

Cambio Climático, Vida Silvestre y Parajes Naturales: Actividades Un conjunto de Herramientas para Educadores Formales e Informales

Impacto del Cambio Climático sobre las Abejas en los Bosques del Este: Diversidad y Adaptaciones de los Organismos

Región: Zonas Forestales y Bosques del Este

Nivel de Grado: 7-9

Tiempo Requerido: 2 periodos de clase de 50 minutos

Pregunta Específica:

- ¿Cuál es el impacto del calentamiento global sobre las abejas y los árboles en floración?

Objetivos del Aprendizaje:

- El estudiante comprenderá por qué algunas criaturas vivientes se han extinguido o están en peligro, especialmente las abejas y otras especies en el bioma de los Bosques del Este.
- El estudiante:
 - Comprenderá el significado de “extinto” y “en peligro”.
 - Relatará de forma oral los motivos por los cuales algunos animales se han extinguido o están en peligro.
 - Identificará y describirá algunas causas para la extinción de especies de plantas y animales.
 - Describirá la relación de los polinizadores y la flora en floración para la supervivencia de muchos organismos.
 - Definirá “amenazado”, “raro” y “en peligro”, aplicado a la vida silvestre.
 - Nombrará animales amenazados y en peligro que vivan en el bioma de los Bosques del Este, y explicará los motivos para su condición.

Materiales:

- Información de las agencias estatales y federales acerca de animales amenazados y en peligro, materiales para hacer afiches, materiales para escribir.
- Folleto sobre Gráfico KWL.

Contexto:

- En 1967, 77 especies aparecieron en la lista de la Ley de Especies en Peligro, como especies amenazadas de extinción (<http://www.fws.gov/endangered/1966listing.html>). Hoy en día, más de 1200 especies de animales y 2400 especies de plantas aparecen en la lista como en peligro o amenazadas por el Departamento del Interior (<http://www.fws.gov/endangered/listing/index.html>). Aunque la extinción es un proceso natural, las actividades humanas excesivas e intensivas en el ambiente han causado un incremento drástico en su ritmo de extinción. La pérdida del hábitat como resultado de la actividad humana se considera como la causa más dominante de la exterminación de especies.
- Las definiciones que se aceptan generalmente acerca de los términos que se van a usar en esta actividad son:
 - En peligro – Especies en peligro inmediato de extinción.
 - En Peligro Crítico – Especies que no sobrevivirán sin la intervención humana directa.
 - Amenazadas – Especies presentes en su ámbito, pero amenazadas debido a una

disminución en su número.

- Raras – Especies que actualmente no están en peligro, pero que producen preocupación debido a su bajo número. NOTA: Algunas especies siempre fueron raras debido a la posición en la cadena alimenticia o debido a preferencia de un hábitat.

- Extintas – Desaparición completa de una especie.
- Periférica – Escasa en el área debido a su hábitat marginal.
- Hay disponible una lista de las “Especies en Peligro” de los Estados Unidos en la siguiente dirección:
Director, Oficina de Especies en Peligro
Servicio de Vida Silvestre y Pesca de los Estados Unidos
Departamento del Interior de los Estados Unidos, Washington, D.C. 20204
www.fws.gov/endangered
- Las listas estatales, de provincia y federales de especies en peligro, amenazadas y raras pueden variar puesto que las áreas abarcan condiciones de hábitat diferentes dentro de sus fronteras. Un animal o planta puede haberse perdido dentro de los límites de un estado, pero puede ser abundante en otro y, por tanto, no considerarse amenazado. La ley de Especies en Peligro de los Estados Unidos de 1973 da al gobierno de los Estados Unidos el poder para proteger a las especies en peligro, bajo los auspicios del Servicio de Vida Silvestre y Pesca de los Estados Unidos.

Método:

- Los estudiantes se familiarizan con la clasificación de animales, conducen investigaciones y hacen una lista de referencia de plantas y animales amenazados y en peligro, incluido factores que afectan la condición de la planta o animal (incluir discusión sobre el cambio climático).

Procedimientos/ Estrategias de Instrucción:

1. Contacta a tu agencia de vida silvestre estatal o provincial. Pide una lista de plantas en tu estado o provincia que están clasificadas como especies en peligro, en peligro crítico, amenazadas, raras, extintas y periféricas. Contacta también a los capítulos locales de organizaciones de conservación para información adicional acerca de especies y hábitats que son de preocupación en tu área, especialmente en relación con el cambio climático y las plantas polinizadoras. Subraya las relaciones entre abejas y plantas polinizadoras al solicitar información.
2. Revisar la relación. Conduce un gráfico KWL (Ver adjunto) para revisar y discutir con los estudiantes las definiciones de especie amenazada, en peligro, rara, extinta y periférica, tal como se usa en la conservación de la vida silvestre, así como en un diccionario. Entiende que las palabras definidas en un diccionario estándar pueden tener connotaciones legales adicionales. Pide a cada estudiante o grupo de estudiantes que seleccione una planta y animal del que aprender más.
3. Pide a uno o más estudiantes que tome la información acumulada de las agencias de vida silvestre y grupos de conservación privados y que haga(n) una lista de referencia de los animales, de acuerdo con la categoría en la que pueden clasificarse, clasificación local y nacional y los factores principales que afectan a los animales o divide a los estudiantes en grupos para que todos puedan participar en construir este gráfico; por ejemplo, un equipo que clasifique a los mamíferos, otro a los reptiles, aves, peces, insectos, etc..
4. Haz copias de esta información para todos los estudiantes. Discute los hallazgos. ¿Cuáles parecen ser los factores más prevalentes que afectan a las plantas o animales, por ejemplo, pérdida de hábitat, contaminación, impacto de especies introducidas?

Extensiones:

- Haz una muestra de afiches que exhiba los motivos principales para el peligro de una especie y los animales que están en peligro de esa forma (el cambio climático debería ser incluido en esta sección). Los afiches pueden mostrarse por separado para especies en peligro a nivel de estado y nacionalmente.
- Haz un concurso en todo el colegio en el que los estudiantes creen afiches que honren a especies en peligro – desde plantas hasta fauna silvestre.
- Escribe un ensayo corto, poema o canción acerca de plantas y animales que hacen frente a la extinción. ¿Cuál es el “valor” de estos organismos? ¿Qué estamos perdiendo los humanos?
- Averigua qué se está haciendo en relación con las plantas y animales en peligro en tu estado o provincia. ¿Qué se está haciendo a nivel nacional? ¿Qué se está haciendo a nivel internacional y mundial? ¿Qué puede hacer cada uno de nosotros como individuos?
- Cada estudiante puede seleccionar un animal en peligro para averiguar más acerca del mismo. ¿Cuáles serán las consecuencias de la desaparición de esta especie? ¿Cuáles son las concesiones que están involucradas? ¿Qué alternativas están disponibles? ¿Qué contribuciones hace el animal ecológicamente? ¿Económicamente? ¿Medicinalmente? ¿Estéticamente? ¿Intrínsecamente? Reúne y discute todos los hallazgos de los estudiantes.
- Explora la posibilidad de que la extinción puede aplicarse a formas culturales humanas, por ejemplo, lenguas tradicionales, pueblos nativos.

Resultado/ Evaluación:

- Organiza los siguientes términos en una lista para que progresen de la cantidad menor de peligro para una especie hasta la mayor cantidad: en peligro, rara, amenazada, extinta y en peligro crítico.
- Describe dos motivos para una posible preocupación cuando una especie animal o de plantas se extingue.
- Describe quién decide qué especie está en peligro o amenazada, y cómo lo deciden.
- Describe las causas principales de la extinción.
- Ofrece un escenario de la condición de la población de abejas en el Este de Estados Unidos.

Pautas Nacionales Abordadas de Educación Científica:

Tierra y Espacio

- PAUTA D DE CONTENIDO:
 - Los estudiantes deberían desarrollar una comprensión de la historia de la tierra.
 - Los estudiantes deberían desarrollar una comprensión de la estructura del sistema Tierra.

La Ciencia en Perspectivas Personales y Sociales

- PAUTA F de CONTENIDO:
 - Los estudiantes deberían desarrollar una comprensión de la ciencia y la tecnología en la sociedad.
 - Los estudiantes deberían desarrollar una comprensión de las poblaciones, recursos y ambientes.
 - Los estudiantes deberían desarrollar una comprensión de la estructura y función en los sistemas vivientes.

Ciencia de la Vida

- Contenido C Estándar:
 - Los estudiantes deberían desarrollar una comprensión de la diversidad y adaptaciones de los organismos..

K <u>¿Qué sabes?</u>	W <u>¿Qué deseas saber?</u>	L <u>¿Qué has aprendido?</u>