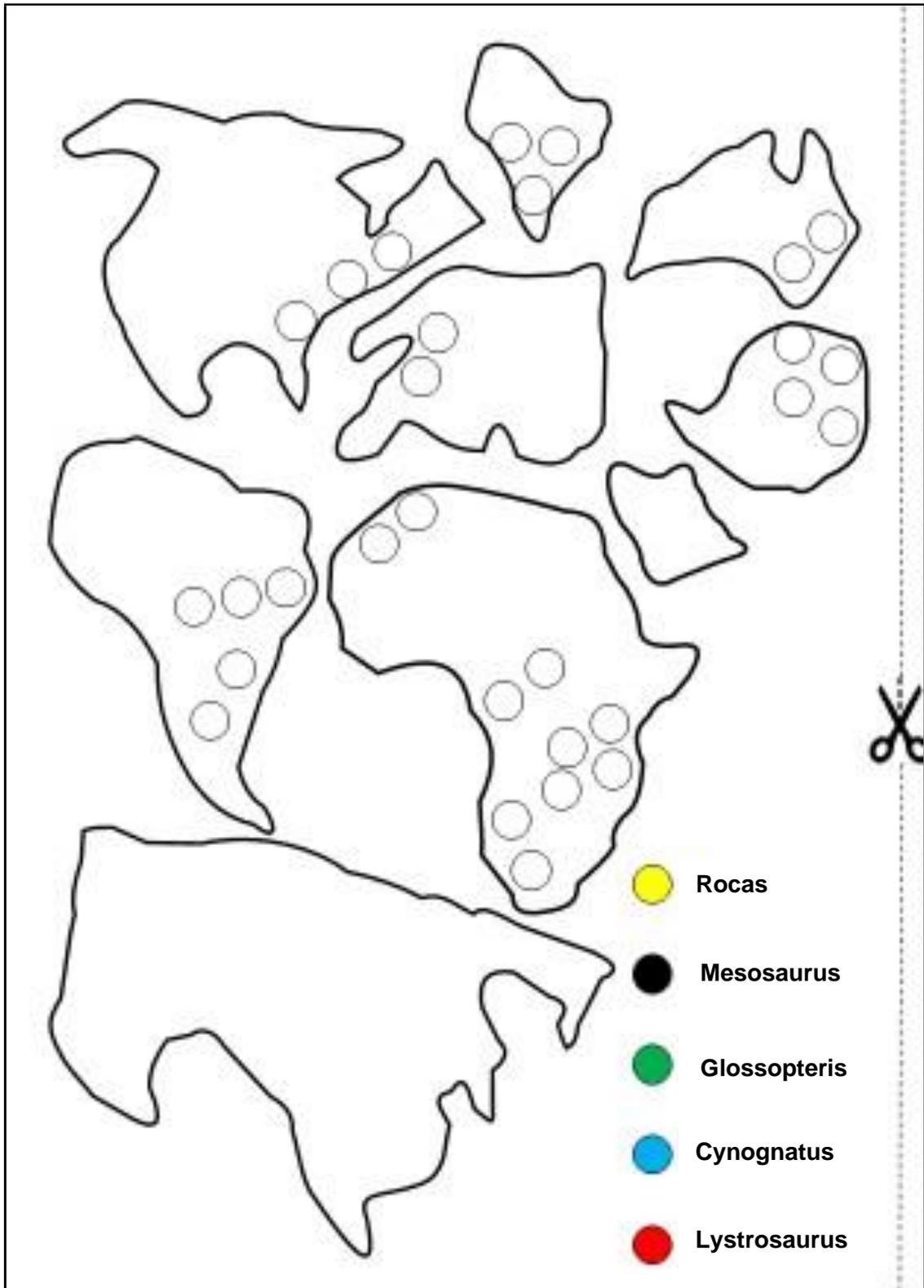
http://www.earthlearningidea.com/PDF/85_Spanish.pdf

Fuente: Rediseñado por Peter Kennett de Earthlearningidea, a partir de una actividad creada por Tanja Reinhardt de la Universidad de KwaZulu-Natal, Sudáfrica, siguiendo:

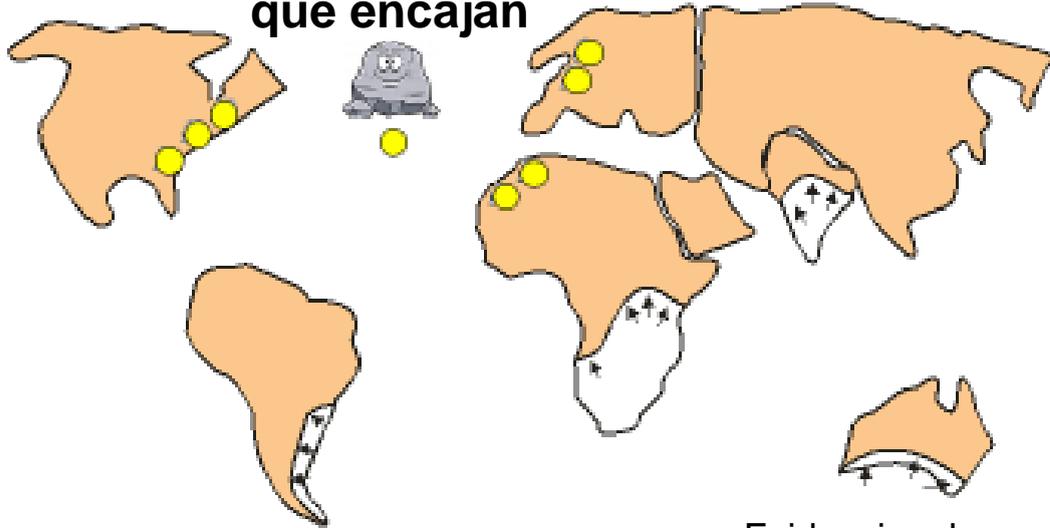
<https://sis.tcu.edu/ideafactory/products/pangea-mat-and-cutter/>. Gráficos de Tanja Reinhardt.



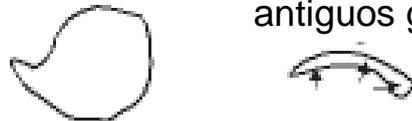
Mapa del mundo que muestra los continentes en su posición actual con Pangea en contornos amarillos



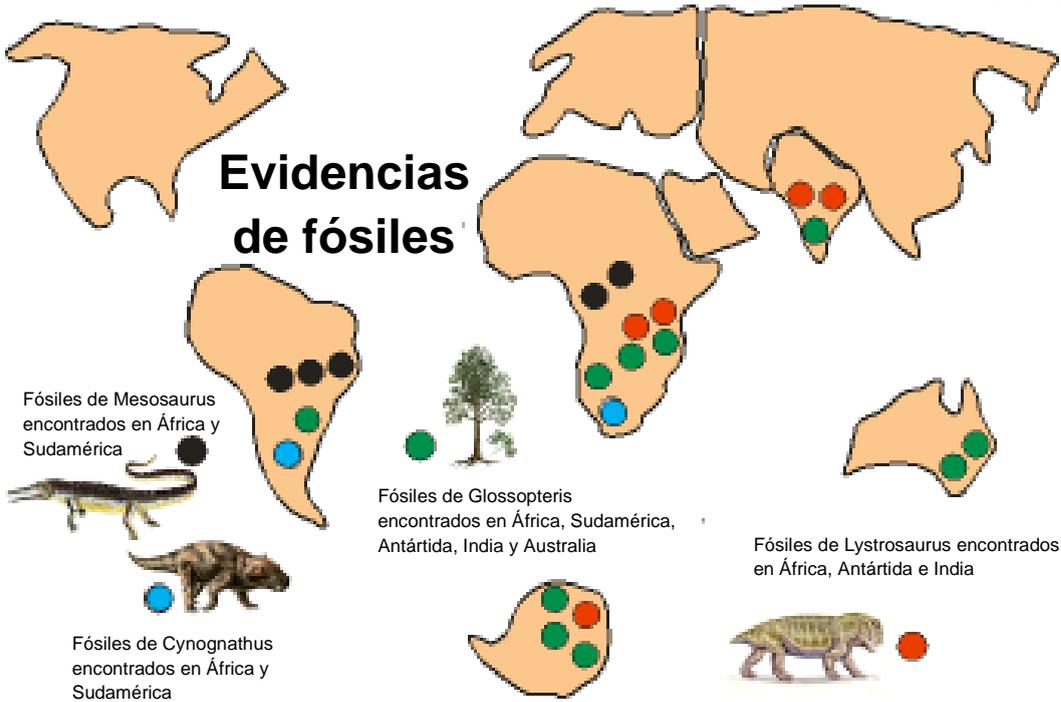
Evidencias de cordilleras que encajan

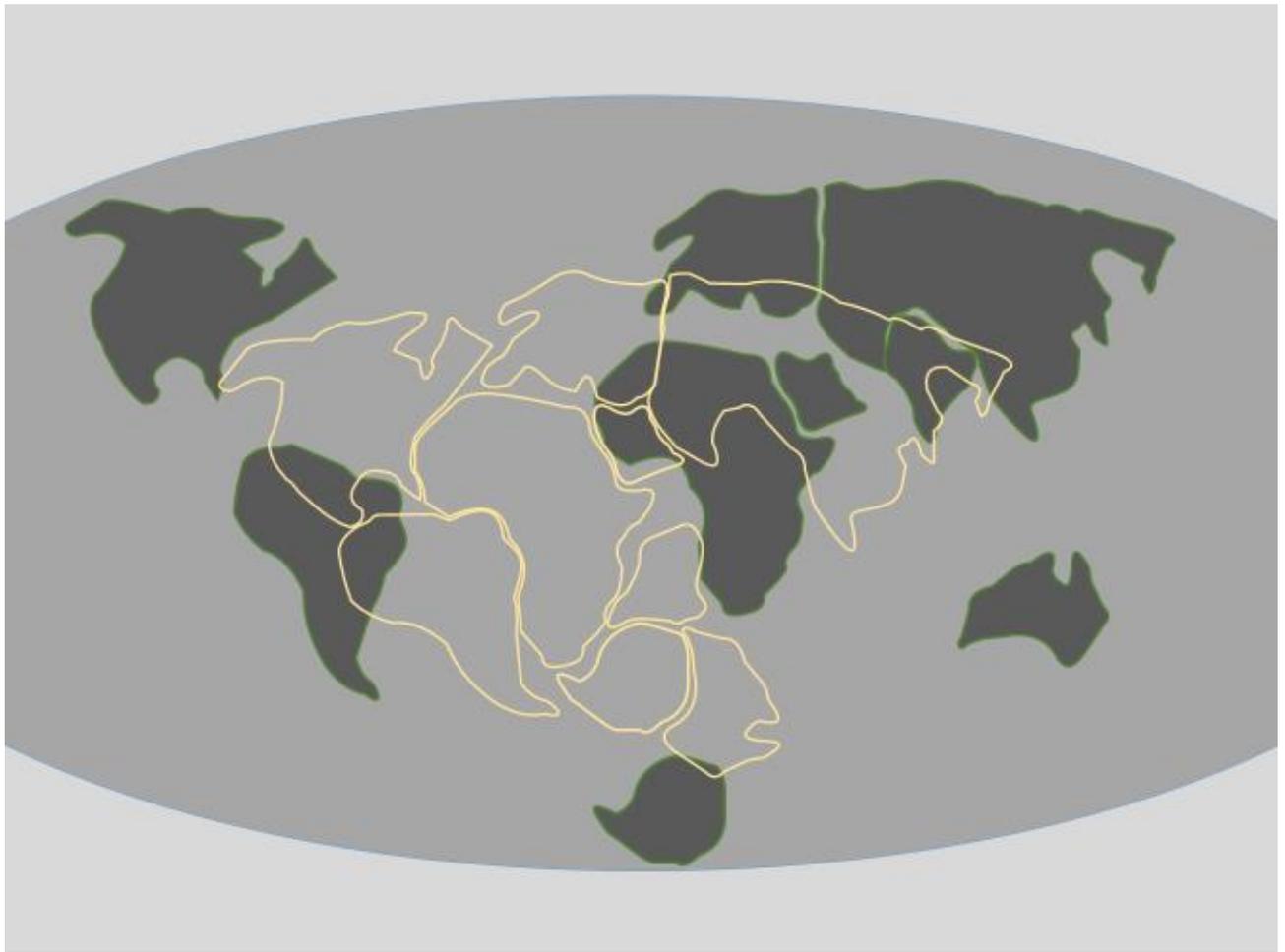


Evidencias de antiguos glaciares

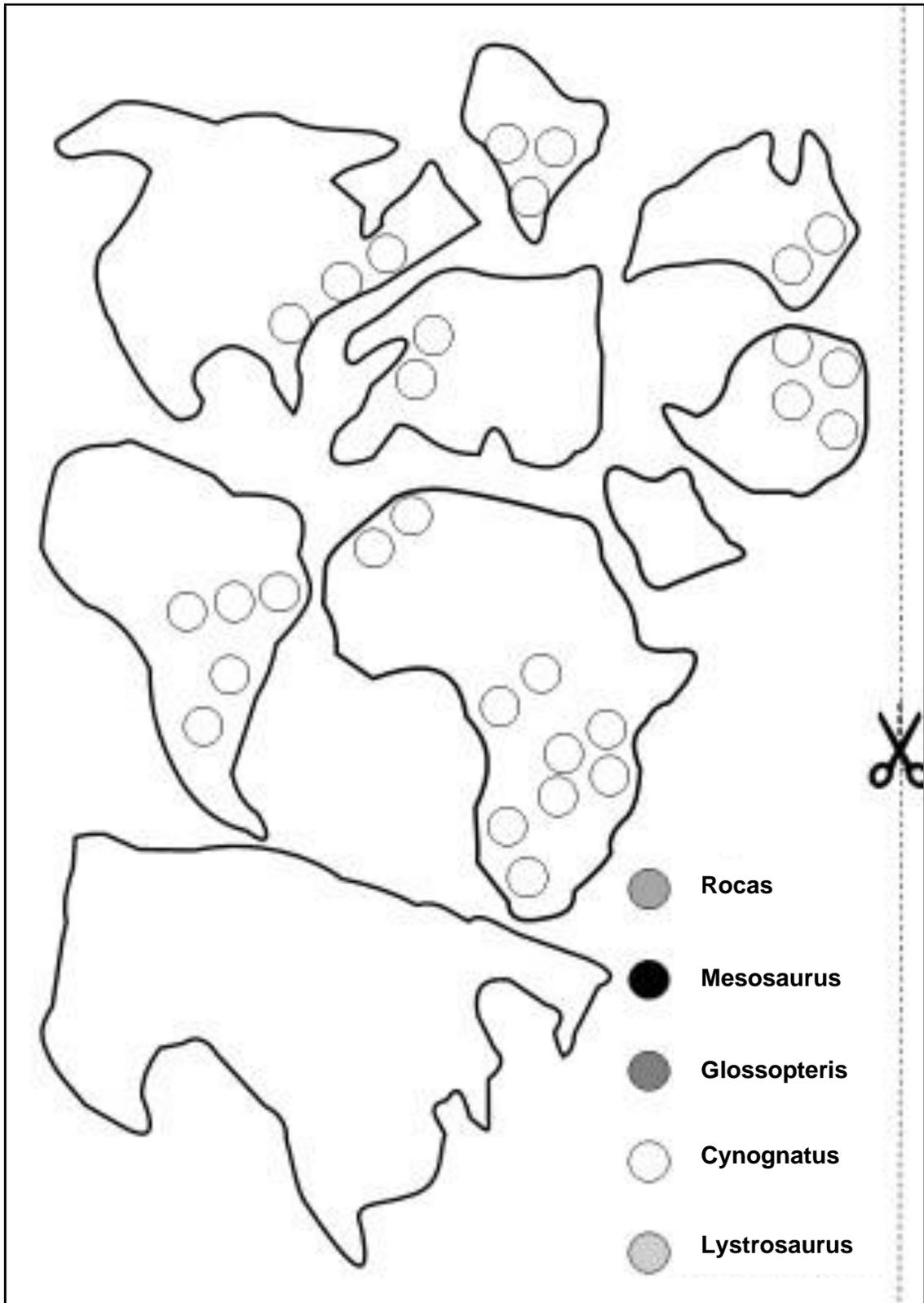


Evidencias de fósiles





Mapa del mundo que muestra los continentes en su posición actual con Pangea en contornos amarillos





© **El equipo de Earthlearningidea.** El equipo de Earthlearningidea se propone presentar una idea didáctica cada semana de coste mínimo y con recursos mínimos, útil para docentes y formadores de profesores de Ciencias de la Tierra, a nivel escolar de Geología y Ciencias, juntamente con una “discusión en línea” sobre cada idea con la finalidad de desarrollar una red de apoyo. La propuesta de “Earthlearningidea” tiene escasa financiación y depende mayoritariamente del esfuerzo voluntario.

Los derechos (copyright) del material original de estas actividades han sido liberados para su uso en el laboratorio o en clase. El material con derechos de terceras personas contenido en estas presentaciones sigue perteneciendo a las mismas. Cualquier organización que quiera hacer uso de este material, deberá ponerse en contacto con el equipo de Earthlearningidea.

Se han hecho todos los esfuerzos posibles para localizar a las personas o instituciones que poseen los derechos de todos los materiales de estas actividades para obtener su autorización. Si cree que se ha vulnerado algún derecho suyo, póngase en contacto con nosotros; agradeceremos cualquier información que nos permita actualizar nuestros archivos.

