



EN ESTE NÚMERO

INFORME ESPECIAL: ENTREVISTAS: **P.04. Salvatore Arico:** 2010. Año Internacional de la Biodiversidad. / **P.11. Daniel Vidart:** Paisajes hollados. **P.07. Zoom / P.08. Conservación de la Fauna y Flora Silvestre. P.12-15. Áreas Protegidas+SNAP.**

01 | 15

ÁREAS PROTEGIDAS DEL URUGUAY

NÚMERO ESPECIAL

→ Biodiversidad 2010



PROYECTO DECLARADO DE INTERÉS POR LA COMISIÓN NACIONAL DEL URUGUAY PARA LA UNESCO / UNESCO / MVOTMA / DICYT - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA



Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe



Comisión Nacional del Uruguay para la UNESCO



01.

LOS HUMANITOS, SOMOS PARTE DE LA NATURALEZA, PARIENTES DE TODOS LOS QUE TIENEN PIERNAS, PATAS, ALAS O RAÍCES.

EDUARDO GALEANO

VIDA

DESDE EL CIELO, LA TIERRA se ve de color azul. Así lo dijo Yuri Gagarin, el primer astronauta que pudo alejarse lo suficiente como para descubrir el color del mundo. Más del 70% de la superficie de nuestro planeta-hogar está cubierto de agua. Los océanos reinan en la Tierra. Representan un 99% de la zona habitable. En ellos nació la vida, y en ellos se estima que habita el 80% del total de los seres vivos del planeta. Recientemente el físico y cosmólogo británico

Stephen Hawking revolucionó al mundo diciendo que probablemente exista vida extraterrestre. Quizás no estemos solos en el Universo. Carl Sagan, cuya pluma maravillosa nos presentó el Cosmos, escribió: «*a veces creo que hay vida en otros planetas, y a veces creo que no. En cualquiera de los dos casos la conclusión es asombrosa*». La vida en la Tierra se ha abierto paso durante millones de años, en una estricta soledad espacial. Es un evento único que caracteriza este paraíso de formas y colores, que hemos bautizado Tierra, el tercer planeta del sistema solar. La diversidad construyó nuestro mundo y es parte de un valioso equilibrio que debemos comprender y cuidar. El Año Internacional de la Biodiversidad proclamado por la UNESCO convoca a la población mediante el eslogan: *Biodiversidad es vida, es nuestra vida.*



FOTOGRAFÍA: ALEJANDRO SEQUEIRA.

AGRADECIMIENTOS

Andrea Vignolo [Comisión Nacional para la UNESCO]/ Clara Netto/ Roberto Elissalde/ Jorge Grandi [Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe - UNESCO]/ Cláudia Karez, Sylvie Tewes [UNESCO]/ Alicia Torres [MVOTMA]/ Valeria Bolla/ Erika Hoffmann, Laura Modernell, Guillermo Scarlatto [SNAP]/ Enrique González [Vida Silvestre y Museo Nacional de Historia Natural]/ Galería de las Misiones/ José Lavallega Castro.

Agradecimiento especial a **Vida Silvestre Uruguay** por la revisión técnica de los artículos de este número.



FOTOGRAFÍAS

Las imágenes que se publican en esta colección, y que figuran con su crédito correspondiente, pertenecen al SNAP, al archivo personal de Alejandro Sequeira, a fotógrafos independientes, a FototecaSur, al archivo fotográfico del diario *El País*, o fueron cedidas para este número por colaboradores.

IDEA Y DIRECCIÓN DE PROYECTO **Alejandro Sequeira** / INVESTIGACIÓN Y REDACCIÓN **Cristina Casaubou+Armando Olveira+Alejandro Sequeira**
ASESORAMIENTO DIDÁCTICO **Cecilia Ratti** / DISEÑO, DIAGRAMACIÓN Y ARMADO **Trocadero.GabineteDiseño**. CONTACTOS **Trocadero** Telefax: 9012621.
Montevideo - Uruguay. Email: gabinete@trocadero.com.uy

CON SALVATORE ARICO

UNESCO
especialista
en Biodiversidad

AÑO INTERNACIONAL
DE LA DIVERSIDAD
BIOLÓGICA

Biodiversidad

ENTREVISTA

ALEJANDRO
SEQUEIRA

¿Cuáles son las consecuencias más importantes del aumento de extinción de especies que experimenta el planeta en las últimas décadas?

— En la actualidad, estamos experimentando lo que podría ser la primera de las extinciones globales inducidas por el hombre, no solo de especies, sino también de la diversidad genética, así como de ecosistemas y de paisajes —los cuatro niveles jerárquicos de la Biodiversidad—. En el pasado, la Biodiversidad siempre estuvo sujeta a nacimientos y extinciones, pero nunca con el ritmo actual. La «Evaluación de los Ecosistemas del Milenio» (*The Millennium Ecosystem Assessment*), un proyecto ambicioso co-patrocinado por la Unesco, ha demostrado que el rango actual de pérdida de Biodiversidad es entre 100

y 1.000 veces más alto que en el pasado milenio.

En general, hay tres consecuencias principales de la pérdida de especies y de biodiversidad. La primera es que ecosistemas menos diversos traen como consecuencia pérdidas parciales o totales de algunos de los servicios ecosistémicos de los cuales dependemos, como el agua potable, alimentos, fibras, suelos funcionales (fértil) y la absorción de dióxido de carbono. La segunda radica en el hecho de que la pérdida de especies y genes nuevos para la Ciencia, no nos permitirá utilizar el conocimiento científico sobre dichas especies y genes para sus aplicaciones en productos farmacéuticos y otros usos industriales derivados de la Biodiversidad, incluidos cosméticos, «biomimetismo» (diseño de ingeniería basado en la Biodiversidad) y productos alimenticios. La tercera refleja los valores espirituales y estéticos de la Biodiversidad, y deberíamos tener en cuenta, que en muchos casos, la pérdida de una sola especie puede resultar en la pérdida de un completo «sistema de cono-



El rango actual de pérdida de Biodiversidad es entre 100 y 1.000 veces más alto que en el pasado milenio.



cimiento» y los usos asociados a dicha especie en particular. Por lo tanto, pregunto ¿Por qué querríamos perder nuestro seguro para el futuro?

En la actualidad, las personas son más conscientes de las consecuencias del Cambio Climático. ¿Cree usted que existe una relación directa entre el Cambio Climático y la pérdida de Biodiversidad? Si es así, ¿Cuáles son?

—Gracias a la labor llevada adelante por la comunidad científica en el contexto del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), la relación entre Cambio Climático y Biodiversidad está bien establecida. El Cambio Climático combinado con la fragmentación de hábitats representa el mayor desafío a la Biodiversidad. Las respuestas de la Biodiversidad a los cambios climáticos han existido siempre y seguirán existiendo, pero los cambios actuales no tienen precedente, y tampoco lo tienen sus efectos. Se ha podido observar huellas incuestionables dejadas por el Cambio Climático en la distribución y en los ciclos de vida de las especies —el Cambio Climático está alterando la Biodiversidad ahora! Las implicancias de la reducida capacidad de adaptación al Cambio Climático incluyen la reducción de la capacidad de las especies de ajustar sus territorios a las nuevas condiciones, lo que resulta en un empobrecimiento genético y finalmente, en la extinción. En esencia, la relación entre Cambio Climático y Biodiversidad siempre ha existido pero, una vez más, la frecuen-

cia e intensidad, a nivel global, del Cambio Climático actual tiene un impacto sin precedentes en la Biodiversidad.

Pensando en ejemplos concretos, ¿cuáles son las herramientas más efectivas para preservar la diversidad biológica?

—Desde la perspectiva de mitigar los efectos adversos del Cambio Climático en la Biodiversidad, en el funcionamiento natural de los ecosistemas, en el desarrollo sostenible y el bienestar humano, la herramienta más efectiva consiste en permitir que la Biodiversidad se adapte. Esto implica que miremos los paisajes de forma diferente. El paisaje debe basarse en una matriz viva de corredores y áreas que aseguren que la Biodiversidad pueda auto distribuirse frente a las nuevas condiciones climáticas. Pero la adaptación no es un fenómeno ajeno a las personas, debido a que los procesos ecológicos y la Biodiversidad son, en realidad, parte de los sistemas «socio-ecológicos». La Biodiversidad y las personas se moldean entre sí, con la Biodiversidad gestionada (y alterada) por las personas, y la cultura y las actividades humanas moldeadas por la Biodiversidad. Por lo tanto, tenemos que pensar cómo reorganizar nuestra sociedad a la luz del Cambio Climático, lo que también ayudará a la conservación de la Biodiversidad y su uso sostenible. Una forma muy concreta de lograr esto refiere a las Reservas de Biosfera. Las Reservas de la Biosfera son entidades dinámicas, en donde las comunidades se organizan



de acuerdo a las prioridades de desarrollo y conservación sobre la base de esquemas de manejo adaptativo.

¿Cree usted que es posible llevar a cabo proyectos económicos sustentables sin perjudicar la Biodiversidad biológica y cultural?

—Sí. De hecho, el desarrollo puede, incluso, incrementar la diversidad biológica y cultural! Ejemplo de ello son los paisajes de producción socio-ecológicos en los cuales la Biodiversidad es conservada y utilizada de forma sustentable y equitativa



El desarrollo puede incrementar la diversidad biológica y cultural. Ejemplo de ello son los paisajes de producción socio-ecológicos en los cuales la Biodiversidad es conservada y utilizada de forma sustentable.



por comunidades locales como recurso de subsistencia, y también para crear mercados locales de bienes y servicios, económicamente viables, que no podrían mantenerse en el tiempo sin prácticas culturales asociadas. El mantenimiento de tales prácticas actúa como una garantía para conservar la Biodiversidad. Éste es un ejemplo, de cómo no solo la diversidad biológica y la cultural, sino también la naturaleza y el desarrollo pueden coexistir perfectamente, y funcionar con sinergia. Tenemos ejemplos similares en todas las regiones del mundo, desde Bolivia a Francia, desde México a Japón, Marruecos, Senegal y España!

¿Cuáles deberían ser los temas prioritarios a resaltar en los programas de Educación Ambiental?

—Creo que la prioridad es lograr que la mayoría de las personas entienda que hay un vínculo irrestricto entre las personas y la Biodiversidad. Este es el objetivo de 2010, el Año Internacional de la Biodiversidad, lanzado por Unesco en París, en enero de este año, propiamente, con el objetivo de crear conciencia acerca de la Biodiversidad. La Biodiversidad es la infraestructura viviente de la cual depende el desarrollo humano. Las actividades y los programas educativos, así como aquéllos dirigidos a crear conciencia pública, pueden ser de gran ayuda para difundir este mensaje, a todos los niveles.

¿Cuáles son los principales objetivos del «Programa del Hombre y la Biosfera» (MAB)?

—Pocas personas saben que este programa de Unesco fue crea-



SALVATORE
ARICO

Especialista en Biodiversidad y responsable científico de la UNESCO para el «Año Internacional de la Diversidad Biológica». Es doctor [Ph.D.] en Entorno marítimo y Recursos, título otorgado en 1992 por la «Stazione Zoologica 'Anton Dohrn'» de Nápoles, Italia. Trabaja en la UNESCO como especialista en el Programa de Biodiversidad de la División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra.

«SI LA PÉRDIDA DE UNA SOLA ESPECIE PUEDE RESULTAR EN LA PÉRDIDA DE UN COMPLETO «SISTEMA DE CONOCIMIENTO» Y LOS USOS ASOCIADOS A DICHA ESPECIE EN PARTICULAR [...], PREGUNTO ¿POR QUÉ QUERRÍAMOS PERDER NUESTRO SEGURO PARA EL FUTURO?»

do, incluso, antes que el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente! El «Programa sobre el Hombre y la Biosfera» (*The Man and the Biosphere Program* «MAB», en inglés) es un esfuerzo pionero que apunta a dilucidar cómo interactúan el Hombre y la Biosfera, y cuál es la mejor forma de reconciliar los intereses de Conservación con los de Desarrollo. Luego de casi 40 años de existencia, el programa ha demostrado que esto es, de verdad, posible. Y deberíamos complementar la globalización con «sets» de enfoques más localizados para conservación y desarrollo, ejemplificado por la noción de Reservas de Biosfera. ●



«Una mayor diversidad de especies en los ecosistemas da como resultado ecosistemas más adaptables y resistentes a los cambios en las condiciones ambientales. Cada especie cumple una función específica en la trama de la vida, y depende de otras especies para su supervivencia. La trama de la vida pierde su equilibrio cuando desaparece una especie, lo cual afecta ulteriormente, a los servicios ecosistémicos de los que nos beneficiamos».

Tomado de la exposición didáctica «La Diversidad Biológica es Nuestra Vida» realizada por la UNESCO en el marco de 2010-Año Internacional de la Diversidad Biológica.



1. Cianobacteria. Esta cianobacteria es el organismo fotosintético más pequeño (0,5 micrómetros) pero también el más abundante en la Tierra. [FOTO: CNRS Photothèque / Partensky Frédéric LI William K.W.] **2. Maíz.** La variación cromática del maíz es orgullo de los indios huicholes y constituye un recurso genético: pero los patrones de consumo tienden hacia el maíz comercial, de plantas transgénicas. **3. Tuátara** (*Sphenodon sp.*) La temperatura determina el sexo del tuátara. Cuando las temperaturas del nido son superiores a los 21,5 grados centígrados, sólo nacen machos. El aumento de la temperatura generado por el Cambio Climático puede, por lo tanto, llevar a esta especie a la extinción.

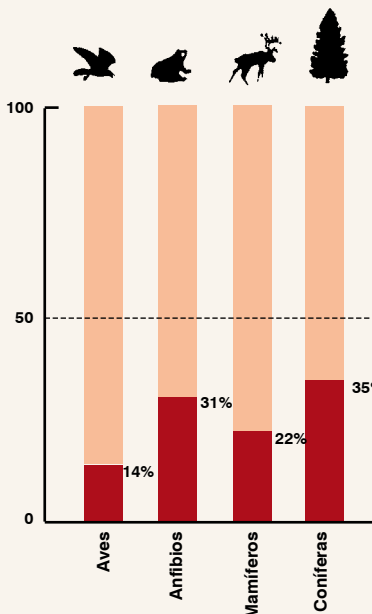
BIOINDICADORES

MEDIDORES DE PELIGRO

Existen especies que son particularmente sensibles a los cambios del ambiente. Si se monitorea el número de individuos de las poblaciones de estas especies, entonces se puede tener una idea de la salud del hábitat en donde viven. Son, por lo tanto, «especies indicadoras», medidores de peligros ecológicos. Muchas de estas especies son pequeños invertebrados y organismos microscópicos (protistas y bacterias). Sin embargo, el estudio de organismos indicadores más grandes y complejos, puede aportar datos más útiles acerca del estado de un ecosistema.

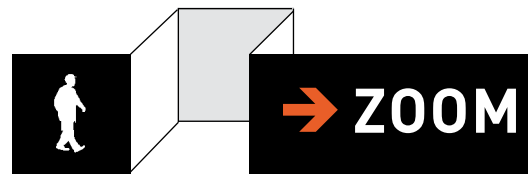
EL CASO DE LAS LAGARTIJAS

Según el artículo «Biodiversidad», de la especialista Ann Fullick, publicado en la revista *New Scientist*, en 2002, «las lagartijas son muy comunes al sur del Sahara africano y en muchas otras regiones cálidas, tropicales y subtropicales. Estas se alimentan de insectos, y son, a su vez, comidas por aves y pequeños mamíferos, por lo cual son una parte importante de muchas cadenas y redes alimenticias. Las lagartijas tienen un metabolismo de bajo rango y son sensibles a muchos pesticidas, lo cual las convierte en buenos indicadores del efecto causado por la fumigación de pesticidas. Manteniendo un ojo sobre las lagartijas, los investigadores pueden inferir cómo afecta la



ESPECIES EN PELIGRO
Datos de la «Lista Roja» de la IUCN (ver página 9) [2009]. Basado en publicaciones de la UNESCO.

fumigación a los insectos, a las aves y a mamíferos relacionados por las cadenas tróficas, y así predecir cualquier impacto en los rangos de polinización de las plantas». Fullick opina que las cifras internacionales de extinción de especies subestiman la crisis que sufre la Biodiversidad «Se han clasificado 1.2 millones de especies de animales y 270,000 especies de plantas, pero solo se ha podido conocer el estado de conservación de una pequeña fracción. [...] La IUCN alerta, por ejemplo, que 5.714 plantas se encuentran amenazadas, pero admite que solo se ha estudiado el 4% de las plantas conocidas. Y, por supuesto, hay miles de especies que aún no hemos descubierto, muchas de las cuales podrían estar en peligro de extinción». ●



EL ABANICO DE LA VIDA

La diversidad biológica, o sea, la variedad de vida que habita la Tierra, incluye a todos los seres vivos, cada uno de ellos, portador de una combinación genética única que lo relaciona, y a su vez diferencia de los demás. Por lo tanto, la vida se expresa en un abanico biológico, que incluye seres minúsculos, invisibles a simple vista, como las bacterias y protistas microscópicos, hasta el animal más grande del planeta, la ballena azul, o las inmensas secuoyas, las más altas de todas las plantas. Además del valor intrínseco, la biodiversidad tiene un importante valor instrumental, ya que brinda al Hombre importantes bienes y servicios. «La Naturaleza nos provee de muchas mercancías indispensables para la vida, tales como alimentos, fibras, medicinas, combustibles y materiales de construcción. Un caracol marino de Madagascar, que ha proporcionado una droga, la vincristina, para combatir la leucemia en niños, constituye un claro ejemplo del gran valor que las especies pueden llegar a tener para el Hombre». ●

La biodiversidad de los suelos de las selvas tropicales es tan grande que se estima que tan solo un metro cuadrado del mismo contiene más de 1.000 invertebrados e innumerables micro artrópodos.

*De Prioridades Geográficas para la Conservación de la Biodiversidad Terrestre de Uruguay, Coord. general: Alejandro Brazeiro. Facultad de Ciencias, UDELAR, 2008.



Corazón azul

Los océanos cubren más del 70% de la superficie de la Tierra, y representan el 99% del espacio habitable, del cual el Hombre ha explorado menos del 10%. De hecho, se calcula que entre 50 y 80% del total de seres vivos habita en ellos (no se sabe con certeza cuántas especies viven en el planeta, se cree que podrían ser entre 5 y 30 millones). Sin embargo, la mayoría de las áreas protegidas del mundo son fundamentalmente «terrestres». Hoy, los expertos hacen hincapié en proteger los océanos con mayor eficacia. Recientemente la IUCN*, junto a Google Earth, logró con el proyecto «Ocean» [http://earth.google.es/ocean/] un avance importante en la difusión de los ecosistemas oceánicos. El mismo permite que millones de personas puedan «sumergirse» en los océanos del mundo a través de internet, y sensibilizarse acerca de la importancia de proteger el «corazón azul» de la Tierra. ●

*IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.



CIFRA

137

En las selvas húmedas, unas de las regiones de mayor biodiversidad del mundo, la tala de árboles provoca la pérdida de 137 plantas, animales e insectos cada día. Al desaparecer las especies, también desaparecen, todos los días, posibles medicinas. La magnitud del problema puede apreciarse si tenemos en cuenta que el 25% de los fármacos de Occidente proviene de plantas que habitan en dichas selvas. En la actualidad se estima que sólo el 5% de las plantas que crecen en dicho ecosistema, ha sido estudiado. ●



CLIMA

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

En el seminario *Conservación y uso sostenible de la biodiversidad*, organizado por el Proyecto de Producción Responsable (PPR) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, en abril de 2010, el Ing. Agr. Walter Oyhançabal sintetizó cuatro de las consecuencias que produce el cambio climático: **1. Cambios en la distribución de especies.** **2. Aumento de las tasas de extinción** (ej.: más plagas y enfermedades). **3. Cambios en los tiempos de reproducción** y **4. Cambios en la duración de la estación de crecimiento de las plantas.** A esto se agrega el aumento de muerte de corales, el aumento de riesgos de incendios y la tendencia de la biósfera a convertirse en una fuente neta de carbono. Con respecto a las pasturas del Uruguay —unas de las más ricas en especies de biodiversidad del mundo, la tala de árboles— planteó que «la productividad y la composición botánica de las mismas será probablemente afectada por el cambio climático por los efectos combinados de los cambios en: temperatura, régimen de lluvia, y concentración de CO₂». «La protección de la biodiversidad contribuye a la adaptación al cambio climático», que si bien es «un fenómeno global, la adaptación, incluyendo la protección de la biodiversidad, es local», afirmó el especialista. ●



Coendú. Es una de las tantas especies carismáticas* de la fauna silvestre del país. Se conoce también como «puercoespín sudamericano». En Uruguay vive en el Norte y Este del país, desde Artigas a Paysandú, Durazno y Treinta y Tres, hacia la frontera, en donde pasa gran parte del día alimentándose en lo alto de los árboles. Su cola prensil es una adaptación a la vida arborícola, y la utiliza principalmente para sujetarse cuando desciende.

*Así se llaman aquellas especies que por alguna característica particular cuentan con la simpatía de la gente como, por ejemplo, los ciervos –en especial los que se parecen a «Bambi»–, los delfines y los ñandúes, entre otros.

Cada especie está representada por una combinación genética que se replica con cada generación, gracias a que los seres vivos son capaces de reproducirse.

Cuando muere el último ejemplar de una especie, sin dejar descendencia, la misma se extingue. Es el final de un largo viaje durante el cual las especies acumularon información y transformaron su forma y comportamiento para poder sobrevivir, presionados por un proceso que el naturalista **Charles Darwin** llamó selección natural.

La contaminación, la desertificación, la deforestación (tala de bosques y selvas), el calentamiento global, la expansión de los cultivos, la destrucción

y fragmentación de los hábitats naturales son algunas de las causas de la desaparición de especies. Se ha comprobado que, a nivel global, el rango de extinción se está acelerando: 38 especies de aves y mamíferos se extinguieron entre 1600 y 1810, mientras que el número de extinciones ascendió a 112 entre 1810 y 1995. Según los registros de BirdLife International, de las 129 extinciones de aves registradas, 103 desaparecieron desde 1800. La pérdida de biodiversidad no es inocua, sino que tiene consecuencias importantes, muchas de las cuales son irreversibles. Según **Edward O. Wilson**, –uno de los científicos que más ha contribuido a la formulación del concepto de **biodiversidad**–, «una de las consecuencias es la pérdida

LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD NO ES INOCUA SINO QUE TIENE CONSECUENCIAS IMPORTANTES.

de muchas de las ‘enciclopedias genéticas’ de la vida que han tardado millones de años en constituirse. Otra consecuencia es la pérdida o el deterioro de ecosistemas, debido a la desestabilización causada por la desaparición de eslabones en las cadenas alimentarias. También tenemos la pérdida de posibilidades en ámbitos como la medicina, las biotecnologías y la agricultura, y por último, aunque no por ello menos importante, la pérdida definitiva de una parte considerable del patrimonio natural del mundo o de los países. Cada una de las consecuencias que acabo de mencionar es, de por sí sola, una tragedia, con el agravante de que todas ellas se están produciendo a un mismo tiempo».

LISTAS ROJAS

Para poder implementar una eficaz estrategia de conservación es imprescindible conocer las especies amenazadas, así como el grado de riesgo en que se en-

cuentran. La **Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza** (UICN) es la organización más influyente de su tipo, a nivel global. A través de una Comisión especial, la UICN trabaja en la elaboración de «listas rojas» que clasifican las especies de acuerdo al estado de conservación. Según su situación, las especies amenazadas figuran como «vulnerables», «en peligro» o «en peligro crítico».

ALERTA URUGUAY

Una forma de proteger las especies amenazadas consiste en controlar su caza y comercio. En nuestro país el decreto 164/996 prohíbe la caza, transporte, tenencia, comercialización e industrialización de animales silvestres y otro decreto (el 514/001) define las especies afectadas por la norma. El cumplimiento de dichos decretos está regulado por la **Dirección General de Recursos Naturales Renovables** (RENARE), del



CIFRA

3

Son las categorías de **especies amenazadas** establecidas por la UICN*: **vulnerable**: aquellas con alto riesgo de extinción a mediano plazo; **en peligro**: cuando existe peligro de extinción en un futuro cercano, y **en peligro crítico**: cuando la especie está gravemente amenazada, en peligro de extinción a corto plazo.

*UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

+info: <http://www.iucn.org/es>

«Las reservas de fauna y flora, y las áreas protegidas, son espacios imprescindibles para la protección de la biodiversidad»

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP).

Con el mismo propósito se llevó a cabo, en 1973, la **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres** (CITES, en inglés), en la cual se redactó un acuerdo internacional para «asegurar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas salvajes no amenace su supervivencia en su medio natural». Desde que comenzó a aplicarse, ninguna de las especies protegidas por la CITES se ha extinguido a consecuencia de su comercio. Uruguay cuenta hoy con 125 especies protegidas por dicha Convención.

Una herramienta de conservación de hábitats y especies, consiste en crear Reservas de fauna y flora, Parques Nacionales y otras áreas bajo protección. En nuestro país se está implementando un **Sistema Nacional de Áreas Protegidas** (SNAP), un recurso que permite armonizar el cuidado del ambiente, en particular de la diversidad biológica, con el desarrollo económico y social del país (Ver página 12). Los expertos coinciden que las áreas protegidas contribuyen a la conservación del patrimonio natural y cultural del país y ayudan a reducir las presiones causadas por algunas actividades humanas sobre estos ambientes.

En 2009, el SNAP elaboró una lista de especies de nuestra fauna y flora silvestre consideradas «prioritarias» para la conservación. Dicho trabajo fue coordinado por la **Dirección Nacional de Medio Ambiente** (DINAMA) y contó con el apoyo de diversas instituciones que, en conjunto, comprometieron a unas 200

ESPECIES A PROTEGER POR SNAP. La lista reúne 27 mamíferos, 53 aves, 16 anfibios, 30 reptiles, 18 moluscos terrestres y 788 plantas. En ella figuran, entre otros, los siguientes animales y plantas:

Coatí
Nasua nasua spadicea

Guazubirá
Mazama gouazoubira gouazoubira

Oso hormiguero chico
Tamandua tetradactyla chapadensis

Zorro guará o aguaraguazú
Chrysocyon brachyurus

Venado de campo
Ozotoceros bezoarticus

Lobo fino sudamericano
Arctocephalus australis

Ñandú
Rhea americana

Perdiz
Nothura maculosa

Cisne de cuello negro
Cygnus melancoryphus

Viudita blanca grande
Xolmis dominicanus

Sapito de Darwin
Melanophryniscus montevidensis

Sapito de Devincenzi
Melanophryniscus devincenzii

Tortuga verde
Chelonia mydas

Tortuga laúd
Dermochelys coriacea

Víbora de coral
Micrurus frontalis

Víbora de cascabel
Crotalus durissus terrificus

Ceibo
Erythrina crista-galli

Palma butiá
Butia capitata

ESPECIES PRIORITARIAS

CONSERVACIÓN DE LA FAUNA Y FLORA SILVESTRE DEL URUGUAY

TEXTO
ALEJANDRO SEQUEIRA



FOTOGRAFÍAS: 1. Ñandú (*Rhea americana*). 2. Perdiz (*Nothura maculosa*). 3. Lobo fino sudamericano (*Arctocephalus australis*). 4. Venado de campo (*Ozotoceros bezoarticus*). FOTOS: ARCHIVO DEL SNAP [MVOTMA-DINAMA].

EN LA LISTA DE ESPECIES PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN REALIZADA POR EL SNAP SE IDENTIFICARON 27 MAMÍFEROS, 53 AVES, 16 ANFIBIOS, 30 REPTILES, 18 MOLUSCOS TERRESTRES Y 788 PLANTAS.

personas y varios años de investigación. Para la selección «se tomaron en cuenta tres criterios: la relevancia de la contribución de Uruguay para la conservación de especies a nivel global; la necesidad de implementar estrategias para evitar el deterioro a nivel nacional, y la utilidad en términos de contribución potencial o real de esas especies al bienestar humano».

En la lista se identifican aquellas especies del país que son objeto de especiales esfuerzos de protección, y se selecciona, además, un subgrupo destinado a ser protegido directamente por el SNAP (ver recuadro amarillo de la página anterior).

La distribución de estas especies en el territorio nacional, —en especial la de aquéllas que se encuentran amenazadas—, es uno de los principales factores que el SNAP tiene en cuenta para identificar y delimitar las áreas que ingresan al sistema.

El equipo de trabajo elaboró, también, un documento en el que se destaca la importancia que adquieren las políticas de conservación fuera de las áreas protegidas y, sobre todo, la necesidad de articular todas las políticas de conservación que tiene el país.

CRÍA Y REPOBLACIÓN

Además de la protección directa de poblaciones animales, una de las herramientas de conservación de especies autóctonas es la cría y posterior repoblación en los ambientes naturales. Una de las experiencias de cría más exitosas es la que se lleva a cabo con el Venado de campo (*Ozotoceros bezoarticus*) en la Estación de Cría de la Reserva de Pan de Azúcar, en donde se encuentra la población de esta especie —en semicautiverio— más grande del mundo. En los últimos años, los conservacionistas lograron bajar la mortalidad de los ejemplares nacidos en la reserva a un 18%, antes fallecía el 50%.

Hoy las poblaciones de venado de campo del Uruguay se concentran básicamente en dos lugares: el paraje *Los Ajos*, en el departamento de Rocha, y la zona de *Arerunguá*, en el departamento de Salto.

Arerunguá, en donde se estima viven unos 1.000 ejemplares de estos venados, ha sido declarada «área prioritaria» por el Proyecto de Producción Responsable del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (PPR).

En 1985, el gobierno declaró al venado de campo «Monumento Natural en Uruguay». Designaciones semejantes existen para proteger a la ballena franca (*Eubalaena australis*) y a los palmares butiá (*Butia capitata*). Asimismo, existe protección legal para lobos y leones marinos (*Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis*), delfines y otros mamíferos acuáticos. Están protegidas también áreas de reproducción y cría de ciertos peces, como, por ejemplo, el proyecto de reducción de impacto ambiental que se lleva a cabo en la

represa de Salto Grande. Proyectos de cría y repoblación de especies autóctonas se realizan, también, en otras áreas, como el programa que se ocupa de coatiés en la Reserva de Flora y Fauna Dr. Rodolfo Tállice, en Flo-

res, o el impulsado por el criadero de yacarés Cerros Azules en el Departamento de Maldonado. Preservar la biodiversidad es uno de los objetivos más importantes del desafío ecológico de estos tiempos. ●

EXTINCIONES

Declarar una especie extinta no es algo sencillo. Según criterios internacionales dicho diagnóstico solo se establece luego de 30 años sin avistamientos de ejemplares. Según, **Enrique González**, experto uruguayo en mastozología, «los mamíferos que se pueden considerar extintos —en estado silvestre— en el país, son el jaguar, el pecarí de collar y el oso hormiguero grande; sin embargo existen dudas respecto

al estado de conservación del ciervo de los pantanos y el lobo grande de río, debido a que no existen búsquedas sistemáticas que demuestren su ausencia en territorio nacional». Declarar una especie extinta plantea además un problema legal, ya que la ley de fauna solo protege especies amenazadas y, por lo tanto, la especie extinta queda desprotegida, presa de un vacío legal. ●



Jaguar



Lobo grande de río



Loro cabeza roja

ESPECIES EXTINTAS DE LA FAUNA SILVESTRE DE URUGUAY

En la lista de especies CITES* de la fauna silvestre del Uruguay existen 7 especies animales catalogadas como extintas:

- Jaguar** (*Panthera onca*)
- Ocelote** (*Leopardus pardalis*)
- Lobo grande de río** (*Pteronura brasiliensis*)
- Ciervo de los pantanos** (*Blastocerus dichotomus*)
- Chorlo polar** (*Numenius borealis*)
- Guacamayo azul** (*Anodorhynchus glaucus*)
- Loro cabeza roja** (*Amazona pretrei*)

CATEGORÍAS DE LA UICN+ ABREVIATURAS DE USO COMÚN

Extinto	EX
Extinto en estado silvestre	EW
En peligro crítico	CR
En peligro	EN
Vulnerable	VU
Casi amenazado	NT
Preocupación menor	LC
Datos insuficientes	DD
No evaluado	NE

*En rojo las diferentes categorías bajo amenaza de extinción.

*CITES: **The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora** (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). Es un acuerdo internacional entre gobiernos, redactado como el resultado de la resolución adoptada en 1973 en una reunión de los miembros de la «Unión Mundial para la Defensa del Medio ambiente» (World Conservation Union) (IUCN).

+info: <http://www.cites.org/esp/index.shtml>

CONSERVACIÓN

MUCHAS ONG EN ACCIÓN

Además de los organismos oficiales comprometidos con la conservación de las especies en territorio nacional —la mayoría coordinadas por la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) a la cual pertenece el SNAP—, existe un grupo de **organizaciones no gubernamentales** (ONG) dedicadas a crear conciencia acerca de la situación de la biodiversidad y el estado de los ecosistemas del país. Algunas de ellas trabajan con un grupo de animales en particular, mientras que otras, como *Vida Silvestre* por ejemplo, tiene un rango de acción más amplio. En términos generales, estas ONG coordinan proyectos entre sí o con los organismos gubernamentales.

También existen grupos de estudio y trabajo del Instituto de Investigaciones Prof. Clemente Estable, así como de la Facultad de Ciencias y el Museo de Historia Natural, entre otros, son puntales importantes en muchos de los proyectos que estudian la riqueza de especies de nuestro país. ●



Funciona desde 1999, a partir de un grupo formado por jóvenes estudiantes, biólogos, veterinarios, maestros e investigadores que se unieron con el fin de conservar los recursos marinos de Uruguay, con especial énfasis en la difusión sobre la situación de las tortugas marinas.

www.karumbe.org



Es una organización cuya misión es estudiar y conservar las aves silvestres del país y los ambientes que ellas requieren, dentro de políticas de desarrollo sustentable de los recursos naturales.

www.avesuruguay.org.uy



Es una organización sin fines de lucro, que trabaja, desde 1995, para proteger las especies y ecosistemas amenazados y conservar los recursos naturales del país. La ONG ha sido contratada por el SNAP para realizar informes técnicos en base a los cuales se dieron los primeros pasos en la instrumentación del funcionamiento de áreas como, por ejemplo, la Quebrada de los Cuervos, Esteros de Farrapos y los Humedales de Santa Lucía).

vidasilvestre.org.uy



GIM, Grupo de Investigación y Conservación de los Murciélagos de Uruguay es un grupo formado a fines de 2005 por investigadores y colaboradores de la sección mamíferos del MUNHINA (a nivel formal, no es una ONG). Sus principales actividades son la educación y la investigación científica en temas vinculados a los quirópteros.

gim-uruguay.blogspot.com/



La organización se creó en 2004. Sus objetivos son: establecer, desarrollar y fomentar la investigación y conservación de mamíferos marinos en el país, mediante proyectos concretos de investigación y conservación.

www.cetaceos.org.uy

FACULTAD DE CIENCIAS

MAPA DE BIODIVERSIDAD

En 2008, un equipo multidisciplinario formado por botánicos, zoólogos, geógrafos y ecólogos de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República publicó el trabajo «*Prioridades Geográficas para la Conservación de la Biodiversidad Terrestre de Uruguay*». La investigación sobre la biodiversidad terrestre del país se llevó a cabo con el propósito de apoyar el proceso de planificación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (ver página 12).

Como resultado, el equipo propuso la división del territorio nacional en «biozonas»* en las que se identificaron los puntos cuya conservación se considera prioritaria (1). El sistema propuesto consta de 6 biozonas que incluyen un total de 32 cuadrículas que contemplan la conservación del 96,5 % de las 544 espe-

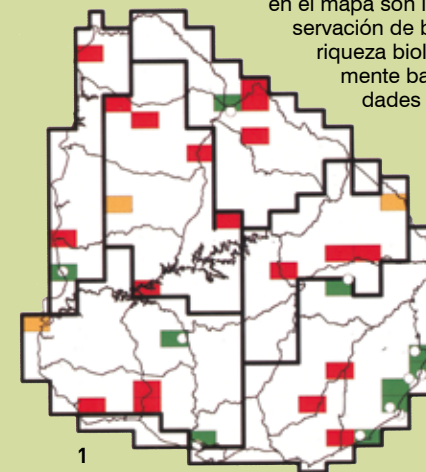
cies de las aves, reptiles, anfibios y mamíferos del país.

Ayudados por imágenes satelitales, los expertos, también analizaron el grado de transformación del ambiente natural debido a las actividades humanas (antropización) (2A), basados especialmente en la suma de zonas cultivadas y forestadas.

Según el estudio, «el mapeo permitió detectar altos niveles de pérdida de hábitats en el litoral oeste y sur del país, asociado a los cultivos intensivos y extensivos (forestación y soja) así como a la urbanización. Asimismo, se observó otra zona de alto grado de antropización en el noreste, asociado a cultivos de arroz y forestación». ●

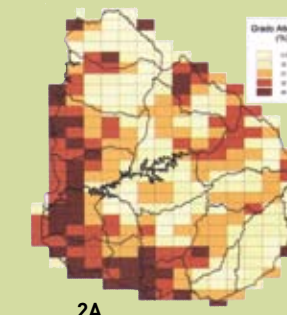
* Regiones geográficas con una biota o grupo de especies común.

Según el trabajo, las **zonas rojas** marcadas en el mapa son las más valiosas para la conservación de biodiversidad del país por su riqueza biológica y por su grado relativamente bajo de modificación por actividades humanas.



2A: Grado de Alteración (antropización).

2B: Grado de Naturalidad.



2A



2B

SANTUARIOS DE BIODIVERSIDAD

ÁREAS PROTEGIDAS

Estas áreas son seleccionadas por su valor ambiental, histórico, cultural o paisajístico, y son representativas de los ambientes naturales de un país como ríos, sierras, montes, humedales, pastizales, quebradas, zonas marinas, costeras e islas, y también de sus valores culturales asociados.



FOTO: PABLO BIELLI [FOTOFECASUR]



FOTO: ARCHIVO DEL SNAP [DINAMA-MVOTMA]

Se trata de zonas que contribuyen a la conservación del patrimonio natural y cultural del país y que ayudan a mitigar el efecto de algunas actividades realizadas por el hombre que son perjudiciales para el ambiente. También brindan oportunidades para las comunidades locales y para la sociedad, al favorecer la recreación, el turismo, la educación, la investigación científica, el desarrollo de actividades productivas compatibles con la conservación, así como el mantenimiento de tradiciones y culturas locales que fortalecen la identidad nacional.

LAS ÁREAS PROTEGIDAS CONTRIBUYEN A LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL PAÍS Y AYUDAN A REDUCIR EL IMPACTO DE ALGUNAS ACTIVIDADES HUMANAS.

Sin embargo, esto no siempre fue así, pues con el fin de preservar las áreas protegidas, en algunos países del mundo, las comunidades locales fueron desalojadas y ubicadas fuera de ellas. El resultado de esa medida fue que se produjeran conflictos entre los administradores de las áreas y sus habitantes; entonces, tanto el manejo del área como la conservación de los recursos se vieron comprometidos. De ese modo, se comprobó que la participación de los pobladores locales en la gestión y la defensa de la zona y de sus recursos, es beneficiosa.

Actualmente, el uso, la preservación y la gestión de las

áreas protegidas están establecidos en un documento que contiene pautas, llamado Plan de Manejo. Ese documento rige la preservación de las poblaciones locales, de las especies de flora y/o fauna, de los suelos y del agua. También regula las actividades de recreación, la explotación racional y el aprovechamiento sustentable de los recursos. Comprende además la protección de hábitats naturales, de formaciones geológicas y geomorfológicas relevantes, evitando su deterioro y haciendo posible el desarrollo y la sobrevivencia de especies amenazadas de flora y fauna.

En Uruguay, las áreas protegidas se administran bajo la coordi-



QUEBRADA DE LOS CUERVOS PAISAJE PROTEGIDO

Es la primera área ingresada al SNAP bajo la categoría «Paisaje Protegido». Se emplaza en las serranías del Este, en el departamento de Treinta y Tres. La quebrada que da nombre al área es un paso muy estrecho del arroyo Yermal Chico.

nación del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente y con la participación de diversas entidades públicas y privadas, y de sectores sociales involucrados, mientras que el control directo dentro del lugar es llevado a cabo por guardaparques.

LAS ÁREAS Y SUS CATEGORÍAS

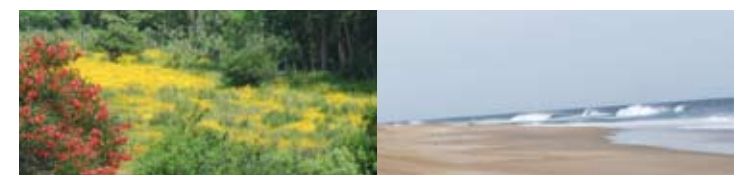
Las áreas protegidas de nuestro país se ubican bajo una clasificación, según la Ley 17.234 (aprobada en el año 2000) que establece categorías de definición y manejo:

PARQUE NACIONAL

Es una zona donde existe uno o varios ecosistemas que no se encuentren significativamente alterados por la explotación y ocupación humana, especies vegetales y animales, sitios geomorfológicos y hábitats que presenten un especial interés científico, educacional y recreativo, o comprendan paisajes naturales de una belleza excepcional.

MONUMENTO NATURAL

Se trata de un área con uno o varios elementos naturales específicos de notable importancia



CATEGORÍAS	EJEMPLOS
PARQUE NACIONAL	Cabo Polonio (Rocha) Esteros de Farrapos (Río Negro)
MONUMENTO NATURAL	Venado de campo
PAISAJE PROTEGIDO	Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres) Valle del Lunarejo (Tacuarembó)
ÁREAS DE MANEJO DE HÁBITAT Y/O ESPECIES	Cerro Verde (Rocha) Islas de la Coronilla (Rocha)



FOTO: ARCHIVO DEL SNAP [DINAMA-MVOTMA]



**CABO POLONIO
PARQUE NACIONAL**

En 2009, la paradisíaca punta rocosa de la costa rochense fue integrada al Sistema Nacional de Áreas Protegidas bajo la categoría «Parque Nacional».

nacional, tales como una formación geológica, un sitio natural único, especies o hábitats o vegetales que podrían estar amenazados, donde la intervención humana, de realizarse, será de escasa magnitud y estará bajo estricto control.

**PAISAJE
PROTEGIDO**

Es una superficie territorial continental o marina, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza, a lo largo de los años, han producido una zona de carácter definido, de singular belleza escénica o con valor de testimonio natural, y que podrá contener valores ecológicos o culturales.



«Lechucita de campo»
(Athene cunicularia)

SITIOS DE PROTECCIÓN

Son aquellas áreas relativamente pequeñas que poseen valor crítico, dado que contienen especies o núcleos poblacionales relevantes de flora o fauna, que en ellas se cumplen etapas claves del ciclo biológico de las especies, tienen importancia significativa para el ecosistema que integran, contienen manifestaciones geológicas, geomorfológicas o arqueológicas relevantes.

CIFRA

+70%

Es el porcentaje de territorio nacional compuesto por praderas, una de las áreas de mayor riqueza de especies de gramíneas o «pastos» del mundo.

**URUGUAY ES UNO DE LOS
PAÍSES DE AMÉRICA DEL
SUR CON MAYOR CANTIDAD
DE ESPECIES DE AVES,
EN RELACIÓN A SU SUPERFICIE.**

**ÁREAS DE MANEJO
DE HÁBITAT Y/O ESPECIES**

Se trata de zonas terrestres y/o marinas sujetas a intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento del hábitat y/o satisfacer las necesidades de determinadas especies.

**ÁREAS PROTEGIDAS CON
RECURSOS MANEJADOS**

Áreas protegidas con recursos manejados: espacios que contienen predominantemente sistemas naturales no modificados, que es objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo y proporcionar, al mismo tiempo, un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad. ●

SISTEMA NACIONAL

SNAP

Uruguay, desde hace varios años, se encuentra implementando un **Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)**. Es decir, una herramienta que permite armonizar el cuidado del ambiente, en particular de la diversidad biológica, con el desarrollo económico y social del país.

Su creación está establecida en la ley 17.234, según la cual dicho sistema tienen por objeto «armonizar los criterios de planificación y manejo de las áreas a proteger, bajo categorías determinadas, con una regulación única que fije las pautas de ordenamiento» (Art. 1º).

La norma determina además los objetivos específicos del SNAP (Ver recuadro inferior).

Para que una zona ingrese al SNAP, es necesario presentar una propuesta, debidamente fundada y basada en la ley 17.234 y en el decreto 52/005, ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente con información detallada del lugar.

La primera zona que ingresó al SNAP fue Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres), en 2008. Luego se sumaron Esteros de Farrapos e Is-



FOTO: ALEJANDRO SEQUEIRA

las del Río Uruguay (Río Negro), Cabo Polonio (Rocha), Valle del Lunarejo (Rivera), Laguna de Rocha (Rocha), San Miguel (Rocha) y Chamingá (Flores). Mientras que transitan el proceso de ingreso: Cerro Verde (Rocha), Laureles-Cañas (Tacuarembó-Rivera), Humedales de Santa Lucía (compartida entre Canelones, Montevideo y San José) y Mon-

tes del Queguay (Paysandú). En tanto, son motivo de estudio y consulta para su posible incorporación: Laguna Negra y Laguna de Castillos (ambas en Rocha), Laguna Garzón (Maldonado), Paso Centurión-Sierra de Ríos (Cerro Largo), Bosques del Río Negro (Soriano), Arequita (Lavalleja) e Isla de Flores (Río de la Plata, frente a Montevideo). ●



**CERRO
AREQUITA**

Su imagen ocupa el centro del escudo del departamento de Lavalleja. SNAP estudia su integración al Sistema.

**OBJETIVOS DEL SISTEMA NACIONAL
DE ÁREAS PROTEGIDAS**

- **PROTEGER** la diversidad biológica y los ecosistemas, que comprenden la conservación y preservación del material genético y las especies, priorizando la conservación de las poblaciones de flora y fauna autóctonas en peligro o amenazadas de extinción.
- **PROTEGER** los hábitats naturales, así como las formaciones geológicas y geomorfológicas relevantes, especialmente aquéllas imprescindibles para la sobrevivencia de las especies amenazadas; mantener ejemplos singulares de paisajes naturales y culturales.
- **EVITAR** el deterioro de las cuencas hidrográficas, de modo de asegurar la calidad y cantidad de las aguas.
- **PROTEGER** los objetos, sitios y estructuras culturales, históricas y arqueológicas, con fines de conocimiento público o de investigación científica.
- **PROVEER** oportunidades para la educación ambiental e investigación, estudio y monitoreo del ambiente en las áreas naturales protegidas.
- **PROPORCIONAR** oportunidades para la recreación al aire libre, compatibles con las características naturales y culturales de cada área, así como también para su desarrollo ecoturístico.
- **CONTRIBUIR** al desarrollo socioeconómico, fomentando la participación de las comunidades locales en las actividades relacionadas con las áreas naturales protegidas, así como también las oportunidades compatibles de trabajo en las mismas o en las zonas de influencia.
- **DESARROLLAR** formas y métodos de aprovechamiento y uso sustentable de la diversidad biológica nacional y de los hábitats naturales, asegurando su potencial para beneficio de las generaciones futuras.

**ECOSISTEMAS
Y BIODIVERSIDAD**

«La diversidad parece promover la estabilidad de los ecosistemas, al mismo tiempo que propulsaría su productividad. Varias especies de insectos, murciélagos y aves son las responsables de la polinización de las plantas con flores, incluso de aquéllas que son cultivadas. Las plantas verdes aportan oxígeno a la atmósfera, y retienen anhídrido carbónico, gas promotor del efecto invernadero. Algunos hongos y microbios son fundamentales en la descomposición de materia orgánica en el suelo, donde juegan un papel fundamental en el reciclado de nutrientes. Algunas especies de bacterias asociadas a las raíces de ciertas plantas fijan nitrógeno de la atmósfera, contribuyendo a la fertilidad de los suelos».*

*De Prioridades Geográficas para la Conservación de la Biodiversidad Terrestre de Uruguay, Coord. general: Alejandro Brazeiro. Facultad de Ciencias, UDELAR, 2008.



CON DANIEL VIDART

antropólogo
experto en Ecología Humana

PATRIMONIO
NATURAL Y CULTURAL

Paisajes hollados

ENTREVISTA

ARMANDO
OLVEIRA RAMOS

FOTOS

ALEJANDRO
SEQUEIRA

A punto de cumplir 90 años, el 7 de octubre, el antropólogo, investigador, ensayista y docente uruguayo, sigue produciendo trabajos sobre su especialidad, como si se tratara de un joven egresado. Fue experto de la Unesco en temas agrarios y de educación ambiental en Colombia y Venezuela. En esa agencia de Naciones Unidas formó parte del Colegio Internacional de Expertos para el estudio de la Ecología Humana en la Zona Árida. Es Ciudadano Ilustre de la ciudad de Montevideo y Miembro de Número de la Academia Nacional de Letras del Uruguay. «Es bueno que exista un sistema que proteja algunos de los ya hollados –pero aún no destruidos– ‘santuarios’ naturales, por el azote del turismo o las heridas del trabajo: islas, quebradas, montes indígenas, rincones serranos, sistemas lacustres y palustres», afirma convencido.

¿Qué es patrimonio natural?

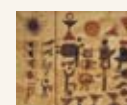
—Patrimonio viene de «pater», que en griego y latín significaban «padre». Originariamente los invasores aqueos llevaban la patria (patriós) consigo. Ésta era de carácter inmaterial: se trataba de un intangible repertorio cultural. En cambio, el patrimonio, etimológicamente hablando, se refiere a la herencia material y/o pecuniaria que pasa de los padres a los hijos. La patria intangible de los invasores de la Grecia pre-helénica se trasladó, una vez que los nómadas se sedentarizaron y fundaron ciudades, al dominio económico de aquellos bienes representados por el dinero, los objetos y las posesiones inmobiliarias. Finalmente la voz se transvasa al dominio social: se denomina patrimonio al conjunto de costumbres, usos, visiones del mundo, repertorios de objetos y construcciones que una generación trasmite, implícitamente, sin previo discurso, a la que la sucederá en el espacio y en el tiempo. Esta herencia sociocultural constituye una sumatoria de bienes materiales y valores espirituales, tangibles e intangibles como ahora se dice. Ergo: no hay patrimonio natural. Tanto filosófica como antropológicamente se ha distinguido muy claramente entre Naturaleza, lo dado, y Cultura, lo creado artificialmente por el hombre. Por otra parte la Naturaleza y la Historia constituyen los hemisferios que confirman la unidad existente en el planeta Tierra entre lo cósmico y lo humano. No existen, en consecuencia ni el «Derecho Natural», ni el humano «Estado de Naturaleza» ni el tan mentado «Patrimonio de la Naturaleza». La Naturaleza configura una urdimbre planetaria de geosistemas y ecosistemas, en tanto que las culturas



Daniel Vidart

Fue director del Departamento de Antropología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad de la República y profesor de Antropología en el postgrado de Ingeniería Ambiental en la Universidad Nacional de Colombia, que además le otorgó el título de Profesor Emérito. Fue profesor de Antropología en la Universidad Nacional de Chile; director del Centro de Estudios Agrarios de la Universidad Católica de Santiago de Chile, y catedrático de Sociología General y Nacional en el Instituto de Profesores Artigas, de Montevideo. Ha editado numerosos libros acerca de los grandes temas de historia, sociedad y cultura. En Colombia publicó dos ediciones, la segunda ampliada, de un voluminoso tratado sobre Filosofía ambiental (1ª Edición, Epistemología, praxiología, didáctica; 2ª edición, El ambiente como sistema). ●

«SE DENOMINA PATRIMONIO AL CONJUNTO DE COSTUMBRES, USOS, VISIONES DEL MUNDO, REPERTORIOS DE OBJETOS Y CONSTRUCCIONES QUE UNA GENERACIÓN TRASMITE, IMPLÍCITAMENTE, SIN PREVIO DISCURSO, A LA QUE LA SUCEDERÁ EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO.»



PÁGINA IZQUIERDA: M 62 (detalle) del artista uruguayo José Gamarra, 1962. Técnica mixta sobre tela. 51 x 65 cm. [GENTILEZA DE GALERÍA DE LAS MISIONES].

y civilizaciones —o sea las culturas de las ciudades— tejen sobre aquella una trama de antroposistemas y tecnosistemas con rasgos propios.

¿Está de acuerdo con la división que se hace sobre patrimonio cultural y natural?

—No, porque solo existe patrimonio cultural. En la Naturaleza pura solamente existen sitios, lugares, espacios terráqueos, en los que se alternan la tierra y el agua. Los paisajes, inexistentes en la virginidad prehumana de *Gea*, surgen merced a la obra del hombre del pago, el pagano, el paisano, y del ciudadano, padre y a la vez hijo de la *urbs* romana o *asty* griega, entidades edilicias donde se convierte en *cives* o *polités*, sujeto de derecho. La naturaleza humanizada se convierte de este modo en paisaje, *landscape* en inglés, y *landschaft* en alemán.

¿Qué es biodiversidad?

—Es un término que señala la interrelación existente entre los integrantes de un nicho ecológico, donde el bioma y la biota deben estar en equilibrio. Muchas especies vegetales y muchas animales —pensemos en el bosque tropical— entretienen sus roles en la llamada «cadena ecológica», que es más correcto denominar alimenticia o trófica, iniciada a nivel de los seres autótrofos o productores, como son las plantas. La fauna de consumidores primarios o herbívoros (esta voz limita drásticamente el repertorio de alimentos que ofrece la flora: pensemos solamente en la jirafa, que devora hojas, o el mono frugívoro) es a su vez devorada por los carnívoros, consumidores secundarios. Entre éstos, a su vez, los carnívoros más diestros o poderosos se alimentan con los más débiles o vulnerables (el águila atrapa y come a la serpiente). Y al perecer los fagótrofos, que así se les llama a los integrantes del reino animal, los hongos y los microorganismos reductores del suelo viven de festín en festín, sin desplazamiento

ni merodeo. Su mesa está siempre servida. A los restos animales hay que agregarle los de los vegetales: hojas, ramas, cortezas, troncos. Para que este proceso sea intenso es imprescindible la biodiversidad, la coexistencia de muchas especies en equilibrio con el medio y entre sí. Entonces, a partir de la sustancia orgánica elaborada por los microorganismos y los hongos (microbiota y micobiota) recomienza el ciclo vital pues los vegetales aprovechan el abono generado por los microorganismos y los elementos minerales del suelo.

Hay una leyenda muy extendida acerca de la sociedad indígena-naturaleza. Yo he visto a los indios de la floresta trópico-ecuatorial sudamericana embarbar las aguas para adormecer a los peces, y cuando el barbasco abunda miles de peces atontados, y no consumidos, perecen en los raudales y rabiones, o son comidos por las aves de presa. Y en esa misma selva sus habitantes originarios hacen grandes quemas de árboles para plantar allí mandioca. Cuando el suelo ya no rinde, levantan las malocas, incendian otra área boscosa, y así, estos plantadores itinerantes van dejando grandes calveros, donde solo podrá nacer una vegetación secundaria. Sin



El hombre es un ser destructivo de su medio: para subsistir depreda, y ello ha sucedido desde la prehistoria. Los tan ponderados ancestros donde había bosques los incendios nos legaron praderas: las sabanas del Orinoco tienen ese origen.



embargo eso no siempre ocurre porque las lluvias lavan los suelos lateríticos, pobres en nutrientes, y estos quedan expuestos al sol, que quema y degrada. Entonces, esos peladeros rojizos, que apenas pueden sustentar a unos raquíuticos arbustos se transforman en los acusadores testimonios de una imaginada y glorificada sociedad armoniosa entre el indio y la naturaleza. Esto, por cierto no significa que haya medida en la caza y recolección. Pero ambas actividades siempre dañan, siempre empobrecen el capital biológico y muchas veces atentan contra la biodiversidad.

Aunque el concepto de biodiversidad es muy moderno, es imaginable que las comunidades originales que vivieron en nuestro territorio, ya cuidaban el ambiente. ¿Quedan señas de identidad de ese trabajo?

—En el Uruguay nada resta entre las poblaciones paisanas de nuestro interior de las técnicas indígenas de caza o pesca: solo sobrevive la tradición de que el monte, al que también recurre la gente de tierra adentro, era la farmacia del indio. La gente de los pagos ha heredado ese conocimiento de las plantas benéficas, que se utilizan, y de las dañinas, que se desdeñan. Existen pocos indicios de la economía indígena. Los rompecabezas de las costas del Este, utilizados para la matanza de lobos marinos, y las puntas de flecha y boleadoras que servían para la caza de herbívoros y ñandúes, fundamentalmente, no pueden constituir indicios de una cuidadosa administración del ambiente, sino todo lo contrario. Las pesas líticas de red que han sobrevivido, apenas nos ofrecen un indicio acerca de las artes de pesca, en las que se recurría a los anzuelos, arpones, flechas, redes y, sin duda, nasas. También podemos inferir, por comparación con las prácticas comprobadas por la etnografía, que se utilizaba «el ojo» para la caza, llamado «chaco» en quechua, y no más. Ya no exis-

ten tribus en el interior del país y las tradiciones orales son insuficientes como para intentar una verosímil reconstrucción de las prácticas conservacionistas. Se dice que el indio es un socio de la naturaleza y que el hombre blanco es un despiadado patrón de la misma.

¿Toda intervención del hombre contamina? ¿Cuál es el límite tolerable?

—No es del todo así. En particular en esta época, en la cual las técnicas de producción e industrialización pueden ser terriblemente destructivas o juiciosamente conservativas, reconstruccionistas o creativas. Generalmente destruye y contamina, si no se racionaliza la demanda a la naturaleza y no «demanda ecológica», lo que entraña un disparate pues la ecología en tanto que ciencia nada puede afectarla y el ecosistema en cuanto que entramado ambiental sí padece el saqueo, despojo y contaminación que impone el género humano. El hombre es un ser destructivo de su medio: para subsistir depreda, y ello ha sucedido desde la prehistoria. Los tan ponderados ancestros donde había bosques los incendios nos legaron praderas: las sabanas del Orinoco tienen ese origen. Todo el bosque herciniano europeo cayó pajo el hacha de los agricultores danubianos en su marcha hacia el Atlántico. Y ni que hablar de los espantosos castigos que la minería, el monocultivo, la plantación itinerante, la deforestación comercial y la minería les han impuesto a las florestas de la zona tórrida. Otras veces, y ojalá que estas prácticas se extiendan, gracias al desarrollo de una enseñanza efectiva, a partir del jardín de infantes —sin caer en el terrorismo ambientalista— el hombre ayuda a la recuperación o mejoramiento de la naturaleza: planta bosques, domestica ríos —Egipto no es un «don del Nilo» sino del hombre neolítico—, gana tierras al mar y en ellas se siembra tulipanes, como en Holanda, etcétera. Pero todavía dista mucho

la culminación de este sueño: los países ricos contaminan sus ríos, campos y poblaciones en tanto que los países pobres, expoliados por las economías centrales, que roban sus recursos naturales, condenan a los miserables al saqueo de los ecosistemas para durar en vez de vivir. Los límites tolerables tienen que ver con la capacidad de adaptación de la especie humana.

Uruguay trata de cultivar una imagen de «país natural», pero ¿cuánto se hace para llevar a la práctica esa idea?

—No hay Uruguay natural. Un excelente estudio realizado por el geógrafo Germán Wettstein demostró que desde el período indígena, pasando por el colonial, el del despertar republicano, el de las cruentas guerras civiles, el de los inmigrantes laboriosos del siglo XIX y el de la tecnificación rural y urbana contemporáneas, la naturaleza fue, constantemente, avasallada por el hombre. La ganadería y la agricultura cambiaron la flora y la fauna del Uruguay interior, y si a ello le sumamos las vías de transportes, los cultivos, las industrias de todo tipo, y los contaminantes sólidos, líquidos y atmosféricos provenientes de los sitios poblados y construidos, nada queda del territorio natural, que solamente fue virgen antes de la aparición del período paleoindio. ¿Se han preguntado alguna vez los montevideanos y demás gentes del sur por qué ya no se ven luciérnagas ni grandes mariposas con alas amarillas y negras? Pues la respuesta es simple: los agroquímicos han acabado con ellas.

¿Son necesarias las Áreas Protegidas? ¿Por qué? ¿Para qué?

—Es bueno preservar algunos de los ya hollados —pero aún no destruidos— «santuarios» por el azote del turismo o las heridas del trabajo: islas, quebradas, montes indígenas, rincones serenos, sistemas lacustres y palustres. Se trata de emular la instalación los Parques Nacionales, existentes en otros países. Esta



La ganadería y la agricultura cambiaron la flora y la fauna del Uruguay interior, y si a ello le sumamos las vías de transportes, los cultivos, las industrias de todo tipo, y los contaminantes sólidos, líquidos y atmosféricos provenientes de los sitios poblados y construidos, nada queda del territorio natural, que solamente fue virgen antes de la aparición del período paleoindio.

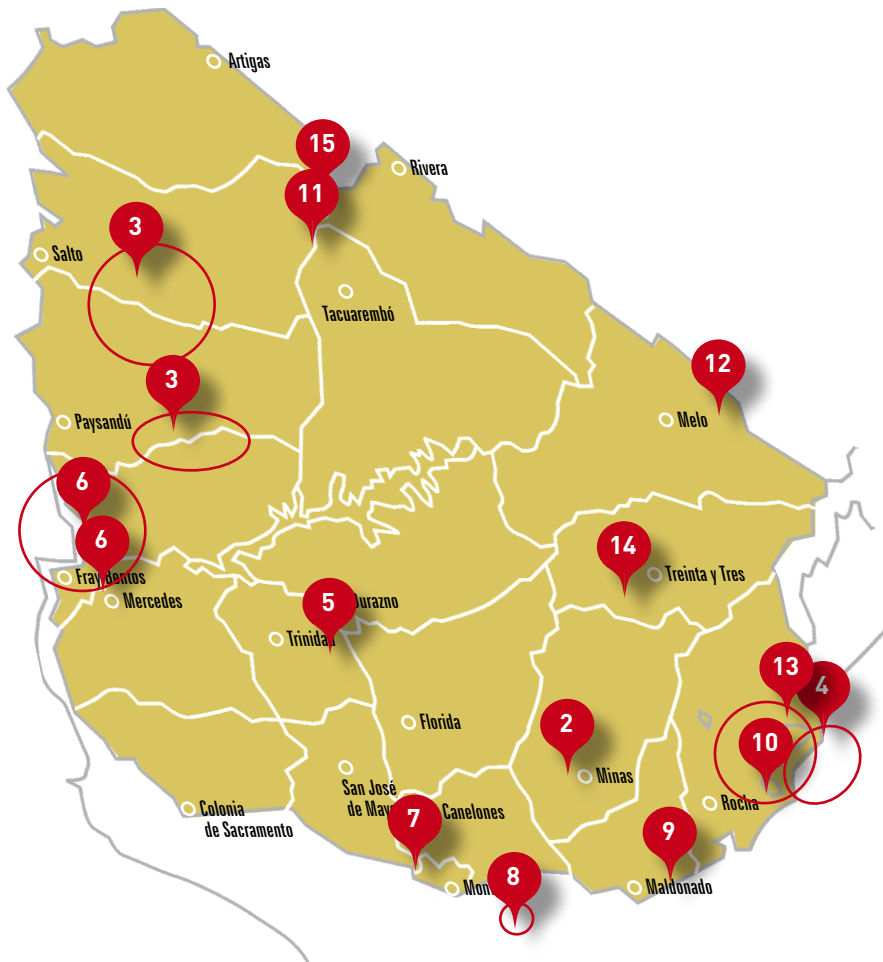


denominación, aplicada a las estepas herbáceas de Serengeti en África o al Parque de Yellowstone en los Estados Unidos, consagra una buena práctica, siempre que se controlen los desmanes del turismo. Aunque es un tema menor, podría discutirse el empleo de la voz «nacionales» al referirse a tales zonas protegidas. La nación, un valor intangible, de carácter afectivo, encarnado en el «nosotros» y sazonado por la tradición y la historia, es algo muy distinto al territorio o al país en cuanto extensión geográfica, en cuya especialidad se expresan los elementos de la naturaleza y se inscriben los precipitados paisajísticos de la cultura.

¿Qué sitios naturales del país son los que más disfruta?

—Yo soy sanducero. Desde niño me atrajeron las islas, los crepúsculos ensangrentados, la cascadita del «río de los peines» o «el agua peinada» (en guaraní Queguay), el Hervidero, ese delicado pulidos de ágatas, la meseta desde donde Artigas —de quien soy chozno es decir, directo descendiente— contemplaba ideales federalistas antes que paisajes terrestres. Mas tarde, cuando recorrí todo el Uruguay, muchas veces a caballo, encontré rincones maravillosos en las quebradas serranas, en las grandes praderas bajo la luna, en los amaneceres junto a los arroyos. Visité gru-

tas, subí cerros y me tendí en las arenas de Punta del Diablo para mirar las nubes salobres que fingía la espuma al reventar la ola en la roca y, de paso, escuchar con deleite el rezongo del océano. Hombre ya, escribí mucho sobre el paisaje uruguayo, al que gusté en sus aromas y colores, en su indescriptible encanto, en sus matices delicados, en sus vespertinas melancolías. La poesía empieza a hervir a borbotones: alto ya. Quiero decir, para finalizar, que amo mucho el cuerpo de mi patria, a veces senil, a veces increíblemente joven. Semeja a una mujer de suaves curvas tendida de horizonte a horizonte. ●



01
número
especial

Áreas Protegidas del Uruguay reseña más de 17 áreas que se distribuyen en diferentes departamentos del país. Algunas de ellas ya forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), otras han sido propuestas y se encuentran en estudio, y algunas han sido incluidas en esta colección debido a su importancia ecológica y cultural. Por motivos editoriales algunos fascículos abarcan más de un área en particular, y brindan información regional tomando como epicentro un punto considerado estratégico en cuanto a conservación se refiere.

ÁREAS PROTEGIDAS DEL URUGUAY

ÍNDICE DE FASCÍCULOS

2		AREQUITA	9		LAGUNA DE GARZÓN
3		ARERUNGUÁ Y BOSQUES DEL QUEGUAY	10		LAGUNAS DE ROCHA
4		CABO POLONIO CERRO VERDE E ISLAS DE LA CORONILLA	11		LAURELES
5		CHAMANGÁ	12		PASO CENTURIÓN
6		ESTEROS DE FARRAPOS E ISLAS DEL RÍO URUGUAY	13		POTRERILLO DE SANTA TERESA
7		HUMEDALES DEL SANTA LUCÍA	14		QUEBRADA DE LOS CUERVOS
8		ISLA DE FLORES	15		VALLE DEL LUNAREJO