



# PLAN DE CLASE

## LAS PLACAS TECTÓNICAS GRADOS 6-8

### RESUMEN

Los alumnos aportarán pruebas de la deriva continental utilizando recortes de continentes y observando patrones de fósiles encontrados en diferentes continentes.



**MS-ESS2-3.** Analizar e interpretar los datos sobre la distribución de los fósiles y las rocas, las formas continentales y las estructuras del fondo marino para obtener pruebas del movimiento de las placas en el pasado.

Método científico y de ingeniería	Relación con las actividades de clase
<p><b>Análisis e interpretación de datos</b></p> <p>Analizar e interpretar los datos para aportar pruebas de los fenómenos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos analizarán las pruebas fósiles encontradas en cada uno de los cuatro continentes.</li> </ul>
Ideas fundamentales de la disciplina	Relación con las actividades de clase
<p><b>ESS2.B: Tectónica de placas e interacciones de sistemas a gran escala</b></p> <p>Los mapas de los antiguos patrones de tierra y agua, basados en investigaciones de rocas y fósiles, dejan claro cómo las placas de la Tierra se han movido grandes distancias, han chocado y se han separado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes descubrirán que algunos continentes tenían evidencias fósiles similares. Esta evidencia respalda la deriva continental.</li> </ul>
Conceptos interdisciplinarios	Relación con las actividades de clase
<p><b>Patrones</b></p> <p>Los patrones de los ritmos de cambio y otras relaciones numéricas pueden proporcionar información sobre los sistemas naturales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos se darán cuenta de los patrones de los fósiles encontrados en los diferentes continentes en relación con la forma en que los continentes pueden haber encajado en el pasado.</li> </ul>

## DURACIÓN

45 minutos.

## PREGUNTAS DE PREEVALUACIÓN

Vea las preguntas debajo del video.

## PREPARACIÓN ANTES DE LA CLASE

Para cada grupo, identifique 4 recipientes con los nombres de los continentes: América del Sur, África, Antártida y Australia. Llene los recipientes con arena y agregue algunos “fósiles” (cuentas de colores).

**América del Sur:** Amarillo, Rojo

**África:** Amarillo, Verde, Rojo

**Antártida:** Green, Azul, Rojo

**Australia:** Azul, Rojo

## MATERIALES

### Por grupo:

- 4 Recipientes pequeños de arena
- 4 Bolsas de cuentas (4 colores diferentes)
- 2 Tenedores de plástico
- Mapa de los continentes (adjunto)
- Tijeras

### Actividad “Hazlo Tú Mismo”

- Un vaso de jabón o champú nacarado (debe contener mica)
- 3 Vasos de agua
- Tazón
- Sartén
- Placa calefactora
- Colorante rojo para alimentos
- Cuchara



## PARTICIPE

Comparta la foto adjunta de una excavación arqueológica (última página del PDF). Pregunte a los alumnos qué es lo que ven en la imagen. Continúe con: “¿Qué conocimientos científicos podemos adquirir estudiando los fósiles?” Es de esperar que mencionen la palabra evidencia, que se relaciona con la actividad de hoy. El punto clave de esta discusión inicial es que las pruebas son utilizadas por los científicos para formar teorías científicas. Mientras más pruebas respalden una idea, más fuerte es la idea.



## EXPLORE

Diga a los alumnos que van a desenterrar fósiles para presentar pruebas que demuestren la idea de que los continentes pueden desplazarse. Hoy sólo se examinarán 4 continentes: América del Sur, África, Australia y la Antártida. Utilizarán sus tenedores (herramientas arqueológicas) para buscar fósiles (cuentas) en cada continente. Tienen que llevar la cuenta de los colores de las cuentas que encuentran en el sitio de excavación de cada continente.

Una vez terminada la excavación, recortarán los continentes y utilizarán la información de los fósiles junto con las formas de los continentes para pegar los 4 continentes de la manera que crean que pueden haber estado conectados, basándose en las pruebas. Ofrezca la simple pista de que si el mismo fósil se encuentra en dos continentes diferentes, es una prueba de que éstos pueden haber estado conectados en el pasado.



## EXPLIQUE

Permita que los grupos de estudiantes compartan su modelo de cómo pudieron ser los continentes en el pasado junto con las pruebas que respalden sus afirmaciones. Presente el concepto de deriva continental y explique su relación con

el movimiento de las placas tectónicas. Sus modelos variarán, pero éste es un ejemplo de cómo podrían haber sido los continentes:



La teoría de la deriva continental se basó en la idea de que los 7 continentes estaban conectados en un gran supercontinente hace millones de años. A medida que las placas tectónicas se movían lentamente, los continentes se separaron y se desplazaron a las posiciones que conocemos actualmente. Existen numerosas pruebas científicas que respaldan esta teoría ampliamente aceptada, que fue introducida por primera vez por Alfred Wegener en 1913.



### EN GRUPO, VEAN EL VIDEO “LAS PLACAS TECTÓNICAS” DE GENERATION GENIUS

Facilite una conversación utilizando las preguntas para el debate.



### DESARROLLE

Pregunte a los alumnos cómo las formaciones rocosas como las Rocas Vásquez pueden ser explicadas por el movimiento de las placas tectónicas. Los alumnos pueden dibujar diagramas de límites de placas convergentes, divergentes y de transformación con flechas para indicar la dirección de los movimientos de las placas.



### EVALÚE

Los estudiantes pueden jugar al juego de preguntas en línea *Kahoot!* que se encuentra debajo del video y que permite descargar los resultados al final del juego. También puede utilizar la hoja del quiz o la de “*Exit Ticket*”. Todos estos recursos se encuentran debajo del video en la sección de Evaluación.



### EXTENSIÓN

Los científicos creen que el ritmo de movimiento de las placas es de 2 a 15 cm por año. Pida a los alumnos que hagan algunos cálculos para averiguar cuántos años tardarían los continentes en separarse a diferentes distancias.

# CLASE SOBRE LAS PLACAS TECTÓNICAS



