



Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental

Grado 5°

Módulo _ Fauna



CORNARE. CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ

Director General

EPM. JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA

Gerente General

PRODEPAZ. PRESBITERO OSCAR DAVID MAYA

Director

FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI. PBRO. LUIS ARGEMIRO GARCÍA MONSALVE

Rector

EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN: GRUPO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO RURAL
DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI

JUAN CAMILO ARREDONDO SALGAR

CAROLINA GIRALDO ECHEVERRI

WILSON HERNÁN SUÁREZ

ASESOR PEDAGÓGICO: HERNÁN JAVIER MARTÍNEZ BARRERA

REVISIÓN TÉCNICA: OFICINA DE CRECIMIENTO VERDE Y CAMBIO CLIMÁTICO CORNARE

ILUSTRACIONES Y DIBUJOS: JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ HINCAPIÉ

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: YUDY ANDREA RESTREPO HENAO

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN CORNARE

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIOAMBIENTAL CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES EPM

OFICINA DE EDUCACIÓN EPM

IMPRENTA. PUBLICACIONES SAN ANTONIO

REGISTRO ISBN: 978-958-5520-17-2

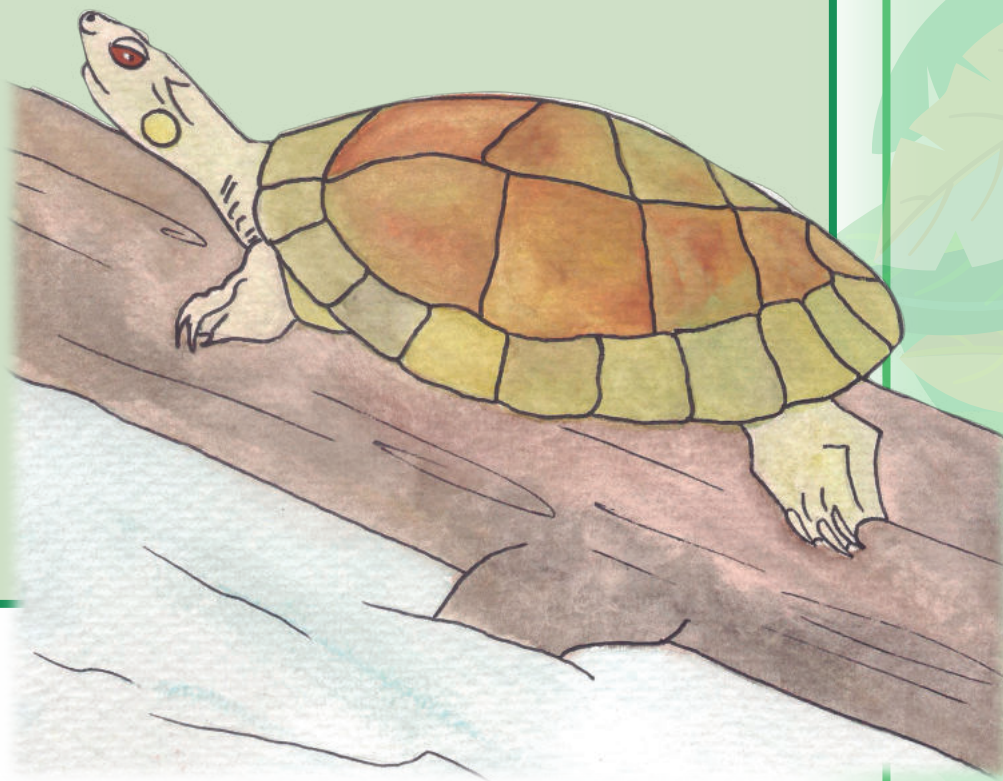
Esta construcción de materiales de La Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental incluyente y por la paz del país es una idea original de CORNARE, apoyada por EPM, con participación de PRODEPAZ y el Tecnológico Coredi. Cualquier reproducción de este módulo deberá mencionar los créditos de derecho intelectual y patrimonial de la publicación.

Presentación

La acción de diferentes procesos nocivos, tanto de origen natural como inducidos por el hombre, han causado la pérdida o reducción de diferentes especies de animales en la naturaleza, provocando cambios en las comunidades naturales y afectando de forma negativa a otras especies y a nosotros los humanos. Estos procesos, son definidos como amenazas a la diversidad y afectan directamente la supervivencia de las especies de animales en el planeta.

En esta cartilla aprenderemos a reconocer las principales amenazas que afectan la subsistencia de los diferentes grupos de animales en el planeta tierra. y cómo estas amenazas son evaluadas y analizadas para definir el estatus de conservación en el que se encuentran los animales y así poder establecer políticas y estrategias que ayuden a la preservación de la fauna.

Nuestro amigo Barranquero, un ave que habita en las montañas de Antioquia, nos ayudará a entender cómo las amenazas lo afectan a él y a todos sus amigos que viven en la naturaleza.

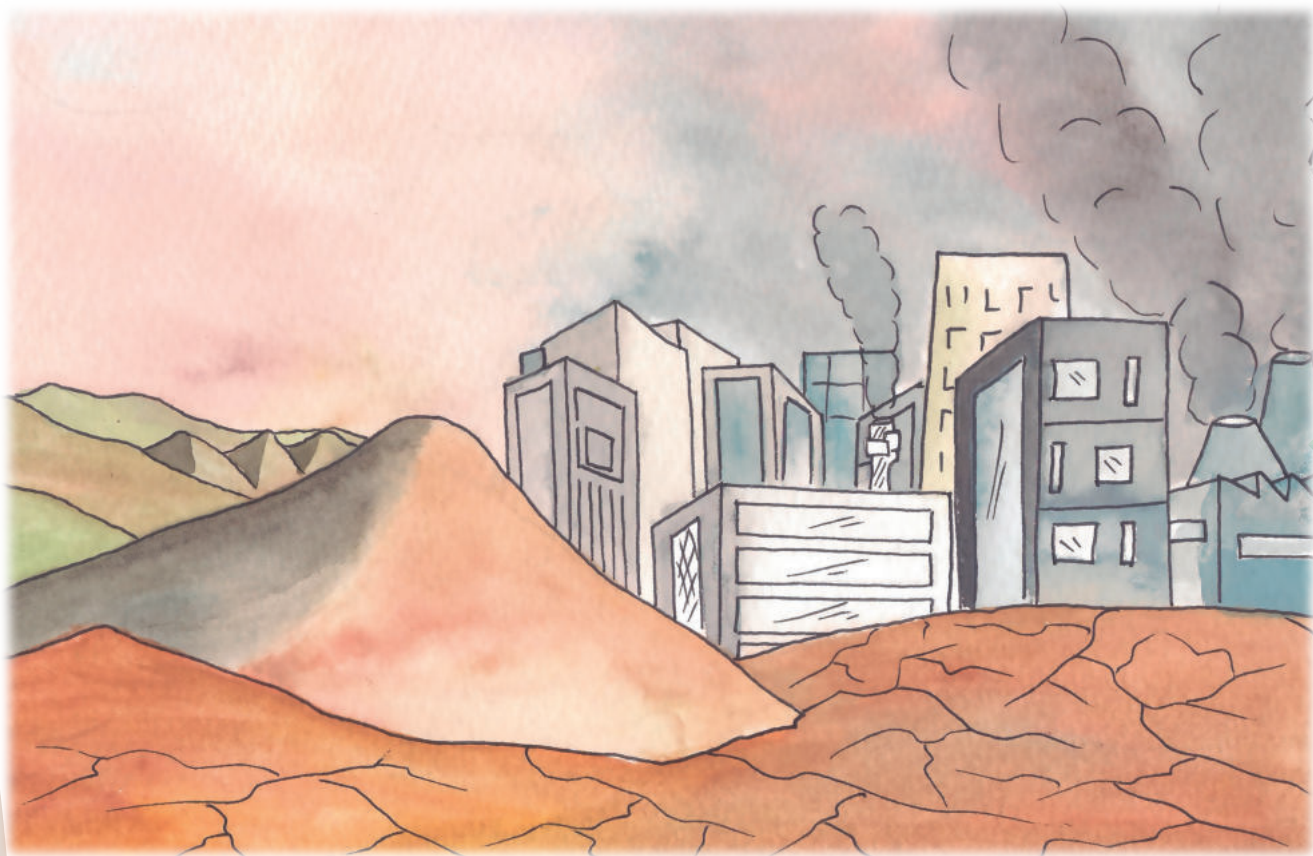




REFLEXIONEMOS

La pérdida de la diversidad de seres vivos es una consecuencia de las acciones desmedidas de nosotros los humanos, algunas parcialmente justificables, otras sin ningún fundamento. Ante las acciones de los humanos, muchas especies de animales se ven afectadas, quedan sin opción de recuperarse, desaparecen de la naturaleza y de esta manera llegan a la extinción. Por esta razón, es indispensable que comprendamos cómo las diferentes acciones y actitudes que asumimos los humanos, producen amenazas o por el contrario, contribuyen a proteger la diversidad animal. Una vez sepamos esto, tendremos elementos conceptuales claros que nos ayudarán a crear formas de proteger a los animales y evitar su extinción.

Teniendo en cuenta la siguiente imagen, ¿Cuáles animales podrían vivir en este lugar?

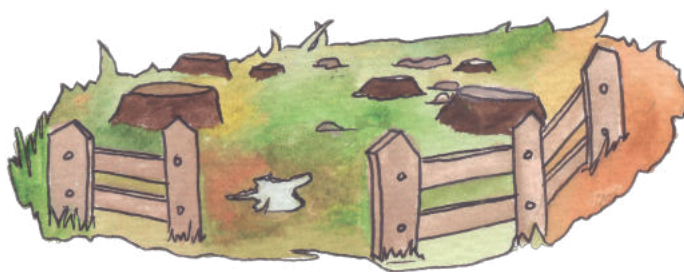


COMPARTAMOS

Con la ayuda del profesor o profesora y en compañía de nuestros compañeros, analicemos las siguientes imágenes, respondamos las preguntas que están asociadas y conversemos acerca de las respuestas.



¿Quién produjo esta basura?



¿Quién taló los bosques y dejó el suelo descubierto?



¿Quién introdujo al caracol africano, que es tan dañino en Colombia?



¿Quién pescó todos los peces del río?,
¿Quién lo contaminó?



¿Quién causó esta inundación y
cómo la causó?

APRENDAMOS

Con la ayuda de nuestro amigo Barranquero, reconozcamos las principales amenazas que en la actualidad afectan a las poblaciones naturales de animales.

Identificamos cinco tipos de amenazas: la contaminación, las especies invasoras, la sobreexplotación, la modificación y destrucción de los hábitats y ambientes naturales y el cambio climático.

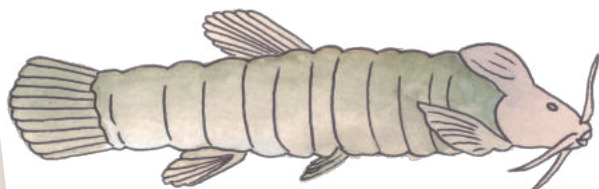


“ Las amenazas que vamos a estudiar, son las causantes de la extinción de muchos animales del bosque y de otros ambientes y regiones naturales. La extinción es la pérdida definitiva de una especie en su hábitat natural, sin posibilidades de reaparecer o de recuperarse. ”

Es importante que conozcamos algunos ejemplos de amenazas que ocurren en Colombia y que afectan la fauna de todo el país. Por ejemplo, el Patito zambullidor cira (*Podiceps andinus*), vivía en los humedales y lagunas próximas a Bogotá, pero desde hace mucho tiempo no se ha vuelto a ver, ¿Será que ya se extinguió?



Los cuerpos de agua cercanos a Bogotá están muy contaminados. Tristemente los páramos, que son los lugares en las montañas en donde nace gran parte del agua, están siendo destruidos. El río Bogotá es el más contaminado de Colombia debido a que transporta una gran cantidad de basura que luego cae al río Magdalena. Todos estos factores pueden haber determinado la reducción de las poblaciones del Patito zambullidor cira.

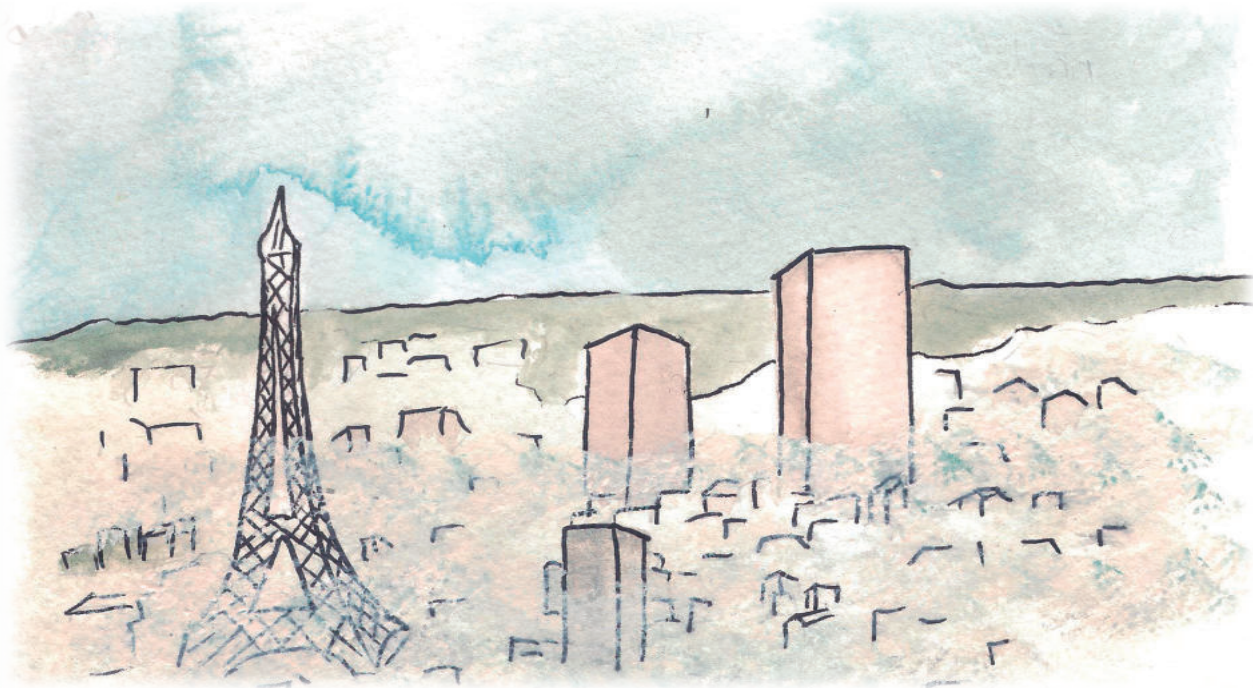


Otro animal que en la actualidad se considera extinto, es el Bagre grass, un pez pequeño que vivía en la laguna de Tota, muy cerca de la capital de Boyacá, Tunja.

La laguna de Tota, lamentablemente, es uno de los ecosistemas más contaminados del planeta.

Alrededor de la laguna se han destruido los páramos para la siembra de cultivos de cebolla, en los cuales se usa una gran cantidad de fertilizantes que caen al agua y afectan a los animales acuáticos.

De las cinco amenazas identificadas que afectan a la diversidad animal, la más conocida es la **contaminación**, ya que es uno de los procesos en los que participamos las personas que vivimos sobretodo, en las ciudades.



Las personas contaminamos la naturaleza al producir residuos y no tratarlos de forma responsable (reciclar, compostar, etc); al consumir combustibles fósiles como fuente de energía (petróleo, gasolina, etc.) para las fábricas y los medios de transporte, al usar agroquímicos (herbicidas, insecticidas y plaguicidas) de forma inadecuada y excesiva, etc.

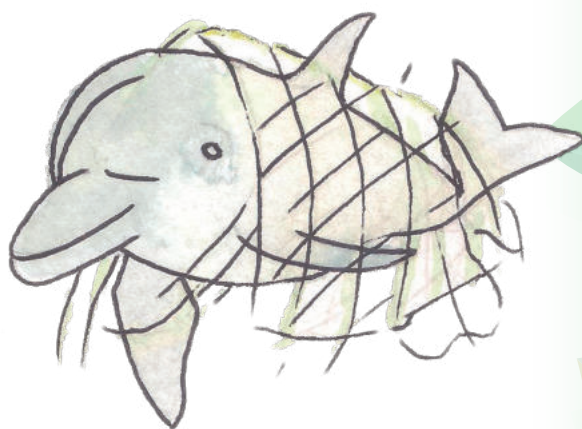
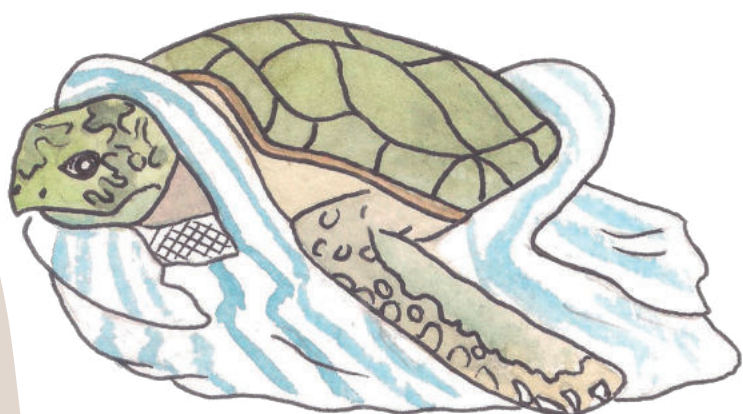
Generalmente, los residuos se manejan mediante dos procesos simples: son enterrados o son incinerados, pero ninguno de estos procesos es completamente responsable y amigable con el ambiente, por lo cual afectan considerablemente a los animales que habitan en los lugares donde están llegando estos residuos.

El proceso de enterrar los residuos requiere de áreas muy extensas, las que podrían ser empleadas para regenerar bosques que producirían aire limpio, alimento y refugio para las poblaciones de animales. La descomposición de algunos tipos de residuos, puede tomar muchísimos años y llegar a generar productos como el metano que contamina el aire, metales pesados que permanecen en el suelo y lixiviados que llegan al agua, llevando la contaminación para otras regiones. Por otra parte, la quema o incineración de los residuos genera y libera en la atmósfera una cantidad significativa de gases contaminantes y nocivos para todos los animales, trasladando la contaminación a regiones distantes como bosques y ecosistemas naturales.

La producción y acumulación excesiva de residuos puede generar diversos problemas a los animales, independiente que sean silvestres o domésticos. De igual forma, los residuos no manejados o manejados de manera inadecuada pueden generar daños directos al hombre, como aumento en la posibilidad de aparición de ciertas enfermedades y la propagación de plagas de difícil control.

El depósito inadecuado de residuos genera cambios importantes en los ambientes naturales que los animales habitan: daños físicos, enfermedades y disminución significativa de sus fuentes de alimentación. Los ríos arrastran las basuras de los pueblos y las ciudades y las desplazan hasta el mar, formando unas islas de basura gigantes que afectan a los organismos marinos; en algunos casos, los animales pueden confundirse y alimentarse de desechos plásticos con forma y tamaño similar a sus fuentes de alimento común. Además, muchos animales pueden enredarse o lastimarse con residuos de vidrio, plástico, nylon y cuerdas.

Por otro lado, la contaminación del aire puede ser transportada por el viento desde ciudades hasta ambientes naturales inalterados, llegando a producir en los animales algunas enfermedades respiratorias y de la piel.



Barranquero nos tiene algunos consejos muy prácticos e importantes que nos ayudarán a disminuir la contaminación que todos producimos.



¡Ayudemos al ambiente al consumir menos plástico!

Todos debemos usar bolsas reutilizables cuando vamos al mercado o a la tienda para comprar los víveres, así evitamos usar las bolsas de plástico que generalmente terminan en los basureros. Si cada uno de nosotros carga una botella o termo que nos permita llevar el agua, podemos disminuir considerablemente el consumo de botellas desechables y así colaboramos con el medio ambiente. También es muy importante que evitemos el uso excesivo de vasos, platos, pitillos y cubiertos desechables, que solo serán usados una única vez y después van a ser descartados, produciendo muchísima contaminación; si es necesario utilizar productos desechables, podemos emplear productos amigables con el ambiente que son elaborados con materiales reciclados y biodegradables.



”



¡Reciclemos y hagamos compostaje!

Todos debemos separar el material de desecho que producimos, facilitar su reaprovechamiento y evitar que los animales se afecten en su medio natural. El vidrio, papel, cartón, metales, electrodomésticos, y plástico deben ser separados para poderse reutilizar. De otro lado, muchos desechos orgánicos pueden manejarse y emplearse como materia prima para compostaje, del cual se alimentan animales como las lombrices y puede ser utilizado como abono para las plantas y para el mantenimiento de huertas.

Si manejamos de forma inteligente, consiente y responsable los residuos que producimos, ayudaremos a que los ambientes naturales permanezcan en buenas condiciones, sustentando todas las formas de vida que habitan allí.



El cambio climático es otra amenaza que Barranquero asoció a la pérdida y disminución de las poblaciones de muchos de sus amigos animales. Con base en lo observado por Barranquero en sus viajes por Colombia, esta amenaza es de mucha importancia, porque además de afectar negativamente a muchos de los animales que viven en ambientes naturales, está generando efectos nocivos y significativos en poblaciones humanas de todo el planeta.



Los efectos del cambio climático están directamente asociados con el mal uso que las personas le hemos dado a todos los recursos que la tierra nos provee. Una de las principales causas del cambio climático ha sido la liberación excesiva de algunos gases a la atmósfera. Estos gases son principalmente dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y clorofluorocarbonos. La mayoría de ellos, en condiciones naturales, cumplen una función vital en el planeta, reteniendo el calor que proviene del sol y reflejando los rayos fuera del planeta para evitar que la tierra se caliente en exceso. Este fenómeno se denomina efecto de invernadero y es el responsable de mantener la temperatura adecuada para el desarrollo de la vida en nuestro planeta. El cambio climático produce un aumento de la temperatura, por lo tanto, afecta los animales acuáticos y terrestres que habitan el planeta tierra.

Los animales se han visto muy afectados por las modificaciones del clima debido a que han perdido sus hábitats naturales, las fuentes de alimento y de agua. . En muchas regiones de nuestro país, el cambio climático ha generado sequías fuertes y extensas en épocas del año donde antes no se presentaban, haciendo que el agua sea escasa y que sólo tengan acceso a ella los animales que pueden desplazarse largas distancias en su búsqueda. Además, durante la sequía, algunas plantas mueren, entonces los animales herbívoros se quedan sin alimento y se afecta la cadena alimenticia que depende de ellos.

En 2014 se presentó una sequía intensa en el departamento de Casanare. En esta región, se sumaron varios factores que afectaron la disponibilidad de agua para los animales: se estaba haciendo minería para extracción de petróleo, se deforestaron los páramos del departamento de Boyacá que eran los que producían el agua para los ríos de Casanare, se talaron los bosques para hacer ganadería y se cambió el régimen de lluvias por el cambio climático. Todos estos factores ocasionaron una sequía intensa en toda la región y muchos animales silvestres (chigüiros, aves, reptiles, entre otros), murieron de sed. Esta triste situación dejó mas de 25.000 animales silvestres y domésticos muertos y unas lecciones importantes que los humanos debemos aprender. ¿Cuáles podrían ser esas lecciones, teniendo en cuenta las causas del problema?



Por el contrario, en algunas regiones del país las modificaciones al clima han causado incrementos en los ciclos y regímenes de lluvia, lo que ha generado inundaciones y desbordamiento de los cauces de los ríos. Las inundaciones pueden acabar con poblaciones de especies de animales terrestres debido a que causa ahogamiento, destruye los sitios de refugio y anidamiento, destruye las plantas de las que se alimentan los herbívoros y genera desplazamiento de muchos animales hacia otras regiones.



“Barranquero está muy preocupado con los efectos que el cambio climático está produciendo sobre sus amigos; por esto, él quiere mostrarnos una serie de acciones y actitudes que nos ayudarán a disminuir los efectos nocivos del cambio climático sobre los animales.”

¡Ahorremos energía!

Es muy importante que creamos conciencia de la enorme cantidad de energía eléctrica que consumimos, de modo que debemos ser responsables con el consumo y no malgastar este recurso. Si ahorramos energía, vamos a ayudar al planeta debido a que no va a ser necesaria la construcción de más represas que modifican la dinámica de los ríos y que deforestan grandes áreas de bosque. De esta forma, si no malgastamos la energía conservamos los ríos y bosques que son tan importantes para el sustento de muchas especies de animales.



¡Una alimentación sana, contribuye al cuidado del ambiente!



La comida que consumimos tiene un fuerte impacto en el cambio climático. Evitemos comer productos procesados, apoyemos los mercados orgánicos locales y consumamos carnes y proteína de productores responsables ambientalmente. Los cultivos extensivos e industrializados que son manejados sin responsabilidad ambiental, son una de las principales causas de pérdida de bosques y ambientes naturales en el planeta. Si

nosotros consumimos productos que son cultivados y procesados con conciencia ambiental, estaremos ayudando a conservar los animales, pues todos los ambientes naturales como bosques, ríos, sabanas, páramos, etc. se preservarán y los animales tendrán lugares de refugio y alimentación garantizados.

¡Hagamos ejercicio, caminemos más y desplacémonos en bicicleta!

El consumo de combustibles de origen fósil como la gasolina y el diesel genera excesos de gases asociados al efecto invernadero, aportando al cambio climático y a la modificación del clima en el planeta. Caminar más y andar en bicicleta ayudan, no solo a que estemos en forma, también a que el problema de los contaminantes emitidos por los vehículos con motor sea reducido. Si disminuimos la emisión de gases asociados con el efecto invernadero, ayudaremos a que el clima se estabilice y que no ocurran más desastres que afectan tanto a los animales como a nosotros los humanos.



¡Estemos informados y pasemos la voz!

Barranquero sabe que educarnos acerca de la problemática que genera el cambio climático es indispensable para combatirlo, prevenir desastres y planificar acciones para que sus efectos puedan ser controlados. Contemos en nuestras casas, escuelas y comunidades cómo podemos ayudar al planeta a evitar el cambio climático. ¡Con la ayuda de todos lo podemos lograr! ¡Los animales nos necesitan!



Otra de las amenazas que Barranquero identificó y que pone en riesgo la supervivencia de sus amigos animales, son las especies invasoras; estos son organismos que son sacados, de forma intencional o accidental, de su hogar natural y son introducidos en ambientes y regiones distantes y diferentes. Las especies de animales invasores pueden causar cambios considerables en los lugares en donde son introducidas, generando pérdidas en cultivos, alimentándose de las plantas y animales locales y alterando en los ecosistemas su balance natural.

Tristemente, a muchas personas les gusta tener como mascotas a algunos animales silvestres que no han sido domesticados, principalmente por su belleza y diversidad de formas y colores. Algunos de estos animales provienen de regiones muy lejanas y diferentes,

generalmente, no se comportan como una mascota doméstica típica, pues no se dejan manipular, son agresivos y quieren huir en todo momento. En ocasiones, estos animales huyen o son liberados en ambientes naturales diferentes a su lugar de procedencia, generando un problema ambiental muy difícil de controlar.

Algunos animales son trasladados de su ambiente natural en medios de transporte como aviones, barcos, carros, etc. a otros lugares no adecuados. Si estos animales sobreviven al viaje, logran establecerse y adaptarse a las condiciones de las regiones naturales a donde llegan, pueden convertirse en especies invasoras debido a que en su nuevo hogar no tienen enemigos naturales, entonces no hay quien los regule; sus poblaciones pueden llegar a crecer tanto, que empiezan a generar problemas ambientales severos y desplazar a las especies nativas.

Cuando las especies de animales invasoras ingresan en ambientes que no corresponden a su hogar, éstas pueden consumir los recursos que son usados por las especies de la región dejándolas sin alimento, sin albergue y en muchos casos, pueden convertirse en depredadores alimentándose de las mismas especies locales; de igual forma, algunas especies de animales invasores pueden ocasionar daños incalculables a cultivos y plantaciones consumiendo las cosechas, siendo difícil su control.

En Colombia tenemos varios animales invasores, dentro de los cuales se destacan la rana toro, el caracol gigante africano y el pez león rojo. La rana toro y el pez león han producido daños significativos en el país, consumiendo a las especies locales y afectando el equilibrio de los ecosistemas naturales donde fueron introducidos. Muchas poblaciones de anfibios del valle del río Cauca han desaparecido por causa de la rana toro; de otro lado, el pez león es responsable de la disminución de muchas especies de peces de los arrecifes de coral de nuestro mar Caribe.



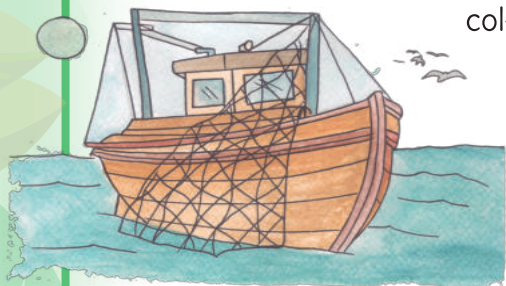
El caso del caracol gigante africano es muy preocupante, debido a que esta especie invasora afecta en diferentes niveles a las especies de animales nativos de nuestro país. Este caracol puede alimentarse de muchas plantas y animales propios de ambientes naturales, afectando el equilibrio de los ecosistemas y reduciendo poblaciones de muchas especies de animales. Adicionalmente, esta especie invasora es responsable de la transmisión de enfermedades como la encefalitis, la cual afecta a diferentes especies de animales y a los humanos.

Otra amenaza es la sobreexplotación, una actividad humana que por la falta de políticas y control ha afectado drásticamente la diversidad de animales en todo el planeta. Barranquero nos presenta cómo los humanos hemos llevado al borde de la extinción a muchas especies de animales al consumirlos sin ningún control.



La colecta y consumo de los animales es una actividad que se ha realizado desde el origen de las primeras sociedades de humanos, constituyendo una forma de consumo consciente, sustentable y amigable con el medio ambiente. De otro lado, la sobreexplotación pasa estos límites dado que la tasa de colecta de animales sobrepasa la capacidad natural que las especies poseen para recuperar y sustituir a los individuos.

La sobreexplotación, ha crecido en gran magnitud de la mano con el desarrollo industrial y tecnológico, el cual le ha proporcionado a los humanos formas más eficientes de colectar y capturar más animales en periodos cortos de tiempo. Estas formas más efectivas de cosecha de animales pueden llevar a la extinción, disminución y desaparición de las poblaciones de animales que son consumidos por nosotros, los humanos. Muchas de las especies de peces en el mar y en los ríos, se encuentran bajo amenaza constante de ser erradicados, principalmente por la falta de control y monitoreo de los barcos que realizan la colecta y captura de los peces.



Hasta mediados de la década de los 90 la cosecha de camarones de superficie y de profundidad del Pacífico Colombiano era realizada sin ningún control, lo que llevó a estas especies a estar al borde de la extinción en nuestra costa pacífica. A partir de 1994 el gobierno colombiano estableció un control de pesca y definió unos periodos para la cosecha de las especies de camarón en el Pacífico. Esta medida, ha garantizado que las poblaciones naturales de estas especies se recuperen durante el periodo de veda y que los pescadores continúen explotando de forma regulada y responsable este recurso natural.

PARTÍCIPEMOS

Conformemos dos grupos de trabajo y con la ayuda de la profesora o el profesor realicemos carteleras. El primer grupo presentará una cartelera con información importante sobre las principales amenazas a la diversidad de animales y el segundo grupo una cartelera sobre las posibles soluciones para proteger de las amenazas a las especies de animales.

Una vez cada grupo tenga finalizada su cartelera podemos realizar una mesa redonda y discutir cómo podemos ayudar a conservar a los animales y a disminuir el efecto de las amenazas a la diversidad animal.