

Curso de Educación Ambiental

fauna
fauna

octubre 2006

fascículo

20

El ser humano
y la fauna



Fauna mendocina



Especies emblemáticas
y endémicas



Clasificación de la fauna

La taxonomía es la ciencia de la clasificación en historia natural. La jerarquía de los rangos taxonómicos se ha visto considerablemente ampliada desde que el naturalista sueco Carl von Linneo (1707-1778) comenzó por intentar ordenarlos en base a su nomenclatura binominal, que denomina el género y la especie de cada uno de los organismos.

La taxonomía cuenta actualmente con siete rangos obligados para el reino animal, en serie descendente: reino, filo, clase, orden, familia, género y especie. El principal objetivo de la sistematización es reconstruir el árbol evolutivo, o filogenia, que relaciona entre sí a todas las especies actuales o extintas en base al análisis de los caracteres que varían entre ellas, tanto morfológicos como cromosómicos y moleculares.

La teoría taxonómica evolutiva incorpora dos principios evolutivos diferentes para reconocer y jerarquizar taxones superiores: primero, la ascendencia común y, segundo, la cantidad de adaptación evolutiva. Posteriormente, la filogeografía y la biogeografía clasifican y agrupan las especies por medio de la descendencia común y las asociaciones regionales vinculadas a las condiciones ambientales condicionantes para la vida animal.

Para ver ejemplos de clasificación taxonómica, a continuación se analizan dos animales presentes en nuestra tierra: el guanaco y el puma.

El guanaco

El guanaco es el mayor de los camélidos silvestres sudamericanos. Es herbívoro. El tamaño de los adultos es de 1,20 a 1,75 metros (cabeza y cuerpo) y la altura al hombro es de 0,90 a 1 metro. Su peso varía de 48 a 140 kilos entre las subespecies existentes.

Presenta un pelaje delgado y lanudo relativamente corto, de color café claro, con tonos negros en la cabeza. El área alrededor de sus labios es blancuzca, así como también las orejas, la parte inferior del cuerpo y la parte interna de las piernas. Sus patas son de color café y tiene una pechera de

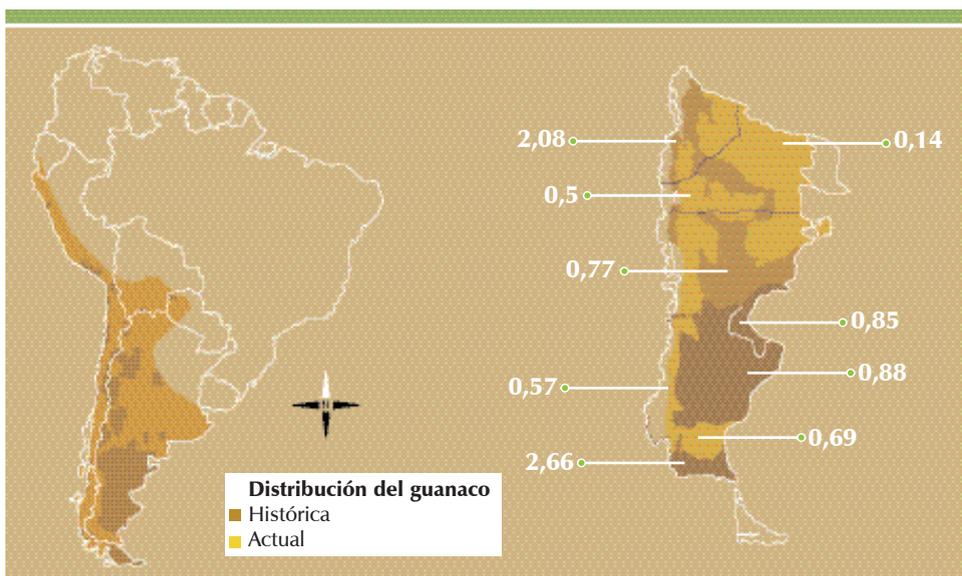
pelos blancos en la parte baja del cuello. Machos y hembras no presentan grandes diferencias morfológicas, a excepción de los dientes caninos, que son más pequeños en las hembras que en los machos, y la cintura pélvica, que en la hembra a menudo es cóncava, larga y delgada, mientras que en el macho es corta y puntiaguda.

Como en todas las especies de camélidos, el labio superior del guanaco está escindido hasta las aberturas de la nariz. Sus dedos, de los que apoya sólo la punta, terminan en un par de fuertes pezuñas negruzcas y descansan sobre almohadillas elásticas. Esta estructura le permite velocidad en la carrera y gran capacidad para aferrarse en terrenos escabrosos.

Existen cuatro subespecies:

- *Lama guanicoe guanicoe*: Se encuentra tanto en Argentina como en Chile, al sur de los 38° de latitud sur.
- *Lama guanicoe huanacus*: Restringido a Chile.
- *Lama guanicoe voglii*: Restringido a la vertiente oriental de los Andes, entre aproximadamente los 21° y los 32° de latitud sur en Argentina.
- *Lama guanicoe cacsilensis*: Habita en los Andes de Perú y Bolivia, y en el noreste de Chile.

Cuadro comparativo de la clasificación taxonómica		
Categoría	Taxa	Descripción
Reino	Animalia	• Animales: sistemas multicelulares que se nutren por ingestión
Filo	Chordata	• Cordados: animales con médula espinal o cordón nervioso
Clase	Mamalia	• Mamíferos: poseen pelos en la piel y glándulas mamarias
Orden	Artiodactyla	• Mamíferos de pezuñas pares
Familia	Camelidae	• Camellos
Tribu	Lamini	• Camélidos sudamericanos
Género	Lama	• Llama, alpaca y guanaco
Especie	<i>Guanicoe</i>	• Guanaco



Izquierda: Distribución del guanaco en América del Sur (modificado de Franklin et al, 1997). **Derecha:** Evaluación de densidades del guanaco (individuos por kilómetro cuadrado) en Patagonia. Mapa: De Lamo (2004). Datos de densidades: Amaya et al. (2001). Zonificación: en base a del Valle et al.

El puma

Es un carnívoro tímido y discreto en extremo, por eso es prácticamente invisible. Ocupa el lugar más alto en la cadena alimenticia. Como otros gatos de similar tamaño, su alimentación es variada y cambia de acuerdo con las zonas que habita. Caza pequeños y medianos animales. Su fuerza poderosa y su cuerpo elástico le permiten ser el cazador con más posibilidades de conseguir su sustento. Como todo felino, se mimetiza con el entorno y logra excelentes resultados.

El puma es un animal solitario, de conducta huidiza (es muy difícil poder observarlo) y de hábitos nocturnos y crepusculares. Permanece en el territorio que considera de su propiedad. Recorre su dominio siguiendo pistas que utiliza regularmente cada dos o tres semanas. Estos caminos están jalonados de señales olfativas (en este caso, depósitos de orina y excrementos).

El puma es el felino más ampliamente extendido de América: abarca casi todo el continente, desde el nivel del mar hasta una altitud de 4.500 metros. Habita en bosques de latifoliadas (especies de hojas anchas) y coníferas, selvas tropicales, áreas pantanosas, praderas y zonas de matorrales. En la Argentina únicamente no aparece en la provincia de Entre Ríos, en la Pampa Húmeda, y en las islas Grande de Tierra del Fuego y Malvinas.

Ningún otro miembro de la familia de los félidos ocupa un territorio tan variado como el puma. Según la disponibilidad de

alimento, el tamaño de sus territorios varían entre los 15 y 60 kilómetros cuadrados, llegando en algunas zonas a los 100 kilómetros cuadrados. Las hembras presentan territorios más reducidos y generalmente se superponen entre sí. Los machos cubren territorios mayores; por lo general son excluyentes y pueden permitir una o más hembras en él. En ocasiones, cuando los territorios son muy grandes, los límites de los machos se superponen y esto origina ocurren algunas peleas. A diferencia de lo que ocurre con otros grandes felinos, son muy escasos los ataques de pumas al ser humano, ya que es un animal que generalmente prefiere huir de éste.

El puma consume una amplia variedad de presas, por lo que es considerado un generalista. Insectos pequeños y medianos, reptiles, aves y mamíferos forman parte de su dieta. Tiene una alimentación carnívora muy amplia. Sus principales presas son los ciervos, los tapires, las maras, los agutíes, los tapetíes, las liebres europeas, las vizcachas, las comadrejas, los coatíes, los ñandúes y los guanacos. Entierra los despojos que no consume y vuelve al día siguiente para terminar con su comida.

Cuadro comparativo de la clasificación taxonómica

Categoría	Taxa	Descripción
Reino	Animalia	• Animales: sistemas multicelulares que se nutren por ingestión
Filo	Chordata	• Cordados: animales con médula espinal o cordón nervioso
Clase	Mamalia	• Mamíferos: poseen pelos en la piel y glándulas mamarias
Orden	Carnívora	• Carnívoros
Familia	Felidae	• Felinos
Género	Puma	• Puma
Especie	<i>Puma concolor</i>	• Puma



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



Tráfico de especies

Para comprender cómo funciona el comercio de fauna, es preciso tener en cuenta distintos factores a la hora de hacer un juicio valorativo de la situación particular. Tales factores son, por ejemplo, la cultura, sus tradiciones y costumbres; los hábitos de consumo, la legislación, las condiciones económicas de la población, las características biológicas de las especies involucradas y, en especial, las reglas del mercado.

Los dividendos producidos anualmente por el tráfico de vida silvestre se encuentran en segundo lugar con respecto al narcotráfico e incluso por delante del mercado negro de armas. El libro *Situación ambiental argentina 2000* revela, a través de un trabajo de Interpol, que el comercio de especies silvestres producía por año alrededor de 17.000 millones de dólares (US\$10.000 millones por fauna y US\$7.000 millones por especies vegetales, principalmente madera).

Es común que se compare el tráfico de fauna con los otros dos ejemplificados, porque comparten sus métodos. Por lo general se cree que el único responsable del comercio ilegal de fauna es el traficante. Pero esta industria tiene muchos más actores, como cazadores, recolectores, acopiadores, exportadores, importadores y público consumidor, que por falta de conciencia, de información o de una conducta más solidaria o ética, participa indiferentemente en este ilícito.

El grave problema que genera el tráfico de especies es que éstas son cazadas, capturadas vivas y colectadas en sus hábitats naturales, ya que para muchas especies aún no existen criaderos que puedan satisfacer el volumen demandado.

Los principales rubros del mercado ilegal son animales vivos para mascotismo, animales taxidermizados para anticuarios, ferias artesanales o como curiosidades regionales, cueros y pieles para hacer prendas y objetos de vestir, e insectos con los que se preparan cuadros decorativos.

El comercio ilegal, en gran parte, debe su existencia al desconocimiento generalizado con respecto a qué animales está permitido cazar, cuáles comerciar y cuáles tienen un régimen de estricta protección por la vulnerabilidad de sus poblaciones. En Mendoza el problema está presente y las especies mayormente extraídas son los paseriformes: pájaros pequeños que, por su canto o sus vistosos colores, son adoptados como mascotas por la gente.

Loros, catas y teros son los más traficados. Reptiles, lagartos, tortugas y serpientes son otros animales muy golpeados por el comercio ilegal.

Existen especies muy buscadas, por la facilidad con la cual pueden tenerse en las casas. Es el caso de las tortugas terrestres, ya que ellas no ladran ni maúllan, durante una parte del año no hay que alimentarlas y no ensucian. Sin embargo debe tenerse gran cuida-



do, ya que las tortugas del género *Chelonoidis spp*, cuya extracción anual se estimó a fines de los '80 entre 20.000 y 75.000 ejemplares ilegales (en su mayoría provenientes de Santiago del Estero y el norte de Córdoba, para el mercado era interno de mascotas), desde el punto de vista de la conservación, tienden a extinguirse por la extracción de ejemplares a un régimen superior al de reproducción de su población.

En Mendoza se suman a la labor de combatir el tráfico de especies la Dirección de Recursos Naturales Renovables, la barreras sanitarias, Gendarmería Nacional, la Policía y particulares que denuncian irregularidades.

Especies invasoras

Por lo general se toma conocimiento de la liberación de una especie no autóctona, exótica, una vez que ésta ya se encuentra establecida, colonizando o expandiéndose. Es su abundancia poblacional la que delata su presencia, por lo que cuando se llega a esta instancia generalmente ya es tarde para resolver el problema.

Cuando esas especies exóticas introducidas se propagan en nuestros ecosistemas naturales o seminaturales producen cambios significativos en el ambiente y se transforman en invasoras. A la introducción le sigue el período de naturalización, en el que la especie introducida se establece formando poblaciones. Luego éstas ponen a prueba su capacidad de adaptación al nuevo ámbito geográfico y, si tienen éxito, inician una decidida propagación o expansión, por lo general descontrolada.

La interacción que se produce entre las especies exóticas invasoras y las autóctonas es cada vez más significativa, y de ella puede surgir una estabilización



en el ecosistema, pero con un elevado costo ambiental desde el punto de vista de la biodiversidad autóctona. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) clasifica las introducciones como accidentales e intencionales. Y aclara que sus efectos son difícilmente cuantificables, ya que es muy costoso predecir y monitorear a la especie en cuestión.

Algunas causas de presencia de especies invasoras

- . Accidentes, fugas y escapes de cargamentos de animales o de estaciones de cría y zoológicos.
- . Causas naturales que producen el transporte de especies animales de un área donde son autóctonas a otra donde no tienen esa condición.
- . Económicas, al intentar fomentar el desarrollo productivo de un lugar en particular, como sucede con los castores en la Patagonia y con las truchas en nuestra provincia.
- . Comestibles, por ejemplo, para disponer de recursos, como es el caso de la liberación de conejos en el siglo pasado para que los sobrevivientes de los naufragios en el Estrecho de Magallanes tuviesen comida asegurada.
- . Deportivas, para fomentar la pesca o la caza, como es el caso de los chanchos jabalíes y las truchas, que limitan cada vez más el desarrollo de los bagres autóctonos en nuestros ríos.

Impactos ambientales de las especies invasoras

Biológicos: Contaminación genética por la hibridación de especies autóctonas con las exóticas.

Ecológicos: Por la pérdida de biodiversidad. Por ejemplo, los salmónidos del hemisferio Norte han causado un gran deterioro en las poblaciones de bagres de río en Mendoza, al alimentarse de éstos o al competir por el alimento disponible.

Económicos: Hay especies que causan daños serios sobre el cultivo o la infraestructura humana. El gobierno de Estados Unidos lleva gastados más de 250 millones de dólares para solucionar la invasión de hormigas argentinas, que se generó durante el siglo pasado por la llegada de las especies de fuego negra y roja.

Sanitarios: Por la transmisión de enfermedades afines a las especies autóctonas y en ocasiones al ser humano, ya que la mayoría de los animales autóctonos no tiene desarrollada los anticuerpos para tal tipo de enfermedades introducidas, que a veces se proyectan a la población humana, como es el caso de la gripe aviaria en el hemisferio Norte.

Sociales: Por la inseguridad que provocan los ataques de algunas especies al hombre o al ganado doméstico.

Culturales: Como el impacto causado en la

Patagonia por la liberación del ciervo colorado europeo, ya que las colectividades europeas instaladas en la región deseaban seguir con el legado del ciervo ahumado, y los trofeos de caza empotrados en sus paredes y como artesanías regionales.

Entre otros impactos causados por las especies invasoras se pueden mencionar el empobrecimiento de la biodiversidad de un lugar en particular, la usurpación de nichos ecológicos, hábitats o recursos; alteración de la química del suelo, y la competencia, desplazamiento, depredación, expulsión o extinción de especies autóctonas, entre otros.

Actualmente, el criterio de la UICN para evaluar los impactos que generan las especies invasoras, sostiene *“que cuando una especie exótica introducida accidentalmente se propaga de manera exitosa y conspicua, se debe investigar cuál es el balance de los efectos económicos y ecológicos positivos y negativos; si el efecto general es de carácter negativo, se deben tomar medidas para restringir el avance de la especie”*. (Aprile, 1997).

Es evidente que el tratamiento de estos problemas requiere de un abordaje interdisciplinario, ya que la complejidad de su tratamiento así lo requiere. Como se ha visto, puede tener efectos sobre el ambiente y las actividades vinculadas al desarrollo del hombre. Pueden tomarse medidas generales tendientes a buscar una solución al problema. Por ejemplo, evitar la liberación o el asilvestramiento de nuevas formas o taxones, fortalecer y generalizar el conocimiento del contenido de las leyes ambientales, inventariar y mapear la presencia de especies exóticas, evaluar su impacto, analizar y proponer medidas de mitigación y divulgar el resultado de las investigaciones asociado a programas de educación ambiental. (Bertonatti y Corcuera, 2000.)

A pesar de la importancia ecológica del problema y de sus alcances geográfico, económico y cultural, la ciudadanía no cuenta con una buena fuente de información y la divulgada es poco esclarecedora. Como resultado, impera un desconocimiento que atenta contra la solución del problema. Ante la inexistencia generalizada del sentido de pertenencia de nuestros recursos naturales autóctonos, se manifiesta una jerarquización de las especies y hasta de los paisajes exóticos en desmedro de lo propio o autóctono.



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



Especies emblemáticas y endémicas

Las especies emblemáticas son aquellas que, por su valor biológico, ecológico, cultural o antropológico, pasan a formar parte del patrimonio ambiental, común a todos los habitantes de un determinado territorio. La palabra emblema involucra un símbolo, el cual representa un concepto moral y, por lo tanto, ético. Por ejemplo, Mendoza cuenta con representantes de los grupos taxonómicos de aves, peces y reptiles. Son especies que gozan del favor del público y tienen otros rasgos, por los que resultan apropiadas para dar a conocer sus problemas de la conservación.

La Ley Provincial N°6.599/98 tiene por objeto establecer cuáles especies de la fauna silvestre cuentan con el valor emblemático suficiente como para ser declaradas Monumento Natural Provincial. Entre ellas podemos encontrar las siguientes:

- . Cóndor andino (*Vultur gryphus*).
- . Choique (*Suri Pterocnemia penatta*).
- . Guanaco (*Lama guanicoe*).
- . Tortuga del Nevado de San Rafael (*Chelonoidis donosobarrosi*).
- . Mara o liebre patagónica (*Dolichotus patagonum*).
- . Pichiciego (*Chlamydomorphus truncatus*).

Las especies endémicas, por su parte, son aquellas que se encuentran presentes o son características de una determinada región, nativas de un área restringida y no introducidas, las cuales podrían terminar por extinguirse debido a los impactos ambientales que se produzcan en sus ecosistemas.



Las especies endémicas son más susceptibles a los impactos originados por el hombre, por sus características ecológicas, y siempre se las encuentra entre las especies amenazadas o en peligro, por lo que su valor ecológico hace que sean prioritarias a la hora de tomarse medidas de conservación.

Las especies endémicas de nuestra provincia son responsabilidad de los mendocinos y sus instituciones. Esto lo establece la Constitución nacional en su artículo 63º, cuando afirma que los recursos naturales son responsabilidad de las provincia. Si bien las especies endémicas no son susceptibles de uso (no serían un recurso en el estricto sentido de la palabra), para su supervivencia dependen de la conservación de su hábitat.

Mendoza, por ser una provincia muy diversa desde el punto de vista de sus diferentes ambientes o ecoregiones (como Monte en la gran región Este de la provincia, Puna en la altiplanicie de Paramillos y sus valles intermontanos y de la Patagonia al sur de ésta, abarcando casi la totalidad de Malargüe), cuenta con varias especies que son endémicas.

Algunas especies endémicas de Mendoza

Peces

Nombre científico	Nombre vulgar	Endemismo		Distribución poblacional	Estado de conservación
		Nacional	Provincial		
<i>Silvinichthys mendozensis</i>	Bagrecito	Sí	Sí	Ríos Mendoza y Blanco. Arroyos El Salto y El Gato	Vulnerable
<i>Trichomycterus heterodontum</i>	Bagre del torrente mendocino	Sí	Sí	Río Mendoza (Palmira)	Raro
<i>Hatcheria macraei</i>	Pique cuyano	Sí	No	Ríos de toda Mendoza	Raro
<i>Symbranchus mormoratus</i>	Anguila cuyana	Sí	No	Guanacache y río San Juan	No evaluado
<i>Diplomystes cuyanus</i>	Otuno	Sí	No	Ríos de toda Mendoza	Raro

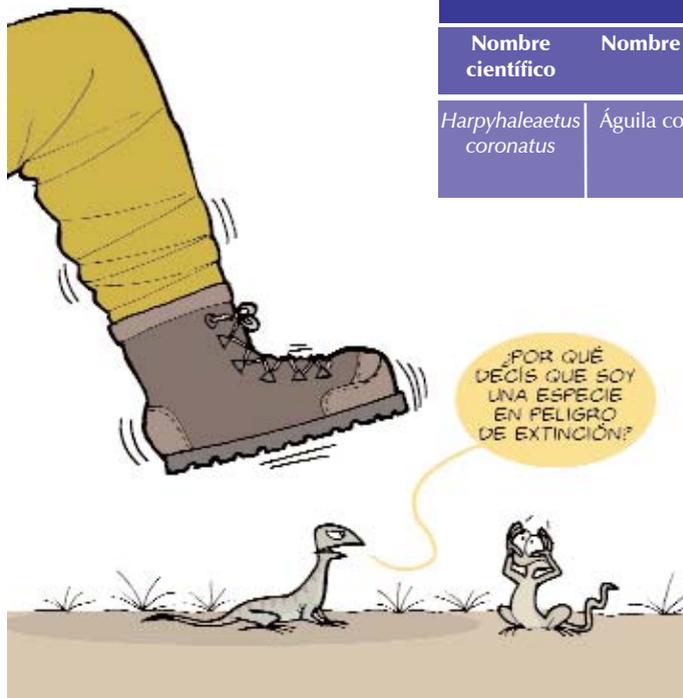
Anfibios

Nombre científico	Nombre vulgar	Endemismo		Distribución	Estado de conservación
		Nacional	Provincial		
<i>Pleurodema nebulosa</i>	Ranita de cuatro ojos mendocina	Sí	No	Sur de Mendoza	No evaluado
<i>Alsodes pehuenche</i>	Ranita del Pehuenche	Sí	Sí	Arroyo Pehuenche	No evaluado

Reptiles

Nombre científico	Nombre vulgar	Endemismo		Distribución	Estado de conservación
		Nacional	Provincial		
<i>Centrura patagónica payuniaie</i>	Matuasto	Sí	Sí	Altiplanicie volcánica de La Payunia, sobre los 1.800 msnm	Poblaciones protegidas por la reserva La Payunia.
<i>Centrura patagónica nevadoi</i>	Matuasto	Sí	Sí	Sierra del Nevado, entre 1.700 y 2.000 msnm	No evaluado
<i>Liolaemus austromendocinus</i>	Lagartija del escorial	Sí	No	Desde San Carlos, al norte, hasta Añelo, en la provincia de Neuquén	No evaluado
<i>Liolaemus flavipiceus</i>	No posee nombre vulgar	Sí	Sí	Valle del Pehuenche (Malargüe), por sobre los 2.500 msnm	No evaluado
<i>Liolaemus termarum</i>	Lagartija del azufre	Sí	Sí	Vegas del valle glacial de las Termas del Azufre (Malargüe)	No evaluado
<i>Pymaturus adrianae</i>	No posee nombre vulgar	Sí	Sí	Valle de Uspallata y Paramillos (Las Heras), sobre los 3.000 msnm	No evaluado
<i>Pymaturus verdugo</i>	Verdugo	Sí	Sí	Arroyo tributario del río Grande y volcán Peteroa (Malargüe)	No evaluado

Nombre científico	Nombre vulgar	Endemismo		Distribución	Estado de conservación
		Nacional	Provincial		
<i>Harpyhaleaetus coronatus</i>	Águila coronada	No	No	Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay	En peligro



Especies en peligro o extintas localmente

¿Por qué nos preocupamos? ¿Qué importa si una especie de lagartija desaparece de Mendoza? Ya algunas especies lo han hecho ¿Las extrañamos realmente? De hecho, la extinción siempre ocurre en los sistemas naturales lejos de nuestra vista y de nuestra atención ¿Por qué tratar de detenerla? ¿Valoramos la fauna autóctona?

Sí, la valoramos. Y esta valoración surge de muchas consideraciones relacionadas con nuestro propio interés y compromiso personal, ya que para muchas personas la extinción plantea una cuestión moral; algunas otras sostienen que, dado que la humanidad afecta a casi toda la naturaleza, es nuestra

responsabilidad moral protegerla.

A pesar de que la conservación de la biodiversidad es clave para asegurar el bienestar actual y futuro de las personas, muchas plantas y animales espectaculares y valiosos corren el riesgo de desaparecer. Son más de 500 las especies de plantas y animales extinguidas por causas humanas. Aunque en el pasado las especies también podían verse amenazadas o extinguidas por una única causa (caza o introducción de una especie exótica), en la actualidad, las amenazas se han multiplicado.

Los factores de impacto mencionados anteriormente desembocan en que las especies



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



se vean amenazadas o desaparezcan por una sumatoria de variables adversas, que es el factor causal más importante del deterioro o desaparición de un hábitat. Pero existen otros factores, como éstos:

- . Abundancia natural de la especie.
- . Amplitud de distribución geográfica.
- . Habilidad para desplazarse y capacidad de fuga.
- . Grado de intervención humana o de amenaza que sufre su hábitat.
- . Lugar que ocupa en la cadena o pirámide

- alimenticia.
- . Biología (potencial reproductivo, longevidad y amplitud trófica).
- . Grado de amenaza directa del ser humano (caza, comercio y persecución).

La UICN clasifica las especies de la siguiente manera: “extinto”, “extinto en estado silvestre”, “en peligro crítico”, “en peligro” y “vulnerable”. Estas tres últimas agrupan a los animales denominados amenazados de extinción. Les siguen estas categorías: “menor riesgo”, “dependientes de conservación”, “casi amenazadas” y “preocupación menor”, de acuerdo con el estado de conservación de sus poblaciones. De todas maneras, las categorizaciones no son las mismas a nivel internacional, nacional o provincial.

En nuestro país se conocen unas 2.500 especies de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, además de unas 9.000 de plantas. Entre éstas, más de 500 especies de animales y unas 250 de plantas están amenazadas de extinción.

Especies de vertebrados presentes y amenazadas en Argentina							
Especies	Peces de agua dulce	Peces marinos	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Totales
Presentes	410	300	156	248	985	345	2444
Amenazadas	80	61	61	51	163	113	529

Fuente: Bertonatti y González (1993) y Chebez (1994)

Podemos distinguir tres tipos de extinción. Una es la **extinción de fondo**, la cual refleja el hecho de que mientras los ecosistemas cambian, algunas especies desaparecen y otras ocupan sus lugares. La **extinción masiva**, en cambio, se refiere a la muerte de un gran número de especies como resultado de catástrofes naturales. Es el caso de erupciones volcánicas, huracanes e impactos de meteoros. La **extinción antropógena**, por su parte, es la causada por los seres humanos. Es similar a la extinción masiva en cuanto al número de taxones afectados, sus dimensiones globales y su naturaleza catastrófica. Sin embargo, la extinción masiva se diferencia de la antropógena en que las causas de ésta teóricamente se encuentran bajo nuestro control; de ahí la responsabilidad que le cabe a la humanidad sobre este problema.

Las especies desaparecen cuando las tasas de natalidad son inferiores a las de mortalidad de la especie durante un largo período. Hay cuatro tipos generales de factores que pueden causar una declinación en la población: el cambio del clima, la reducción de la superficie del hábitat, la disminución de la calidad del hábitat y la sobreexplotación.

Cambios de clima

El clima determina las condiciones físicas y estructurales del hábitat, factores que son fundamentales para la salud de toda la población.

Superficie del hábitat y tamaño de la población

Las grandes superficies de hábitat sostienen grandes poblaciones de animales, las que son menos susceptibles que las poblaciones pequeñas a la extinción. Esto se debe a elementos catastróficos de pequeña escala o a variaciones aleatorias en el tamaño de la población. Toda población presenta variaciones aleatorias en los nacimientos y las muertes, durante un determinado lapso.

Calidad del hábitat

Por último, por supuesto, la pérdida del hábitat puede ser una causa de extinción al arrasarse los lugares apropiados para la vida de nuestra fauna. Sin embargo, aun cuando queden hábitats disponibles y apropiados para el desarrollo de una especie, las condiciones de aquéllos pueden cambiar y hacer que la población comience a disminuir hasta la extinción. Pueden estar vinculadas a esta causa muchas variables, como la extensión de la frontera agropecuaria, los emprendimientos mineros e hidrocarburi-

ros, los desmontes forestales, la construcción de grandes diques y los emprendimientos no planificados de turismo.

Sobreexplotación

Las armas y otras artes de caza, como las redes de deriva de un kilómetro de largo, han hecho de los seres humanos una de las especies más catastróficamente eficientes en cazar, ya que muchas otras especies han sido perseguidas hasta su extinción.

La extinción por caza o pesca no es un fenómeno reciente. Siempre que los seres humanos han colonizado nuevos ambientes, algunos elementos de la fauna han sufrido retrocesos poblacionales debido a la sobreexplotación que se hace de ellos, de acuerdo con la utilidad que se obtenga.

La tecnología ha hecho que el hombre se extienda sobre toda la superficie del planeta. Así, donde el ser humano encuentra recursos faunísticos, los ha usado sin medir las consecuencias de su proceder.

La Fundación Vida Silvestre Argentina considera extintas dos especies del mundo: el guacamayo azul (*Anodorhynchus glaucus*), el cual dejó de observarse

en 1950, y el zorro-lobo malvinero (*Dusicyon australis*), que desapareció por 1876. Existen especies extintas en estado silvestre que sobreviven sólo en cautiverio del hombre, como los caracoles acuáticos de Apipé, por la desaparición de su hábitat ante la construcción de la represa Yacretá Apipé.

En Mendoza hemos asistido a extinciones locales. Por ejemplo, históricamente, existían en la zona de las lagunas de Guanacache el aguará guazú y su asociado en ambientes acuáticos, el carpincho (sólo presentes en la región mesopotámica de nuestro país y con serios problemas de conservación). En el departamento sureño de San Rafael hay registros fotográficos de una cacería, a principios del siglo pasado, de un ejemplar de yagareté (sólo presente en el ambiente chaqueño y de Yunga del Norte de Argentina). Algunos bagres ya no nos acompañan en nuestros ríos, como el *Trichomycterus heterodontum*, desaparecido de la zona de Lavalle. Igualmente pasa con la boa de las vizcacheras. La mítica ampalagua ya es un recuerdo en la memoria de gente muy mayor de nuestro bioma del Monte.



Normativa provincial vinculada a la conservación de la fauna silvestre

Ley Nacional N°22.421

Declara de interés público la fauna silvestre que habita el territorio argentino, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional.

Ley Provincial N°4.602

Adhiere a la Ley Nacional N°22.421.

Ley Provincial N°7.308

Modificatoria de la adhesión.

Decreto Reglamentario N°1.890/05

Ley Provincial N°4.386

Declara de interés público la conservación, la protección, la repoblación y la explotación de las especies de la fauna silvestre provincial.

Ley Provincial N°4.428

Considera la materia de pesca y define la pesca.

Decreto Reglamentario N°884

Clasifica la pesca con fines deportivos y específicos.

Ley Provincial N°6.599

Declara Monumento Natural Provincial las especies silvestres y sus hábitats naturales.

Fuentes

- . Actúa. *Consejos para una vida sostenible*. Greenpeace (2004).
- . *Manual de educación ambiental para profesores de la VIII Región Chile*. Rubin Lewis, J.; Paredes Bel, K. y Castillo Morales, L. Universidad de Concepción. Centro EULA y Municipalidad de Concepción. Chile (1998).
- . *Más de 100 consejos para cuidar el ambiente desde mi hogar*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México (2004).



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



Tráfico de especies

Texto ejemplo: "Golpe al tráfico ilegal de animales en Ciudad Oasis"

A través de los medios de comunicación recibimos habitualmente este tipo de información. Pero veamos:

La Dirección de Recursos Naturales Renovables, a través de su equipo de inspectores y guardaparques, secuestró varios ejemplares de distintas especies autóctonas, en allanamientos realizados, y con esto logró desbaratar una banda dedicada al tráfico y la comercialización ilegal de fauna silvestre.

En el operativo detuvo a tres sujetos que integraban la organización delictiva. Los procedimientos fueron realizados en Maipú. Los tres individuos apresados quedaron a disposición de la Justicia, acusados de traficar, desde el interior del país, aves autóctonas para ser comercializadas en la zona de Capital Federal y alrededores.

Entre los animales secuestrados había pájaros de diversas especies que se encontraban en "pésimas condiciones sanitarias", según los encargados de la operación, que fue realizada tras una investigación que se inició en setiembre del 2005. "Es terrible, sinceramente, la situación en la que encontramos a los animales. Había muchos animales casi muertos de hambre. También, unos 100 loros pichones", añadió al respecto uno de los encargados del operativo.

Los animales fueron recuperados por personal de la Dirección de Recursos Naturales Renovables.

1. ¿Qué sensación te produjo la lectura?

.....
.....
.....

2. ¿Cuáles creés que son las consecuencias del tráfico ilegal de animales?

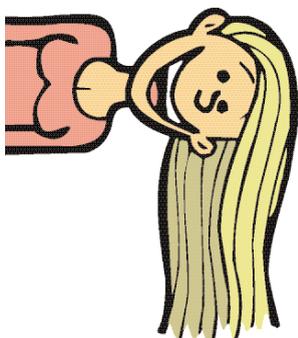
.....
.....
.....

3. El artículo denomina a los responsables del hecho como "organización criminal". ¿Cuál es tu opinión al respecto?

.....
.....
.....

4. ¿Cómo creés que se puede combatir?

.....
.....
.....



espacio para docentes

Metiéndonos en el medio

Objetivo: Explicar cómo la alteración del medio ambiente afecta la vida de los animales y la nuestra.

Orientado a: Alumnos desde el tercer ciclo de la EGB hasta el tercer año del Polimodal.

Aplicable a las siguientes asignaturas: Ciencias Naturales y Lengua.

Procedimiento: Les presentamos distintas estrategias para llevarlas a cabo.

Primera versión

Materiales: Un video, un audiovisual o una película.

1. Presente una película, un video o un audiovisual sobre la vida de animales amenazados de extinción. Mejor aún si se trata de alguna especie que sea más familiar.
2. Realice un taller con los alumnos para analizar en conjunto cada uno de los problemas con los que se enfrenta la especie.
3. Pregunta: ¿Cuáles son los factores que determinan la alteración del medio ambiente? ¿Cómo nos

afecta esa alteración? ¿Qué podría hacerse o qué se hace para contrarrestarla? ¿Qué podemos hacer nosotros por esa especie?

Segunda versión

Materiales: Una excursión fuera del colegio.

- Organice una visita por el barrio o en los alrededores para reconocer el ambiente urbano y pídale a sus alumnos que observen cuáles son las condiciones del agua, suelo y aire, y las especies de plantas y de animales presentes. Otras posibilidades un poco más dificultosas, pero más interesantes, son:
 - . Dialogar con personas que se dedican a actividades de pesca, caza o agropecuarias, para conocer los métodos y elementos que utilizan, su producción, las dificultades que existen en sus labores y cómo se relacionan con la naturaleza.
 - . Averiguar las especies que existen en su región y el grado de amenaza que pesa sobre ellas, a través de encuestas a lugareños.
 - . Visitar los parques provinciales y nacionales, e informarse sobre la fauna existente en sus ecosistemas y las que se encuentran amenazadas.
 - . Comparar un sector protegido dentro de una red natural con otro cercano no protegido y distinguir las diferencias más sobresalientes.
 - . Pídale a los alumnos que hagan un análisis de lo observado y un resumen sobre los resultados.
- Realice un taller con los alumnos para analizar en conjunto lo observado en la experiencia. Evaluación del ejercicio: verifique los conceptos aprendidos por medio de un “verdadero o falso” grupal, en el cual contestarán al unísono todos participantes. Ejemplo de pregunta a hacer: “La tortuga terrestre ¿es un animal doméstico?”.



• Cómo evitar la extinción •

Objetivo: Analizar qué se puede hacer para evitar la extinción de las especies.

Orientado a: Alumnos desde el tercer nivel de la EGB hasta el tercer año del Polimodal.

Aplicable a las siguientes asignaturas: Ciencias Naturales y Lengua.

Materiales: Visita a un zoológico o un museo.

Procedimiento

- El profesor o encargado del grupo les pedirá a los alumnos que visiten un zoo o un museo. Puede acompañarlos o no, pero si lo hace, deberá abstenerse de ayudarlos a buscar información.
- Los alumnos observarán si hay especies de animales amenazadas.
- Averiguarán su forma de vida, en ese lugar, y la compararán con la que figura en algún libro o guía de animales silvestres de Argentina (Por ejemplo, *Los que se van: especies argentinas en peligro*, de Chebez, J. C.) con respecto a su vida en estado silvestre.
- Explicarán las razones por las que su situación es delicada y si coinciden con las apuntadas en el libro o guía de animales utilizada.
- Dialogarán con los responsables del lugar visitado (biólogo, veterinario, cuidador o guía) sobre las costumbres y dificultades para conservar a esas especies.
- En el aula, el docente puede pedirles a sus alumnos:
 - . Que realicen un resumen de lo observado.
 - . Las conclusiones a las que han arribado.
 - . La forma en que pueden cooperar para que esos animales amenazados tengan el mejor destino o “uso” posible (educativo, biológico y demás), haciendo críticas constructivas.
 - . Y si está a su alcance, la forma en que pueden darles continuidad a sus acciones.

Una variante: pídale a los alumnos, después de haberles brindado alguna información básica, que observen en su hogar si hay algún elemento que provenga directamente de animales silvestres o cualquier otro que provenga de su ambiente natural; su uso y utilidad. El objetivo de esta variante es analizar cómo está relacionada nuestra vida urbana o ciudadana con la naturaleza y sus recursos, a través de elementos o artículos domésticos y de su uso cotidiano. Esto hace reflexionar sobre las posibles consecuencias que puede traer aparejada la desaparición de una especie en nuestro estilo de vida. Una frase para pensar: “Cuando se extingue una especie de planta o animal autóctono, nuestro país se achica”.

Evaluación del ejercicio: Verifique si los alumnos son capaces de promover acciones concretas para las especies amenazadas y darles una continuidad en el tiempo, ya sea a través de ellos mismos o de las próximas generaciones de alumnos.



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario



¿qué podemos hacer?

- Para administrar los recursos faunísticos se ha promulgado una serie de normas legales que debemos conocer.
- Las leyes regulan la captura de peces sometidos a medidas de protección, y establecen principios de veda, tamaño mínimo y cantidad de ejemplares que pueden pescarse.
- La ley de caza determina períodos de veda de las diferentes especies, número de especímenes posibles a capturar, animales dañinos y animales protegidos indefinidamente. Entre estos últimos se encuentran especies en peligro de extinción y aquellas que son benéficas para el control que ejercen sobre plagas de insectos y roedores.
- Conocer la fauna mendocina, sus especies, hábitat, tipo de alimentación, situación de vulnerabilidad y riesgo de extinción, entre otras características.
- Respetar y apoyar las reservas naturales y los espacios de protección y conservación de determinados modelos de biodiversidad (como Ñacuñán, en Santa Rosa).
- No comprar objetos hechos con partes de animales en peligro (como determinados abrigos de pieles).

Bibliografía

Situación ambiental argentina 2000. Bertonatti, C. y Corcuera, J. Fundación Vida Silvestre (2000).

Invitación a la ecología, la economía de la naturaleza. Ricklefs, R. E. Cuarta edición. Editorial Panamericana (2001).

Biología. Curtis y Barnes. Quinta edición. Editorial Panamericana (1993).

Principios Generales de Zoología. Hickman, Roberts y Larson. Editorial Interamericana, McGraw Hill (2003).

Técnicas para el manejo del guanaco. Puig, S. UICN. Comisión de Supervivencia de Especies. Sultanato de Omán (1995).

Libro rojo de los mamíferos amenazados de Argentina. IADIZA-SAREM.

Bibliografía utilizada para las actividades:

Los que se van: especies argentinas en peligro. Para que no se vayan. Actividades educativas. Chebez, J. C. y Chiappe, A. Editorial Albatros (1999).

Estado de conservación de los peces de agua dulce de la Patagonia. Bello, M. T. y Úbeda, C. A. *Gayana Zool.* 62(1):45-60 (1998).

Harpylietus coronatus. Bird Life Internacional. En: UICN 2004. Red List Of Threatened Species. www.redlist.org.

Reptiles del Centro, Centro-Oeste y Sur de Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Cei, J. Monografía IV. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino (1986).

Amphibian Species of the World: An Online Referente. Frost, D. R. Versión 3.0 (22 de agosto del 2004).

Red List Of Threatened Ápices. UICN. www.redlist.org (2004).

Estudio y uso de la Biota Austral: ictiofauna continental argentina. López, H. Revista Cubana de Investigación Pesquera. Suplemento especial. Versión electrónica (2001).

Lista comentada de los peces continentales de la Argentina. López, H.; Miquelarena, A. y Menni, R. ProBiota. Serie Técnica y Didáctica N°5. La Plata. Buenos Aires. Argentina (2003).

La ictiofauna de Mendoza: reseña histórica, introducción y efecto de especies exóticas. Roig, V. y Villanueva, M. *Muldequina* 4. 93-104 (1995).

Dirección de Recursos Naturales Renovables

Departamento de Fauna Silvestre

Los objetivos generales de esta dirección son la conservación, preservación y administración de los recursos naturales renovables de la provincia, contemplando su aprovechamiento racional y protegiendo el ambiente.

Avenida Boulogne Sur Mer s/n,
Parque General San Martín, Mendoza.
Teléfonos: 4252090 y 4257065.
E-mail: faunamendoza@yahoo.com.ar.
www.ambiente.mendoza.gov.ar

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



Gobierno de Mendoza
Ministerio de Ambiente y Obras Públicas
Subsecretaría de Medio Ambiente
Programa Provincial de Educación Ambiental



Gobierno de la Provincia de Mendoza Autoridades

Gobernador

Ing. Julio César Cleto Cobos

Ministro de Ambiente y Obras Públicas

Ing. Francisco Morandini

Subsecretario de Medio Ambiente

Ing. Gustavo Morgani

Directora General de Escuelas

Prof. Emma Cunietti

Coord. Programa Provincial de Educación Ambiental

Gustavo Blanc

Equipo Técnico-Pedagógico

Rubén A. Yonzo

Sergio Martínez

Comunicación y Diseño

Gabriel Espejo

Andrea Ginestar

Patricia Calivares

Cristina Pizarro

Verónica Tirado

Lorena Souto

Cristian Vásquez

Colaboración en este número

Hugo Asensio

Jorge Gordillo

Facundo Martínez

Colaboración fotográfica

Guillermo Ferraris

Revisión Técnica

Gabriela Lúquez

Alejandro Drovandi

Dibujos

Chanti

Organismos dependientes de la Subsecretaría de Medio Ambiente

Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU)

Dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR)

Dirección de Saneamiento y Control Ambiental (DSCA)

Unidad de Evaluaciones Ambientales y Proyectos Especiales

www.ambiente.mendoza.gov.ar
educacionambiental@mendoza.gov.ar
Teléfonos 4492871/2867