

LECCIÓN 3: POLÍTICA AMBIENTAL INTERNACIONAL

Resumen del plan de lección

En esta lección, los estudiantes exploran los principales esfuerzos globales para restaurar y proteger las selvas tropicales y otros bosques tropicales, como REDD+, la Iniciativa 30x30, la Gran Muralla Verde y la gestión territorial indígena. Al comparar estas estrategias, evalúan sus costos, impactos y desafíos, y reflexionan sobre cómo las políticas basadas en evidencia pueden construir un futuro sostenible. Mediante hojas de trabajo, cuestionarios y proyectos creativos, aprenderán que proteger y restaurar las selvas tropicales no se trata solo de detener la deforestación, sino de equilibrar las necesidades ambientales, sociales y económicas, promoviendo a las comunidades forestales locales como socios clave en la conservación.

Materiales educativos

- **Videos:** ‘REDD+?’; ‘Iniciativa 30x30’; ‘La Gran Muralla Verde’; ‘Derechos territoriales indígenas y gestión del territorio’
- **Hoja de trabajo:** Matriz de evaluación de políticas
- **Cuestionario:** Preguntas de respuesta corta y correspondencia entre términos y políticas.
- **Relación con las matemáticas:** ¿Cómo gastarías 10 millones de dólares para salvar la selva tropical?
- **Artículo relacionado con el arte:** Cartel de concienciación sobre la protección del medio ambiente.
- **Preguntas para el debate en clase:**
 - ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de estas políticas?
 - ¿Quién debería ser responsable de la restauración de las selvas tropicales?
 - ¿Qué otras políticas se podrían diseñar para regenerar la selva tropical?

HOJA DE TRABAJO: Matriz de evaluación de políticas



Nombre: _____ Fecha: _____

Instrucciones para los estudiantes

Evaluarás cuatro estrategias principales de gestión forestal y biodiversidad. Para cada una, considera el costo, el impacto ambiental, los beneficios para la comunidad local y la viabilidad. Utiliza la tabla a continuación para organizar tus ideas y luego responde las preguntas de reflexión.

Política / Estrategia	Costo 💰	Impacto ambiental 🌍	Beneficios locales 👥	Factibilidad ⚖️
REDD+				
30x30 Initiative				
The Great Green Wall				
Indigenous Land Rights and Stewardship				

Información general sobre la política: Protección y restauración del medio ambiente



REDD+ (Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal)

Meta

Frenar la deforestación y el cambio climático recompensando a los países y las comunidades por mantener los bosques en pie.

Cómo funciona

Los bosques son monitoreados; si la deforestación es menor de lo esperado, se obtienen créditos de carbono. Estos pueden venderse o intercambiarse para financiar proyectos de sostenibilidad.

Beneficios

Ayuda a reducir las emisiones de carbono, apoya la conservación y puede proporcionar financiación a las comunidades locales.

Desafíos

La vigilancia de los bosques es costosa; a veces los fondos no llegan a la población local; la aplicación de la ley es desigual.



30x30



Iniciativa 30x30

Meta

Proteger el 30% de la superficie terrestre y oceánica del mundo para 2030.

Cómo funciona

Los gobiernos, los pueblos indígenas y los grupos conservacionistas designan áreas protegidas como parques, reservas o territorios indígenas.

Beneficios

Protege la biodiversidad, salvaguarda el agua y el suelo, ayuda a combatir el cambio climático y puede crear oportunidades para el ecoturismo.

Desafíos

Aplicación débil de la ley, financiación insuficiente y falta de equidad para las comunidades locales.



GREAT GREEN WALL



La Gran Muralla Verde (África)

Meta

Restaurar tierras en toda la región del Sahel en África (justo al sur del desierto del Sahara) mediante la plantación de árboles y la recuperación de tierras de cultivo.

Cómo funciona

Las comunidades plantan árboles, cultivan cosechas de forma sostenible y restauran los suelos en un terreno de 8.000 kilómetros cuadrados.

Beneficios

Crea empleo, mejora la seguridad alimentaria, restaura la biodiversidad y ayuda a las comunidades a adaptarse al cambio climático.

Desafíos

El cambio climático dificulta la siembra, los conflictos ralentizan el progreso y los proyectos necesitan financiación constante.

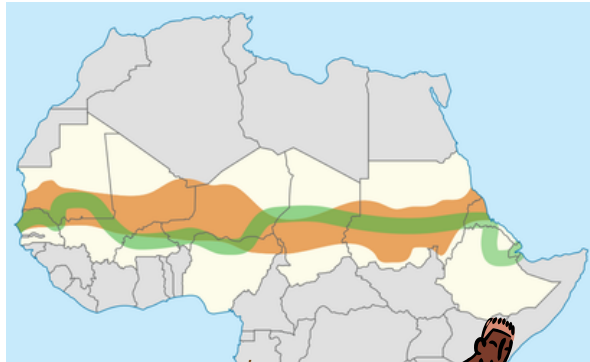
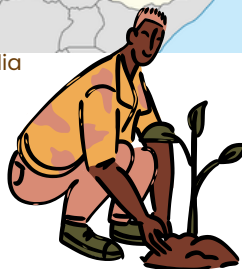


Imagen: Sevgart / Wikimedia Commons



Derechos y administración de tierras indígenas

Meta

Reconocer y proteger los derechos de los pueblos indígenas sobre sus tierras tradicionales.

Cómo funciona

Los gobiernos y los grupos internacionales apoyan los derechos legales sobre la tierra, la conservación liderada por la comunidad y las tradiciones culturales.

Beneficios

Las tierras indígenas suelen tener los índices más bajos de deforestación, protegen la biodiversidad y preservan la cultura.

Desafíos

Los defensores indígenas se enfrentan a amenazas derivadas de la tala ilegal, la minería o el acaparamiento de tierras; las protecciones legales no siempre se hacen cumplir.



Parte B: Preguntas de reflexión



¿Qué estrategia parece la más eficaz en general? ¿Por qué?

¿Qué estrategia parece más difícil de implementar? ¿Por qué?

¿Cómo se comparan los enfoques liderados por los pueblos indígenas con las políticas internacionales/globales?

Si tuvieras que diseñar una nueva política, ¿qué incluiría?

HOJA DE TRABAJO: CLAVE DE RESPUESTAS



Matriz de evaluación de políticas

No existen respuestas únicas "correctas"; los estudiantes deben justificar sus elecciones con argumentos.

Ejemplos de observaciones:

REDD+: Costoso, pero puede atraer una importante financiación mundial; depende del seguimiento.

30x30: Ambicioso, con un gran impacto ambiental si se aplica, pero requiere voluntad política.

La Gran Muralla Verde: Fomenta una fuerte participación comunitaria, mejora los suelos, pero se enfrenta a desafíos climáticos y de financiación.

Derechos y gestión de las tierras indígenas: éxito comprobado a largo plazo, alta protección de la biodiversidad, importantes beneficios en materia de equidad cultural, a menudo con financiación insuficiente.

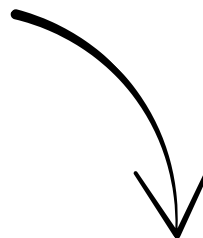
CUESTIONARIO: Iniciativas medioambientales

Nombre: _____ Fecha: _____

Parte A: Emparejamiento (1 punto cada uno)

Relaciona cada política o iniciativa con su descripción.

- ___ REDD+
- ___ Iniciativa 30x30
- ___ La Gran Muralla Verde
- ___ Derechos y Administración de Tierras Indígenas



Descripciones:

- a) Un plan para proteger el 30% de la superficie terrestre y los océanos del planeta para el año 2030.
- b) Un programa que recompense a los países y las comunidades por reducir la deforestación y las emisiones de carbono.
- c) Un proyecto en toda la región del Sahel africano para restaurar tierras de cultivo, plantar árboles y mejorar la resiliencia.
- d) Reconocer los derechos de las comunidades sobre la tierra como una estrategia clave de conservación.

Parte B: Opción múltiple (1 punto cada una)

¿Cuál de estos es un beneficio importante de la administración de tierras indígenas?

- a) Altas tasas de deforestación
- b) Fuerte protección de la biodiversidad
- c) Dependencia de los combustibles fósiles
- d) Monocultivos a escala industrial

¿Cuál es uno de los principales desafíos de la Iniciativa 30x30?

- a) No involucra a los gobiernos.
- b) Depende demasiado de los combustibles fósiles.
- c) Financiación, voluntad política y equidad para la población local.
- d) Solo se aplica a los océanos, no a los bosques.

La Gran Muralla Verde fue diseñada originalmente para:

- a) Construye un muro para bloquear los vientos del desierto.
- b) Plantar árboles en toda la región del Sahel africano para combatir la desertificación.
- c) Sustituir la agricultura indígena por explotaciones agrícolas industriales.
- d) Proteger el 30% de los bosques para 2030.

Parte C: Respuesta breve



(2-3 oraciones cada una, 2 puntos cada una)

¿Cuál es una fortaleza y una debilidad de REDD+ como estrategia de conservación?

¿Por qué a las comunidades indígenas se las suele llamar las "guardianas del bosque"?

Si tuvieras que diseñar una nueva política para proteger y restaurar las selvas tropicales, ¿qué incluirías?

CUESTIONARIO: CLAVE DE RESPUESTAS



Parte A Emparejamiento

- 1 → b (REDD+: reducción de la deforestación, créditos de carbono)
- 2 → a (30x30: 30% de protección para 2030)
- 3 → c (La Gran Muralla Verde: África, reforestación, resiliencia)
- 4 → d (Derechos indígenas: tenencia y administración de la tierra)

Parte B Opción múltiple

- 5 → b (Fuerte protección de la biodiversidad)
- 6 → c (Financiamiento, voluntad política, equidad)
- 7 → b (Plantación de árboles en el Sahel para restaurar tierras)

Parte C. Respuesta breve (ejemplos de respuestas)

8. Fortalezas: REDD+ reduce las emisiones y recompensa la conservación.
Debilidades: El monitoreo es costoso y los fondos no siempre llegan a la población local.

9. A las comunidades indígenas se las denomina guardianas porque gestionan de forma sostenible tierras con gran biodiversidad, protegen los bosques de la explotación y transmiten conocimientos ecológicos.

10. Las respuestas de los estudiantes variarán, pero pueden incluir la combinación de financiación con derechos locales, la ampliación de la reforestación o la vinculación de políticas con iniciativas de sostenibilidad.

RELACIÓN CON LAS MATEMÁTICAS

¿Cómo gastarías 10 millones de dólares para salvar la selva tropical?



Objetivo

Los estudiantes aplicarán sus habilidades matemáticas para presupuestar 10 millones de dólares distribuidos entre diferentes estrategias de protección ambiental (REDD+, 30x30, la Gran Muralla Verde, derechos territoriales indígenas) y evaluarán las ventajas y desventajas de sus elecciones.

Política/ estrategia	Costo por unidad	Ejemplo de impacto por unidad	Notas
REDD+	Un millón de dólares protege 50.000 hectáreas de selva tropical	Reduce las emisiones de carbono en 10 millones de toneladas	A menudo, la financiación global requiere supervisión
30 x 30 Initiative	Dos millones de dólares crean 1.000 hectáreas de nuevas áreas protegidas	Protege el hábitat de 200 especies	Funciona mejor con una aplicación rigurosa de la ley
The Great Green Wall	Con 500.000 dólares se restauran 100 hectáreas de terreno degradado	Mejora la fertilidad del suelo y crea 200 puestos de trabajo	Los desafíos climáticos pueden ralentizar el progreso
Indigenous Land Rights and Stewardship	Un millón de dólares garantiza la titularidad de 200.000 hectáreas	Se ha demostrado que reduce las tasas de deforestación entre 2 y 3 veces	Los desafíos climáticos pueden ralentizar el progreso

Descargo de responsabilidad: Todas las figuras son ficticias y se utilizan únicamente para los fines de este ejercicio.

RELACIÓN CON LAS MATEMÁTICAS



¿Cómo gastarías 10 millones de dólares para salvar la selva tropical?

Paso 2: Asigne sus 10 millones de dólares

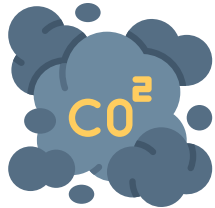
Decide cuánto invertir en cada estrategia. Puedes dividir el presupuesto a partes iguales o centrarte en una sola.

Calcula los impactos:

¿Cuántas hectáreas están protegidas o restauradas?



¿Cuántas toneladas de carbono se podrían reducir?



¿Cuántas especies o empleos se benefician de esta situación?



RELACIÓN CON LAS MATEMÁTICAS

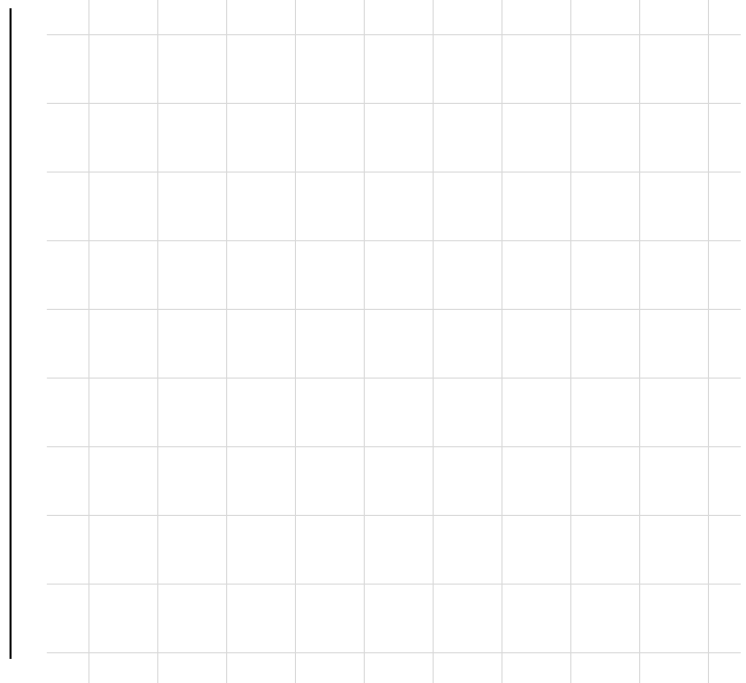


¿Cómo gastarías 10 millones de dólares para salvar la selva tropical?

Grafica tus elecciones:

Crea un gráfico de barras o un gráfico circular que muestre el desglose de tus gastos.

Mi asignación de 10 millones de dólares



Pregunta de pensamiento crítico:

¿Qué estrategia te dio el mayor impacto con el menor coste?

¿Qué concesiones tuviste que hacer en tu presupuesto?



ACTIVIDAD RELACIONADA CON LAS MATEMÁTICAS (PARA PROFESORES)



Ejemplo de respuesta:

\$3 millones para REDD+ → 150.000 ha protegidas, 30 millones de toneladas de CO₂ reducidas

\$2 millones para 30x30 → 1.000 ha protegidas, hábitat para 200 especies

\$3 millones para la Gran Muralla Verde → 600 ha restauradas, 1.200 empleos creados

\$2 millones para los Derechos Territoriales Indígenas → 400.000 ha tituladas, fuerte biodiversidad e impacto cultural

Conclusiones de la discusión:

Los estudiantes podrán observar que el programa de Derechos y Administración de Tierras Indígenas tiene el mayor impacto por dólar invertido en superficie terrestre, mientras que la Gran Muralla Verde produce importantes beneficios sociales y REDD+ se centra en el carbono.

No existe una única respuesta "correcta"; la clave está en evaluar las ventajas y desventajas de cada opción.

RELACIÓN ARTÍSTICA



Cartel de concienciación sobre la protección del medio ambiente

Objetivo

Los estudiantes diseñarán un cartel de campaña visual que promueva una de las estrategias ambientales que han estudiado (REDD+, 30x30, la Gran Muralla Verde o los Derechos y la Administración de las Tierras Indígenas). El objetivo es comunicar la importancia de la estrategia e inspirar a otros a apoyarla.

Instrucciones

Elige tu enfoque:

- Elija una estrategia (REDD+, 30x30, la Gran Muralla Verde, gestión indígena).

Diseña tu póster:

- Incluye un eslogan pegadizo (por ejemplo, “Bosques para el futuro” o “30x30: La naturaleza necesita espacio”).
- Añade símbolos o imágenes que muestren el impacto de la estrategia (árboles que vuelven a crecer, comunidades que prosperan, animales protegidos).

Utiliza colores para representar temas:



Verde = naturaleza, crecimiento



Rojo = urgencia, amenazas de deforestación



Azul = agua, vida

Añadir datos clave:

Escribe 2 o 3 datos breves y contundentes sobre la estrategia.

Ejemplo:

- “Los pueblos indígenas protegen el 80% de la biodiversidad de la Tierra.”
- “La Gran Muralla Verde ha restaurado millones de hectáreas en África.”

Hazlo persuasivo:

El cartel debe inspirar a la acción. Piensa: ¿Qué haría que alguien se preocupara? ¿Qué les motivaría a ayudar?

Notas para el profesor

Los carteles se pueden hacer en papel, digitalmente (Canva, Google Slides) o incluso como murales para toda la clase.

Este proyecto combina la creatividad visual con las habilidades de investigación y comunicación. Funciona muy bien como un recorrido por la galería donde los estudiantes explican sus carteles a sus compañeros.