

LECCIÓN 1: ANIMALES DE LA SELVA TROPICAL EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Resumen del plan de lección

En esta lección, los estudiantes conocerán a algunos de los habitantes más amenazados de la selva tropical y descubrirán por qué están en riesgo. Mediante imágenes atractivas y ejemplos reales, aprenderán qué significa que una especie esté en peligro de extinción, explorarán las actividades humanas y los cambios ambientales que provocan su declive y examinarán cómo estas amenazas impactan la biodiversidad y los ecosistemas. Los estudiantes investigarán un animal de la selva tropical de su elección, creando un perfil detallado que documente su estado de conservación, las amenazas que enfrenta y las acciones que se están tomando para protegerlo. También practicarán el pensamiento crítico evaluando diferentes estrategias de conservación, graficarán las tendencias poblacionales en una actividad relacionada con las matemáticas y usarán su creatividad para diseñar un cartel de "Se busca" relacionado con el arte. Al final de la lección, los estudiantes no solo comprenderán la urgencia de proteger a las especies en peligro de extinción, sino que también se sentirán capacitados para ser parte de la solución.

Materiales educativos

- **Vídeo:** ¿Quiénes están en peligro de extinción?
- **Hoja de trabajo:** Perfiles de especies (investigación y documentación sobre el estado, las amenazas y las acciones de conservación de un animal de la selva tropical)
- **Cuestionario:** Especies en peligro de extinción (en peligro, extintas, pérdida de hábitat, etc.)
- **Relación con las matemáticas:** Gráfico lineal de disminución de la población
- **Arte tie-die:** Diseña un cartel de "Se busca" de la selva tropical
- **Preguntas para el debate en clase:**
 - ¿Por qué algunas especies se encuentran en peligro de extinción más rápidamente que otras?
 - ¿Qué se puede hacer para proteger a estos animales?

HOJA DE TRABAJO: Perfiles de especies



Nombre: _____ Fecha: _____

Paso 1: Conoce a tu animal

Elige una especie de selva tropical en peligro de extinción para investigar. Puedes utilizar recursos como la Lista Roja de la UICN.

ÚSAME!

WWW.IUCNREDLIST.ORG

Escribe el nombre común y científico de tu animal:

Nombre común: _____

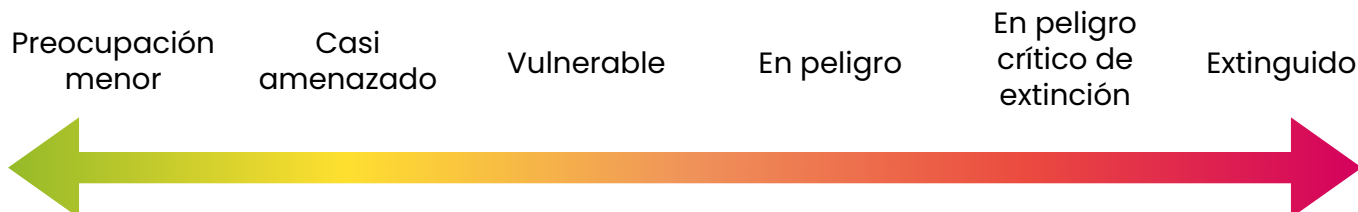
Nombre científico: _____

PISTA: ESTE ES EL NOMBRE EN LATÍN QUE USAN LOS CIENTÍFICOS PARA SABER QUE SE REFIEREN A LA MISMA PLANTA O ANIMAL.

Dibuja o pega aquí una imagen de tu animal:

Paso 2: Verificación de estado

Encierra en un círculo el estado de conservación correcto de la Lista Roja de la UICN:



HOJA DE TRABAJO: Perfil de la especie



Paso 3: ¿Dónde viven?

¿En qué parte(s) de la selva tropical o región viven?

Si es posible, indique su área de distribución en un mapa:



Paso 4: ¿Por qué están en problemas?

Enumera al menos tres amenazas principales para tu especie:

Paso 5: ¿Por qué son importantes?

¿Cómo ayuda tu especie a su ecosistema? (p. ej., polinizador, dispersor de semillas, depredador)

Paso 6: Acciones de conservación

¿Qué se está haciendo para protegerlos? (Enumere al menos dos acciones).

HOJA DE TRABAJO: Perfil de la especie



ALGUNAS ESPECIES PARA ELEGIR

Mamíferos

- Los orangutanes de Borneo y Sumatra, simios en peligro crítico de extinción, están perdiendo su hábitat debido a las plantaciones de palma aceitera.
- El jaguar, amenazado por la deforestación y la caza furtiva en toda América Central y del Sur.
- Loris lento pigmeo: primate del sudeste asiático afectado por el tráfico de vida silvestre.
- Okapi: pariente de la jirafa de la selva tropical que se encuentra únicamente en la cuenca del Congo.
- El tigre de Bengala, que habita en los manglares de la India (Sundarbans), está amenazado por la pérdida de su hábitat.

Pájaros

- Águila arpía: depredador alfa de las selvas tropicales de América Central y del Sur.
- Guacamayo escarlata: amenazado por el comercio ilegal de mascotas y la deforestación.
- Kakapo (loro de Nueva Zelanda): un loro nocturno poco común del que quedan menos de 250 ejemplares.
- Cálao de casco: ave del sudeste asiático cazada por su casco similar al marfil.

Reptiles y anfibios

- Ranas dardo venenosas: muchas especies (como la rana dardo dorada) están en peligro de extinción debido a la pérdida de hábitat y la contaminación.
- Cocodrilo filipino: una de las especies de cocodrilos más raras del mundo.
- El camaleón arcoíris de Madagascar, amenazado por la deforestación.

Especies acuáticas y semiacuáticas

- Nutria gigante: mamífero del río Amazonas amenazado por la contaminación y la caza furtiva.
- Delfín rosado del Amazonas: amenazado por las redes de pesca y la contaminación del agua.



Perfil de la especie: Ejemplo de clave y rúbrica para el profesor



Consejo del profesor:

Anime a los estudiantes a utilizar datos específicos, como cifras exactas de población, porcentaje de disminución o nombres de programas de conservación, ya que esto refuerza el razonamiento basado en la evidencia.

Especie de ejemplo: Águila arpía

Paso 1: Conoce a tu animal

Nombre común: Águila arpía

Nombre científico: Harpia harpyja

Imagen: Águila grande en blanco y negro con una doble cresta, pico ganchudo y garras poderosas.



Paso 2: Verificación del estado según la UICN

Estado: Casi amenazada (en algunas regiones considerada en peligro de extinción debido a su rápido declive)

Paso 3: ¿Dónde viven?

Selvas tropicales de tierras bajas de América Central y del Sur, especialmente en la cuenca del Amazonas.

Marcado en el mapa: Resaltar el norte de Sudamérica, incluyendo Brasil, Guyana, Surinam, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

Paso 4: ¿Por qué están en problemas?

- Pérdida de hábitat debido a la deforestación para la agricultura y la tala de árboles.
- La caza por parte de los humanos (considerada una amenaza para el ganado o para obtener trofeos)
- Baja tasa de reproducción: solo un polluelo cada 2-3 años.

Paso 5: ¿Por qué son importantes?

- Depredador supremo en el dosel de la selva tropical
- Controla las poblaciones de mamíferos de tamaño mediano (por ejemplo, perezosos, monos).
- Ayuda a mantener un equilibrio saludable en el ecosistema.

Paso 6: Acciones de conservación

- Áreas protegidas y parques nacionales en países como Panamá y Brasil.
- Programas educativos para detener la caza y promover el ecoturismo.

¿Están funcionando? Se han logrado algunos éxitos en los ámbitos donde el ecoturismo genera ingresos, pero la deforestación sigue siendo una gran amenaza.

Rúbrica de evaluación de la hoja de trabajo



Criterios	4 – Excelente	3 – Bueno	2 – Justo	1 – Necesita mejorar
Precisión de la información (5 puntos)	Todos los datos son precisos y se basan en fuentes fidedignas	En general preciso, con 1 o 2 errores menores	Varias imprecisiones o fuentes poco claras	Muchos datos son incorrectos o faltan
Integridad de las secciones (5 puntos)	Todas las secciones completadas en su totalidad con respuestas detalladas	La mayoría de las secciones están completas con detalles adecuados	Algunas secciones están incompletas o son demasiado breves	Muchas secciones están en blanco o muy incompletas
Uso de recursos (3 puntos)	Cita al menos dos fuentes fiables; se utiliza eficazmente	Al menos una fuente citada; en su mayoría fiable	La fuente no está clara o no está citada correctamente	No se observa un uso claro de la investigación
Claridad y organización (3 puntos)	La redacción es clara, organizada y fácil de leer	En general, todo bien; pequeños problemas de fluidez	Algunas frases poco claras o mala organización	Muy difícil de leer o seguir
Creatividad y esfuerzo (4 puntos)	Ideas sólidas y bien pensadas; pulcras y visualmente atractivas	Buen esfuerzo y presentación	Esfuerzo promedio; creatividad mínima	Esfuerzo mínimo; trabajo desordenado o apresurado

Puntuación total:
 _____ / 20

CUESTIONARIO: Especies en peligro de extinción



Nombre: _____ Fecha: _____

Parte A: Opción múltiple (encierra en un círculo la mejor respuesta; 1 punto cada una)

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor una especie en peligro de extinción?

- a) Una especie con una población grande y en crecimiento
- b) Una especie que está en riesgo de extinguirse en un futuro próximo
- c) Una especie que solo se mantiene en zoológicos
- d) Una especie que es perjudicial para el medio ambiente

¿Cuál es la principal causa de la pérdida de hábitat en las selvas tropicales?

- a) Terremotos
- b) Deforestación para la agricultura y la tala
- c) Contaminación oceánica
- d) Sobrepesca

¿Qué organización mantiene la Lista Roja de especies amenazadas?

- a) WWF
- b) Rainforest Alliance
- c) UICN
- d) National Geographic

¿Cuál de las siguientes opciones es un ejemplo de caza furtiva?

- a) Cortar un árbol para obtener madera
- b) Cazar un animal ilegalmente por su piel o carne
- c) Plantar árboles para restaurar un bosque
- d) Construir un santuario de vida silvestre

¿Cuál de las siguientes NO es una estrategia de conservación?

- a) Establecimiento de áreas protegidas
- b) Programas de cría en cautividad
- c) Expansión de la agricultura de monocultivo
- d) Corredores de vida silvestre

Parte B: Emparejamiento



Relaciona el término con su definición (1 punto cada una)

Términos:

Biodiversidad _____

Extinto _____

Fragmentación del hábitat _____

Servicios ecosistémicos _____

Especies amenazadas _____

Definiciones:

A. La variedad de seres vivos diferentes en un área

B. Especies que pronto podrían estar en peligro de extinción

C. Cuando un hábitat se divide en piezas más pequeñas y aisladas.

D. Una especie que ya no existe en ninguna parte de la Tierra.

E. Beneficios que los seres humanos reciben de la naturaleza, como aire y agua limpios.

Parte C: Respuesta breve (5 puntos cada una)

Da dos razones por las que una especie de la selva tropical podría estar en peligro de extinción.

Explica una forma en que los seres humanos pueden ayudar a proteger a los animales de la selva tropical en peligro de extinción.

CUESTIONARIO: Especies en peligro de extinción



CLAVE DE RESPUESTAS PARA EL PROFESOR

Parte A: Opción múltiple

b) Una especie que corre el riesgo de extinguirse en un futuro próximo.

Explicación: Esta es la definición de "en peligro de extinción". Estas especies se enfrentan a un alto riesgo de extinción si no se toman medidas de conservación.

b) Deforestación para la agricultura y la explotación forestal.

Explicación: En las selvas tropicales, la principal causa de la pérdida de hábitat es la deforestación para la agricultura, la ganadería y la tala de árboles.

c) UICN

Explicación: La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) publica la Lista Roja de Especies Amenazadas.

b) Cazar ilegalmente un animal por su piel o carne.

Explicación: La caza furtiva se refiere a la caza o captura ilegal de animales salvajes, a menudo con fines de lucro.

c) Expansión de la agricultura de monocultivo

Explicación: El monocultivo disminuye la biodiversidad y contribuye a la pérdida de hábitat, por lo que no es una estrategia de conservación.

Parte B: Emparejamiento

1 → A. La variedad de seres vivos diferentes en un área (Biodiversidad)

2 → D. Una especie que ya no existe en ninguna parte de la Tierra (Extinta)

3 → C. Cuando un hábitat se divide en piezas más pequeñas y aisladas (fragmentación del hábitat)

4 → E. Beneficios que los seres humanos reciben de la naturaleza, como aire y agua limpios (Servicios ecosistémicos)

5 → B. Especies que pronto podrían estar en peligro de extinción (Especies amenazadas)

Parte C: Respuesta breve. Dos razones por las que una especie de la selva tropical podría estar en peligro de extinción:

- Pérdida de hábitat (por ejemplo, debido a la deforestación)
- Caza furtiva o comercio ilegal de vida silvestre
- El cambio climático está alterando los ecosistemas.
- Especies invasoras que compiten con animales autóctonos
- (Dos ejemplos correctos otorgan la puntuación completa)

Una forma en que los humanos pueden ayudar a proteger a los animales de la selva tropical en peligro de extinción:

- Apoyar y hacer cumplir las leyes de protección de la vida silvestre.
- Crear y mantener áreas protegidas
- Compra productos con etiquetas de sostenibilidad de confianza.
- Reducir el consumo personal de productos vinculados a la destrucción de la selva tropical.

(Cualquier acción de conservación válida obtiene la puntuación completa)

Tanteo:

Opción múltiple: 1 punto cada una (5 en total)

Emparejamiento: 1 punto cada una (5 en total)

Respuesta corta: 5 puntos cada una (10 en total)

TOTAL = 20 PUNTOS

RELACIÓN CON LAS MATEMÁTICAS



Gráfico lineal de la disminución de la población

Actividad:

Los estudiantes seleccionan una especie de selva tropical en peligro de extinción (de su hoja de trabajo sobre el perfil de especies o de la lista de la clase) e investigan el tamaño de su población en diferentes momentos. Con esos datos, crearán un gráfico lineal para mostrar la tendencia de la población durante las últimas décadas. (Los estudiantes también pueden usar los datos de ejemplo que se proporcionan en la tabla a continuación).

Pasos:

- Elige una especie de la selva tropical (por ejemplo, orangután de Borneo, guacamayo escarlata, anaconda).
- Investigue datos demográficos de al menos cuatro años diferentes (por ejemplo, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020). Si no dispone de datos exactos, utilice estimaciones de fuentes fiables (Lista Roja de la UICN).
- Representa los datos en una cuadrícula de coordenadas:
 - Eje X = años
 - Eje Y = tamaño de la población
- Dibuja una línea que conecte los puntos.
- Añade un título y etiquetas para mayor claridad.
- Escriba un breve párrafo interpretativo que explique:
 - ¿La población está aumentando, disminuyendo o se mantiene estable?
 - ¿Qué podría estar causando esta tendencia?
- Predice qué podría ocurrir en los próximos 20 años si nada cambia.



DATOS PARA ESTUDIANTES

Especie	Año	Población estimada
Orangután de Borneo	1973	288.500
	1999	188.500
	2016	57.350
	2023	47.000
Jaguar (Mexico)	2000	20,000
	2010	4.000
	2018	4.800
	2020	5.100



RELACIÓN CON LAS MATEMÁTICAS

Gráfico lineal de la disminución de la población



Título del gráfico:

eje y

eje x

RELACIÓN ARTÍSTICA



Cartel de "Se busca" para la selva tropical

Actividad:

Los estudiantes crearán un cartel de "Se busca" para una especie de la selva tropical en peligro de extinción con el fin de concienciar sobre la necesidad de su conservación.

Pasos:

- Elige un animal de la selva tropical en peligro de extinción (igual o diferente al de la actividad matemática).
- Dibuja o imprime una imagen clara del animal.

Incluir:

- Nombre común y científico
- Estado (por ejemplo, en peligro de extinción, en peligro crítico de extinción)
- "Se busca" = enumerar las principales amenazas (por ejemplo, pérdida de hábitat, caza furtiva)
- Última vez visto = regiones/países donde aún sobrevive
- Recompensa = lo que se gana si lo conservamos (por ejemplo, bosques sanos, polinización, equilibrio del ecosistema)

¡CONSEJOS!

- Utiliza fuentes creativas, colores y bordes con temática de selva tropical.
- Presenta los carteles en clase o exhíbelos en el pasillo.

*Inspiración
para el
aula*

