

U.S. Fish & Wildlife Service

¿Por Qué Salvar Especies En Peligro De Extinción?



Desde que comenzó la vida en la Tierra, innumerables criaturas han desaparecido, hechas extintas por cambios naturales en condiciones físicas y biológicas.

Puesto que la extinción es parte del orden natural y si muchas otras especies permanecen, algunas personas preguntarían: “¿Por qué salvar especies en peligro de extinción? ¿Por qué gastar dinero y esfuerzo por conservarlas? ¿En qué nos beneficia?”

El Congreso respondió a estas preguntas en el preámbulo a la Ley de Especies Amenazadas del 1973, reconociendo que especies de vida silvestre y plantas amenazadas y en peligro de extinción “son de valor estético, ecológico, educativo, histórico, recreativo y científico para la Nación y su gente.” En esta declaración, el Congreso resume argumentos convincentes hechos por científicos, conservacionistas y otros que están preocupados por la desaparición de criaturas únicas. El Congreso declaró además su intención de que la ley debe conservar los ecosistemas sobre cuales las especies amenazadas y en peligro de extinción dependen.

Aunque extinciones ocurren naturalmente, evidencia científica indica claramente que la tasa actual de extinción es más alta a la tasa natural del pasado. La fuerza principal impulsora de este ritmo mayor de pérdida es la pérdida del hábitat. Sobre-explotación de la vida silvestre con fines comerciales, la introducción de organismos exóticos nocivos (no nativos), la contaminación ambiental y la propagación de enfermedades también plantean graves amenazas a la herencia biológica de nuestro mundo.

Palomas migratorias, una vez enumeradas en los billones, ahora sólo existen en los museos.



Actos de conservación realizados en los Estados Unidos bajo la Ley de Especies Amenazadas han tenido éxito en prevenir la extinción del 99 por ciento de las especies que están listadas en peligro o amenazadas. Sin embargo, la pérdida de especies a escala mundial continua aumentando debido a los efectos ambientales de las actividades humanas.

Biólogos estiman que desde que los Peregrinos desembarcaron en Plymouth Rock en el 1620, más de 500 especies, subspecies y variedades de plantas y animales de nuestra Nación se han extinguido. La situación en los ecosistemas más biológicamente ricos de la Tierra es aún peor. Selvas tropicales alrededor del mundo, que pueden contener hasta la mitad de todas las especies vivas, están perdiendo millones de acres cada año. Incontables especies se pierden al estos hábitats ser destruidos. En fin, no hay nada natural sobre la tasa de extinción de hoy en día.

Derecha: Antiguo hábitat de selva tropical

Abajo: Selva tropical intacta al amanecer



CIA



CECB/BU Photo Library



Hace poco, casi un cuarto de los árboles en los bosques Apalaches eran castaños americanos. Éstos ayudaban a sostener no sólo la vida silvestre, sino a las personas que vivían entre ellos. Los castaños eran un cultivo comercial importante para muchas familias. Cuando los días feriados de fin de año se acercaban, cerca del ferrocarril las nueces eran vendidas y enviadas a las ciudades del nordeste. La madera del castaño, fuerte y resistente a la putrefacción, era valorada para la construcción de establos, cercas, muebles y otros productos. Esta fotografía de la familia Shelton, tomada alrededor del 1920, muestra el tamaño que los castaños americanos antes alcanzaban.

Detectado por primera vez en 1904, un hongo asiático al cual los castaños nativos tenían poca resistencia apareció en árboles de la ciudad de Nueva York. La plaga se propagó rápidamente, y para el 1950 el castaño americano estaba virtualmente extinto a excepción de brotes ocasionales de raíces que también se infectaron. Organizaciones como la Fundación del Castaño Americano están trabajando con criadores de plantas para desarrollar una variedad resistente a la enfermedad y restaurar los bosques del este.

Beneficios de la Diversidad Natural

¿Cuántas especies de plantas y animales hay? Aunque los científicos han clasificado aproximadamente 1.7 millones de organismos, reconocen que la gran mayoría todavía no se han catalogado. Entre 10 y 50 millones de especies pueden habitar nuestro planeta.

Ninguna de estas criaturas existe en un vacío. Todos los seres vivos son parte de una compleja, a menudo delicadamente equilibrada, red llamada la biosfera. La biosfera terrestre, a su vez, se compone de innumerables ecosistemas, que incluyen plantas y animales y sus ambientes físicos. Nadie sabe cómo la extinción de organismos afectará a los demás miembros de su ecosistema, pero la eliminación de una sola especie puede producir una reacción en cadena que afecte a muchos otros. Ésto es especialmente cierto en el caso de especies "claves", cuya pérdida puede transformar o socavar los procesos ecológicos o cambiar fundamentalmente la composición de las especies de la comunidad silvestre.

Erizo de las Montañas Chisos





Lobo Gris

El lobo gris es una de estas especies claves. Cuando los lobos fueron restaurados al Parque Nacional de Yellowstone, comenzaron a controlar la población grande de alces del parque, los cuales habían sobre consumido los sauces, álamos y otros árboles que crecían a lo largo de los arroyos. La recuperación de estos árboles está refrescando los flujos de corriente, que beneficia la trucha nativa y aumenta el ámbito para nidos de aves migratorias. Los castores ahora tienen ramas de sauce para comer, y los diques de castores crean hábitats de humedales para las nutrias, los visones y patos. Los lobos incluso benefician al amenazado oso pardo, ya que le resulta más fácil apoderarse de la presa del lobo que cazar a sus propios alces.

Contribuciones a la Medicina

Uno de los muchos beneficios tangibles de la diversidad biológica ha sido su contribución al campo de la medicina. Cada ser viviente contiene una reserva única de material genético que ha evolucionado a través del tiempo. Este material no se puede recuperar o duplicar si se pierde. Hasta ahora, los científicos han investigado sólo una pequeña fracción de las especies del mundo y apenas han comenzado a descifrar sus secretos químicos para encontrar posibles beneficios de salud para la humanidad.

No importa cuán pequeña o desconocida es una especie, algún día podría ser de importancia directa para todos nosotros. Era "sólo" un hongo que nos dio la penicilina, y ciertas plantas han rendido sustancias usadas en medicamentos para tratar enfermedades cardíacas, cáncer y una variedad de otras enfermedades. Más de una cuarta parte de todas las recetas escritas anualmente en los Estados Unidos contienen productos químicos descubiertos en plantas y animales. Si estos organismos hubiesen sido destruidos antes de que sus químicos únicos fuesen conocidos, sus secretos habrían muerto con ellos.

Cientos de especies salvajes han abastecido nuestras farmacias con antibióticos, agentes contra el cáncer, analgésicos y diluyentes de la sangre. La bioquímica de especies no examinadas es una inimaginable fuente de sustancias nuevas y potencialmente más eficaces. La razón se encuentra en los principios de la biología evolutiva. Atrapados en una eterna "carrera de armas" con otras formas de vida, estas especies han ideado una multitud de medios para combatir microbios y células descontroladas que causan cáncer. Las plantas y los animales pueden crear moléculas extrañas que tal

La hierba doncella rosada, una planta nativa de la isla de Madagascar, ha rendido poderosas sustancias eficaces en el tratamiento de la leucemia infantil y otras enfermedades.



La corteza pelada del tejo del Pacífico, fuente original de la droga taxol.



Dave Powell/Servicio Forestal de EE.UU.

vez nunca le ocurriría a un químico. Por ejemplo, el compuesto contra el cáncer taxol, originalmente extraído de la corteza del árbol de tejo del Pacífico, es una estructura química muy "diabólicamente compleja" para que los investigadores lo hayan inventado por su propia cuenta, dijo un científico con el Instituto Nacional del Cáncer de los EE.UU. Taxol se ha convertido en el tratamiento estándar para los casos avanzados del cáncer de ovario, el cual ataca a miles de mujeres cada año. Pero hasta el descubrimiento de la eficacia del taxol, el tejo del Pacífico se consideraba un árbol de maleza de poco valor y rutinariamente se destruía durante operaciones de tala de árboles.

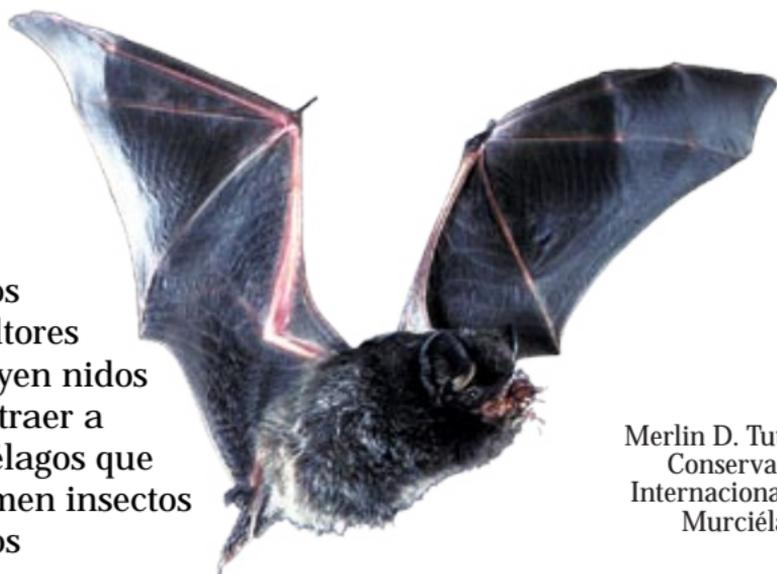
Algunas de las milagrosas medicinas naturales más prometedoras proceden de compuestos no usualmente asociados con la curación: venenos. Una empresa farmacéutica está comercializando un diluyente de sangre basado en el veneno mortal de la víbora gariba. Una proteína encontrada en otro crótalo asiático se está estudiando, ya que parece inhibir la propagación de las células del melanoma y un compuesto del veneno de algunas especies de tarántula puede llevar a nuevos tratamientos para desórdenes neurológicos como la enfermedad de Parkinson.

Tarántula



Jim Rorabaugh

Algunos agricultores contruyen nidos para atraer a murciélagos que consumen insectos dañinos



Merlin D. Tuttle/
Conservación
Internacional de
Murciélagos

Biodiversidad y Agricultura

Muchas aparentemente insignificantes formas de vida están comenzando a demostrar importantes beneficios para la agricultura. Los agricultores están usando insectos y otros animales que cazan ciertas plagas de cultivos, así como el uso de plantas que contienen toxinas naturales que repelan insectos nocivos. Éstos se llaman "controles biológicos" y en muchos casos son una alternativa segura, eficaz y menos costosa a los químicos sintéticos.

Thomas Jefferson escribió una vez que "el mayor servicio que se puede rendir a cualquier país es agregarle una planta útil a su cultura, especialmente un cereal de pan." Se ha estimado que hay casi 80,000 especies

Arroz Silvestre
de Texas



Sue Emery

de plantas comestibles, de las cuales menos de 20 producen el 90 por ciento de los alimentos del mundo. Si se conservan las especies poco utilizadas, podrían ayudar a alimentar poblaciones en crecimiento. Un grano oriundo de los estados de los Grandes Lagos, el arroz salvaje indígena, es superior en proteína a la mayoría de los arroces domesticos, y el aumento de su producción comercial genera millones de dólares anualmente. Cruzándolo con una especie relacionada pero en peligro de extinción, el arroz silvestre de Texas, podría dar lugar a una variedad que puede adaptarse a otras regiones del país.



Christopher Best

La mandioca de Walker es una planta en peligro de extinción endémica al Valle Inferior del Rio Grande del sur de Texas y nordeste de México. Está estrechamente relacionada con una importante planta de cosecha, el cazabe, que es un alimento básico en muchas partes del mundo. La mandioca de Walker contiene genes que podrían proporcionar resistencia a la sal, la sequía, el frío o a las enfermedades de variedades comerciales de cazabe.



Ted Swern

Halcón peregrino

Monitores Ambientales

Muchas especies individuales son particularmente importantes como indicadores de calidad ambiental. La disminución rápida de águilas calvas y halcones peregrinos a mediados del siglo 20 fue una advertencia drástica de los peligros del DDT, un fuerte y ampliamente utilizado pesticida que se acumula en los tejidos del cuerpo. (Obstaculizó la fertilidad y éxito de incubamiento en estas especies.) En otro ejemplo, los líquenes y ciertas plantas como el pino blanco oriental son buenos indicadores del exceso de ozono, dióxido de azufre y otros contaminantes del aire. Especies como éstas nos pueden alertar a los efectos de algunos contaminantes antes de que ocurra más daño.

Mejillones de agua dulce también son indicadores ambientales muy eficaces. El este de los Estados Unidos cuenta con la más rica diversidad de mejillones de agua dulce del mundo. Estos animales son comedores por suspensión, succionando el agua y filtrando las partículas de alimentos. Su método de alimentación ayuda a mantener nuestras aguas limpias. Pero dado que los mejillones



Mejillón de caparazón de abanico

filtran materiales del agua, a menudo son los primeros animales en ser afectados por la contaminación del agua. Estos tienden a acumular cualquier toxina, como los residuos de los productos químicos agrícolas e industriales, que esté presente en su hábitat. Demasiada contaminación puede eliminar a los mejillones. Otras amenazas a las poblaciones de mejillones incluyen la sedimentación, la introducción de mejillones rivales no nativos, canalización y dragado de arroyos y el embalsar el libre flujo de arroyos y ríos. Hoy en día, la mayoría de las especies nativas de mejillones de agua dulce se consideran en peligro de extinción, amenazadas o de cuidado especial.

Darter color ámbar



Servicios de los Ecosistemas

Como el pionero naturalista Aldo Leopold una vez declaró: "Mantener cada piñón y rueda es la primera precaución en maniobrar inteligente." Al nosotros jugar con los ecosistemas a través de nuestros efectos sobre el medio ambiente, ¿qué cambios inesperados podrían ocurrir? Un tema de creciente preocupación es el impacto que pueden tener estos efectos en los "servicios de los ecosistemas", el cual es un término para los servicios de apoyo de vida fundamentales provistos por nuestro medio ambiente. Los servicios de los ecosistemas incluyen la purificación del aire y del agua, la detoxificación y descomposición de desechos, regulación del clima, la regeneración de la fertilidad del suelo y la producción y el mantenimiento de la diversidad biológica. Estos son los ingredientes claves de nuestras empresas agrícolas, farmacéuticas e industriales. Tales servicios se estiman en un valor de trillones de dólares anualmente. Sin embargo, debido a que la mayoría de estos servicios no se comercializan en los mercados económicos, no llevan etiquetas de precios que podrían alertar a la sociedad sobre los cambios en su cantidad o disminución de su funcionamiento. Tendemos prestarles atención sólo cuando declinan o fallan.



John y Karen Hollingsworth

Humedales, como los del Refugio Nacional de Vida Silvestre John Heinz Filadelfia, limpian el agua, controlan inundaciones y proveen hábitats de calidad a vida silvestre.



Carraspique Alpino

Un nuevo campo denominado fitorremediación es un ejemplo de los servicios de los ecosistemas provistos por plantas. Fitorremediación es un proceso que utiliza plantas para remover, transferir, estabilizar y destruir los contaminantes en suelos y sedimentos. Ciertas especies de plantas conocidas como hiperacumuladoras de metales tienen la capacidad de extraer elementos del suelo y concentrarlos en los tallos, brotes y hojas fácilmente cosechables de las plantas. El carraspique alpino, por ejemplo, no sólo prolifera en suelos contaminados con zinc y cadmio; los limpia eliminando el exceso de metales. En el hogar, bajo algunas condiciones, plantas de interior pueden efectivamente eliminar el benceno, el formaldehído y otros ciertos contaminantes del aire.



Laura Riley

Observación de aves en el Refugio Nacional de Vida Silvestre J.N. "Ding" Darling en la costa del Golfo en Florida.

Otros Valores Económicos

Algunos beneficios de los animales y plantas se puede cuantificar. Por ejemplo, el Departamento de Parques y Vida Silvestre de Texas llama a la observación de aves "el pasatiempo al aire libre de más rápido crecimiento en la nación." Se estima que los observadores de aves inyectan aproximadamente \$400 millones cada año en la economía del estado. Una multitud de pueblos rurales pequeños patrocinan festivales para competir por la atención de los observadores de aves. A nivel nacional, los beneficios son aún más asombrosos. En un estudio reciente (la observación de aves en los Estados Unidos: Un Análisis Económico y demográfico), los Servicios de Pesca y Vida Silvestre de EE.UU. estima que la observación de vida salvaje—no sólo con la observación de aves—generó \$85 billones en beneficios económicos a la nación en 2001.

Steve Hillebrand



Grullas blancas en Texas.

George Lavendowski



Gallina de la pradera de Attwater, otra ave de Texas.

Valores Intangibles

¿Si plantas y animales en peligro carecen de un beneficio conocido para la humanidad nos debería importar si desaparecen? Si una especie se desarrolla durante milenios o es creada por intención divina, ¿tenemos derecho a causar su extinción? ¿Nuestros descendientes nos perdonarían por exterminar una forma única de vida? Estas preguntas no son exclusivas de científicos o filósofos. Muchas personas creen que cada criatura tiene un valor esencial. La pérdida de especies de plantas y animales, dicen, no sólo es no tener visión sino que está mal, ya que una especie extinta nunca puede ser reemplazada. La eliminación de especies enteras se ha comparado al rasgar las páginas de libros que aún no se han leído. Estamos acostumbrados a una rica diversidad en la naturaleza. Ésta diversidad le ha brindado inspiración a innumerables escritores y artistas y a todos los demás que atesoran la variedad en el mundo natural.



Suzanne L. Collins/Centro de Herpetología de Norte America

Serpiente jarretera de San Francisco



Entre sus muchos valores, la vida silvestre es una fuente de inspiración. Por ejemplo, las pinturas de pájaros de John James Audubon, como esta imagen de pájaros carpinteros picomarfil, se reconocen como obras de arte. Una vez se temía que estaban extintos, el picomarfil fue redescubierto recientemente en Arkansas.

En su cuento "El Oso", el escritor William Faulkner representa una serie de criaturas que ahora son escasas, incluyendo lobos, panteras, el pájaro carpintero picomarfil y, por supuesto, el animal ahora conocido como el oso negro de Louisiana.



U.S. Fish & Wildlife Service
Programa de Especies en Peligro
4401 N. Fairfax Drive, Rm 420
Arlington, VA 22203

<http://endangered.fws.gov/>

Julio 2005



Foto de Portada: *Geranium arboreum*,
planta Hawaiiana en peligro de extinción.

© G.D. Carr