



PIENSA COMO UN LOBO - PLAN DE LECCIÓN

Visita www.conservationnation.org/lessons para ver los materiales completos de la lección, incluyendo el video de la lección, las hojas de trabajo y la lista de vocabulario.

GRADOS

5-8

TIEMPO REQUERIDO

Una clase de 45 minutos. La lección puede extenderse a dos clases si se aumenta el tiempo de debate y se utilizan las actividades opcionales.

RESUMEN

En esta lección, los estudiantes exploran el papel fundamental que juegan los lobos en los ecosistemas como una especie clave. A través de un debate interactivo, una actividad práctica sobre la red del ecosistema y la reflexión, los estudiantes aprenden cómo la eliminación o reintroducción de los lobos en Yellowstone desencadenó una **cascada trófica** que remodeló todo el entorno.

Los estudiantes modelarán las interacciones entre especies, predecirán los efectos en cadena de la eliminación de depredadores y conectarán estas dinámicas ecológicas con los desafíos de conservación del mundo real. La lección también integra el aprendizaje socioemocional al examinar el comportamiento de la manada de lobos —liderazgo, confianza y trabajo en equipo— y anima a los estudiantes a reflexionar sobre cómo estos rasgos se aplican a sus propias comunidades y, posiblemente, a sus futuras carreras.

OBJECTIVOS

Los estudiantes podrán:

- Explicar cómo los lobos, como especie clave, influyen en los ecosistemas a través de cascadas tróficas, usando Yellowstone como caso de estudio.
- Aplicar su comprensión de la dinámica depredador-presa y la disponibilidad de recursos para predecir cómo la eliminación o reintroducción de especies puede impactar los ecosistemas, incluyendo ejemplos de sus propios entornos.
- Reflexionar sobre la historia del Lobo 8 para entender cómo rasgos como la empatía, la confianza y el carácter pueden dar forma al liderazgo, incluso en individuos inesperados.



- Analizar cómo los comportamientos de la manada de lobos —como la cooperación, la comunicación y el liderazgo— aumentan la supervivencia y comparar estas estrategias con el trabajo en equipo humano.
- Establecer conexiones entre la dinámica de la manada de lobos y sus propias experiencias en grupos (familia, clase, equipos), identificando lecciones sobre la toma de decisiones, la confianza y el liderazgo que pueden aplicarse a las comunidades humanas.

MATERIALES

Disponibles en <https://conservationnation.org/lessons>

- Artículo de prelectura: El papel de las especies clave en un ecosistema (disponible en el enlace o para imprimir en los materiales de la lección).
- Fragmento de prelectura de "The Unlikely Hero" de Rick McIntyre para dar contexto a las historias del video sobre el Lobo 8 y el Lobo 21.
- Video Piensa como un lobo.
- Lista de vocabulario
- Hoja de trabajo del estudiante.
 - Reflexión de carrera: Sueña en grande.
- Opcional: Video [Cómo los lobos cambian los ríos](#) (4:30 min). Muestra una versión simplificada de la cascada trófica de los lobos en Yellowstone. Nota: los lobos fueron solo uno de los factores en cómo los ríos cambiaron su curso en Yellowstone.

ESTÁNDARES DE CIENCIAS DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN

- **MS-LS2-2:** Construir una explicación que prediga patrones de interacciones entre organismos en múltiples ecosistemas.
- **MS-LS1-4:** Usar argumentos basados en evidencia empírica para respaldar una explicación de cómo los comportamientos animales característicos afectan la probabilidad de una reproducción exitosa.
- **MS-LS2-1:** Analizar e interpretar datos para proporcionar evidencia de los efectos de la disponibilidad de recursos en los organismos y las poblaciones de organismos en un ecosistema.
- **MS-LS2-4:** Construir un argumento respaldado por evidencia empírica de que los cambios en los componentes físicos o biológicos de un ecosistema afectan a las poblaciones.



- **MS-LS4-4:** Construir una explicación basada en evidencia que describa cómo las variaciones genéticas de los rasgos en una población aumentan la probabilidad de que algunos individuos sobrevivan y se reproduzcan en un entorno específico.

INSTRUCCIONES

1. Introducción – 1 minuto

- Explica brevemente que la lección ofrecerá a los estudiantes una visión de la vida de los lobos del Parque Nacional de Yellowstone. Los estudiantes aprenderán lo que significa "Pensar como un lobo", pero también comprenderán cómo la eliminación o reintroducción de una sola especie —como el lobo— puede impactar a todo un ecosistema a través de una cascada trófica.

2. Ver el video – 16 minutos (incluyendo debate y reflexión)

- Reproduce el video Piensa como un lobo. Detén el video en los códigos de tiempo que se indican a continuación para realizar breves debates en clase y responder a las preguntas en pantalla.
- 02:25: Pregunta de debate grupal – ¿Cuáles son las ventajas de vivir en una manada?
- 03:03: Actividad en parejas o grupos pequeños – ¿Alguna vez te comunicas sin usar la voz? Siéntate con un compañero e intenten la "comunicación de lobos". Usa tu cara y tu cuerpo para mostrar sentimientos sin palabras como: ¡Vámonos!, Peligro, Miedo o Ira. A ver si tu compañero puede adivinar lo que estás expresando. Cambien de pareja y dejen que el otro lo intente.
- 07:45: Debate grupal – ¿Qué rasgos ayudaron al Lobo 8 a convertirse en un líder?
- 10:47: Debate grupal – ¿Por qué crees que la empatía es un buen rasgo para un líder?
- 11:56: Debate grupal – ¿Cómo puede el agregar o eliminar una especie de un ecosistema, como los lobos, cambiar el medio ambiente?
- 14:37: Contenido adicional: Más información sobre Rosie Sanchez.

3. Debate en clase – 5 minutos



- a. **Pregunta:** ¿Qué es una especie clave?
- b. Repasa lo que los estudiantes recuerdan del video sobre lo que sucedió cuando los lobos fueron eliminados de Yellowstone.
- c. Introduce el término **cascada trófica** y escribe la definición en la pizarra: *"Una cascada trófica es una reacción ecológica en cadena. Ocurre en un ecosistema donde la eliminación o adición de una especie —a menudo un depredador superior— causa cambios significativos en las poblaciones de organismos en otros niveles de la cadena alimentaria, incluso en aquellos con los que no interactúa directamente".*

4. Actividad de la cascada trófica – 12 minutos

- a. Escribe estas palabras en la pizarra: **lobo, alce, sauce, castor, ribera del río, pájaro cantor, insecto.**
- b. Forma un círculo con los estudiantes. Asigna a cada estudiante una de las especies/objetos.
- c. Como clase, conecten los roles, moviendo a los estudiantes para representar la "red" entre las especies.
 - Lobos → comen alces
 - Alces → comen sauces
 - Sauces → necesarios para los castores para sus presas
 - Castores → construyen presas que dan forma a las riberas de los ríos
 - Ríos saludables → sustentan a insectos y pájaros
- d. Pide a un voluntario que dibuje la red en la pizarra a medida que se hacen las conexiones.
- e. Pide a los estudiantes "lobo" que salgan del círculo (simbolizando que los lobos son eliminados).
- f. Pide a los estudiantes que hagan predicciones: ¿Qué podría pasar a continuación?
- g. Rastrea los efectos a través de la red: cada estudiante afectado levanta la mano y describe el impacto en la especie u objeto que representa.
- h. Si el tiempo lo permite, intenta repetir esta actividad con otra especie. Ayuda a los estudiantes a elegir algo que viva en su propio entorno, como: ave rapaz—



serpiente—ardilla—planta; o coyote—conejo—planta; o caimán—ave acuática—pez—algas.

5. Reflexión y debate – 10 minutos

En parejas o grupos pequeños, pide a los estudiantes que respondan lo siguiente:

- ¿Qué te sorprendió sobre la cantidad de especies que se vieron afectadas al eliminar solo una?
- ¿Por qué es importante proteger a los depredadores superiores como los lobos?

ACTIVIDADES ADICIONALES

Selecciona una o más de las siguientes actividades para realizar en otra clase y explorar el aprendizaje social y emocional de "Pensar como un lobo".

6. Reflexión "Piensa como un lobo" – 20 minutos

- ¿Qué te sorprendió más sobre el comportamiento de los lobos en el video o el libro?
- ¿Cómo trabajan los lobos en equipo? Da al menos dos ejemplos.
- ¿Cómo se comunican los lobos en silencio?
- ¿Por qué es importante la confianza en una manada de lobos?
- ¿Por qué crees que Rick McIntyre llamó al Lobo 8 "un héroe inesperado"?
- ¿Qué rasgos humanos muestran a veces los lobos? Explica.
- ¿Qué lecciones pueden aprender las personas de los lobos?

7. Sabiduría de lobo – 15 minutos

- Piensa en un grupo del que formes parte (familia, equipo, club o clase). Anota tus respuestas en un cuaderno o diario y prepárate para compartirlas con la clase.
 - ¿Cuál es tu papel en el grupo?
 - ¿Cómo toma decisiones tu grupo?
 - ¿Alguna vez has tenido que liderar a tu grupo? ¿Qué hiciste?
 - ¿Qué puedes aprender de los lobos sobre el liderazgo y el trabajo en equipo? ¿Cómo podrías aplicarlo a tu grupo?

8. El héroe inesperado que hay en ti – 10 minutos



En el relato de Rick en el video y en "The Unlikely Hero", el Lobo 8 no era el más fuerte ni el más grande. Sin embargo, tomó decisiones que definieron su carácter, convirtiéndolo en un líder eficaz.

Pide a los estudiantes que se pongan en parejas para responder las siguientes preguntas.

- a. Describe un momento en el que mostraste valentía, empatía o liderazgo de una manera inesperada.
- b. ¿Cómo te sentiste y qué aprendiste?

9. Sueña en grande – Explorando tu futuro – 15 minutos

En el video "Piensa como un lobo", los estudiantes conocieron a varias personas que encontraron su pasión trabajando en la naturaleza. Esta hoja de trabajo ayuda a los estudiantes a conectar lo que aprendieron en el video con carreras reales en conservación. Al reflexionar sobre el trabajo de Taylor, Rosie, Rick y el camarógrafo, los estudiantes identifican las habilidades que usan los conservacionistas, se imaginan a sí mismos en roles similares y exploran sus propias posibilidades de carrera futuras. Completa la hoja de trabajo (o usa un cuaderno para anotar las respuestas) para explorar la autorreflexión, la creatividad y el establecimiento de metas, mientras se muestra cómo la pasión por la vida silvestre puede convertirse en un trabajo significativo.

APRENDE MÁS

- Si deseas profundizar en el mundo de los lobos, las especies clave y las cascadas tróficas, consulta algunos de los siguientes recursos:
- BioInteractive: [Algunos animales son más iguales que otros: Especies clave y cascadas tróficas](#) (19 min). Cubre los experimentos que ayudaron a identificar las cascadas tróficas.
- Water Rocks: [Cadenas alimentarias y cascadas tróficas](#). Gráfico y texto que cubre los niveles de una cascada trófica.
- 60 Minutes: [Los lobos de Yellowstone](#) (13 min). Cubre la reintroducción de los lobos, el monitoreo actual y el turismo de lobos.
- This American Life: [Criado por un lobo](#) (21 min). Este podcast presenta a Rick McIntyre contando la historia del Lobo 8 y su hijo adoptivo, el Lobo 21.

CONOCE A TUS ANFITRIONES

Taylor Rabe es exbecaria y ahora Facilitadora de Educación y Participación en la organización sin fines de lucro Conservation Nation, con sede en Washington DC. También es técnica de vida



silvestre en el Proyecto Lobo de Yellowstone. Pasa sus días rastreando por radio y observando a los lobos con collares de radio, a la vez que comparte sus conocimientos, su telescopio terrestre y sus avistamientos con los millones de visitantes del Parque Nacional de Yellowstone. Su principal prioridad es la educación y ayudar a inspirar a la próxima generación de conservacionistas.

Rick McIntyre es un guardaparques jubilado del Servicio de Parques Nacionales que pasó más de 40 años observando lobos en los parques nacionales de Estados Unidos, veinticinco de ellos en Yellowstone, donde acumuló más de 100,000 avistamientos de lobos, trabajó en el Proyecto de Reintroducción de Lobos de Yellowstone y educó al público sobre los lobos del parque. Rick es el autor de la galardonada serie de libros para adultos "Alpha Wolves of Yellowstone" y de la serie de libros para niños "Chronicles of the Yellowstone Wolves" (con el coautor David A. Poulsen). Es reconocido internacionalmente como uno de los mayores expertos del mundo en el comportamiento de los lobos salvajes.

Alma "Rosie" Sanchez es exbecaria de Conservation Nation y la actual Bióloga de Carnívoros de la Tribu Nez Perce. Es estudiante de doctorado en la Universidad de Colorado en Boulder, donde su trabajo se sitúa en la intersección de la ecología política indígena y la conservación de carnívoros. Como Bióloga de Carnívoros a tiempo completo de la Tribu Nez Perce, Rosie dirige el trabajo sobre lobos, osos grizzly y otras especies de importancia cultural y ecológica. Diseña e implementa métodos de monitoreo de poblaciones utilizando técnicas no invasivas como el fototrampeo, las encuestas de aullidos y el monitoreo acústico.

¡Esperamos que hayas disfrutado de esta lección!

Aprende más sobre Conservation Nation en

www.conservationnation.org