

Descubriendo el Fenómeno del Niño: Impactos y Soluciones

Ciencias Sociales | Geografía | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito que los estudiantes de secundaria comprendan qué es el Fenómeno del Niño, sus causas, efectos y la importancia de su estudio para la sociedad y el medio ambiente. A través de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, los alumnos analizarán situaciones reales relacionadas con este fenómeno climático, desarrollando habilidades de pensamiento crítico, colaboración y resolución de problemas. La relevancia del tema radica en que el Fenómeno del Niño afecta directamente el clima, la agricultura, la economía y la vida cotidiana en muchas regiones del mundo, incluida la suya, lo que hace esencial entenderlo para promover una conciencia ambiental y social. Este aprendizaje conecta con experiencias propias de los estudiantes, como cambios en el clima local, y fomenta su capacidad para tomar decisiones informadas y actuar responsablemente frente a los desafíos ambientales.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar las causas y características del Fenómeno del Niño y su influencia en el clima global y regional.
- Identificar y explicar los impactos sociales, económicos y ambientales del Fenómeno del Niño en diferentes comunidades.
- Evaluar posibles estrategias de prevención y mitigación frente a los efectos del Fenómeno del Niño.
- Argumentar con evidencia científica la importancia del monitoreo y estudio del Fenómeno del Niño.
- Colaborar en grupos para resolver problemas relacionados con el Fenómeno del Niño, promoviendo el trabajo en equipo y pensamiento crítico.

Recursos Necesarios

- Proyector o pantalla para videos e imágenes (1 unidad)
- Computadora o tablet con acceso a internet (1 por grupo o por docente)
- Videos cortos explicativos sobre el Fenómeno del Niño (3 videos, 3-5 minutos cada uno)
- Mapas impresos de las zonas afectadas por el Fenómeno del Niño (cantidad según grupos, mínimo 5)
- Hojas de trabajo con preguntas guía y tabla para registro de información (1 por estudiante)
- Cartulinas, marcadores y hojas para elaboración de mapas mentales y posters (material para cada grupo)
- Acceso a noticias o reportes recientes relacionados con el Fenómeno del Niño (impresos o digitales)
- Lista de cotejo para evaluación de participación y producto final

Requisitos Previos

- Conocimiento básico sobre el clima y sus elementos (temperatura, lluvia, viento).
- Experiencia previa en trabajo colaborativo y uso de recursos digitales básicos.
- Comprensión de mapas geográficos simples y localización de regiones.
- Habilidades básicas para expresar ideas oralmente y por escrito.

Actividades

Sesión 1: Introducción y Diagnóstico del Fenómeno del Niño

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Conocer qué saben los estudiantes sobre el Fenómeno del Niño y despertar su interés para investigar sus causas y efectos.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Saluda y pregunta: "¿Han escuchado alguna vez hablar del Fenómeno del Niño? ¿Saben qué significa o qué efectos tiene?"
- **Estudiantes:** Responden en voz alta o levantando la mano para compartir ideas brevemente.
- **Docente:** Presenta una encuesta rápida con 3 preguntas:
 - ¿Qué creen que es el Fenómeno del Niño? (respuesta corta)
 - ¿Han notado alguna vez cambios en el clima o lluvias inesperadas?
 - ¿Conocen ejemplos de cómo el clima afecta la vida diaria?

Los estudiantes responden en hojas o verbalmente.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Muestra un dato curioso: "¿Sabían que el Fenómeno del Niño puede cambiar el clima de todo el mundo y causar desde sequías hasta inundaciones?"
- **Docente:** Proyecta un video corto de 3 minutos que muestra imágenes impactantes de los efectos del Fenómeno del Niño en distintas regiones.
- **Estudiantes:** Observan el video con atención y anotan una pregunta que les surja.

Contextualización:

- **Docente:** Explica cómo el Fenómeno del Niño puede afectar el clima local y las actividades que ellos conocen, como la agricultura o la pesca.

- **Estudiantes:** Comentan si han vivido alguna experiencia relacionada con cambios climáticos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Se presenta el problema: "¿Cómo afecta el Fenómeno del Niño a las personas y al medio ambiente y qué podemos hacer para entenderlo y actuar?"

Actividad 1: Explorando causas y características

- **Objetivo:** Analizar las causas y características del Fenómeno del Niño.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Divide a los estudiantes en grupos de 4.
 - Entrega a cada grupo un mapa y hojas de trabajo con preguntas sobre el fenómeno.
 - Los grupos investigan con recursos digitales y videos breves proporcionados por el docente para responder las preguntas: ¿Qué es el Fenómeno del Niño? ¿Dónde ocurre? ¿Por qué sucede?
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Respuestas escritas en hoja de trabajo y un pequeño resumen oral.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol del docente:** Observa el trabajo grupal, guía con preguntas como "¿Qué cambios en el océano están relacionados con el Fenómeno del Niño?" y ayuda a resolver dudas.

Actividad 2: Identificando impactos

- **Objetivo:** Identificar impactos sociales y ambientales del Fenómeno del Niño.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta breves noticias o reportes recientes sobre daños causados por el Fenómeno del Niño en distintas regiones.
 - Los grupos analizan el material y responden: ¿Qué problemas sociales y ambientales causó? ¿Cómo afectó a las personas?
- **Organización:** Mismos grupos de 4.
- **Producto:** Listado de impactos y explicación oral.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita la discusión, pregunta "¿Cómo creen que estas situaciones afectan la vida diaria?" y apoya a los estudiantes que requieran ayuda para comprender textos.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Se les invita a buscar un ejemplo adicional del Fenómeno del Niño en otra región del mundo y compartirlo con el grupo.
- **Para estudiantes que necesitan apoyo:** Se les ofrece resúmenes simplificados y apoyo individual para la lectura y comprensión, y se les permite usar mapas con símbolos para facilitar la identificación.

Transición:

El docente conecta las actividades explicando que en la próxima sesión explorarán cómo se puede actuar para prevenir y mitigar estos impactos, preparando a los estudiantes para una propuesta de soluciones.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a cada grupo que comparta en 2 frases lo más importante que aprendieron hoy.
- **Estudiantes:** Comparten sus frases en plenaria.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué entendí hoy sobre el Fenómeno del Niño?
- ¿Por qué es importante conocer sus efectos?
- ¿Qué dudas tengo para la próxima sesión?

Retroalimentación:

El docente comenta las respuestas, aclara dudas y felicita la participación activa.

Transferencia:

El docente anuncia que en la próxima sesión trabajarán en propuestas para enfrentar los problemas causados por el Fenómeno del Niño, destacando la importancia de aplicar lo aprendido.

Sesión 2: Propuestas y Soluciones ante el Fenómeno del Niño

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar lo aprendido y preparar a los estudiantes para crear soluciones y propuestas relacionadas con el Fenómeno del Niño.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Hace preguntas para recordar: "¿Qué es el Fenómeno del Niño? ¿Cuáles son sus principales impactos?"
- **Estudiantes:** Responden en voz alta y apuntan ideas clave en sus hojas.
- **Docente:** Presenta un breve video de 2 minutos que muestra acciones preventivas y mitigadoras frente al Fenómeno del Niño.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Propone un reto: "Imaginen que ustedes son científicos o líderes de su comunidad, ¿qué harían para ayudar a las personas a prepararse y enfrentar el Fenómeno del Niño?"
- **Estudiantes:** Reflexionan y se preparan para trabajar en grupos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Se plantea el problema para resolver: "¿Qué estrategias podemos diseñar para minimizar los impactos del Fenómeno del Niño en nuestra comunidad?"

Actividad 1: Diseño de propuestas

- **Objetivo:** Evaluar y crear estrategias para prevenir y mitigar los efectos del Fenómeno del Niño.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Forma los mismos grupos de 4 estudiantes.
 - Entrega a cada grupo materiales para elaborar un poster o mapa mental que contenga: causas del Fenómeno del Niño, impactos y propuestas de solución.
 - Los grupos discuten y sintetizan sus ideas para elaborar el producto visual.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Poster o mapa mental con propuestas claras y creativas.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol del docente:** Observa el proceso, hace preguntas para profundizar: "¿Cómo ayudarán estas propuestas a reducir los daños? ¿Quién debería participar en estas acciones?" y apoya a grupos que requieran guía.

Actividad 2: Presentación y debate

- **Objetivo:** Argumentar la importancia de las propuestas y fomentar el trabajo en equipo.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su poster o mapa mental en 3 minutos.
 - Los demás estudiantes hacen preguntas o comentarios constructivos.
 - **Docente:** Modera el debate y resalta ideas valiosas.

- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentación oral y argumentos fundamentados.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita la discusión, ayuda a que todos participen y proporciona retroalimentación positiva.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Se les invita a incluir datos científicos o ejemplos de políticas públicas en sus propuestas.
- **Para estudiantes con dificultades:** Se les ofrece apoyo para organizar ideas y se les permite usar dibujos o frases cortas en el poster.

Transición:

El docente conecta la presentación con la importancia de reflexionar sobre lo aprendido y cómo aplicarlo en su vida cotidiana.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a cada estudiante escribir en un “ticket de salida” una idea clave que aprendieron y una acción que pueden tomar para ayudar a prevenir o mitigar el Fenómeno del Niño.
- **Estudiantes:** Escriben y entregan los tickets al docente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué propuesta del grupo me pareció más útil y por qué?
- ¿Cómo puedo compartir lo aprendido con mi familia o comunidad?
- ¿Qué skills usé para trabajar en grupo y resolver problemas?

Retroalimentación:

El docente lee algunos tickets en voz alta, destaca el esfuerzo y la creatividad de los estudiantes, y da recomendaciones para seguir aprendiendo.

Transferencia:

Se invita a los estudiantes a observar los cambios climáticos en su entorno y a compartir con su familia las estrategias aprendidas.

Tarea o reto:

- Investigar en casa un caso local o nacional donde el Fenómeno del Niño haya causado impactos y preparar una breve exposición para compartir en clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** En la activación de conocimientos previos al inicio de la sesión 1 mediante encuesta rápida.
- **Formativa:** Durante las actividades de desarrollo en ambas sesiones, mediante observación directa, preguntas guía y revisión de productos parciales (respuestas, posters, presentaciones).
- **Sumativa:** Al final de la sesión 2 con la evaluación del producto final (poster y presentación) y el ticket de salida.

Criterios de evaluación:

- Comprensión clara de las causas y características del Fenómeno del Niño (objetivo 1).
- Identificación precisa de los impactos sociales y ambientales (objetivo 2).
- Creatividad y pertinencia en las propuestas para mitigar efectos (objetivo 3).
- Capacidad para argumentar y fundamentar ideas con evidencia (objetivo 4).
- Participación activa y colaboración efectiva en el trabajo grupal (objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar participación y calidad de productos grupales.
- Rúbrica para valorar poster y presentación oral.
- Observación directa y registro anecdótico durante las actividades.
- Autoevaluación y coevaluación breve al final de la sesión 2.

Evidencias de aprendizaje:

- Respuestas escritas en hojas de trabajo sobre causas y efectos.
- Mapas mentales o posters con propuestas de solución.
- Presentaciones orales grupales.
- Tickets de salida con reflexiones individuales.