

CO/H.110 6838 - e Memoria  
RIS 44906

**II** CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROVINCIA DE SALTA

**HACIA UN NUEVO CONCEPTO DE LA RURALIDAD CON EL  
APOYO DE POLÍTICAS ESTATALES Y PRIVADAS DE  
PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO  
NATURAL RURAL**

Informe Parcial II

Lic. NORA REGUEIRA  
SETIEMBRE 2005

**SECRETARIO GENERAL DEL CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES:  
ING. JUAN JOSE CIACERA**

**GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE SALTA:  
Dr. JUAN CARLOS ROMERO**

# ÍNDICE GENERAL

<b>POLÍTICAS DE DESARROLLO RURAL.....</b>	<b>Pag. 1</b>
<b>DESARROLLO RURAL EN EUROPA, UN EJEMPLO A TENER EN CUENTA.....</b>	<b>Pag. 13</b>
<b>LAS SINGULARIDADES FÍSICAS Y ECOLÓGICAS DE LA R. ARGENTINA .....</b>	<b>Pag. 34</b>
<b>LAS ZONAS DESFORESTADAS EN AMERICA LATINA.....</b>	<b>Pag. 68</b>
<b>EL ROL DE LAS ACCIONES TENDIENTES A LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES.....</b>	<b>Pag. 72</b>
<b>ESPECIES CON MAYOR AMENAZA, POR DISTINTOS MOTIVOS.....</b>	<b>Pag. 90</b>
<b>HACIA LA PROTECCIÓN DE HABITATS Y ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES....</b>	<b>Pag.108</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>Pag.128</b>

## **POLÍTICAS DE DESARROLLO RURAL.**

En el año 2001 se cifraba la mano de obra agrícola mundial en 1.240 millones de personas, vale decir, en alrededor del 45% de la población activa mundial.

Asia reúne a casi el 80% de la mano de obra agrícola total mundial, seguida de África, con un 14%. China y la India reúnen a más del 60% de esta población.

La mano de obra agrícola aumenta hoy más deprisa en el África subsahariana (1,9% al año), seguida de Asia meridional (1,5%) y el Oriente Medio y África del Norte (0,8%). En las demás regiones, el crecimiento es o insignificante (0,1% en América Latina) o negativo (-3% en América del Norte y Europa occidental).

En los 15 ó 20 próximos años, la proporción de la población económicamente activa en la agricultura se mantendrá por encima de un 47% en el África subsahariana y en el Asia meridional y oriental.

Disminuirá hasta un 23% en el Oriente Medio y África del Norte, un 17% en América Latina y el Caribe, y a menos del 10% en Europa.

En América del Norte apenas superará el 1%.

En la distribución regional de la población económicamente activa del sector agrícola, la parte correspondiente a Asia es la más importante, pues constituye casi el 80 por ciento del total mundial; a continuación siguen África (14,3 por ciento), nuestra

América Latina (3,6 por ciento) y el resto del mundo (3,7 por ciento).

En sólo dos países, China y la India, se encuentra la mayor concentración de mano de obra agrícola del mundo, pues ésta representa más del 60 por ciento del total mundial y 78 por ciento del total de Asia.

Nigeria tiene el mayor número de trabajadores agrícolas de África, con 17,5 por ciento del total regional y 2,5 por ciento del total mundial.

Además de percibir bajos salarios, los trabajadores agrícolas suelen ser subempleados, pues sólo trabajan en promedio 175 días al año, y están, pues, desocupados durante cerca de un tercio del año laboral, con escasos ingresos para subsistir durante dichos períodos de desempleo.

Cuando trabajan, las jornadas suelen ser largas, hasta 45 o incluso más horas semanales.

### **Europa: La Política Agrícola Común**

Europa ha modificado su Política Agrícola Común (PAC), a partir de abril del 1999.

La aplicación de la reforma beneficiará tanto a los agricultores, los consumidores, al sector agroindustrial y al medio ambiente como a la economía de la UE en general.

En la reforma de la PAC, las prioridades de la Comisión Europea han sido garantizar una mayor competitividad de la agricultura europea en los mercados tanto comunitarios como así también en los mundiales, poder lograr una agricultura mucho más respetuosa del medio ambiente y conseguir proteger el medio de vida de los agricultores.

Estas prioridades se mantienen plenamente en el conjunto de medidas. La reforma de la PAC constituye un paso adelante hacia un régimen de ayudas destinadas a las personas en vez de a los productos y la indemnización de los agricultores no sólo en función de la producción sino también por lo que aportan a la sociedad, concretamente como guardianes del campo.

Es evidente que, según indican las tendencias históricas a largo plazo, la agricultura no podrá preservar por sí sola las zonas rurales de forma permanente, ya sea desde el punto de vista económico, o en términos de mantenimiento de la población rural.

Este acuerdo reforzará de hecho la preferencia comunitaria en numerosos ámbitos, garantizando de este modo que el 90% de la producción de los agricultores de la UE siga teniendo un acceso prioritario al mercado de consumidores más lucrativo del mundo, y permitiendo al mismo tiempo a los agricultores ampliar y diversificar su producción y aprovechar nuevas oportunidades fuera del mercado comunitario.

### **Política de desarrollo rural**

La nueva política de desarrollo rural contribuirá a establecer un marco coherente y sostenible para el futuro de las zonas rurales europeas.

La nueva política se rige por un enfoque integrado y multisectorial del desarrollo rural. Por un lado, reconoce que la agricultura desempeña una serie de funciones entre las que figura la conservación del patrimonio rural.

Por otro lado, admite que la creación de fuentes alternativas de ingresos debe formar parte integrante de la política de desarrollo rural.

Una de las principales innovaciones es la integración de una serie de medidas de desarrollo rural en un paquete único y coherente que preste apoyo a todas las zonas rurales, principalmente, de 3 maneras:

Creación de un sector agrícola y forestal más pujante. Las principales medidas se refieren a la modernización de las explotaciones agrícolas y a la transformación y comercialización de productos agrícolas de calidad.

Además, la viabilidad de las explotaciones agrícolas se incrementará a través de medidas en favor de la instalación de jóvenes agricultores y de mejora de las condiciones que propicien la jubilación anticipada de la actividad agrícola.

El sector forestal se reconoce como elemento clave del desarrollo rural, estableciéndose una nueva medida de ayuda al sector cuando éste desempeñe una función ecológica.

Aumento de la competitividad de las zonas rurales. Los principales objetivos son, en este caso, el apoyo a la calidad de vida de la comunidad rural y el fomento de la diversificación hacia nuevas actividades.

Las medidas están diseñadas para crear fuentes alternativas de ingresos y empleo para los agricultores, su familia y, en términos generales, para la comunidad rural.

Conservación del medio ambiente y del incomparable patrimonio rural europeo.

Las medidas agroambientales fomentarán los métodos de explotación agrícola respetuosos del medio ambiente y constituirán además el único elemento obligatorio de la nueva generación de programas de desarrollo rural y, por lo tanto, un paso decisivo hacia el reconocimiento del papel multifuncional de la agricultura.

Una de las medidas adicionales que contribuirá a una mayor integración de la dimensión medioambiental en la PAC consistirá en la ampliación de las indemnizaciones compensatorias, tradicionalmente concedidas a la agricultura de las zonas menos favorecidas, a aquellas zonas en las que la actividad agrícola está limitada por dificultades medioambientales específicas.

Los principios que rigen la nueva política de desarrollo rural son la descentralización de las responsabilidades y la flexibilidad.

Corresponde a los Estados miembros presentar propuestas para los programas de desarrollo rural, a un nivel geográfico adecuado.

De acuerdo con sus necesidades y prioridades específicas, los Estados miembros pueden utilizar una serie de medidas de desarrollo rural que figuran en un reglamento. Éste representa un importante paso hacia la simplificación de la normativa europea, ya que un solo texto substituye a los nueve reglamentos anteriormente vigentes.

### **La Agricultura en Europa del Este**

En términos de superficie, de aportación al PIB y, especialmente, de proporción de la población activa, la agricultura sigue siendo relativamente más importante en los (10 Países de Europa del Este) PECO, que en la Unión europea (UE). Sólo en la República Checa, Eslovaquia y Eslovenia tiene la agricultura un tamaño relativo comparable a la media de la Unión Europea (UE).

### **Producción agrícola**

Tras una clara disminución del volumen de la producción agrícola en los primeros años de la transición, en los últimos tiempos parece que se ha conseguido cierta estabilización en la mayoría de los PECO.

### **Agricultura y comercio de productos alimentarios**

La mayoría de PECO, salvo Hungría y Bulgaria, son o han llegado a ser importadores netos de productos alimentarios en los últimos años. Los mayores exportadores en términos de valor son Polonia, Hungría y la República Checa. Polonia y la República Checa son también grandes importadores.

La UE también es importante como destino de las exportaciones, especialmente para los países de vocación más exportadora, como Hungría, Polonia, la República Checa y Bulgaria, que envían a la UE entre el 30 y el 40% de sus exportaciones agroalimentarias, aunque también a este respecto se ha producido cierta diversificación desde 1995.

### **Desarrollo rural**

En varios PECO se ha observado un flujo migratorio neto hacia el campo al empeorar las condiciones económicas generales durante la transición, momento en que la agricultura servía de colchón porque permitía a la población vivir de sus parcelas de tierra en sus pueblos de origen y complementar otras fuentes de ingresos, como las pensiones de jubilación.

El subempleo y el paro encubierto en combinación con la agricultura de subsistencia constituirán grandes problemas para el desarrollo equilibrado de las economías rurales.

## **Políticas agrícola y rural**

En los PECO se aplica una amplia gama de instrumentos de ayuda, desde sostenimiento de los precios de mercado y varios tipos de pagos directos hasta subvenciones para la adquisición de insumos, ayudas a la inversión y exenciones fiscales.

Los cambios en el sostenimiento de los precios, la evolución del mercado mundial y cierta recuperación de la demanda interna han permitido que aumenten los precios pagados a los productores, de forma algo más acusada en relación con los productos vegetales que con los productos animales. A lo largo del tiempo, tiende a disminuir la gran diferencia de precios en la explotación respecto a la Unión Europea.

En general, han ido aumentando las ayudas a la agricultura en forma de protección aduanera, intervención en el mercado y ayuda estructural.

Los precios en la explotación han subido, especialmente en el caso de los productos vegetales.

La diferencia de precios entre los PECO y la UE en el caso de los cereales, carne de porcino y aves de corral ha disminuido considerablemente y cabe esperar que desaparezca si se aplican los planes de reforma de la PAC contenidos en la Agenda 2000 de la UE.

Las perspectivas respecto a los principales productos muestran la posibilidad de que los PECO aumenten en cierta medida el excedente de su producción de cereales, oleaginosas y carne de porcino hasta el año 2003.

La exportación de estos excedentes tendría que hacerse en su mayor parte a precios del mercado mundial.

El tradicional excedente de productos lácteos se reduciría en cierta medida y la región sería más o menos autosuficiente en cuanto a carne de vacuno y aves de corral.

### **La Agricultura en África**

África es un continente agrícola. La mayoría de los países dependen de la agricultura para el consumo nacional y algunos exportan varios artículos, especialmente a Europa.

Desde hace varios años (1992), los países africanos han constituido el PROGRAMA AGRÍCOLA COMÚN DE ÁFRICA (PACA), como un instrumento de cooperación e integración agrícola, según lo establece el Artículo 46 del Tratado para crear la Comunidad Económica Africana (CEA).

El Tratado establece que el PACA es el motor para cooperar en la vía del desarrollo de la agricultura, la selvicultura, la crianza y la pesca, con el objetivo de asegurar: la seguridad alimentaria, el crecimiento de la producción y la productividad de la agricultura, de la crianza, la pesca y los recursos forestales, así como mejorar las condiciones de trabajo y la creación de empleos en las zonas rurales.

También la valorización de productos agrícolas para la transformación, en las mismas localidades, de productos de origen vegetal y animal; y la protección de productos de exportación para el mercado internacional.

Sin embargo, las guerras civiles, las prolongadas sequías han sido factores importantes, que han impedido que el PACA se haya concretizado en una realidad.

El crecimiento de la población va más rápido que el crecimiento de alimentos. La tasa de crecimiento de la población es alrededor del 3% anual, y la creación de nuevos puestos de trabajo en la agricultura es insuficiente; a esto debemos agregar que en África la agricultura es de poca productividad.

Otro problema es la situación de malnutrición en que viven millones de personas, y en el orden económico la devaluación de la moneda, especialmente en franco CFA , ha traído muchos problemas a diversos países, que no tienen capacidad para la importación de alimentos de primera necesidad.

Con muchas dificultades internas y externas, África se encamina en busca de soluciones a los problemas agrícolas, que son los fundamentales para el desarrollo humano y de los países de ese continente.

En muchos países africanos todavía las mejores tierras están en poder de los antiguos colonizadores, y no se ha realizado una Reforma Agraria, que reparta equitativamente la tierra para las personas que la trabajan.

### **Agricultura en América Latina**

América Latina aún tiene profundas raíces en la agricultura.

Un 25 por ciento de su población trabaja en el campo o en la agroindustria, los productos agrícolas siguen cosechando una gran porción de los ingresos por exportaciones de la región, y el sector ha demostrado ser un motor de crecimiento confiable.

Las perspectivas latinoamericanas de lograr un crecimiento económico sostenido y niveles de vida más altos descansan en gran medida en su capacidad de exportar más productos agrícolas a los mercados mundiales y de aumentar la productividad del campo.

Pero la capacidad de la región para incrementar sus exportaciones sigue topando con serios obstáculos que se levantan más allá de sus costas, específicamente mencionaremos las barreras al libre comercio erigidas por los países industrializados.

Las trabas al intercambio de estas mercancías son numerosas. Impuestos a las exportaciones y subsidios; las compras, acopio y comercialización realizados por gobiernos; trámites aduaneros complejos, requisitos de licencias, aranceles, cupos, precios políticos, tasas de cambio discriminatorias y restricciones sanitarias y fitosanitarias sin fundamentos científicos.

En contraste, desde mediados de la década pasada los países latinoamericanos, con muy contadas excepciones, unilateralmente han reducido aranceles aduaneros y otras barreras comerciales, han eliminado impuestos a la exportación y han acotado o incluso anulado el papel desempeñado por entes estatales como las juntas nacionales de granos.

América Latina está en una posición ideal para aprovechar esos cambios y está redescubriendo sus enormes ventajas comparativas en agricultura: grandes reservas de tierra arable, un moderado crecimiento demográfico y gran potencial para aumentar el rendimiento.

Abonada por nuevas inversiones y la aplicación de tecnologías modernas, la producción agrícola de la región está rindiendo algunos de los mayores progresos.

De lograrse estas metas, la agricultura seguirá siendo punto de apoyo del desarrollo de la región hasta bien avanzado el presente milenio, si se crean empleos, se respetan los derechos y libertades de los trabajadores y mejorando la calidad de vida y de trabajo para los trabajadores del campo

Últimamente los problemas provocados por el fenómeno "El Niño", los ciclones y huracanes, en especial el "Mitch", han hecho mucho daños en las zonas agrícolas de América Latina.

### **Los Organismos Genéticamente Manipulados (O.G.M.)**

En la actualidad el mundo agrícola está invadido por los Organismos Genéticamente Manipulados (O.G.M.), que es la modificación de la genética, creada artificialmente, en un vegetal o animal.

Por una parte, se "fabrican" plantas que resisten mejor a los pesticidas, a los insectos, y se conservan por largo tiempo, pero por la otra parte, se crean animales que engordan y crecen más rápidamente que los naturales.

En algunos países el maíz y la soja, con OGM están autorizados, en pocos países esta prohibido, pero además no se pueden distinguir, y la Empresas Multinacionales que comercian esos productos lo mezclan con los naturales.

Aunque no se puede afirmar que los OGM producen graves enfermedades, porque todavía este proceso está comenzando, si es seguro que provocan graves alergias.

A partir del 10 de abril del 2000, en muchos países es obligatorio que los productos que contengan más del 1% de O.G.M. deben indicarlo en las etiquetas, pero numerosos

artículos y productos alimenticios escaparán de esa reglamentación, pues actualmente están en todos los condimentos, salsas e ingredientes de productos para el alimento humano.

El rápido progreso de la biotecnología ha creado problemas con el comercio de los O.G.M., así como los casos de las "vacas locas" y la dioxina, en el canal de alimentación humana, que ha provocado serias preocupaciones en diversos sectores, incluyendo las organizaciones sindicales de trabajadores.

## **DESARROLLO RURAL EN EUROPA: UN EJEMPLO A TENER EN CUENTA**

En los próximos años, el sector agrícola europeo tendrá que hacer frente a cambios en la situación del mercado, las normas comerciales internacionales, las preferencias de los consumidores, además de una nueva situación que resultará de la ampliación y que afectará tanto a los mercados agrícolas como a las economías rurales.

La nueva política de desarrollo rural de la Unión Europea, que constituye el segundo pilar de la PAC, tiene por objeto crear un marco coherente y sostenible para el futuro de las zonas rurales europeas, que recupere y aumente la competitividad y con ello contribuya al mantenimiento del empleo.

Las intervenciones estructurales favorecen la diversificación y la ampliación de la economía de las zonas rurales; su objeto es explotar el potencial endógeno de estas zonas para crear nuevos puestos de trabajo o desarrollar nuevas fuentes de ingresos adicionales, contribuyendo con ello a estabilizar la población.

Los cuatro principios básicos de la nueva política son:

Multifuncionalidad, que recompensa a los agricultores por la gama de servicios que proporcionan al dar respuesta a las expectativas de los consumidores y de la sociedad en general, incluida la conservación del patrimonio rural, al tiempo que contribuye a crear fuentes alternativas de ingresos.

Enfoque multisectorial, que se propone desarrollar la economía rural creando nuevas fuentes de ingresos y de empleo, desarrollando los servicios rurales y conservando el paisaje y el patrimonio rural.

Eficiencia, que se logrará con la aplicación de programas estratégicos e integrados, la simplificación mediante una legislación transparente y accesible, la programación flexible basada en un "menú" de medidas cuya aplicación se adaptará a las necesidades y circunstancias de los Estados miembros y regiones, la subsidiariedad y la colaboración lograda mediante la descentralización de la programación y la consulta a escala regional y local.

Una importante innovación de la nueva política ha sido reunir los actuales Reglamentos sobre desarrollo rural en un único texto legal coherente, que se propone como mínimo tres objetivos estratégicos generales:

1. Apoyar un sector agrario y forestal viable y sostenible, situado en el corazón de la comunidad rural.
2. Desarrollar las condiciones territoriales, económicas y sociales necesarias para mantener la población rural a partir de un enfoque sostenible.
3. Mantener y mejorar el medio ambiente, el paisaje y el patrimonio natural de las zonas rurales.

El nuevo Reglamento establece los siguientes objetivos de la política de desarrollo rural (artículo 2):

- la mejora de las estructuras de las explotaciones agrarias para la transformación y comercialización de los productos agrícolas;
- la reconversión y reorientación de la capacidad de producción agraria, la introducción de nuevas tecnologías y la mejora de la calidad de los productos;
- el fomento de la producción no alimentaria;
- el desarrollo sostenible de los bosques;

- la diversificación de las actividades con la creación de otras de carácter complementario o alternativo;
- el mantenimiento y la consolidación de un tejido social viable en las zonas rurales;
- el desarrollo de las actividades económicas y el mantenimiento y la creación de puestos de trabajo con objeto de garantizar una mejor explotación del potencial intrínseco actual;
- la mejora de las condiciones de trabajo y de vida;
- el mantenimiento y fomento de sistemas agrarios de bajos insumos;
- la conservación y promoción de una naturaleza alta calidad y de una agricultura sostenible que respete las exigencias medio ambientales;
- la eliminación de las desigualdades entre hombre y mujeres y el fomento de iguales oportunidades para ambos mediante el apoyo a proyectos cuya iniciativa y ejecución corra a cargo de mujeres.

Los principales elementos de la nueva política de desarrollo rural son lo siguientes:

### **Explotaciones agrarias**

El objeto de la ayuda a la inversión de la Comunidad es la modernización de las explotaciones agrarias y la mejora de su viabilidad.

El apoyo contribuirá a mejorar los ingresos y las condiciones de vida, de trabajo y de producción.

Para optar a las ayudas, los agricultores deben poseer las competencias y conocimientos

profesionales adecuados y debe demostrarse que la inversión es viable económicamente y cumple las normas mínimas respecto al medio ambiente, la higiene y el bienestar de los animales.

El cumplimiento de las condiciones medioambientales adicionales será un importante elemento para la subvencionalidad.

El importe subvencionable estará limitado a un porcentaje máximo del 40% y del 50% de la inversión en las zonas desfavorecidas. Cuando se trate de inversiones efectuadas por jóvenes agricultores, un máximo del 45% y del 55% en las zonas desfavorecidas.

### **Instalación de jóvenes agricultores**

Las ayudas para facilitar la instalación de jóvenes agricultores se concederán cuando, entre otros factores, el agricultor -como titular de la explotación- tenga menos de 40 años de edad y se establezca por primera vez en una explotación agraria.

Junto con el fomento del cese anticipado de la actividad agraria, la ayuda para instalación seguirá contribuyendo a la transferencia intergeneracional de explotaciones agrarias europeas.

La ayuda a la instalación, cuyos importes máximos han aumentado considerablemente, puede comprender:

- una prima única por el importe máximo subvencionable de 25 000 euros;
- una bonificación de intereses en los préstamos contraídos para cubrir los costes derivados de la instalación (el valor capitalizado de la bonificación no podrá

superar el valor de la prima).

## **Formación**

En este conjunto de medidas también se han integrado las medidas de formación, sobre todo la vinculada a la promoción de la calidad y a la producción que respete el medio ambiente.

Las medidas se han ampliado a todos aquellos que participen en actividades agrícolas y en su reestructuración. También pueden optar a las ayudas a la formación los propietarios de bosques y las personas que ejerzan actividades forestales, a fin de aplicar prácticas de gestión forestal destinadas a mejorar las funciones económicas, ecológicas y sociales de los bosques.

## **Cese anticipado**

La ayuda por cese anticipado se fija en 15 000 euros por cesionista y año.

Aunque los pagos máximos anuales pueden aumentarse hasta el doble de esta cantidad, a condición de que no se supere un máximo total de 150 000 euros, a fin de acelerar los ajustes de las estructuras agrarias.

La duración de la ayuda al cese anticipado no superará un período de 15 años para el cesionista y de 10 años para el trabajador agrario.

Tanto el cesionista como el trabajador agrario deben tener más de 55 años de edad para poder optar a la ayuda al cese anticipado, y dicha ayuda finalizará cuando el cesionista cumpla 65 años y cuando el trabajador llegue a la edad habitual de jubilación.

En los casos en que el cesionista reciba una pensión de jubilación del Estado miembro, la ayuda al cese anticipado se concederá como suplemento, por lo que deberá tenerse en cuenta el importe de la pensión nacional de jubilación.

## **Zonas desfavorecidas y zonas con limitaciones medioambientales**

Las ayudas compensatorias para los agricultores de las zonas desfavorecidas se concederá por hectárea de tierra y se situarán entre 25 y 200 euros por hectárea.

La diferencia dentro de este margen dependerá de la situación y los objetivos de desarrollo propios de la región, la gravedad de las dificultades permanentes y el tipo de producción. Cuando sea apropiado, los importes dependerán también de los problemas medioambientales específicos y de la estructura económica de la explotación.

Para poder optar a la ayuda, los agricultores tienen que aplicar las buenas prácticas agrarias habituales y trabajar una superficie mínima durante un periodo de al menos cinco años.

También existe la posibilidad de compensar a los agricultores por los costes y las pérdidas de renta derivadas de las limitaciones medioambientales que afectan al uso de la tierra.

Los agricultores de las zonas con limitaciones medioambientales podrán recibir ayudas hasta un máximo de 200 euros por hectárea, si bien la extensión total de las superficies afectadas por dificultades específicas no podrá superar el 10% de la superficie del Estado miembro.

## **Medidas agroambientales**

Las medidas agroambientales constituyen el único elemento obligatorio de los nuevos programas. Este instrumento se propone apoyar el desarrollo sostenible de las zonas

rurales y dar respuesta a la demanda creciente de servicios medioambientales por parte de la sociedad.

Los pagos se abonarán a los agricultores que se comprometan a aplicar prácticas agrarias compatibles con la necesidad creciente de proteger y mejorar el medio ambiente, los recursos naturales, el suelo y la diversidad genética, y a mantener el paisaje y el entorno rural. Los compromisos que adopten los agricultores no podrán limitarse a la simple aplicación de las buenas prácticas agrarias ordinarias.

La ayuda se calculará teniendo en cuenta los costes que suponga la participación en el programa y los ingresos que dejen de percibirse a causa de ello, así como la necesidad de proporcionar un incentivo.

Los importes máximos por año de la ayuda comunitaria son de 600 euros por hectárea para cultivos anuales, 900 euros por hectárea para cultivos perennes especializados y 450 euros por hectárea para otros usos.

### **Transformación y comercialización**

Las ayudas a la inversión facilitarán la mejora y racionalización de la transformación y comercialización de productos agrícolas y, de esta forma, contribuirán a aumentar la competitividad y el valor añadido de estos productos dentro de la UE.

Las inversiones deben contribuir a mejorar la situación de los productos básicos del correspondiente

Sector y garantizar que sus productores reciben una participación adecuada de los beneficios económicos resultantes.

El importe total de la ayuda, en porcentaje del volumen de la inversión subvencionable,

tiene un límite máximo del 50% en las regiones del objetivo nº 1 y del 40% en las demás regiones. Quedan excluidas de las ayudas las inversiones relativa a la comercialización al por menor y la transformación o la comercialización de productos procedentes de terceros países.

### **Silvicultura**

El apoyo a la silvicultura contribuirá a mantener y desarrollar las funciones económicas, ecológicas y sociales de los bosques en las zonas rurales. Únicamente se concederá para bosques de propiedad privada (o asociaciones de estos propietarios) o para municipios (o asociaciones de municipios), por un importe entre 40 euros y 120 euros por hectárea, y afectarán a las siguientes medidas:

- forestación de tierras, siempre que la plantación esté adaptada a las condiciones locales y sea compatible con el medio ambiente;
- inversiones en bosques que tengan por objeto un aumento significativo de su valor económico, ecológico o social;
- inversiones destinadas a mejorar y racionalizar la recolección, transformación y comercialización de los productos forestales; las inversiones relacionadas con la utilización de la madera como materia prima se limitarán a las operaciones anteriores a la transformación industrial;
- promoción de nuevas salidas para el uso y comercialización de los productos forestales;
- creación de asociaciones de silvicultores que tengan por objeto ayudar a sus miembros a mejorar la gestión sostenible y eficaz de sus bosques;
- recuperación de la capacidad de producción forestal dañada por desastres

naturales e incendios y aplicación de medios de prevención.

Se concederá ayuda para la forestación de tierras agrícolas, que podrá incluir, además de los costes de plantación:

- una prima anual por hectárea forestada para cubrir los costes de mantenimiento durante un período máximo de cinco años;
- una prima anual por hectárea para cubrir durante un período máximo de veinte años las pérdidas de ingresos ocasionadas por la forestación a los agricultores (o sus asociaciones) que trabajaban la tierra antes de la forestación o a cualquier otra persona de derecho privado. Las primas para cubrir las pérdidas derivadas de la forestación ascenderán a 725 euros por hectárea para agricultores o asociaciones de agricultores y a 185 euros por hectárea para cualquier otra persona de derecho privado.

La ayuda para la forestación de tierras agrarias emprendida por las administraciones públicas sólo cubrirá los gastos de establecimiento.

### **Medidas de adaptación y desarrollo**

En lo que respecta al fomento de la adaptación y desarrollo de zonas rurales, el nuevo Reglamento prevé el apoyo a las siguientes medidas:

- mejora de tierras;
- reparcelación;
- establecimiento de servicios de sustitución de asistencia a la gestión de las explotaciones,
- comercialización de productos de calidad,

- servicios básicos para la economía y la población rurales,
- renovación y desarrollo de pueblos y protección y conservación del patrimonio rural,
- diversificación de las actividades agrarias y en ámbitos afines, a fin de aumentar las posibilidades alternativas de ingresos y de empleo,
- gestión de recursos hídricos agrarios,
- desarrollo y mejora de las infraestructuras relacionadas con el desarrollo de la producción agraria,
- fomento del turismo y la artesanía,
- protección del medio ambiente en conexión con la conservación del paisaje y de la economía agraria y forestal, así como con la mejora del bienestar de los animales,
- recuperación de la capacidad de producción agraria dañada por desastres naturales y el establecimiento de medios de prevención adecuados;
- ingeniería financiera.

### **Disposiciones administrativas y financieras**

Las ayudas comunitarias al cese anticipado, las zonas desfavorecidas y las zonas con limitaciones medioambientales y la forestación serán financiadas por la Sección de Garantía del FEOGA en toda la Comunidad.

Las otras medidas comunitarias de desarrollo rural serán financiadas por la Sección de Orientación del FEOGA en las zonas del objetivo nº1 (integradas en los programas) y

por la Sección de Garantía en las zonas que no estén comprendidas en dicho objetivo.

Los principios rectores de la nueva política de desarrollo rural son la descentralización de responsabilidades y la flexibilidad.

Los Estados miembros deben presentar propuestas para los nuevos programas de desarrollo rural, adaptados al nivel geográfico adecuado.

Los planes de desarrollo rural serán preparados por las autoridades nacionales competentes designadas por los Estados miembros y remitidos a la Comisión. A partir de estos planes la Comisión aprobará formalmente los documentos de programación para el período 2000-2006.

Las zonas desfavorecidas incluyen: las zonas de montaña caracterizadas por una limitación considerable de utilización de la tierra y un aumento del coste del trabajo; las zonas desfavorecidas en peligro de abandono de la utilización de la tierra cuando sea necesaria para la conservación del paisaje rural; otras zonas afectadas por dificultades específicas.

## **RUMBO A UNA POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN MÁS ECOLÓGICA**

La Agenda 2000, publicada en julio de 1997 por la Comisión Europea, ofrece la respuesta de la Comisión a los retos del siglo XXI.

El documento se divide en tres secciones dedicadas a la preparación de la ampliación de la Unión, la solución a los futuros desafíos económicos y sociales dentro de la UE y el nuevo plan financiero para el periodo comprendido entre los años 2000 y 2006.

A este esbozo de reforma siguió en marzo de 1998 la presentación de propuestas concretas para una reforma radical de los Fondos estructurales y la política agrícola

común (PAC). Las propuestas correspondientes a esta última presentan un enfoque en dos niveles para consolidar el modelo europeo de agricultura.

En primer lugar, estas propuestas permitirán que el sector agrario sea más competitivo al privilegiar el sistema de sostenimiento de los precios sobre el de pagos directos y otorgar progresivamente al primero un papel de red de seguridad.

Estas opciones reflejan la confianza de la Comisión en que los agricultores europeos pueden competir en calidad y precios con los del resto del mundo.

El segundo y crucial elemento de la reforma es el establecimiento de nuevas estructuras para mantener un paisaje vivo y proteger el patrimonio rural europeo, convirtiendo el desarrollo rural en el segundo pilar de la PAC.

El propósito de la nueva política de desarrollo rural es fomentar la modernización del sector agrario, incrementar su viabilidad y sus posibilidades de desarrollo sostenible y crear nuevas actividades y oportunidades laborales para la comunidad rural de toda la Unión Europea.

Las medidas medioambientales desempeñarán un destacado papel en los programas integrados de desarrollo rural que se aplicarán a partir del año 2000.

Algunas de esas medidas se destinarán directamente a la protección y la mejora del entorno natural, mientras que otras crearán nuevas oportunidades en las zonas rurales con el fin de contribuir a conservar el entorno de esas zonas.

En resumen, las propuestas de la Comisión Europea para la PAC establecen una nueva base para proteger todos los aspectos del entorno rural, tanto los naturales como los creados por el hombre. Estas propuestas desembocarán en una nueva relación o contrato

entre los agricultores y el resto de la sociedad que reconoce el papel del agricultor como gestor, conservador y protector del entorno natural.

Para el agricultor, esto significa reorientar la actividad agraria hacia técnicas de producción sostenible. Para la sociedad, significa estar dispuesto a sufragar los servicios medioambientales que son esenciales para mantener el valor recreativo del campo.

### **Agricultura y entorno rural**

El papel de la agricultura va mucho más allá de la simple producción de alimentos y energías renovables.

Durante siglos, la producción agrícola -mediante una utilización de las tierras adaptada a las condiciones naturales- ha ido modelando paisajes de gran belleza y ricos en biodiversidad.

El abandono total de la actividad agraria podría poner en peligro este patrimonio medioambiental, provocando la pérdida de la biodiversidad e incrementando el riesgo de erosión del suelo.

Del mismo modo, la intensificación del uso del suelo, especialmente si las técnicas de producción no han sido adaptadas a las condiciones locales, puede ocasionar erosión, desprendimientos de tierras y graves inundaciones.

Si bien es cierto que la agricultura ha contribuido enormemente a la conservación del medio ambiente y los paisajes rurales, no lo es menos que la utilización de métodos más

intensivos ha acarreado nuevos problemas, incluida la degradación del medio ambiente. Por ejemplo, la mayor concentración de ganado ha acarreado problemas de eliminación del estiércol.

El aumento del uso de abonos, plaguicidas y otros medios de producción ha incrementado los niveles de contaminación del agua, la atmósfera y el suelo.

Los efectos son más graves en unas regiones que en otras, pero la intensificación general de la utilización del suelo, especialmente cuando las técnicas de producción no están lo suficientemente adaptadas a las condiciones locales, ha producido consecuencias medioambientales no deseadas.

A menudo se ha atribuido a la PAC la responsabilidad del deterioro de la calidad medioambiental de nuestros espacios naturales.

Ello puede ser verdad en la medida en que esa política ha creado incentivos para la utilización intensiva de fertilizantes y plaguicidas.

No obstante, algunas de esas consecuencias son el resultado de mejoras tecnológicas que se han aplicado a muchos sectores de la economía y no constituyen problemas específicos de la agricultura.

Además, si la agricultura estuviera expuesta únicamente a la dinámica de los mercados, también se producirían consecuencias indeseables al quedar abandonada la actividad agraria de las zonas marginales, lo que acarrearía pérdidas irreversibles en hábitats y paisajes valiosos.

Sean cuales fueren las causas, uno de los asuntos prioritarios del programa de la PAC debe ser fomentar los efectos positivos de la agricultura para el medio ambiente y evitar los negativos.

El planteamiento de la Comisión ha sido proponer un nuevo marco basado en la concesión de pagos a los agricultores a cambio de la prestación de servicios medioambientales.

De esta forma, se ofrecería a los agricultores un contrato para que proporcionasen servicios medioambientales capaces de satisfacer la demanda de la sociedad en general.

En los siguientes apartados se describen las distintas propuestas de la Comisión para mejorar el impacto medioambiental de la PAC tanto mediante el perfeccionamiento de las políticas existentes como de la aplicación de nuevas medidas.

Las propuestas afectan principalmente a los mercados y las políticas de los sectores agroambiental, de repoblación forestal y de ayuda a las zonas desfavorecidas y a las medidas generales de desarrollo rural.

### **Elementos medioambientales de las políticas de mercado de la PAC**

La integración del medio ambiente en las políticas de mercado no es un planteamiento totalmente nuevo.

Como demuestran los ejemplos siguientes, las anteriores reformas incorporaron consideraciones medioambientales, a pesar de que la estrategia poco sistemática adoptada hasta la fecha ha sido objeto de críticas.

Por ejemplo, el régimen actualmente aplicable al sector de la carne de vacuno permite la posibilidad de supeditar las primas al cumplimiento de determinados requisitos medioambientales. Se conceden incentivos financieros adicionales a los productores que emplean métodos menos intensivos y tienen un número de cabezas más reducido que declarar para la prima por carne de vacuno.

El régimen de retirada de tierras en el sector de los cultivos herbáceos exige el respeto de unas normas medioambientales mínimas y la organización de mercados de frutas y hortalizas obliga a las organizaciones de productores a adoptar técnicas de producción respetuosas con el medio ambiente.

De acuerdo con la Agenda 2000, la integración del medio ambiente se llevará a cabo de una forma más sistemática.

Como norma general, los Estados miembros tendrán la obligación de llevar a cabo iniciativas medioambientales, por ejemplo, vinculando los pagos directos al cumplimiento de determinadas condiciones medioambientales que deberán determinarse de acuerdo con las circunstancias de cada país.

En el sector de la carne de vacuno, esto podría implicar el establecimiento de límites de la densidad de pastoreo según el tipo de producción de que se trate y la calidad del suelo utilizado.

Los recursos financieros que queden sin utilizar debido al incumplimiento de las condiciones necesarias se destinarían a reforzar las medidas agroambientales.

Además, se dará mayor eficacia a la prima adicional concedida para fomentar una producción más extensiva al amparo del régimen aplicable a la carne de vacuno,

exigiendo que todos los bovinos adultos de la explotación se incluyan en el cálculo de la carga ganadera por hectárea.

También se ha propuesto un aumento significativo de la prima por extensificación, que se concede cuando la carga ganadera no es superior a una media de 1,4 UGM por hectárea.

### **Refuerzo de las medidas agroambientales**

Como factor estratégico clave para integrar el medio ambiente en la política agrícola, los programas agroambientales remunerarán a los agricultores sobre una base contractual por la prestación de servicios medioambientales y la utilización de prácticas agrarias respetuosas con el medio ambiente.

Debido a la diversidad de condiciones naturales y estructuras agrarias, será importante concebir las medidas agroambientales en función de las regiones destinatarias pero sin aplicarlas, como se está haciendo actualmente, a través de los fondos regionales.

Las medidas específicas incluyen ayuda a la extensificación de la producción, la agricultura ecológica, la retirada de tierras por motivos ecológicos y la conservación de elementos valiosos del paisaje como setos, acequias y bosques.

Hasta el momento, se han firmado por lo menos 1.350.000 contratos, lo que representa una de cada seis explotaciones agrarias de la Unión Europea.

El interés provocado por la política agroambiental vigente y su generalizado éxito han persuadido a la Comisión de que, en el futuro, las medidas agroambientales deben constituir el mecanismo principal de integración de las consideraciones medioambientales en la PAC.

Como consecuencia, la Comisión ha propuesto, en primer lugar, un incremento del presupuesto para medidas agroambientales; en segundo lugar, un enfoque más preciso de las medidas, y en tercer lugar, la integración de las medidas agroambientales en las demás medidas complementarias que se aplicarán como parte de una nueva generación de programas de desarrollo rural.

Estos últimos se destinarán a fomentar una mejor coordinación entre las diferentes medidas de política rural, todas ellas relacionadas con el medio ambiente rural.

### **Fomento de la silvicultura en las zonas rurales**

La repoblación forestal de tierras agrícolas ha pasado a ser una parte integrante de la política agrícola, añadiéndose a la amplia gama de actividades en las zonas rurales.

Si se gestiona correctamente, la silvicultura tiene importantes y favorables consecuencias para la naturaleza y la biodiversidad y, desde un punto de vista general, contribuye a contrarrestar el denominado efecto invernadero y la amenaza de recalentamiento del planeta. La silvicultura representa asimismo una nueva oportunidad económica, especialmente para las tierras más marginales, contribuyendo directamente a la creación de empleo.

Aparte de medidas directas de repoblación forestal de tierras agrícolas, la PAC ha fomentado la mejora de los bosques, la adopción de medidas de protección contra los incendios forestales y la instalación de cortavientos.

En total, unos 80.000 agricultores han firmado contratos para la repoblación forestal de 500.000 hectáreas de tierras agrarias, aunque la respuesta ha variado de un Estado miembro a otro.

La Comisión propone mantener la ayuda a la repoblación forestal y, al igual que en el caso de las medidas agroambientales, integrarla en el contexto más general de los programas de desarrollo rural.

El alcance de éstos se ampliará para incluir las consideraciones medioambientales, fomentando una gestión sostenible de la silvicultura en las zonas desfavorecidas. Los objetivos principales son mantener la estabilidad ecológica de los bosques y restaurar los bosques dañados.

### **Medidas específicas para las zonas desfavorecidas**

En las zonas más desfavorecidas, cuyas muy difíciles condiciones naturales provocan una muy baja productividad agrícola, la Unión ayuda a todos los agricultores directamente mediante indemnizaciones compensatorias y ayudas a la inversión en condiciones favorables. Uno de los objetivos fundamentales ha sido garantizar la continuidad de la actividad agraria, que constituye en muchas zonas una condición previa al mantenimiento de la belleza paisajística y de los hábitats de valor medioambiental.

En virtud del régimen actual, más de la mitad de las tierras agrarias de la UE (el 56%) se consideran zonas desfavorecidas, la mitad de las cuales corresponde a su vez a zonas montañosas.

Dado que la PAC es cada vez más sensible a las necesidades del mercado, la ayuda a la agricultura en las zonas desfavorecidas está cobrando una nueva importancia.

Debido a la desventaja competitiva de los agricultores de dichas zonas, es preciso realizar un esfuerzo sostenido para ayudarles, habida cuenta del crucial papel social y medioambiental que desempeñan.

La Comisión propone mantener el sistema actual de pagos compensatorios a las zonas desfavorecidas, haciéndolo compatible con una serie de requisitos medioambientales mínimos.

Como antes, se concederán pagos para compensar las desventajas naturales. Sin embargo, los Estados miembros deberán garantizar que dichos pagos se destinan a apoyar una agricultura sostenible.

Por ejemplo, la transición propuesta de los pagos por cabeza de ganado a los pagos por superficie contribuirá a evitar algunas consecuencias medioambientales negativas, como la explotación excesiva de los pastos.

En línea con la política de compensación a los agricultores por las desventajas naturales, las indemnizaciones compensatorias también se concederán en las regiones donde aquéllos sufren restricciones medioambientales específicas.

Las explotaciones de las zonas que deben cumplir las obligaciones establecidas por la normativa medioambiental específica quedarán incluidas en la definición de zonas desfavorecidas, aunque en principio no pertenezcan a esa categoría.

Este nuevo tipo de medidas para zonas desfavorecidas dará un nuevo impulso a la aplicación de la normativa medioambiental, como Natura 2000, en virtud de la Directiva sobre hábitats.

## **Medio ambiente y comunidad rural**

La Comisión ha propuesto también un conjunto de medidas generales para fortalecer el tejido económico y social de las zonas rurales.

Dichas medidas se basan en la experiencia adquirida en sus intervenciones al amparo de los programas integrados correspondientes al objetivo nº 1 (regiones menos desarrolladas) y al objetivo nº 5b) (zonas rurales vulnerables). Sin embargo, como principal innovación, y de acuerdo con su función como segundo pilar de la PAC, la Comisión ha propuesto que estas medidas de desarrollo rural se apliquen por primera vez en toda la UE. Como ya se ha indicado, las medidas podrían programarse junto con otras medidas agroambientales, de repoblación forestal y de ayuda a las zonas desfavorecidas.

Tanto en sus aspectos natural como en los creados por el hombre, el medio ambiente constituirá una preocupación esencial dentro de la nueva generación de programas de desarrollo rural que está previsto sean operativos a partir del año 2000.

Estos programas incluirán medidas para apoyar cualquier forma de gestión medioambiental en las zonas rurales que se dirija especialmente a la mejora de la tierra, la gestión del agua y la recuperación de los efectos de las catástrofes naturales.

Además, se han incorporado a los programas medidas que contribuyen a la conservación del patrimonio rural europeo, incluida la renovación de pueblos.

## **LAS SINGULARIDADES FÍSICAS Y ECOLÓGICAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

### **Su incidencia en la ruralidad**

La Argentina se caracteriza por la singularidad, no sólo en los aspectos físicos y bióticos, sino también en cuanto a su historia ecológica, que deriva del modo de ocupación del territorio y de la apropiación de los recursos.

Estas particularidades se originan en su posición planetaria como extremo austral, así como en su ubicación en el continente al oriente del macizo andino y como país terminal de una de las tres grandes cuencas hidrográficas de América del Sur.

#### **a) Singularidades derivadas de su posición planetaria**

La Argentina, con 2.791.810 Km<sup>2</sup> sin incluir la Antártida, las islas Malvinas y las del Atlántico Sur, ocupa el séptimo lugar en el mundo por su extensión. A diferencia de los otros seis países (China, Canadá, EUA, el Brasil, Australia, La India) su eje mayor tiene sentido Norte Sur, desde las proximidades del Trópico de Capricornio (cerro Branqui, 21°46'55") hasta el cabo de Hornos (55°58').

La magnitud latitudinal le confiere una inusual diversidad climática, que abarca desde climas fríos del sur hasta los tropicales de las ecorregiones chaqueña, tucumano-oranense y misionera, si bien en una escala general, cae dentro de la zona subtropical-templada.

El extremo austral del continente americano llega más al sur (56°S) que África (34°S) y Australia (36°). A pesar de ello, las llanuras pampeanas no se cubren de nieve durante el invierno.

Esta peculiaridad, la más singular, proviene de su posición en el dominio de los océanos, donde aparece como una península que se adelgaza a medida que penetra en el mar. Esto modifica substancialmente el clima, el cual al hacerse crecientemente oceánico, se libera de las precipitaciones nivales y disminuye las diferencias de temperatura invierno-verano. A la misma latitud en el hemisferio Norte, las tierras se cubren de nieve durante períodos de al menos un mes durante el invierno.

Corremos con la ventaja de poder practicar una agricultura permanente a lo largo del año. En nuestro país, la presencia de nieve es un fenómeno exclusivo de las montañas. Asimismo, la oceanidad climática permite que existan bosques de *Nothofagus* a sólo 50 m de los glaciares.

La Argentina es repositorio de varios récords en cuanto a australidad: tenemos la marisma atlántica y el bosque mixto de latifoliadas más australes del mundo, el extremo más austral de la selva andina de yunga y de la austrobrasileña.

Esto constituye una ventaja desde el punto de vista de la biodiversidad genética, por cuanto en los extremos de distribución de las especies aparecen casi siempre poblaciones genéticamente adaptadas a nuevas condiciones cuya reproducción puede ser fundamental para la producción biológica mundial.

El continente americano es el único en el planeta que está separado de una masa oceánica por una cadena montañosa alta y continua. La presencia de la cordillera de los Andes, que

alcanza el punto culminante en el hemisferio Sur en el Aconcagua (6959 m), es un factor modificador del clima al interferir con la circulación general de la atmósfera. En la Argentina esta influencia es muy notable porque ella se superpone a la oceanidad y la escasa anchura relativa del territorio.

En la porción Norte, influida por los vientos del Atlántico, la presencia de los altos muros andinos no es tan notable como en la porción Sur, donde funcionan como una barrera en la cual los vientos del Pacífico descargan las lluvias. Así, las laderas occidentales chilenas son muy húmedas, generándose una sombra de lluvias hacia el este.

Otra singularidad del continente americano es la falta de barreras físicas orientadas en sentido Este-Oeste, lo cual permite la migración Norte-Sur de las poblaciones durante las glaciaciones y períodos interglaciales.

Este hecho se manifiesta en la Argentina por la presencia de reliquias biológicas de linaje tropical en la Patagonia y de aquellas de abolengo sub antártico en la porción subtropical del Norte. Durante las glaciaciones Podocarpus y Araucaria migraron hacia el N y en los períodos interglaciares las palmeras y Prosopis, hacia el S.

#### b) Singularidades derivadas de su posición en el continente

Dentro del continente americano, la Argentina se diferencia por su inscripción en el sector terminal de la cuenca del Plata, compartida con Bolivia, el Brasil, el Paraguay y el Uruguay, con una superficie de alrededor de 2.6 millones de km<sup>2</sup> de los cuales el 37% pertenecen a nuestro país.

Los ríos mayores de la cuenca, el Paraná, el Paraguay y el Uruguay, reciben las copiosas lluvias de las zonas tropicales y drenan en el río de La Plata (en realidad un golfo marino)

unos 80 millones de litros por segundo. Por constituir la baja cuenca del segundo sistema hidrográfico de América del Sur, el territorio es influido, para bien y para mal, por todos los fenómenos que ocurren en las partes altas y medias.

Desde el punto de vista de los recursos naturales móviles o movilizables (agua, sedimentos y nutrientes), la Argentina depende hidrológica y sedimentológicamente del Brasil, el Paraguay y Bolivia. Se relaciona con esos países del mismo modo que Bangladesh con India y Nepal, es decir, en situación de extrema dependencia.

El concepto de país de baja cuenca y lo que ello significa en cuanto a fragilidad define el destino de una enorme área de la llanura argentina, 980.000 km<sup>2</sup> de las mejores tierras, donde lo que ocurra con los caudales de los ríos es determinado por el sistema de represas encadenadas ubicadas aguas arriba de Itaipú sobre el Paraná y de las cataratas sobre el Iguazú.

Por esta misma razón, el costo del dragado y el funcionamiento de los puertos de alta tecnología recién instalados en las márgenes santafesinas y bonaerenses del Paraná dependen en gran medida del manejo que se haga de los recursos naturales en las cabeceras del Arroyo San Bartolomé (al lado de Brasilia) o en el Alto Tarija, por ejemplo. El arrastre de materiales y su deposición en la baja cuenca altera tanto el valor turístico de, por ejemplo, las cataratas de Iguazú, como la tasa de avance de las islas del delta sobre el estuario del Plata.

También los organismos y propágulos pueden fluir por este corredor formado por los ríos, trayendo de la zona tropical especies que se establecen en el microclima subtropical húmedo de las galerías de los ríos, ubicados en una zona con un clima regional menos húmedo y menos cálido que aquel en que se esperaría encontrar poblaciones de origen

tropical. Así, el norte de la provincia de Buenos Aires se convierte en una encrucijada biogeográfica donde, en un territorio que tiene como centro geodésico la intersección del paralelo 34°40' y el meridiano 58°30', confluyen ecosistemas de la selva austrobrasileña (provincia biogeográfica paranense), del Delta, del Espinal, del Chaco y de la Pampa, otorgando a la zona una inesperadamente alta biodiversidad de tipos de vegetación, de hábitats y de especies vegetales y animales.

### c) Singularidades derivadas de la heterogeneidad interna

El territorio argentino muestra una gran heterogeneidad interna, consecuencia de su gran extensión latitudinal superpuesta a su posición en relación con las masas oceánicas y la cordillera. Se pueden destacar varios gradientes, que generan una asimetría productiva y socioeconómica a través de la historia.

La presencia de la cordillera y la gran extensión latitudinal generan una notable asimetría E-O. Así, hacia el Occidente, los relieves elevados y de alta energía constituyen fuentes de materiales que se depositan en los relieves bajos del Oriente.

Los ríos, incluyendo los tributarios del Paraná, tienden a fluir en el sentido general Oeste-Este. El territorio es, por lo tanto, asimétrico en cuanto al balance hídrico regional; con áreas de relieve muy enérgico y otras donde no hay suficiente declive regional como para que el agua se mueva siempre en la misma dirección y, por lo tanto, sometidas a inundaciones periódicas.

también es notable la variación Norte-Sur. Si bien se destaca la ubicación de la Argentina en la zona de los climas templados subtropicales del continente sudamericano, existen posiciones contrastadas entre el sector mediterráneo ubicado al norte del Río de la Plata,

que cae bajo la influencia de los vientos con componente Este, es decir Atlánticos y el sector austral sometido a la acción de los vientos del Pacífico cuyas características se ven alteradas por la presencia de la cordillera de los Andes.

Se generan gradientes diferentes en ambas subregiones. En el Norte, es notable el gradiente climático Este-Oeste que, superpuesto al patrón de drenaje, se traduce en la presencia de zonas áridas hacia el Oeste y muy húmedas hacia el Este.

Hacia el Sur, existe un fuerte contraste pero gran interdependencia entre el sistema andino y el extraandino. Predominan los gradientes E-O porque la cordillera reorganiza no solo los vientos del Pacífico sino numerosos procesos climáticos de control orográfico. Los espacios extraandinos, la Patagonia, el Monte y la Pampa, fueron modelados tectónica, orográfica y sedimentológicamente por la cordillera y estos procesos siguen ocurriendo, con el transporte de agua con materiales en suspensión y de materiales eólicos en forma de cenizas provenientes de la actividad volcánica, así como con los eventos sísmicos de efectos laterales. Así, se refleja en los suelos de la región pampeana, el gradiente granulométrico, con depósitos de partículas más pequeñas en el este agrandándose hacia el occidente.

Las variaciones geomorfológicas, climáticas y de régimen hídrico se reflejan en grandes diferencias de la productividad primaria neta potencial, la cual en el Norte disminuye desde valores de 600 a 800 g de carbono/m<sup>2</sup>/año en las zonas de clima húmedo del oriente hasta valores de 200-400 gC/m<sup>2</sup>/año en los climas secos de occidente.

En los climas fríos del Sur, la productividad varía entre 0 y 200 gC/m<sup>2</sup>/año, en un gradiente bimodal, creciente hacia E y O a partir de la meseta patagónica. Alrededor del paralelo 35° la productividad es máxima (400-600 gC/m<sup>2</sup>/año) en la Pampa húmeda, y

disminuye hacia occidente.

En los Andes, los factores de control son la latitud y la altitud, que afectan la temperatura, la radiación y la insolación. En la llanura subandina el clima es más homogéneo y el factor dominante es el potencial de anegamiento.

En sentido N-S, los gradientes notables son la oceanidad creciente; la distancia bioceánica decreciente, que influyen sobre el clima; la simplicidad morfoestructural creciente; la simplicidad ecosistémica creciente.

La heterogeneidad climática y geomorfológica se refleja en la variedad de ecorregiones, desde las selvas paranenses hasta los pastizales australes; desde los bosques andinopatagónicos hasta las estepas de la Puna (tabla 1).

Esta heterogeneidad regional brinda amplias posibilidades de diversificación de la producción, tanto en cuanto a tipos de recursos como a sus formas de manejo. Sin embargo, el modo de ocupación de la tierra y apropiación de los recursos ha generado la más notable de las asimetrías, como lo es el de una subregión hegemónica, con monopolio de las ventajas económicas y sociales, en contraste con un interior olvidado y enmascarado por el desarrollo del poder central.

El 90% de las exportaciones provienen de la producción pampeana, que desde sus inicios ha estado inserta en el mercado internacional.

### **Los problemas ambientales**

Los problemas ambientales de la Argentina tienen su origen en fuerzas extrarregionales, por su carácter de región terminal, descrito más arriba y de factores internos que se

originan básicamente de las modalidades de uso del espacio, del avance de las fronteras agrícola y urbana, del crecimiento no planificado y de la política de apertura de los mercados.

Sin pretender hacer un análisis exhaustivo de la situación ambiental, daremos algunos ejemplos que demuestran que el verdadero potencial argentino está desaprovechado y que gran parte de los problemas ambientales pudieron evitarse o podrían mitigarse. En la tabla 2 se presentan algunos problemas ambientales críticos en el medio rural.

### **Problemas ambientales derivados de las modalidades de uso del espacio**

Desde el punto de vista físico, el estilo de desarrollo en la Argentina estuvo controlado por la preponderancia de la oferta natural, especialmente de maderas de alto valor comercial y suelos agrícolas.

Todo el sistema ferroviario nacional hoy depauperado, asentó sus vías sobre durmientes imputrescibles de una única especie compartida con el Paraguay y Bolivia, el quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis lorentzii*).

Toda la industria nacional del cuero curtido dependió del tanino, material procesado de otro quebracho colorado, el chaqueño (*Schinopsis balansae*), y todo el sistema de alambrado de un país agroexportador dependió de dos o tres árboles nativos, ñandubay (*Prosopis affinis*), quebracho y algarrobos.

La Argentina tiene sus árboles "emblemáticos", en el sentido de que produjeron los materiales procesados y las materias primas para la consolidación inicial de las actividades agroexportadoras.

A pesar de ello nuestro país está muy lejos de haber conseguido el conocimiento y organización de la exportación de semillas que tiene Australia con Eucalyptus.

En cuanto a los suelos agrícolas, la oferta natural surge de la combinación de suelos fértiles y precipitaciones adecuadas en un tercio de su territorio.

En el orden mundial nuestro país ocupa el octavo lugar en cuanto a superficie de tierras cultivadas (35.750.000 ha); el tercero en cuanto a tierras cultivadas per capita (1.12 ha) y decimoquinto en superficie bajo riego.

Esto ha influido en la instalación permanente de frentes dinámicos de avance de la frontera agrícola, con distinta racionalidad a lo largo de nuestra historia, pero siempre con una tendencia hacia la búsqueda y concentración de poder económico y político en distintos grupos sociales según el período: oligarquía terrateniente, grupos promilitares, empresa privada nacional, multinacionales.

El crecimiento de la ganadería y la agricultura en las tierras más fértiles de la Argentina, no sólo ha sido desmesurado en relación con el de otros recursos en el resto del país, sino que ha sido muy degradante, a causa de la racionalidad economicista subyacente. Actualmente hay más de 9 millones de hectáreas de las ecorregiones Pampa y Gran Chaco, donde se hace doble cultivo en secano con la más alta tecnificación (agroquímicos, semilla mejorada, maquinaria) en un modelo sofisticado con un fuerte componente de insumos importados pero sin incorporar masivamente ni riego suplementario ni fertilización.

El proceso dominante que ha llevado a este estado actual se desencadenó hacia la década de los '60 y ha sido el paso de la agroganadería en rotaciones de 12 años a la agricultura permanente. Más tarde, se produce el pasaje de una agricultura predominantemente

cerealera a la combinación cereales y oleaginosas con una tendencia actual a la producción exclusiva de oleaginosas (soja y canola), en dos cultivos al año o tres en dos años. En el Chaco semiárido las multinacionales están operando desde 1994 con desmonte, habilitación de tierra y doble cultivo (algodón/soja) bajo riego.

Las consecuencias ambientales son pérdida de la biodiversidad natural por sobreuso o mal uso de plaguicidas, pérdida de fertilidad por uso insuficiente de fertilizantes y suave y persistente pérdida de suelo, de estructura y de capacidad de retención del agua.

En la década de los '80, el cultivo de la soja, altamente demandante de agroquímicos y agua, se practicaba con un paquete tecnológico incompleto, sin la fertilización adecuada y sin riego. Actualmente, se está usando riego suplementario en todos los cultivos pampeanos.

La agricultura de riego produce fenomenales procesos de salinización de lenta reconversión en espacios dotados de una infraestructura de riego por gravedad de muy alto costo.

Las técnicas de riego por goteo y por aspersión con pivote central son una rareza. Se usan para alfalfares de semilla importada o producciones de muy alto valor. En la Argentina el tradicional riego por gravedad es la norma.

En un suelo con erosión grave, con pérdida de fertilidad y de estructura por compactación o formación del piso de arado, la producción de maíz es entre 50 y 40% inferior, la de soja se reduce entre 40 y 30%; en el mercado inmobiliario un suelo erosionado y de baja fertilidad tiene un precio 20% más bajo que tierras de erosión leve (Senigagliaesi, INTA, 1996, in litt.).

Otro recurso valioso de nuestro país ha sido el bosque, el cual ha sufrido una gran reducción de superficie, de 425.000 km<sup>2</sup> antes de la colonia a 280.000 km<sup>2</sup> estimados en 1992.

La vegetación leñosa, incluyendo bosques, arbustales y estepas arbustivas, que cubría el 61.4% del territorio, se redujo al 36% en dicho período. A esto cabe agregar que los espacios boscosos remanentes se encuentran en un estado variable de deterioro.

La razón básica de esta situación es el potencial de uso múltiple de las tierras boscosas. El 65% de las tierras de bosques nativos tienen uso potencial agrícola; 85% de los bosques nativos tienen uso potencial y actual ganadero.

La pérdida de los recursos boscosos ocurrió por el avance de las explotaciones ganaderas, forestales, agrícolas y silviculturales.

La ganadería de monte se practica desde la colonia, tanto en vacuno como en lanar y caprino. La deforestación con fuego se ha estado utilizando masivamente en el Chaco y en los bosques andinopatagónicos, para ampliar las tierras para ganadería.

En el Chaco, la quema fue usada en los períodos prehispánicos por las etnias chaqueñas para concentrar la caza, aumentar la visibilidad, comunicarse, guerrear y limpiar el terreno para los cultivos de maíz y mandioca.

Desde principios del siglo, el manejo del balance sabana/bosque en el Chaco se hace con el fuego, y más tarde con la tala rasa, con poco o nada de aprovechamiento de los recursos leñosos.

En el Sur, desde hace más de 150 años el bosque austral es sometido a la quema para

proteger la lana del ganado ovino. En Tierra del Fuego, hasta 1985 se quemaban los bosques de lenga (*Nothofagus pumilio*) para abrir campo a la ganadería.

La ganadería de monte produce daño por ramoneo de los renuevos, descortezamiento de los árboles de más edad, disminuye el banco de semillas por granivoría en especies con frutos palatables, pero especialmente porque los árboles dañados producen menos semilla. El resultado es un bosque deteriorado, con árboles deformados y de bajo rendimiento y con compactación del suelo por pisoteo. Todo esto atenta contra las posibilidades de regeneración de un bosque explotable.

La explotación forestal se inició en la región chaqueña desde comienzos de siglo. Inicialmente la tala selectiva de maderas era con hacha. Hacia el final de la década de los '50, se comenzó la extracción de maderas con motosierra.

La devastadora explotación del Chaco húmedo por La Forestal, desde 1905 hasta 1950, es por todos conocida. Prácticamente acabó con los quebrachales. Entre 1946 y 1950, después de 70 años de explotación, se retiran las empresas tanineras inglesas de Santa Fe; hoy sobreviven tres tanineras en la provincia del Chaco (La Verde, La Escondida y Puerto Tirol) y una en la de Formosa.

En general, la tala selectiva en los bosques naturales se realiza en varias etapas que se inician con el "desflorado" o primer corte selectivo, en el cual se extraen los mejores árboles de la especie deseada.

Luego se hacen pasadas sucesivas y se extraen los árboles de segunda selección. Cuando se acaba la especie elegida en primera instancia, se sigue con otras, volviendo a los lugares ya explotados.

Por ejemplo, el quebracho colorado con bajo contenido de tanino (*Schinopsis lorentzii*) va mutando gradualmente el valor de los productos que salen de los ecosistemas forestales donde es el árbol dominante; de rollizo apeado para dar varios durmientes de ferrocarril, se pasa a producir poste de alambrado, luego leña de gran diámetro y se termina con leña para consumo local en ladrilleras y panaderías.

Este sistema causa un gran deterioro físico, biótico y social. La estructura del bosque se modifica, como así los cursos de drenaje y los suelos, por la limpieza de las vías de entrada de la maquinaria y salida del producto o la instalación de aserraderos móviles, llamados "Aserraderos de monte".

La calidad biótica disminuye porque quedan como portasemillas los árboles más viejos y enfermos, efectuándose una selección negativa. Además, se producen reducciones poblacionales y hasta extinciones locales de aquellas especies vegetales y animales que pierden el hábitat, o que son usados para la supervivencia de motosierristas y hacheros.

Es común la caza de subsistencia practicada por los obreros de obrajes, los leñadores y los peones de campo, para la obtención de proteína y venta de cueros y pieles.

El deterioro social se manifiesta en un ciclo que comienza con el incremento poblacional al instalarse una fuente de trabajo, el incremento de su capacidad adquisitiva y su bienestar como asalariado de un "obraje-aserradero" o una empresa monopólica, la reducción de salarios y de puestos de trabajo a medida que se va acabando el recurso, hasta que la empresa es abandonada quedando una población mayor que la inicial pero inferior a la del período de auge y, además, empobrecida.

El caso paradigmático siempre citado es el de la decadencia de Villa Guillermina, cuartel

general de La Forestal S.A. en Santa Fe, pero el Chaco y sus bordes están ocupados por decenas de aglomeraciones fantasma de ex obreros.

En síntesis, el resultado es la conversión de un bosque productivo en un peladar; y la transformación de una empresa poderosa en un grupo de lugareños empobrecidos, mientras los capitales se trasladan a otra región u otra actividad productiva para reanudar este ciclo de auge y decadencia.

La silvicultura también atenta contra los bosques nativos. La plantación de especies de crecimiento rápido en las tres ecorregiones donde la actividad es más significativa (selva misionera, selva tucumano-oranense y bosque austral) se hace sobre desmontes, entre ellos de los 4 bosques de coníferas más o menos homogéneos que poseía la Argentina: el de *Podocarpus parlatorei* (selva tucumano-oranense); el de *Araucaria angustifolia* (selva misionera); y los de *Araucaria araucana* y *Austrocedrus chilensis* (bosque austral).

Este proceso de desmontar bosques de coníferas de velocidades de crecimiento variables (primer corte entre 15 y 20 años en *A. angustifolia* y 60 años en *A. chilensis*) es una de las agresiones al patrimonio genético forestal más salvajes que se han hecho en el país.

Se han convertido en plantaciones 120.000 a 130.000 has de la selva misionera; 16.000 a 20.000 has de la selva tucumano-oranense y 20.000 a 35.000 has del bosque austral. La fragmentación del bosque nativo es preocupante.

La silvicultura de pasta y papel tiene un desarrollo tan tecnificado como la agricultura continúa. La clonación es una práctica tradicional en salicáceas y la selección y prueba de ecotipos en coníferas está incorporada masivamente.

Las tecnologías viveristas son extremadamente cuidadosas en cuanto a "proveniencias" de

semillas importadas. El vivero ha incorporado el cultivo de tejidos como excepción y el invernadero como norma en climas fríos (Neuquén y Chubut).

Por otro lado, los sistemas de control de incendios son inadecuados y el explosivo desarrollo de grandes superficies de coníferas plantadas sin adecuados guardafuegos y sistemas de prevención son el problema ambiental más grave.

El avance de la frontera agrícola también ha sido causal de la fragmentación y achicamiento de los bosques, especialmente en la Pampa, donde desde la segunda mitad del siglo XIX se talan y desmontan las pocas formaciones boscosas de la zona, con la extinción local de varias formaciones leñosas (algarrobales, caldenales, bosques tala-mistol, tipa-pacará y palo blanco-palo amarillo) quedando fragmentos remanentes en los ecotonos con afloramientos rocosos o pendientes fuertes.

El avance de la frontera agrícola en el Chaco en la década de 1970-80 aceleró el desmonte de grandes extensiones de bosques y arbustales.

Actualmente, ha adquirido la modalidad de inmensas perforaciones de 6 a 12.000 hectáreas desmontadas totalmente en una matriz de quebrachal semiárido, en las que se practica doble cultivo bajo riego, de muy alto insumo y moderno paquete tecnológico, en Salta, Chaco y Formosa.

Además de la reducción de la superficie boscosa, cabe mencionar la existencia de fragmentos de vegetación secundaria en diversos estadios de la sucesión y de extensos parches de bosques intervenidos en distintos grados de deterioro.

Las superficies, estados y factibilidad, y costo de recuperación de estos ecosistemas es desconocida. Sí se conocen algunos de los factores de deterioro, entre los cuales figura el

uso múltiple, no planificado ni controlado de otros recursos del bosque. El 31% de la producción regional de carne, lana, y cuero, en el NOA y en el NEA, se realiza en ecosistemas de arbustales y bosques que simultáneamente proveen forraje, productos alimenticios, madera y leña, a tasas de extracción que superan las de reposición natural. Frecuentemente se practica la recolección destructiva arrancando plantas para la obtención de productos químicos industriales o medicinales.

Existen redes clandestinas de acopio de animales vivos, pieles y cueros, provenientes de la fauna silvestre, de alto precio en el mercado internacional.

El eslabón central de la red suele ser el almacenero o un funcionario público, con bajo salario pero aceitados contactos.

Si bien la demanda ha bajado, la caza furtiva sigue existiendo a causa de la precariedad de la vida de los lugareños, y mucha fauna se pierde por la reducción y fragmentación del hábitat. La caza y la captura furtivas son notables en el periurbano de ciudades del interior, como Sáenz Peña en el Chaco, donde constituyen fuente de ingresos y alimento de una sociedad empobrecida y deporte para las elites.

Todas las acciones sobre las áreas boscosas han ignorado las múltiples funciones que cumple el bosque, entre las cuales las más importantes en la Argentina son las de fuente de biodiversidad y regulación de los regímenes hidrológicos.

Las ecorregiones gran Chaco, selva misionera y selva tucumano-oranense alojan poblaciones de especies tropicales adaptadas a soportar heladas episódicas y estacionalidad térmica marcada.

Los bosques andino patagónicos tienen poblaciones de especies de alto valor maderero y

ornamental. Algunas constituyen ecotipos apreciados por los europeos para ser introducidos para el arbolado de las calles y para forestación; por ejemplo, las calles de Edimburgo y de algunas ciudades de Galicia, Francia y Alemania, están arboladas con raulí (*Nothofagus betuloides*), nativa de nuestros bosques.

Los ecosistemas forestales de estas ecorregiones son los administradores absolutos del régimen hídrico de las numerosas cuencas por su singular posición topográfica. La hidroenergía y el recurso hídrico usados cuenca abajo dependen de la forestación de las cuencas medias y altas.

El bosque cumple, asimismo, el rol de inmovilizador del sustrato de muy alta erosividad que los sustenta y, en consecuencia, de conservador de la infraestructura vial, ferroviaria e hidroeléctrica.

Si bien la tasa de deforestación (0.14%/año) parece haberse estabilizado, los desmontes y talas van avanzando sobre terrenos cada vez más marginales, morfogenéticamente inestables, en ecotonos pedemontanos y faldeos de alta energía, donde el valor del bosque como protector es muy alto y donde es impensable una recuperación del sistema natural, por el rápido deterioro de la base geofísica al eliminar la cobertura vegetal.

La falta de protección del suelo en la alta cuenca modifica la dinámica de los torrentes y pone en peligro el mantenimiento del sistema construido.

La falta de una política de manejo sustentable de los bosques, y de mecanismos de control y vigilancia adecuados, hacen que esta formación vegetal sea considerada un recurso no renovables.

2 Lo que se invierte en bosques nativos es exclusivamente en costos de extracción; no hay

inversiones en selección y mantenimiento de ejemplares para reproducción, en sanidad ni en aplicación de técnicas silviculturales que garanticen la perdurabilidad del ecosistema. Esto hace que la explotación forestal salga barata a las empresas multinacionales y muy costosa al patrimonio y la seguridad nacionales y al bienestar de la sociedad local y regional.

Las acciones localizadas en las distintas regiones se integran complicando la situación ambiental en nivel nacional.

Además, las "catástrofes" naturales se ven acrecentadas por causas antropogénicas. Por ejemplo, el fenómeno crítico de las inundaciones en la llanura chaco-pampeana cobra una dimensión inusitada por el movimiento de material del suelo, de cumbre a depresión, a causa de la desprotección del suelo por desmonte y sobrepisoteo de vacuno y caprino en las partes más altas.

La pérdida acelerada de la capacidad de infiltración de los suelos compactados por distintos procesos de formación de piso de arado, compactación difusa por maquinaria, sobrepisoteo de vacuno y por disminución del espesor de la capa arable, contribuyen a empeorar la situación.

La compactación e impermeabilización en avance empeoran gradualmente el problema porque, en las zonas donde no hay avenamiento natural, la única salida del agua acumulada es por evaporación, prolongando su permanencia.

En partes de la provincia de Buenos Aires, del Chaco y Formosa, el avance de la agricultura permanente empeora las condiciones físicas del suelo e incrementa los riesgos de inundaciones.

En la práctica, hay una tendencia creciente a que los efectos de las inundaciones sean cada vez más catastróficos, porque las cubetas de evaporación se van colmatando, la capacidad de infiltración disminuye gradualmente y las vías de escurrimiento van perdiendo capacidad de flujo.

Las lluvias excesivas no son manejables, pero los daños antropogénicos podrían minimizarse con un manejo inteligente, que evitara o mitigara los impactos negativos de las actividades productivas.

### **Problemas ambientales derivados del avance de las fronteras urbana y agrícola**

La interfase entre tierras manejadas, donde el sistema está motorizado por la energía del combustible, y los ecosistemas naturales, en los que la fuente de energía es la radiación solar, es lo que tradicionalmente se llama frontera.

Se trata de espacios donde coexisten varios tipos de actividades productivas, desde las extractivas (caza, pesca, recolección) hasta la agroganadería y la silvicultura. Las categorías tradicionales de uso de la tierra no bastan para clasificar la extraordinaria diversidad de destinos que tiene la tierra en esta interfase.

La frontera agropecuaria se ubica entre las tierras agrícola-ganaderas y los ecosistemas naturales que las rodean. La frontera urbana forma un halo de paisaje periurbano que rodea la tierra urbana consolidada.

En estos sistemas de transición entre lo urbano y lo rural, y entre lo agrícola y lo natural, quedan fragmentos de los ecosistemas nativos, entremezclados con las celdas

antropogénicas, pero se ha reducido la biodiversidad natural y se han destruido los controles homeostáticos naturales.

Los cambios más dramáticos y más rápidos del paisaje se producen en las fronteras urbana y agropecuaria.

El avance de estas fronteras y la construcción de grandes obras de infraestructura son los responsables del gran dinamismo de los cambios de uso de la tierra. En esta década la frontera agropecuaria se instaló exclusivamente en bosques y en humedales, justamente los dos tipos de ecosistemas que suponemos cumplen complejas funciones de enorme importancia para una producción sostenible.

Las fronteras agropecuaria y urbana como fenómenos sociales tienen puntos en común: en ambos existen normas, procedimientos y actividades productivas legales e ilegales, en ambas la pobreza es transgresiva a la mayoría de los pobladores y en ambas hay un frente de avance de cambio de uso de la tierra que debe ser planificado y controlado si se desea tener éxito en la conservación de la biodiversidad natural y en la implementación de una agricultura sustentable en el área campesina.

En la actualidad, incluyendo la frontera arrocera en los humedales del Nordeste, el avance de la frontera agropecuaria se produce con cierta confusión jurídico institucional, baja o nula participación del estado en la generación de tecnología y ausencia total de control y vigilancia ambiental.

En términos generales, es un proceso gatillado desde afuera del área por inversiones de empresarios no agropecuarios con baja participación del estado en cuanto a políticas de comercialización de productos de exportación.

Los impactos ambientales son de gran importancia porque se explotan los recursos renovables de manera destructiva.

Frecuentemente se produce la deforestación, con escaso aprovechamiento de los productos naturales del bosque; se instalan los cultivos con grandes cantidades de plaguicidas, aplicados con baja eficiencia.

La conversión de tierras a la producción se realiza con escasos conocimientos acerca del funcionamiento de los ecosistemas naturales, frecuentemente productores de recursos valiosos vegetales y animales, y con funciones de reciclado y descontaminación que son altamente valoradas como servicios ambientales.

La ausencia de políticas de conservación fuera de las áreas protegidas es un sine qua non; más aún, parece que implícitamente se incrementan las áreas protegidas para dar vía libre a la degradación del resto del territorio.

En estas condiciones, el resultado a mediano y largo plazos, es el empobrecimiento de los fragmentos naturales residuales, el abandono por baja rentabilidad en ciclos climáticos adversos, la arbustización de pastizales, como ocurrió en el Chaco salteño, en las décadas de los '30 y '40, por sobrepastoreo y sobreramoneo.

El avance de la frontera urbana produce un proceso de fragmentación del ecosistema natural y aparición de neoecosistemas (comunidades vegetales y animales en las que las especies dominantes son exóticas).

El Gran Buenos Aires hizo desaparecer al menos tres tipos de bosques nativos: la selva de ribera en paisajes sujetos a pulsos de inundación; el talar-algarrobal en las barrancas

fluviales y el bosque blanco en los albardones del Paraná.

El periurbano es una zona de intensos conflictos de interés entre las actividades productivas primarias y la urbanización.

Es además, el receptor de los desechos de la ciudad y proveedor de materias primas para la construcción de infraestructura vial, ferroviaria y edilicia.

Se desconoce el hecho de que las áreas que rodean a las ciudades resultan críticas para el mantenimiento de la calidad del aire y del agua del espacio amanzanado y, lejos de ser protegidas, se convierten en un ambiente contaminado por residuos sólidos, líquidos y gaseosos, industriales y domiciliarios.

En la ecorregión del monte, como en la mayoría de las ecorregiones, el avance de la frontera genera procesos de desertización muy avanzados.

El consumo de leña de sectores rurales y urbanos de bajos ingresos, así como la enorme demanda de postes y rodrones para sostener los parrales han producido devastadoras extracciones con el subsiguiente movimiento de médanos antes fijados por las leñosas.

Los casos más conocidos de médanos que avanzan sobre tierra agrícola están en Cafayate (Salta) y en Fiambalá y Tinogasta (Catamarca).

Los médanos que avanzan sobre tierra de uso pastoril en la Patagonia subandina, al lado de los lagos, han sido medidos desde 1960 sin que se pudiera implementar en 30 años un mecanismo eficiente de inmovilización.

El soberramoneo de caprinos causa la extinción local de especies subarbutivas. Aun en la ecorregión altoandina, donde hay poco grado de modificación por las condiciones

climáticas, el periurbano está totalmente desertizado por el consumo local de leña y madera.

En el periurbano de Buenos Aires, además, se produce una pérdida acelerada de las mejores tierras agrícolas del país.

Este proceso es alarmante en los últimos tiempos con el desarrollo urbanístico de barrios cerrados en plena pampa húmeda, sin ninguna evaluación de las consecuencias en el largo plazo.

El proceso de la frontera agropecuaria y urbana tiene una inercia muy alta, y de ninguna manera puede pensarse que su velocidad de avance puede ser cambiada en lo que queda del siglo. La naturaleza y dinámica de este proceso requiere un plan de acción específico en cada caso.

La conversión del bosque nativo en plantaciones forestales, de la que ya hablamos, puede considerarse un proceso de frontera.

Si bien se han incrementado las superficies protegidas, la situación socioeconómica de los pobladores locales y la falta de mecanismos de vigilancia y control son incentivos para las actividades furtivas haciendo que este proceso de frontera también siga muy activo.

### **Problemas ambientales derivados del crecimiento no planificado**

Los efectos del crecimiento no planificado se observan principalmente en las fronteras agrícolas y urbanas. Son innumerables los ejemplos de reveses ecológicos producidos por la falta de planificación. A veces cabe preguntarse si se trata de falta de planificación o de

un plan perverso, ya que en la mayoría de los casos se percibe la racionalidad subyacente en toda explotación, de obtener la máxima producción a corto plazo, aun a costa de la degradación de los recursos a plazos más largos. Sólo daremos algunos ejemplos.

Tal es el caso del desarrollo de la ganadería y agricultura pampeanas, que ya hemos mencionado.

La hegemonía pampeana, impulsada por una serie de circunstancias extrarregionales, produjo profundos desequilibrios regionales, originando un modelo de dependencia centro-periferia que ejerce una enorme influencia sobre los tipos de uso de la tierra y el manejo ambiental de las regiones extrapampeanas.

Esto se manifiesta en el avance de la frontera agropecuaria hacia el Norte, como consecuencia de la agriculturización y de la sojización, con el desmonte de bosque natural y el traspaso acrítico de los paquetes tecnológicos pampeanos a las ecorregiones tropicales-subtropicales.

Al aumentar la superficie dedicada al doble cultivo en la pampa, la actividad ganadera fue empujada al Chaco y al semiárido pampeano. Desde 1976 en adelante, el Chaco semiárido fue desmontado para recibir crecientes demandas de cría vacuna con y sin implantación de pasturas.

En los '80 había en el Noroeste una frontera agrícola en tierra con posibilidad de agricultura de secano y otra predominantemente ganadera en el Chaco semiárido cuyo ejemplo clásico fue el programa Chaco Puede, motorizado por el proceso militar, que avanzó sobre el bosque semiárido.

Si bien el desarrollo económico de la región pampeana obedeció a una planificación

cortoplacista y muchas veces no explícita, la ganaderización del Chaco fue una consecuencia no esperada.

Sin embargo, no puede ignorarse que en un estado que funciona sobre bases científicas habría sido posible generar modelos de predicción que alertaran sobre los impactos a distancia y a largo plazo de las acciones sobre el agrosistema productivo pampeano; esto es, sobre su rebote en el Chaco.

En los momentos actuales estamos viviendo otro evento de improvisación, cuyas consecuencias probablemente serán notables en la próxima generación.

Esta es la explotación de los acuíferos no urbanos de la pampa húmeda, la cual se ha acelerado sin siquiera haber sido evaluados en calidad, existencia y tasa de recarga.

Los problemas ambientales de las ciudades provienen de su crecimiento espontáneo y de los fenómenos de deterioro que tienen lugar en el periurbano.

Los asentamientos precarios en los tributarios cercanos a las urbes (por ejemplo, del río Paraná), la ocupación de los valles de inundación por basurales ilegales a cielo abierto; la contaminación de acuíferos, por desechos urbanos y agroquímicos, sin evaluación; la falta de adecuación de las redes cloacales y de agua potable en ritmo paralelo al de crecimiento de las ciudades, el volcado de aguas servidas sin tratamiento previo; las montañas de residuos sólidos que taponan los desagües y permiten el rebalse de un espejo de agua contaminada por grandes superficies, son algunas de las consecuencias del crecimiento no planificado.

## **Problemas ambientales derivados de la política de apertura a los capitales multinacionales**

Si bien nuestra experiencia en este tema es de larga data, como lo demuestra el ingreso de los capitales multinacionales de la empresa del tanino Forestal Land, Timber and Railways CO. Ltd, a comienzos de siglo, que agotó los quebrachales en 75.000 km<sup>2</sup> en el este de la ecorregión Gran Chaco, es en el último período en que se observa una intensificación del estímulo a los capitales extranjeros.

En 1992 aparecen corporaciones forestales internacionales que invierten en tierras con bosques nativos para explotarlos a perpetuidad, ofreciendo un proyecto de manejo sustentable y elaboración de piezas de madera terminadas, pero con el cálculo de productividad maderera natural sobrevalorado para adecuarlo a las dimensiones de la industria.

Si un bosque que naturalmente produce 3 m<sup>3</sup>/ha de madera es explotado sobre la base de una producción de 6,5 m<sup>3</sup>/ha, su plan de manejo va a fracasar por sobreexplotación.

Como la industria ofrece puestos de trabajo a una provincia con dificultades estructurales graves, y un puerto de aguas profundas, el conflicto entre el mantenimiento del recurso y el beneficio social aparece con toda su crudeza.

Todavía no han sido aprobados definitivamente ni el proyecto chileno ni el argentino, y este caso puede transformarse en líder si se logra armonizar el manejo productivo del bosque con su efectiva conservación.

Las corporaciones transnacionales vinculadas con la producción agropecuaria y la salud, especialmente las industrias agroquímicas y farmacéuticas, han concentrado enorme

poder; generan tecnologías de difícil adaptación a las limitaciones y posibilidades ecológicas locales y es poco frecuente la oferta de paquetes tecnológicos flexibles diseñados especialmente para ser adaptados o reprogramados.

Desde 1994, las empresas dedicadas a aromáticas compran la materia prima, la cual, para algunas especies proviene exclusivamente de extracciones en ecosistemas naturales. La situación socioeconómica imperante ha incrementado la tasa de extracción, ya que la actividad provee el único medio de sustento para los pobladores de escasos recursos y pocas posibilidades de conseguir empleo.

Como consecuencia, en el Chaco serrano se ha observado la extinción local de muchas especies.

En la Pampa húmeda y en la Patagonia están llegando empresas para hacer enormes negocios (por ejemplo, Bennetton).

La pregunta que nos hacemos es si esta entrada de capitales se ve estimulada por la estabilidad financiera de nuestro país, como lo afirman los funcionarios públicos, o si en realidad el estímulo proviene de la falta de regulación y control en el uso de los recursos, lo cual facilita el enriquecimiento rápido sin ningún prurito en cuanto a la conservación de la base de sustentación de la producción nacional.

### **Problemas de fondo y posibles soluciones**

En líneas generales puede verse que ciertos cambios profundos en el uso de la tierra han llevado al fracaso por una percepción errónea del funcionamiento territorial como unidad

integrada. No sólo se han ignorado las ventajas adaptativas de la heterogeneidad espacial y temporal para la diversificación de la producción, sino que ha habido falta de previsión y de políticas de manejo tanto sectorial como integrado.

La improvisación ha dejado marcas imborrables en nuestro desarrollo reciente. Los procesos de desarrollo más relevantes de los últimos 30 años, como la expansión de la frontera agrícola, la agriculturización pampeana, el pasaje de un sistema agroexportador predominantemente cerealero a otro de cereales y oleaginosas, la desindustrialización, especialmente en la producción de maquinaria pesada, la entrada de paquetes tecnológicos de alta complejidad en el sector agrícola, el deterioro de las funciones de organismos del estado de enorme influencia en la investigación científico-tecnológica, y el control y vigilancia de sectores productivos clave como INTA, INTI, CNEA, el desmantelamiento de 30 institutos del CONICET de los que la cuarta parte estudiaba temas directa o indirectamente ligados con el medio ambiente, la desaparición en 1991 del Instituto Forestal Nacional (IFONA), fueron todos procesos no planificados adecuadamente, de resultados decididamente negativos o inciertos.

No se previeron, ni planearon, ni evaluaron los impactos sociales y ecológicos de la apertura de fronteras agropecuarias en numerosos frentes simultáneamente, lo que le hizo perder eficacia económica y capacidad de mitigar los problemas ambientales, sociales y económicos en los que se hallan hoy inmersas las áreas de expansión.

En la actualidad, aun conociéndose los problemas que acarrea la deforestación, la apertura de fronteras entre países del Mercosur no tiene especificación alguna con respecto al comercio de leña y carbón vegetal, a pesar del gran impulso de la industria siderúrgica del sur del Brasil. Tampoco se ha previsto una fuente de leña para la industria siderúrgica

argentina, recientemente privatizada, previéndose un futuro sombrío para los bosques del Chaco Semiárido.

La decisión privada ha estado omnipresente en el manejo de los hábitats y recursos naturales, haciendo ilusoria toda conservación del patrimonio fuera de las áreas naturales protegidas. Pecaríamos de inocentes si creyéramos que esto es consecuencia de falta de conocimiento técnico-científico, o un problema de educación ambiental.

Sin embargo, no puede culparse a las multinacionales, ni a los sectores privados por la expoliación de los recursos.

Hay una enorme carencia de políticas ambientales que promuevan su manejo sustentable. Un ejemplo paradigmático es el de la explotación de los bosques nativos, y por ello la gestión del proyecto Lengua argentina podría ser fundacional en cuanto a manejo sustentable de este tipo de ecosistema.

Dado que existen experiencias que demuestran la posibilidad de convertir la explotación minera del bosque en un manejo sustentable sin pérdida de rentabilidad, aun en ecosistemas con tasas bajas de reposición (caso de Salta Forestal SA en el Chaco semiárido), las causas del continuado deterioro sólo pueden atribuirse a una falta de voluntad política para regular el funcionamiento de las empresas forestales, a través de la normativa legal adecuada, la vigilancia y el control; y para promocionar y financiar los programas de investigación en ecología, manejo y conservación del recurso bosque y del recurso genético.

La misma consideración se aplica a todos los emprendimientos públicos y privados, en los demás tipos de ecosistemas.

Ante la gran heterogeneidad de nuestro territorio, no es difícil imaginar que los problemas y prioridades difieren de una región a otra (tablas 3 y tabla 4), que existe una amplia variación de situaciones ecológicas y socioeconómicas; sin embargo, en la práctica estos hechos no se tienen en cuenta.

Todo programa de desarrollo vinculado con la población y enfocado en sus necesidades, debe reflejar la extrema diversidad de condiciones físicas, bióticas y sociales. No hay un único enfoque exitoso que pueda ser de uso generalizado en varias regiones del país. Existe un fuerte componente de falta de información, especialmente en lo que se refiere a modelos de predicción, que permitan identificar las funciones o variables que desencadenarán el cambio ecológico o socioeconómico ante un impacto ambiental.

No hay una política de investigación y desarrollo que permita estudios de largo plazo acerca de la evolución de los sistemas y, especialmente, de monitoreo y seguimiento de objetivos móviles, es decir de factores y procesos de evolución rápida vinculados con el uso de la tierra.

Esto impide contar con un menú de respuestas rápidas que frenen o mitiguen los problemas cuando se inician.

La visión estática y sectorial de la naturaleza, mostrada por los organismos públicos de gestión de la producción y del ambiente, dista de ser la mejor herramienta para una planificación inteligente.

El desconocimiento de la complejidad emergente de los sistemas ambientales, que surge de su estructura jerárquica y de la interacción entre los niveles jerárquicos, conduce a la improvisación. Por ejemplo, la agriculturización de la Pampa húmeda y la ganaderización

del Chaco fueron metaprocesos originados en el nivel jerárquico internacional, no sólo desde el ángulo de los mercados europeos demandantes de granos de alto contenido proteico para la producción de carne en pesebre en Europa, sino desde el ángulo de otro proceso climático de nivel jerárquico planetario, como fue la persistencia en la llanura chaco-pampeana de diez años de lluvias superiores a la media; esto es, una oferta hídrica garantizada para obtener, de un mismo suelo dos cosechas por año o tres cosechas cada dos años.

La implementación de medidas correctivas del desmonte en el Chaco, o de pérdida de fertilidad en la Pampa, en nivel local, no habría dado resultados, porque las causas del problema estaban en un nivel superior.

Pero tampoco se contó con mecanismos sociopolíticos o económicos que permitieran contrarrestar los efectos de los cambios en las demandas o en los precios internacionales.

La falta de una visión integrada del país como región impide comprender las interacciones entre fenómenos aparentemente distantes y desconectados.

Eventos que ocurren en una región repercuten en otras lejanas. Por ejemplo, la entrada de la soja y del doble cultivo en el núcleo maicero en la década de los '70 condicionó la intensificación de la ganadería en el Impenetrable del Chaco y el desmantelamiento de los caldenales pampeanos subhúmedos.

La elección de una política de manejo del recurso agua o del recurso forestal en una región puede provocar respuestas ecosistémicas negativas en ecorregiones contiguas o distantes.

En la historia reciente ciertas catástrofes naturales pudieron ser aprovechadas para abrir

opciones. Por ejemplo, las catástrofes ecológicas como las lluvias de cenizas en los Antiguos y Perito Moreno en Santa Cruz, las inundaciones del '78 y del '82-83 del Paraguay Paraná en el Chaco y las sequías extraordinarias del '48 en La Pampa, pueden considerarse puntos de indeterminación donde los caminos que se abren en cuanto a formas de producción y de sustentabilidad son difíciles de prever.

Cada momento de inestabilidad abre caminos posibles de organización del uso de la tierra y cada bifurcación se materializa en un sistema agrícola emergente distinto del anterior y, en general, con atributos de sustentabilidad diferentes.

Si bien se reconoce la heterogeneidad temporal, reflejada en la sucesión interminable de periodos variables de exceso de agua y sequía, no se ha desarrollado una estrategia adaptativa para convivir con ambos procesos; entonces, frente a la emergencia, se elige la solución tecnológica, sin evaluación previa, aunque la experiencia ya ha demostrado que las más de las veces no es la mejor en el largo plazo.

Se ha desconocido o ignorado la variable temporal en los impactos y muchas políticas de manejo que han tenido éxito en el corto plazo como la tala selectiva en el Chaco, y el desmonte sobre suelos frágiles en pendiente para el cultivo de poroto en Salta, han fracasado en el largo plazo.

Gran parte de los problemas surgen por las competencias múltiples y sobrepuestas de distintos organismos públicos y privados sobre los bosques, los ríos, los lagos y las costas, lo cual hace inmanejables ciertas decisiones de saneamiento, manejo y restauración ecológica.

La estructura pública que maneja los temas ambientales está compartimentalizada. Los

organismos encargados del medio ambiente no han hecho estudios integrados de las relaciones entre los diferentes ecosistemas, los distintos recursos y las diversas regiones. Por ejemplo, el bosque nativo, el régimen hídrico y el sistema construido son incumbencia de distintos organismos a pesar de que funcionan como subsistemas interactuantes de un mismo sistema.

Una política global de bosques nativos debe estar articulada con una política energética, ya que el 27% de la superficie de bosques es explotada para la obtención de combustible, lo cual, al menos en las ecorregiones secas (Chaco y Monte) está generando procesos de desertización.

Una política global de producción agropecuaria debe estar articulada con una política de manejo de bosques, y así sucesivamente.

Gran parte del reemplazo indiscriminado de bosques por plantaciones, que se está produciendo en las cuatro ecorregiones dominadas por bosques nativos se origina en la confusión normativa generada por la separación administrativa de los bosques naturales y los implantados, cuyas políticas de manejo caen en la jurisdicción de dos organismos nacionales distintos de alta jerarquía nacional.

Si bien es necesario contar con especialistas en los diversos sectores, es imprescindible un organismo que los centralice y que funcione como un sistema de información, de modo que sea posible coordinar las acciones de todos los sectores sobre la base de información actualizada permanentemente y monitorear las acciones y los impactos de cada una de ellas sobre los demás recursos y regiones.

La planificación global, respetando la heterogeneidad espacial y temporal de la Argentina

como región, permitiría un aprovechamiento más eficaz y sustentable de los recursos y, por sobre todas las cosas, un equilibrio regional más justo.

## **EN AMERICA LATINA LAS ZONAS DESFORESTADAS SE TRANSFORMARON EN TIERRAS AGRÍCOLAS PERMANENTES**

La deforestación tropical es uno de los problemas ambientales que más afectan a América Latina, puntualiza la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Y esto no sólo porque la pérdida del bosque como tal, sino por el impacto de la deforestación en el deterioro de los suelos, la recarga de acuíferos y la regulación del ciclo del agua, la biodiversidad y el cambio climático.

La FAO ha advertido que América Latina y el Caribe sufrirán una reducción de 77 millones de hectáreas en sus bosques durante los próximos 20 años.

La región cuenta con grandes extensiones de bosques y selvas amenazados por la deforestación.

La FAO indica que hay en la región 834 millones de hectáreas de bosques tropicales y 130 millones de hectáreas de otros tipos de bosques, tanto templados y secos, como costeros y montañosos, que cubren el 48 por ciento del total de la superficie de tierras. Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, México, Perú y Venezuela contienen el 56 por ciento del total regional.

Los bosques de la región contienen más de 160.000 millones de metros cúbicos de madera, que equivalen a un tercio del total mundial.

La mayoría de los bosques regionales se encuentran en Sudamérica y, particularmente, en Brasil y el Perú, que concentran el 92 por ciento de los bosques de la zona.

Estos países se encuentran entre los 10 que concentran las dos terceras partes de los bosques y selvas en el mundo.

De acuerdo a la FAO, el 88 por ciento de los bosques de la región se encuentra en siete países: Brasil, Perú, México, Bolivia, Colombia, Venezuela y Argentina, siendo Brasil el principal contribuyente a este porcentaje, con cerca del 56 por ciento de los bosques regionales.

La cuenca del Amazonas posee la selva tropical húmeda más extensa del mundo. Hay en ella por lo menos 20 tipos diferentes de selvas tropicales, a las que se las considera como el ecosistema más rico del mundo en cuanto a la diversidad biológica.

Por su tamaño, señala la FAO, la deforestación más grande corresponde a Brasil, pero las tasas de deforestación han sido mayores en México y Argentina.

Mientras que en Brasil la tasa de deforestación en la década de los noventa fue de 0,4 por ciento, en México y Argentina fue de 1,1 y 0,8 por ciento, respectivamente.

Entre las principales causas de la degradación forestal en los países en desarrollo se destacan: conversión de tierras forestales a la agricultura y ganadería; la colonización espontánea; la extracción de leña; la sobreexplotación industrial en forma irracional; los incendios forestales; la construcción de obras de infraestructura, y las políticas gubernamentales de desarrollo y colonización.

En el caso de América Latina específicamente, señala la FAO, casi el 70 por ciento de las áreas deforestadas durante la década de 1990 se convirtieron en tierras agrícolas, bajo un régimen más bien permanente que transitorio.

Hubo una conversión de gran escala, mientras que en África predominaron las empresas agrícolas de pequeña escala y en Asia se distribuyeron igualmente entre la agricultura permanente de gran o pequeña escala y zonas dedicadas a la agricultura migratoria.

A pesar de las tendencias señaladas, los gobiernos y las sociedades de América Latina han tomado conciencia de la necesidad de proteger las áreas boscosas.

La FAO señala que la política forestal de la mayoría de los países de la región pone de relieve el desarrollo y promoción del manejo sostenible de los bosques nativos, de conformidad con los conceptos aprobados en las Conferencias sobre el Medio Ambiente de la ONU y los instrumentos regionales.

Además, prosigue la FAO, los países de la región están realizando esfuerzos de reforestación como un componente central de sus políticas y acciones forestales y un gran número de ellos está revisando su legislación forestal, promulgando nueva legislación, preparando proyectos de nuevas leyes y promoviendo reformas legales.

Las nuevas legislaciones incluyen los siguientes factores: protección y recuperación de los ecosistemas forestales; protección de la biodiversidad; promoción de inversión privada en el sector forestal; fomento de la reforestación y la agrosilvicultura; control y minimización de incendios; incremento y la protección de las áreas protegidas.

Las organizaciones multilaterales han colaborado en varios proyectos dirigidos a proteger y promover la forestación.

Entre ellas, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la FAO, el PNUD, la UNESCO, la ONUDI, el PNUMA, la Unión Europea, el Fondo para el Medio Ambiente (GEF), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN) y la Organización de Estados Americanos (OEA).

La superficie mundial de bosques actual es de 3500 millones de hectáreas. Hace 8000 años era de 6000 millones de hectáreas. Cada año desaparecen unas 14 o 15 millones de hectáreas. La deforestación más rápida es la de los bosques tropicales: entre 1960 y 1990 unos 450 millones de hectáreas taladas.

## **EL ROL DE LAS ACCIONES TENDIENTES A LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES Y LA NECESIDAD DE UNA LEY DE PROTECCIÓN PARA ESPECIES AMENAZADAS**

Aquí analizaremos el tipo de acciones que se requieren para lograr la recuperación de las especies animales o vegetales amenazadas y la importancia de distintas herramientas normativas que pueden implementarse para ese fin.

Las causas que pueden llevar a la disminución, retroceso numérico o extinción de las especies animales y vegetales son muy variadas.

La elaboración de listados que permitan identificar las especies más afectadas es un paso inicial de orientación del accionar público y privado. Pero es de gran importancia analizar cuales son las acciones que permiten que las poblaciones en riesgo mejoren su situación.

Uno de los propósitos de la legislación sobre biodiversidad debe ser dar un marco adecuado para la recuperación de la porción de la biodiversidad del país que está hoy amenazada de extinción, o pueda estarlo en el futuro.

La recuperación efectiva de las poblaciones no es por lo general un fenómeno espontáneo. Hay situaciones donde simplemente basta con prohibir estrictamente la apropiación directa de los especímenes y fiscalizar adecuadamente su cumplimiento.

No es siempre sencillo. Pero ha demostrado ser una vía exitosa, por ejemplo, para la recuperación de las poblaciones de lobos marinos de las costas y mares patagónicos.

En la mayoría de los casos, sin embargo, se debe intervenir activamente.

Cuando las razones de la disminución acentuada de una especie son el cambio del uso del suelo, la deforestación, la competencia con especies exóticas, la explosión de epizootias, la contaminación de las aguas, o simplemente la alteración de alguno de los sutiles mecanismos que regulan a las comunidades vivas (polinización, mutualismos, cadenas tróficas especializadas), las acciones deben ser mucho más dirigidas y focalizadas, y cuidadosamente planificadas.

Por otra parte, cuando las poblaciones se han reducido gravemente, se pueden presentar fenómenos de inviabilidad genética (depresión por endogamia) que también requieren acciones puntuales y detalladas.

Una pregunta válida es si el marco normativo actual en la Argentina es suficiente para implementar las acciones de recuperación de especies en riesgo o si debe ser ampliado con normas especialmente dirigidas a atender este problema.

En este trabajo proponemos la segunda de estas opciones.

Para ello analizamos:

- 1) la normativa ya existente en el país (de nivel nacional);
- 2) el rol de las acciones restrictivas y las acciones afirmativas de conservación;
- 3) algunos ejemplos que surgen de la legislación comparada y
- 4) la viabilidad de su implementación en el país.

## **Alcances y limitaciones de la normativa vigente en el país para la recuperación de especies animales y vegetales amenazadas.**

¿Qué se aplica hoy en la Argentina?

La normativa vigente en la Argentina presenta vacíos de importancia en lo relativo a conservación de la biodiversidad amenazada de extinción.

Las normas de orden nacional existentes (Leyes 13273, 22421 y 22351) se ocupan de porciones de la diversidad, a saber: los bosques, la fauna silvestre y los Parques Nacionales respectivamente, pero sólo la segunda avanza en establecer pautas específicas para dirigir la acción pública hacia la recuperación de especies individuales.

La Ley 22.421 de Conservación de la Fauna establece obligaciones concretas, tales como las mencionadas en el Artículo 20°:

"En caso de que una especie de la fauna silvestre autóctona se halle en peligro de extinción o en grave retroceso numérico, el Poder Ejecutivo nacional deberá adoptar medidas de emergencia a fin de asegurar su repoblación y perpetuación...la autoridad de aplicación nacional aportará los recursos pertinentes, pudiendo disponer también la prohibición de la caza, del comercio interprovincial y de la exportación de los ejemplares y productos de la especie amenazada."

En el decreto que reglamenta a dicha ley (Dec. 691/81) se establece en el Artículo 3° que:

"Las especies de la fauna silvestre que se hallaren amenazadas de extinción o en grave retroceso numérico deberán ser protegidas adecuadamente para asegurar su conservación y propagación."

El Artículo 4º indica que la autoridad de aplicación deberá clasificar a las especies de la fauna silvestre según su grado de conservación.

Las categorías son fijadas por el decreto y se las define en el mismo artículo. Son idénticas a las empleadas tradicionalmente por la UICN.

En esa base se elabora luego el primer listado oficial del Gobierno Nacional, publicado mediante Resolución N° 144/83 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, para tetrápodos. Este esquema aún rige hoy.

La clasificación de las especies en las distintas categorías está prevista, pero salvo las pautas generales arriba expuestas no hay orientación mayor en la ley sobre lo que debe hacer el administrador con las especies silvestres según figuren en las distintas categorías.

Recordemos que este ordenamiento legal, además de ser insuficiente, no alcanza a la flora silvestre y dentro de la fauna sólo abarca algunas especies ya que la ley aclara en su Artículo 3º que quedan

"excluidos del régimen de la presente ley los animales comprendidos en las leyes sobre pesca".

Respecto a los invertebrados, no hay precisiones en el texto legal, pero es de hacer notar que todas las resoluciones y reglamentaciones derivadas se limitan a vertebrados, y principalmente a vertebrados terrestres.

En el tema que nos ocupa, la Resolución 144/83, por la que se da cumplimiento al requerimiento de clasificación según grado de amenaza del Artículo 4° del decreto 691/81, sólo clasifica los vertebrados terrestres.

Por ende, no hay expresa mención a la posibilidad de considerar amenazados de extinción a organismos invertebrados.

¿ Cuáles son los resultados de su aplicación en la práctica?

La aplicación de estas normas en la práctica ha sido variada. El Artículo 20° de la ley permitió dictar reglamentaciones excepcionales para restringir el comercio interprovincial y de exportación de especies en disminución.

Es interesante señalar que en los fundamentos de la Ley se reconoce competencia federal de modo excepcional en materia de especies amenazadas, sin dejar de admitirse que los recursos de la fauna silvestre deben ser regulados por cada estado provincial.

Por su parte la adopción de la Convención CITES sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (Ley 22344) contribuyó a regular el comercio de exportación e importación de aquellas especies incluidas en los apéndices del tratado.

La aplicación de la Convención CITES ha mejorado sensiblemente en el país, en especial desde 1989 hasta la fecha.

Pero su cumplimiento estricto no asegura la recuperación de las especies amparadas por el tratado.

La CITES sólo evita que sean apropiadas para fines de comercio internacional.

Más allá de la regulación del comercio, o su prohibición, no han podido implementarse efectivamente las otras acciones previstas en la Ley 22421.

La caza, la recolección o la captura han sido un factor de gran importancia en la declinación de muchas especies de la fauna y flora silvestres, como es ampliamente

conocido, pero el uso directo dista de ser la única ni la principal causa de declinación de la mayoría de las especies que hoy se categorizan como amenazadas (King, 1987).

Por lo tanto el solo hecho de restringir su apropiación puede en muchos casos no ser suficiente para una recuperación real de las poblaciones, a niveles en los que la probabilidad de extinción disminuya ciertamente.

La clasificación de especies según su grado de amenaza que rige desde 1983 (Res. 144/83 SAGyP) tampoco ha sido operativa.

Al igual que otros listados similares de otros países, como el vigente en México desde 1991, se limita a asignar a cada especie de vertebrados terrestres a una dada categoría sin especificar acción alguna.

Tan curiosa es esta resolución y su implementación que especies tales como el zorro colorado (*Dusycion culpaeus*), el zorro gris chico (*D. griseus*), la iguana colorada (*Tupinambis rufescens*) y la iguana overa (*T. teguixim*) están categorizadas como en peligro las dos primeras y vulnerables las dos segundas.

Pese a ello se han cazado y exportado cientos de miles de ejemplares desde entonces. ¿Qué sucedió? Se trató de un error de categorización inicial o se ha permitido cosechar intensamente recursos muy escasos?

Afortunadamente se trata de lo primero. Es decir que se categorizó equivocadamente a estas especies.

Pero lo que se desea resaltar acá es el hecho de que no hay obligación ni restricción alguna en la ley vigente respecto a las especies listadas como amenazadas.

El importante esfuerzo que implica una categorización adquiera sentido debe ser incorporado como un insumo para la toma de decisiones en un proceso de planificación de acciones efectivas de conservación.

## **El panorama en plantas e invertebrados argentinos**

Las dificultades en lo relativo a especies amenazadas de invertebrados, de peces y de la flora silvestre son aún mayores, ya que la Ley 22421 no los alcanza.

La propia determinación de las especies amenazadas en estos grupos es una tarea difícil de implementar aún en el país a gran escala.

Se ha confeccionado un listado preliminar de plantas vasculares en peligro basado en apreciaciones dispersas (Chebez y Haene, 1994) que merece destacarse por ser el primer listado de su tipo que se ofrece a debate.

Es importante destacar que cerca del 20 % de las especies argentinas de plantas vasculares son endémicas del país (García Fernández, 1994), lo cual habla de la importancia de preservar adecuadamente ese patrimonio.

Para los invertebrados argentinos la situación es más precaria aún, ya que no sólo no hay listados tentativos o preliminares, sino que un relevamiento efectuado entre diversos especialistas (entomólogos y malacólogos principalmente) nos permitió concluir que no hay en la comunidad científica argentina, zoólogos que hayan abordado el problema, o que tengan siquiera idea de por dónde empezar.

Esto es bastante razonable, ya que el relevamiento mismo de la diversidad es una tarea inconclusa, los especialistas demasiados pocos y los recursos que han tenido disponibles las universidades, museos y centros de investigación para estos menesteres, casi nulos.

La difusión del uso de bases de datos aplicadas a la conservación, ligados a sistemas de información geográfica, permite suponer que esa zona oscura va a empezar a aclararse lentamente a medida que algunas instituciones científicas o académicas comiencen a adoptar estos sistemas y a volcar en ellos la información disponible.

## **El rol de las acciones restrictivas y de las acciones afirmativas en la conservación.**

En prácticamente todos los países existen leyes tendientes a regular la fauna silvestre, los bosques y la pesca. Como se ha señalado, suele ser más frecuente que la flora no maderable y los animales inferiores no estén contemplados en muchos casos.

Las reglamentaciones y regulaciones existentes por lo general se limitan a las que denominamos acciones restrictivas.

Las acciones administrativas más elementales son de carácter prohibicionista o restrictivo.

Muchos países prohíben genéricamente la caza, captura y comercio de las especies listadas como amenazadas o vulnerables.

Otros directamente prohíben todo uso de todas las especies del país sin distinción. En general, los países que han adoptado este último esquema de acción (Brasil, Perú) tienen serias dificultades para aplicar en la práctica las prohibiciones estrictas que figuran en el papel.

Así lo confirma el comercio ilegal de especies tales como el ara jacinto (*Anodorhynchus hyacinthinus*), el yacaré del Pantanal (*Caiman crocodylus*) o el papagayo de Spix (*Cyanopsitta spixi*).

La lógica que subyace en esas leyes es que para conservar una especie basta con restringir el derecho de apropiación.

Las vedas y cupos de caza son, en efecto, herramientas regulatorias muy extendidas y útiles, y de muy antigua aplicación en el mundo occidental.

Pero prohibir la caza, recolección, tala, captura y comercio de especies amenazadas no es suficiente, en la mayoría de los casos.

Aunque la fiscalización sea eficiente en estos puntos (lo cual es materia opinable), varias especies regresionan por modificación de su hábitat u otras causas ya señaladas en la sección introductoria, sin que haya actos de caza furtiva o comercio alguno.

La construcción de grandes obras de infraestructura, la expansión descontrolada de la frontera agrícola o la pérdida de masas forestales pueden llevar a muchas especies al límite de viabilidad genética de sus poblaciones, como efecto de la fragmentación de hábitat y el consiguiente aislamiento de pequeñas subpoblaciones.

Los efectos de la sumatoria de estos fenómenos, los trece mojones en el camino de la extinción que enumera King (1987), sólo pueden mitigarse mediante acciones planificadas de conservación.

Coincidimos con Bean (1987) en que la categoización de especies según su grado de amenaza y la confección de listados deben ser pasos ineludibles, pero seguidos no sólo de la implementación de medidas restrictivas sino también y fundamentalmente de acciones afirmativas de conservación.

Es decir, intervenir decididamente en el ambiente mediante el establecimiento de reservas, compra de tierras que sean hábitat crítico de especies amenazadas, programas de manejo, cría o cultivo ex-situ y posterior reintroducción, translocación de individuos, control de competidores o exóticos, etc.

En ese sentido entendemos que se debe legislar de modo tal que el ente administrador encare acciones afirmativas de protección en función de la categoría de riesgo de las especies.

En la mayoría de los casos se requieren planes de acción elaborados de modo interdisciplinario para identificar qué, cómo y dónde hacer.

Pese a que, por ejemplo, la Ley 22421 contemplaba la importancia de accionar afirmativamente, la realidad ha demostrado que de no existir un mandato legal

imperativo al respecto, la implementación de medidas concretas de recuperación de especies en riesgo es ocasional.

Muchas veces se trata de iniciativas privadas o surgidas de entes académicos, pero el Estado Nacional no cumple un rol decidido de coordinador de programas activos.

### **Antecedentes de acciones afirmativas en la Argentina**

Los casos más palpables de recuperación poblacional de especies en la Argentina son los referidos a la vicuña (*Vicugna vicugna*) y a la fauna del litoral marino patagónico: pingüinos (*Spheniscus magellanicus*), leones marinos (*Otaria byronia*, *Arctocephalus australis*) y elefantes marinos (*Mirounga leonina*).

En estos casos hubo legislación específica de fuerza para prohibir la apropiación.

Pero la recuperación poblacional no devino directamente de esos instrumentos legales sino de la inversión de la Nación y las Provincias en investigaciones básicas, infraestructura de vigilancia y tareas de monitoreo.

Debe recordarse que son casos especiales por tratarse de especies que tienen un valor de uso directo o indirecto muy alto.

En el caso de la fauna de la costa patagónica, el éxito se vio facilitado por los importantes beneficios derivados del turismo interno e internacional que obraron como disuasivo frente a cualquier intento de apropiación y uso consuntivo de esa fauna.

El caso más recordado es el intento de aprovechamiento de pingüinos por parte de una empresa japonesa, que motivó un fallo judicial inédito en el país, por el cual se reconoció el interés difuso de cualquier ciudadano en conservar los recursos silvestres (Fogelman y Zeballos de Sisto, 1992).

En el caso de la vicuña, su recuperación se produce a partir de la aprobación por la Argentina del Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña.

Con este impulso se desarrollaron investigaciones detenidas sobre la especie y se fomentó la creación de reservas (Cajal,1991).

Todas las provincias que establecieron reservas específicas para la especie (San Juan, La Rioja, Catamarca y Jujuy), resaltaron el hecho de que se trata de una especie valorable, lo cual reforzaba la necesidad de protegerla con vistas a un futuro aprovechamiento.

Pero para los demás casos de la fauna en peligro de la Argentina, no hay legislación específica que obligue al Estado a ejecutar acciones concretas de conservación, que impliquen capacitar personal, desarrollar investigaciones en el terreno, elaborar planes de manejo y recuperación, coordinar con el sector privado y los gobiernos provinciales, es decir, en definitiva, invertir tiempo, dinero y recursos humanos.

### **Las especies amenazadas en la legislación comparada**

El problema de la extinción de especies comenzó a ser percibido tempranamente.

La extinción asombrosamente rápida de varias especies en la América del Norte llevó a los Estados Unidos y el Canadá a aprobar las primeras leyes de conservación, centradas en las aves migratorias.

El esquema de regulaciones estrictas al comercio de derivados de especies silvestres fue acompañado en ambos países por una fuerte profesionalización de los organismos competentes en materia de manejo de vida silvestre y de bosques.

Paralelamente se fortalecía el Servicio de Parques Nacionales, dándole coherencia al sistema (Belanger, 1988). Es indudable que la mayoría de los esquemas institucionales

de manejo y conservación del mundo derivan en mayor o menor medida del modelo de Estados Unidos y el Canadá.

Por lo tanto nos detendremos en las normas que esos países desarrollaron para el tema particular que nos ocupa.

Las leyes federales de los Estados Unidos muestran una evolución interesante, desde las primeras versiones del Comité Sobre Especies Silvestres Raras y Amenazadas (Committee on Rare and Endangered Wildlife Species -CREWS) hasta el dictado de la primera Ley de Preservación de Especies Amenazadas (Endangered Species Preservation Act, en 1966) y posteriormente de la segunda Ley de Especies Amenazadas (Endangered Species Act -ESA, 1973) que reemplazó a la anterior. Es recién a partir de esta última fecha que se toman las medidas esenciales para reorientar las políticas dirigidas a la preservación de especies en peligro.

Existen buenas revisiones sobre los alcances y la efectividad de estas leyes que permiten conocerlas en profundidad (Rohlf, 1989; Tobin, 1990; Kohm, 1991; Wilcove et al., 1993).

Las primeras consideraciones son referidas a las categorías de amenaza y a las restricciones que alcanzan a las especies según su situación en dichos listados.

Los aspectos más interesantes contemplados en la ley inicial o en sus posteriores enmiendas son:

- 1.- El sistema de incorporación de especies al listado. Las especies son propuestas como candidatas a figurar en los listados de la ley, pero antes de su incorporación, se solicitan informes a instituciones académicas, gobiernos de los estados, asociaciones de conservación, o al sector privado. Publicados preliminarmente los fundamentos, hay un período donde libremente los ciudadanos pueden acercar información accesorio.

2.- El sistema de revisión periódica. Están previstos mecanismos que permiten eliminar especies del listado cuando se las considere recuperadas.

3.- Se deben declarar hábitats críticos para las especies listadas. Este punto es de importancia sobresaliente, ya que prevé que las porciones del territorio así declarados no sufran modificaciones que aumenten el grado de riesgo para la especie amenazada. Estas designaciones de hábitat crítico también pueden ser revisadas ante peticiones de cualquier persona si están basadas en información científico-técnica adecuada.

4.- La elaboración de planes de recuperación de las especies listadas es obligatoria. Se aclara que el objetivo de la ley no es sólo que las especies listadas no se extingan, sino que deben ser recuperadas a niveles tales que no sea necesaria su protección legal especial. El plan de acción es coordinado por el organismo federal de aplicación, pero es ejecutado descentralizadamente por distintos organismos públicos, entidades académicas o instituciones privadas.

5.- Se obliga a todos los organismos de carácter federal, y a sus eventuales concesionarios o contratistas a evitar perjuicios sobre especies listadas. Dicha consulta se debe realizar de modo obligatorio y de acuerdo con procedimientos estrictos. El organismo de aplicación debe expedirse claramente y en un tiempo prudente. En caso de hallar alguna posible violación a la ley debe sugerir modificaciones al proyecto de modo de no perjudicar la implementación de acciones de recuperación.

6.- Esta ley dispone además que debe haber presupuesto especial para impulsar las acciones necesarias. Más aún, se autoriza al organismo de aplicación a comprar tierras para preservar bajo jurisdicción federal ciertos hábitats críticos. Anualmente, el Congreso discute el monto de la partida destinada a aplicar la Endangered Species Act.

Más recientemente, Australia ha aprobado una Ley con propósito similar, la Endangered Species Protection Bill (UICN-SSC, 1992).

Las disposiciones son similares a las mencionadas para el caso de los Estados Unidos y Canadá, aunque inicialmente se restringe a las tierras federales previendo cooperación con los estados provinciales.

Se listan, además de las especies en riesgo, los principales procesos generadores de amenazas.

Es interesante señalar que, además de la obligación de hacer planes de recuperación de las especies listadas, se obliga también a la realización de planes para enfrentar y disminuir las amenazas identificadas.

Se pueden listar también comunidades amenazadas, que recibirán el mismo tratamiento.

Inicialmente se listaron en ese país 299 especies como amenazadas, pero aún ninguna comunidad ecológica como tal.

### **Perspectivas legales para la recuperación de especies en la Argentina**

Ya mencionamos que la Argentina no ha avanzado aún demasiado en este terreno, estando en igual condición que el resto de América del Sur. Es oportuno volver a resaltar que nuestro país fue el primero en toda América Latina en establecer un sistema

de áreas protegidas y suscribió numerosos convenios y tratados tendientes a la conservación de su fauna y flora silvestres.

Pese a las importantes alteraciones debidas a cambios de uso de la tierra, disminución de la superficie boscosa (Burkart, 1993), procesos de desertificación y a décadas de caza no regulada (Ojeda y Mares, 1982; Cajal, 1986), son aún pocas las especies que se consideran ya extintas en la Argentina (Collar et al., 1994).

En cambio son muchas las que han sufrido regresiones importantes (Roig, 1991) y podrían en consecuencia extinguirse en un futuro cercano. La adopción de legislación específica para revertir dicha tendencia es por lo tanto oportuna.

Para adecuar su normativa a los estándares ya existentes en varios países, sería aconsejable acordar una legislación especial sobre especies amenazadas que a la vez:

1° restrinja y penalice severamente la apropiación por cualquier medio de las especies categorizadas según su grado de amenaza.

2° reglamente con precisión las excepciones posibles para cría en cautiverio o fines científicos.

3° establezca las obligaciones mínimas que debe asumir el Estado Nacional para promover una recuperación cierta y eficaz de las especies en cuestión.

4° establezca un mecanismo de consulta obligatoria ante la planificación de obras que pongan en riesgo la supervivencia de especies amenazadas.

La categorización de especies permite identificar las entidades en riesgo, pero para ordenar las acciones de recuperación y las restricciones es necesario que se adopte una

legislación específica que aclare las obligaciones y asigne responsabilidades entre los distintos agentes sociales.

Debe recalcar que para que una legislación de este tipo sea aceptada por la sociedad y financiada por el Estado, debería tenerse especial cuidado en evitar que las categorías que merezcan este tratamiento contengan inmensas listas.

Para ello, las categorías deben ser pocas, claras, sus límites muy precisos y estrictos y los procesos de incorporación de especies al mismo, serios, transparentes y basados en información científico-técnica veraz.

### **Los listados, las obligaciones legales y el presupuesto público**

La confección de listados de especies en peligro debe ser una herramienta que ayude a fijar prioridades para la acción del Estado en sus distintos niveles (Nacional y Provincial), o para el accionar de entidades no gubernamentales o centros académicos y de investigación preocupados por la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Es lógico que los recursos disponibles, aún en países de alto grado de desarrollo, son limitados.

Podemos siempre diseñar en nuestras mentes miles de acciones que excederían los presupuestos más holgados.

Por lo tanto los administradores, los legisladores y el público en general deben servirse de un mecanismo ordenador para la asignación de fondos. Los listados de especies en riesgo, así percibidos, son de gran utilidad.

Debe tenerse presente, sin embargo, que la implementación de acciones restrictivas requiere relativamente pocos fondos.

La elaboración de regulaciones y reglamentaciones no insume costos y el sistema de fiscalización no se monta para una especie dada, sino que una vez existente, se lo aplica al conjunto de las tareas de control.

Las necesidades de ciertos organismos que colaboran en la fiscalización tales como la Aduana, Gendarmería Nacional y la policía son fundamentalmente de capacitación.

Los montos requeridos para capacitar tanto a personal de estos organismos, como al propio Poder Judicial que debe entender en las posibles causas sobre fauna o flora silvestres, también son relativamente bajos.

La mejora de los controles a nivel provincial, especialmente los controles sobre la caza, sí es una tarea más costosa.

Pero las inversiones principales tanto en infraestructura como en vehículos, ya existen en la mayoría de las provincias argentinas. Más variables son las necesidades de personal.

En base a datos relevados sobre el particular (Holdø y García Fernández, 1995) hay provincias con escasísimo personal de fiscalización, mientras otras emplean a más de 40 personas en controlar la caza. Sin embargo, la eficiencia de ese gasto parece baja.

En particular en las zonas más conflictivas (Región chaqueña, Yungas, costa de la Pcia. de Buenos Aires).

Esa poca eficiencia se debe en parte a que suelen ser muy escasos los fondos para gastos operativos de los organismos de aplicación.

La mayoría de las reservas provinciales, así como los centros de cría que se han establecido en algunas jurisdicciones, presentaron sistemáticamente discontinuidades financieras importantes.

Aún en los casos donde hay voluntad de trabajo, personal capacitado y equipamiento, suelen faltar en los presupuestos anuales las partidas más elementales para viáticos, combustible y repuestos para los vehículos.

Pese a todo lo antes dicho, la implementación de las acciones restrictivas y su fiscalización insume fondos menores en comparación con los requeridos para implementar acciones afirmativas de conservación.

Los relevamientos de campo, estudios genéticos, prospecciones e inventarios, translocaciones, seguimientos telemétricos, campañas educativas rurales, establecimiento de sistemas geográficos de información, etc., son tareas necesarias para la recuperación de especies amenazadas y cuestan dinero.

Al adoptarse una ley sobre especies amenazadas debe tenerse presente que éste es el cuello de botella real para la implementación de acciones exitosas.

La conservación de la biodiversidad insume dinero, y la importancia que la sociedad le asigna se refleja en los presupuestos públicos.

La implementación de las múltiples obligaciones emanadas del Convenio sobre Diversidad Biológica requerirán hacia el futuro aumentar el gasto público destinado a estos temas.

Es imperativo también que paralelamente se aumente tanto la captación de recursos genuinos mediante mecanismos innovadores como especialmente la eficiencia de ese gasto.

Uno de los procesos necesarios para ello es la fijación de prioridades que guíen la asignación adecuada de recursos escasos.

Creemos que la recuperación de las especies amenazadas de la biodiversidad argentina mediante el desarrollo de acciones afirmativas de conservación debe ser uno de esos rubros prioritarios.

## **ESPECIES CON MAYOR AMENAZA, POR DISTINTOS MOTIVOS**

En los últimos años, el índice de extinción se ha acelerado a causa de las actividades desarrolladas por el hombre.

A diferencia de otros animales que elaboran en su propio organismo las adaptaciones que necesitan para sobrevivir, los seres humanos pueden transformar acentuadamente el ambiente para adecuarlo a ellos.

Aunque algunos animales, como los castores, pueden introducir cambios es relativamente limitados. Pero el hombre consigue transformar en modo extremo zonas muy extensas en muy breve tiempo.

Confecciona su ropa y construye casa para protegerse. Embalsa ríos, desbroza selvas e irriga desiertos para fines de cultivo y para la cría de ganado.

Estas actividades cambian el ambiente de manera que las plantas y animales autóctonos deben adaptarse, emigrar o morir.

En este sentido, el hombre compite con la vida silvestre en lo que respecta a los productos de la tierra y los mares.

Más aún, para proteger sus cultivos y sus animales domésticos, matan a otras especies que pueden comerlos o competir con ellos.

Se considera que el hombre prehistórico ha sido causa de la extinción de algunas especies de los mayores mamíferos norteamericanos que existían entonces.

Los grandes mamuts de la Edad de Hielo, los enormes perezosos de tierra, y quizás hasta los caballos salvajes de las llanuras se extinguieron cuando el hombre, el cazador, llegó al Nuevo Mundo procedente de Asia hace más de 20.000 años.

Esos animales pasaron por todas las adaptaciones necesarias para sobrevivir entre tigres de dientes de sable y lobos gigantes.

Pero no pudieron adaptarse al hombre y a sus técnicas de caza.

Con el desarrollo de la agricultura y la domesticación de los animales, hace aproximadamente 12.000 años, aumentó seriamente la amenaza para la vida silvestre.

A medida que la población humana creció y se dispersó por todas partes, se registró una declinación en la totalidad de los animales salvajes y un aumento de la tasa de extinción de las especies.

Ciertos tipos de animales, y los que viven en determinadas zonas, parecen particularmente vulnerables a la amenaza de extinción.

De todas las especies que se extinguieron desde el año 1600, unas 40 eran de mamíferos.

De esas cuarenta, casi todas vivían en islas, especialmente en el Caribe.

Las actividades directas del hombre no fueron las causantes de la extinción de esos animales.

Fue la introducción, iniciada en la época de Colón, de especies competidoras, ratas, perros, y gatos domésticos. Esas nuevas especies contendieron con éxito con las nativas y las exterminaron.

Entre las zonas continentales, Australia, el continente insular, encabeza la lista con cinco especies extinguidas.

Sorprendentemente, ninguna especie de mamíferos de América del Norte se extinguió por completo en los últimos 400 años.

El visón de agua de la costa noreste, que parece haber sido exterminado para extraer su piel antes de 1900, y el alce Merrian del sudoeste citan como especies ejemplares locales de las especies corrientes de visones y alces.

En los últimos 400 años desapareció el 1% de las especies vivas de mamíferos. Quedan ahora unas 4.000. No obstante, se considera que más de 120 de estas especies, o sea un 3% corren peligro de extinguirse.

Muchas se encuentran en islas, especialmente en las de Indonesia y Madagascar.

Para las aves existe la misma pauta que para los mamíferos. De las casi 8.700 especies de aves que existían en 1600 se han extinguido 94.

Entre las especies vivas, 187 corren actualmente cierto tipo de peligro. También, en este caso, las islas son las más afectadas: Nueva Zelanda, Madagascar, Guadalupe (México), Rodrigues (océano Índico), las Antillas y las islas Hawai perdieron varias especies.

En América del Norte las extinciones más trágicas fueron las del periquito o cotorra de Carolina (*Conuropsis carolinensis*) y la de la paloma viajera (*Ectopistes migratorius*), cuyo último representante murió en el zoológico en 1914.

Ambas especies existieron originalmente en cantidades tan grandes que oscurecían el cielo cuando migraban.

Aunque casi toda la publicidad en los últimos años se ha referido a animales en peligro, existen también muchas especies vegetales susceptibles de extinguirse.

En realidad, 20.000 especies, o sea cerca de 10% de las plantas con flores, corren ahora cierto riesgo, y una vez más el hombre y sus actividades representan la mayor amenaza. Se ha introducido en las distintas zonas nuevos animales y plantas que han dominado a las especies nativas.

También se desbrozan superficies cada vez más extensas de tierra para dedicarlas a la agricultura, destruyendo la vegetación nativa.

Si se permite que esas especies vegetales amenazadas desaparezcan de la tierra, esto podría acarrear serias consecuencias para la humanidad.

Algunos hombres de ciencia consideran que la desaparición de esas plantas podría ser más importante que la pérdida de las especies animales en peligro.

De las plantas se extrae gran cantidad de medicamentos, y es muy probable que algunas de las especies vegetales amenazadas contengan compuestos químicos de suma utilidad para la medicina.

Otras quizá podrían ser importantes para la economía, como cultivos alimentarios, árboles para la obtención de madera o directamente como plantas ornamentales de jardín.

Puesto que unas pocas de estas plantas han sido protegidas por su posible uso medicinal, y puesto que es imposible establecer cuáles pueden ser las necesidades futuras en materia de cultivos, es importante mantener vivas estas especies amenazadas.

Entre las plantas, como entre los mamíferos y las aves, las especies isleñas son las más susceptibles de extinguirse.

En muchos casos, en una isla solitaria se encuentran plantas que no existen en ninguna otra parte del mundo.

El hombre, al introducir animales herbívoros, especialmente cabras, ha destruido casi por completo la vegetación autóctona de varias islas.

De esta forma extinguió gran cantidad de especies vegetales, y muchas otras se han vuelto muy raras.

Por ejemplo, la situación en Hawai es muy seria; se estima que el 80 % de las mejores plantas de ese estado norteamericano corren grave peligro o se han convertido en ejemplares raros.

Algunas especies selváticas han sido amenazadas y a otras se las considera ya en peligro o extinguidas.

Entre esas plantas de selva se encuentran varias especies de orquídeas del Brasil y la India, así como un azafrán autóctono de Chile.

Los cactus del sudoeste de los Estados Unidos también corren peligro. Alrededor de un 26 % de las especies están amenazadas.

A causa del creciente riesgo a que están sometidas las plantas y el interés cada vez mayor que despiertan en los conservacionistas, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN) se propone dedicar un tomo del Red Data Book (el libro rojo de datos) a las plantas con flores.

Sin embargo, este proyecto es relativamente nuevo y tardará muchos años en quedar completado.

Muchas especies vegetales y animales están amenazadas por la posibilidad de extinguirse. Sin embargo, el grado de amenaza varía.

Por ejemplo, una especie con menos de 50 sobrevivientes conocidos que viven en una zona pequeña, está en condiciones mucho más críticas que otra con 5.000 individuos dispersos en varias zonas.

La Comisión de servicio de Supervivencia de la UICN ha establecido cuatro categorías para indicar el grado en que las especies se ven amenazadas de extinción. Estas categorías son:

En peligro

Raras

Escasas

Indeterminadas

### **Especies en peligro**

Se considera que una especie lo está cuando su cantidad es tan reducida o su hábitat natural es tan pequeño que probablemente desaparecería para siempre si no se le prestara especial protección.

El lobo marsupial o lobo de Tasmania (*Thylacinus cynocephalus*) está entre estas especies. Es un marsupial (mamífero con bolsa) con cuerpo semejante al perro y costumbres parecidas a las del lobo.

En un tiempo vivió en Tasmania y gran parte de Australia. Su desaparición de Australia se debió probablemente a la competencia con los dingos y los perros domésticos. También fue cazado y muerto por los pastores de ovejas.

Gran parte de su hábitat fue destruido, y el moquillo, enfermedad contagiosa de los perros y otros mamíferos, contribuyó en gran medida a reducir el número de los que quedaban a principios de 1900.

Aunque todavía se han visto unos pocos en los últimos años, y algunos perduran en las partes más salvajes y remotas del oeste de Tasmania, nadie sabe cuántos lobos de Tasmania quedan vivos... si los hay. Este animal nunca se multiplicó en cautiverio, y el último espécimen que quedaba en el zoológico murió en 1933.

La foca monje india (*Monachus tropicalis*) y la foca monje común (*Monachus monachus*) son también especies en peligro.

Desde 1962 no se han encontrado ejemplares vivos de la primera, que posiblemente está extinguida. En cuanto a la especie común, quedan menos de 500.

### **Especies raras**

Las especies raras están amenazadas por problemas iguales a los de las especies en peligro.

Es decir, su número es reducido o viven en zonas tan reducidas o en ambientes tan insólitos que podrían desaparecer en muy poco tiempo. La diferencia entre ambas categorías es sólo de grado.

La foca monje hawaiana (*Monachus schauinslandi*) constituye un ejemplo de especie rara. Sólo se encuentra en seis pequeñas islas situadas hacia el noreste de las islas Hawai. Probablemente no existan más de 1.500 de esas focas.

Fueron aniquiladas a fines de 1800 por los cazadores que buscaban su grasa, y se extinguieron casi totalmente. Se las protegió a partir de 1909, y su número fue aumentando lentamente hasta alcanzar su actual nivel.

Lamentablemente, ni siquiera el hecho de detener la matanza bastaría quizá para salvar a estas focas. Si se las perturba en las playas donde tienen a sus crías, las madres se lanzan al agua. La mayoría de los cachorros que dejan atrás muere.

Con todas las focas monje concentradas en esas pequeñas islas es fácil de entender cómo una catástrofe local, tal como un derrame de petróleo en el agua, podría aniquilarlas. Existen unas pocas en cautiverio, pero nunca tuvieron cría.

### **Especies escasas**

Las especies clasificadas como escasas todavía se encuentran en cantidad suficiente para asegurar su supervivencia.

Sin embargo, su número se ha reducido considerablemente en comparación con el pasado reciente y continuará declinando.

Esta declinación continua es lo que más preocupación causa. Los animales de esta categoría pueden pasar rápidamente a la de rara o en peligro.

El addax (*Addax nasomaculatus*) de África septentrional es un miembro de la familia de los antílopes.

Es originario de las zonas desérticas que abarcan de Egipto a Mauritania. Este animal ha sido perseguido en forma tal por los cazadores, que los que viven dentro de sus límites primitivos no llegan a 5.000.

Se los alejó de Egipto a partir de 1900 y también fueron eliminados en Túnez. No se sabe si hay algunos en Libia, en el ex Sahara español, Argelia o Sudán.

Sus últimos baluartes aparentemente están en Mauritania y Malí, donde también nativos nómadas los cazan para secar su carne como alimento.

La cantidad de antílopes addax sigue disminuyendo. Si la población continúa declinando durante mucho tiempo más, la especie se extinguirá.

Sin embargo, si cesara ahora su caza quedarían suficientes animales y un hábitat lo bastante amplio para que la especie sobreviviera.

### **Especies indeterminadas**

Se denomina así a la cuarta categoría de especies amenazadas. Incluye las que están aparentemente en peligro.

Sin embargo, no se dispone de suficiente información para poder hacer un cálculo seguro sobre su situación.

Estas especies incluyen al armadillo de tres bandas (*Tolypeutes tricinctus*) del noreste de Brasil, cazado por su carne; el conejo de orejas cortas (*Nesolagus netscheri*) de Sumatra, que ha ido desapareciendo a medida que se talan los bosques con fines agrícolas; el perrillo mexicano (*Cynomys mexicanus*), al que matan para alimento cuya hábitat está siendo invadido por la agricultura, y al tapir norteño (*Tapirus bairdi*), cuyo hábitat está siendo también destruido por el hombre.

Generalmente, cuantos más datos se obtienen sobre una especie indeterminada, su condición cambia a la de una más amenazada.

La situación del manatí (*Trichechus inunguis*), es conocida como vaca marina de agua dulce, era considerada indeterminada en 1966. Dos años después fue determinada y pasó a la categoría de en peligro.

Cazado por su carne, está clasificado ahora entre las especies más amenazadas. El leopardo de las nieves (*Panthera uncia*) siguió el mismo orden de indeterminado en 1968 a en peligro en 1970. A este animal se lo busca por su tupida y hermosa piel.

El "Libro rojo de datos". En 1966, La UICN publicó un volumen informativo de hojas reemplazables dedicado a la situación de muchas clases de animales.

A medida que evoluciona la condición de éstos, se envían a los suscriptores nuevas páginas.

Las rosadas están dedicadas a las especies decididamente amenazadas. Las verdes se refieren a las que estuvieron anteriormente en peligro, pero que se han recuperado ahora, y ya no se las considera amenazadas.

Lamentablemente, el libro cuenta con muy pocas páginas verdes y el número de las rosadas continúa aumentando.

Alguna de las especies podrían desaparecer en las primeras décadas del siglo XXI.

Por lo cual todo uso meramente comercial está absolutamente prohibido.

El Tigre de Siberia: casado por su piel.

Quedan unos 200 ejemplares.

Nutria Gigante: capturado por su piel. Ha desaparecido completamente en la república Oriental del Uruguay y quedan apenas unos pocos centenares en Argentina.

El Cocodrilo del Nilo: Que es muy perseguido por lo valioso de su piel.

Águila Imperial Ibérica: quedan aproximadamente unas 150 parejas en libertad.

Tortuga Marina: perseguida por coleccionistas y ofrecida como curiosidad.

Gorila de Montaña: destinado a zoológicos, coleccionistas e institutos de antropología.

Quedan unos 600 ejemplares en las montañas húmedas del continente africano.

Guacamayo Escarlata: importados por grandes cantidades por los EEUU.

Rinoceronte Negro Africano: quedan unos 2.000 ejemplares.

En los años setenta, su población alcanzaba aproximadamente los 65.000.

Panda Gigante: utilizados en zoológicos y apetecidos por su piel.

Quedan apenas aproximadamente unos mil ejemplares dispersos en todo el mundo.

Lobo Marsupial: podría haber desaparecido ya. El último ejemplar fue avistado en la década de los ochenta.

### **Motivos que originan este fenómeno**

Las especies pasan a ser consideradas en peligro por distintas razones, pero en la actualidad casi todas éstas están, directa o indirectamente, relacionadas con el hombre.

Incluyen caza, pérdida de hábitat y provisión de alimento, bajos niveles de población y envenenamiento del ambiente.

#### **Caza**

Es una amenaza para toda una serie de animales. Algunos son buscados como trofeos; otros, cazados con fines comerciales.

El oso polar (*Thalarctos maritimus*) del Ártico es buscado por los cazadores como trofeo.

Mientras se lo perseguía a pie, tenía una oportunidad razonable para escapar.

Sin embargo, el número de estos osos comenzó a disminuir cuando los cazadores empezaron a utilizar aviones y helicópteros para buscarlos y darles caza. Cuando el oso queda extenuado, el avión aterriza, y el cazador conquista su trofeo.

Los cazadores de trofeos son también parcialmente responsables de la situación amenazada en que se encuentra el tigre (*Panthera tigris*).

Esos grandes felinos son también muertos por los aldeanos para proteger su ganado.

A medida que aumenta la población humana del sudoeste de Asia, disminuye la extensión de zonas silvestres donde el tigre puede vivir a salvo, y, por ende, este felino acaso desaparezca.

Los tigres de las islas de Bali, Sumatra y Java virtualmente se han extinguido y quedan unos pocos pertenecientes a las razas siberiana, china o caspiana.

Las especies corren peligro a raíz de la caza con fines comerciales.

Los felinos manchados y en especial el guepardo (*Acynonix jubatus*), el leopardo (*Panthera pardus*), el jaguar (*Panthera onca*), el ocelote (*Felis pardalis*) y el margay (*Felis tigrina*) corren todos peligro en distintos grados.

Se los caza por su piel, por deporte y para proteger el ganado. La caza deportiva es más fácilmente controlable.

La caza comercial y como defensa son más difíciles de reglamentar y más peligrosas para las especies.

Probablemente, los guepardos se han extinguido en la India y su número se ha reducido considerablemente en el Oriente Medio y en África.

La población de leopardos ha disminuido también mucho. Hasta 1970, época en que entró en vigor una nueva legislación, todos los años se mataban muchos de estos felinos por su piel.

Fue así como en algunas zonas sus poblaciones quedaron reducidas a núcleos sumamente bajos.

Los felinos salvajes sudamericanos -jaguares, ocelotes y margayes- también han sido muertos para conseguir su piel.

Ya han desaparecido casi de muchas regiones donde una vez vivieron, pero probablemente los sobrevivientes basten para asegurar la continuidad de la especie si se pone fin a la caza comercial.

La caza comercial es la causa directa de que muchos tipos de ballenas estén en situación de peligro.

Se da muerte a esos animales especialmente para extraer aceite de su grasa, el que se utiliza como alimento humano y animal y como fertilizante.

La ballena azul gigante (*Balenoptera musculus*) pasó a ser una especie en peligro en los últimos años, pues la cantidad que se mataba anualmente excedía el número de nacimientos.

A mediados de la década de 1950 había de 30.000 a 40.000 de esos enormes mamíferos, algunos de los cuales llegan a medir más de 30 metros de largo.

En los años siguientes se cazó gran cantidad de estas ballenas, y todos los años morían más de las que nacían. En 1965 se impuso una veda a la caza de la ballena azul.

En la actualidad se calcula que hay unas 12.500 ballenas azules.

El lobo de Tasmania y el lobo rojo (*Canis rufus*) se dedican al pillaje de ganado. Por esta razón han sido muertos sin piedad por los campesinos y cazadores profesionales y sus poblaciones han entrado en la categoría de en peligro.

### **Pérdida de hábitat y provisión de alimento.**

Las amenazas indirectas a los animales y plantas son probablemente más peligrosas, más difundidas y menos conocidas o evidentes que las amenazas directas, tales como la caza.

La mayoría de las especies amenazadas no es cazada o directamente exterminada por el hombre. En cambio, su situación de riesgo se debe a la pérdida de su hábitat o de su fuente de alimentos.

Un ejemplo de éstas es el pico de marfil (*Campephilus principalis*), que en un tiempo habitó las grandes selvas que bordean el río Missisipi y los pantanos de Florida. Esta ave fue desapareciendo a medida que se cortaban los árboles altos.

Aunque no hay confirmación de que se haya visto picos de marfil durante 30 años, pueden quedar unos pocos ejemplares de esta especie en Luisiana.

Es cuestionable que estos pocos pájaros, si es que aún existen, basten para preservar la especie de la extinción.

El turón patinegro (*Mustela nigripes*), miembro de la familia de las comadrejas, estaba estrechamente relacionada con el perrillo de las praderas (*Cynomis ludovicianus*), un roedor de los llanos.

Los turones no sólo se alimentan casi exclusivamente de perrillos, sino que también viven en sus madrigueras.

Puesto que los perrillos comían el pasto que necesitaba el ganado, fueron exterminados en casi toda la región nativa. A medida de que desaparecían esos animalitos, también desaparecían los turones, que dependían de ellos para comida y refugio.

En los Estados Unidos deben quedar menos de 100 turones patinegros y su situación no es muy halagüeña.

Muchas especies selváticas viven bajo la amenaza de perder su hogar, especialmente las de la isla de Madagascar. Los lemures, que habitan exclusivamente en esa isla, pueden extinguirse a la brevedad porque no se les deja selvas donde poder vivir.

Junto con los lemures desaparecerá también el ayeaye (*Daubentonia madagascariensis*)

Los ayeaye, de los cuales quizás habrán quedado cincuenta, están entre las especies más seriamente amenazadas.

Esos primates especializados se alimentan de insectos taladradores, a los que detectan con su excelente oído.

Roen la madera con los fuertes dientes delanteros y extraen las larvas o insectos adultos con el largo y delgado dedo mayor altamente especializado.

Sin la selva y sus insectos el ayeaye no puede sobrevivir.

Entre otros animales que corren peligro de extinción a causa de la destrucción de las selvas están el orangután (*Pongo pygmaeus*) y el gorila de montaña (*Gorilla gorilla beringei*).

### **Niveles de población**

Algunas especies se consideran amenazadas de extinción porque su número, aunque relativamente estable, es tan reducido que nunca podrán multiplicarse hasta alcanzar un nivel realmente seguro.

Cualquier población pequeña, especialmente cuando todos los animales viven en una misma región, puede ser aniquilada con toda facilidad por una catástrofe, tal como una inundación o un incendio.

Un ejemplo de tales especies es la grulla blanca o grulla cantora (*Grus americana*) cuyo número había disminuido a sólo 30 aves en 1933. A pesar de que estaban protegidas de los cazadores y sumamente vigiladas, seguía habiendo solamente 30 de estas aves en

1963. Aunque las grullas blancas llegaron a 50 o más desde entonces, pueden resultar demasiado pocas para asegurar la supervivencia de la especie.

### **Envenenamiento del ambiente**

Otra amenaza a la vida silvestre que se ha desarrollado y aumentando en los últimos tiempos es el envenenamiento del ambiente.

A medida que la población humana creció, se hizo cada vez más difícil producir alimentos en cantidades suficientes para nutrir a la población de la tierra.

Se fueron desbrozando extensiones cada vez mayores de tierra virgen para fines agrícolas, privando de esta manera a los animales de sus refugios. Y las nuevas técnicas agrícolas han exigido el uso más extensivo de sustancias tóxicas.

Se han echado enormes cantidades de herbicidas para destruir malezas, e insecticidas para destruir los insectos, a fin de aumentar la producción y mejorar la salud humana. No puede negarse que esos productos químicos han sido de suma utilidad con referencia a la producción de cosechas y erradicación de las enfermedades.

Sin embargo, muchos de esos tóxicos no se descomponen químicamente en forma rápida y permanecen en el interior o en la superficie del suelo hasta que son arrastrados a los arroyos y ríos, cuyas corrientes los llevan a los océanos.

En el agua, los microorganismos ingieren o absorben los productos químicos en pequeñas cantidades.

A medida que animales más y más grandes comen esos minúsculos animales y plantas, los tóxicos se acumulan en sus cuerpos en concentraciones cada vez más elevadas.

De esta manera, los animales mayores -los que están en el extremo de la llamada cadena alimentaria o cadena trófica- absorben las concentraciones más altas de veneno.

Por ejemplo, pequeños crustáceos ingieren algas contaminadas; luego a ellos los comen varios peces, también devorados por otros más grandes, a su vez atrapados por un oso polar. Esa progresión forma una cadena trófica.

El oso polar, que está al final de la cadena, absorbe la mayor cantidad de veneno.

Algunas especies están amenazadas de extinción por los efectos de esos tóxicos. Esto es especialmente cierto en lo que respecta a las aves, muchas de las cuales están poniendo huevos imperfectos a causa de la acumulación de insecticidas en sus cuerpos.

Algunos insecticidas son causa de la debilidad de las cáscaras, por lo que los huevos se rompen cuando los padres los empollan.

Con el tiempo, las aves dejan de poner huevos. Las especies afectadas incluyen el pigargo de cabeza blanca o águila calva americana (*Haliaeetus leucocephalus leucocephalus*) el halcón común o peregrino (*Falco peregrinus anatum*), el pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis carolinensis*) y una cantidad de otras aves.

El mercurio se utiliza para destruir el moho de los pantanos y los hongos en la agricultura e industria; también este pesado metal venenoso se ha abierto paso hasta el mar, donde se acumula en organismos vivos.

En algunas zonas, ciertos peces se han vuelto no comestibles, al menos temporariamente, por la alta concentración de mercurio en sus cuerpos.

Algunos de los mamíferos de mar, que se alimentan principalmente de peces, están empezando a presentar altas concentraciones de mercurio e insecticidas.

Los leones marinos de California (*Zalophus californianus*) y las focas de Alaska (*Callorhinus ursinus*) y hasta los osos polares del Ártico y los pingüinos del Antártico han sido afectados. Aunque ninguno de esos productos químicos tóxicos se ha utilizado

en el Ártico o Antártico, las células de las plantas y animales del océano están contaminadas.

Los productos químicos llamados bifenilos policlorados utilizados en fluidos aislantes, pinturas, plástico y caucho, también se encuentran en el océano.

Pueden ser causa de las gran cantidad de golondrinas de mar deformes que incuban actualmente en una isla situada en la desembocadura del estrecho de Long Island, entre Nueva York y Connecticut.

Los fertilizantes químicos utilizados para aumentar las cosechas se mezclan con el agua de los ríos y lagos donde fertilizan en demasía las plantas acuáticas: un proceso denominado eutroficación.

Las plantas acuáticas, especialmente las algas, se multiplican hasta el punto que absorben todo el oxígeno que hay en el agua. A raíz de ello, los peces y otros animales mueren por falta de oxígeno.

El abuso de productos químicos tóxicos puede representar ahora el peligro mayor para la flora y la fauna, y hasta para el hombre.

El aspecto más serio de esta situación es que aun si dejáramos hoy de usar estos venenos, continuarían dispersándose y contaminando el ambiente durante mucho tiempo en el futuro

## **HACIA LA PROTECCIÓN DE HABITATS Y ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES**

La extinción de especies vegetales y animales es uno de los síntomas más preocupantes del deterioro ambiental en el mundo, ya que constituye un proceso irreversible que nos priva para siempre de un material genético único e irremplazable del que tal vez ni siquiera sepamos aún que aplicaciones prácticas podrá tener en beneficio de la misma humanidad que los destruye.

Este tal vez sea el concepto más fácil de comprender en el mundo materialista e interesado en que habitualmente nos movemos, pero no es el único motivo que aconseja la conservación de especies.

Efectivamente ya tendría que bastarnos el solo hecho de no alterar sustancialmente la delicada trama que une a los seres vivos entre sí, y que nos recuerda que cada especie ocupa un nicho ecológico peculiar que, con su extinción, o bien queda vacante o es ocupado por otras especies más ubicuas.

Con lo cual se simplifican o desaparecen cadenas alimenticias singulares, y como si esto fuera poco, el solo derecho a coexistir en el planeta Tierra en las especies vegetales y animales debería erigirse como el principal argumento para evitar la extinción por todos los medios.

Cuatro son los argumentos principales para la preservación de las especies tanto vegetales como animales:

Uno es la preservación por simple compasión. Este argumento se apoya en la idea de que los demás productos de la evolución también tienen derecho a existir, ya que las necesidades y caprichos de los seres humanos no son la única base que sustentan las decisiones éticas.

El segundo argumento es que hay que preservar las demás especies por su belleza, su valor simbólico o interés intrínseco.

El tercer argumento es fundamentalmente económico. Determinadas especies proporcionan beneficios al Homo sapiens y por tal motivo deben ser preservadas.

El cuarto argumento se basa en la creencia de que las demás especies son componentes vivos de sistemas ecológicos vitales (ecosistemas) que proporcionan a la humanidad servicios gratuitos indispensables.

### **Problemática ambiental de la Argentina**

La Argentina como integrante de esta misma nave espacial, el planeta Tierra, donde los hombres crean frontera y la naturaleza se encarga de eliminarlas, no ha permanecido al margen del problema de la extinción, que si bien no alcanzó características catastróficas, se agudiza día a día.

Falta la toma de una real conciencia pública de la cuestión por parte de todos los sectores para que realmente se pegue un giro brusco de timón que nos aleje del peligro de perder en los próximos años los más significativos exponentes de nuestra flora y fauna autóctona.

Lamentablemente pareciera que no vemos imposibilitados de usar la triste experiencia de otros países para evitar caer en los mismos errores, con el agravante que trágicas historias como la de la Paloma Migratoria (*Ectopistes migratorius*) , la Cotorra de Carolina (*Conuropsis carolinensis*) y tantas otras, ocurrieron en un momento de la historia humana en que la ecología era un concepto nuevo poco entendido.

Por suerte, la inmensidad del país y las vastas extensiones que cubren la mayor parte de sus ambientes naturales han permitido aún salvaguardar en nuestros días la mayoría de nuestros exponentes florísticos y faunísticos, aunque estamos lejos ya de aquella idea de virginidad ambiental que imperaba hasta hace pocos años.

Estos recursos han sido aprovechados irracionalmente en los últimos 50 años, causando la pérdida de un alto porcentaje de sus componentes.

Lo más lamentable, es que se desconocen las verdaderas potencialidades que los ecosistemas albergan en su integridad.

La destrucción del hábitat, el cultivo agrícola excesivo, la contaminación industrial, la producción de residuos, la introducción de especies foráneas.

Son algunos de los fenómenos que más afectan al ambiente. Es por eso, que se debía destacar el Convenio de Diversidad Biológica que establece:

El compromiso de diseñar e implementar políticas, planes, programas y proyectos, así como acciones que vayan en procura de una mejor calidad de vida para la población. Además de posibilitar un mejor conocimiento y utilización de los recursos biológicos y su extensa diversidad.

Era necesario tomar medidas y realizar acciones decisivas para conservar y mantener los genes, las especies y los ecosistemas, con miras a una gestión y utilización sostenible de los recursos biológicos.

El Gobierno nacional y los gobiernos provinciales debían emprender un camino conjunto en procura de establecer metas que posibilitaran un mejor conocimiento de la realidad biológica de la Argentina y el diseño de estrategias adecuadas para que se pudieran utilizar en forma sostenida los recursos utilizables.

En este sentido, era importante implementar planes y programas que desarrollaran la evaluación, el estudio y la observación sistemática de la biodiversidad, así como una ley nacional cuyos objetivos se basarían en:

- a. Identificar los componentes de la diversidad biológica, especialmente los que sean de interés para su conservación y utilización sostenible, teniendo en cuenta las categorías que figuran en el anexo I, que acompaña la presente.
- b. Establecer las áreas de máxima diversidad biológica, aquellas en las que se reúnan conjuntos de especies críticas e importantes de ser conservadas.
- c. Identificar los procesos y categorías de actividades que tengan o puedan tener efectos perjudiciales en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.
- d. Mantener y organizar los datos derivados de las actividades de identificación, seguimiento de conformidad con los incisos a), b) y c), del presente artículo.
- e. Promover la creación de centros de investigación, conservación y desarrollo de la biodiversidad que tendrán entre sus objetivos, el intercambio de información, la promoción de estudios científicos y biotecnológicos, de actividades didácticas y de difusión para toda la comunidad de la que forma parte.

- f. Controlar la evolución y la utilización de los recursos biológicos.
- g. Atribuir valores a los recursos biológicos en términos físicos y económicos y evaluar las repercusiones económicas potenciales que la conservación de la diversidad biológica produce.
- h. Formular políticas de utilización sostenible de la diversidad biológica, principalmente, en áreas críticas que se hayan determinado.
- i. Promover un desarrollo ambientalmente adecuado en las regiones que contengan las zonas protegidas y de conservación de la biodiversidad a crearse.
- j. Elaborar y desarrollar planes y programas que implementen los principios contenidos en el Convenio de Diversidad Biológica adoptado y abierto en la firma de Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

Era esencial el apoyo de las comunidades locales para alcanzar el éxito, esto se debe al conocimiento histórico-cultural que tienen sobre su propia realidad.

Del enfoque sectorizado y apartado de la realidad del entorno se tendrá que pasar a uno integrador en el cual la preservación del ambiente y las necesidades de la población tendrán que estar en las decisiones que el Estado debe tomar.

Argentina presenta una diversidad natural y cultural extensa y variada que debe conocerse y preservarse para estas generaciones y las futuras.

Se deben integrar en los procesos de desarrollo a todos los sectores y actores sociales que estén involucrados, con el fin de respetar la identidad cultural de cada región.

La utilización-conservante de los recursos biológicos y genéticos que diferentes biomas contienen, desempeñará un papel primordial a la hora de establecer las pautas de mejoramiento progresivo de las condiciones socioeconómicas que nuestra población posee. Así nace la ley nacional 24.375.

Esta ley ha de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

**A los efectos de esta Ley, se define:**

Por "área protegida" se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

Por "biotecnología" se entiende toda aplicación tecnología que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

Por "condiciones in situ" se entienden las condiciones en que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y, en el caso de las especies domesticadas o cultivadas, en los entornos en que hallan desarrollado sus propiedades específicas.

Por "conservación ex situ" se entiende la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.

Por "conservación in situ" se entiende la conservación de los ecosistemas y de los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Por "diversidad biológica" se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los ecosistemas.

Por "ecosistema" se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Por "especie domesticada o cultivada" se entiende una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.

Por "hábitat" se entiende el lugar o tipo de ambiente en que existen naturalmente un organismo o una población.

Por "material genético" se entiende todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contengan unidades funcionales de la herencia.

Por "organización de integración económica regional" se entiende una organización constituida por Estados soberanos de una región determinada, a la que sus Estados miembros han transferido competencia en los asuntos regidos por el presente Convenio y que ha sido debidamente facultada, de conformidad con su procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar o aprobar el Convenio a adherirse a él.

Por "país de origen de recursos genéticos" se entiende el país que posee esos recursos genéticos en condiciones *in situ*.

Por "país que aporta recursos genéticos" se entiende el país que suministra recursos genéticos obtenidos de fuentes *in situ*, incluidas las que pueden tener o no su origen en el país.

Por "recursos biológicos" se entienden los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad.

Por "recursos genéticos" se entiende el material genético de valor real o potencial.

El término "tecnología" incluye biotecnología

Por "utilización sostenible" se entiende la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

#### Principales Problemas

Las principales ONG's y Fundaciones ambientales consideran que unos de los mayores problemas en cuanto a la Diversidad Biológica, son:

#### **El valor genético de la biodiversidad:**

Argentina adhirió a la Convenio de Diversidad Biológica, pero aún no tenemos una firme legislación al respecto, lo que hace peligrar el patrimonio genético.

Es urgente crear bancos de semillas de especies nativas e iniciar serios estudios de su Germoplasma, pues muchos países están interesados en ellas.

Por ejemplo, en Nueva Zelanda se obtuvo el germoplasma de la oca, planta alimenticia de la cual se consume los tubérculos, de gran valor nutritivo; se cultiva en zonas de climas rigurosos y suelos pobres de los Andes a la Puna. Mientras nosotros no la

conocemos y su cultivo en el noroeste fue prácticamente abandonado, en Nueva Zelanda se ha hecho popular e incluso se exporta.

También se ha planteado la situación, que debe ser revertida, de comprar al exterior variedades mejoradas de especies típicas nuestras, tal es el caso de la cebadilla criolla que fue perfeccionada por selección genética por los australianos, que exportan las semillas, incluso a nuestro país, con el nombre de cebadilla australiana.

Lo que se señala para los vegetales también puede ocurrir con los animales; se debe recordar que los camélidos americanos han despertado interés en los países que no los poseen, tal es el caso de los Estados europeos que han comenzado a criar llamas.

Con una buena legislación protectora se eliminaría el riesgo de que un bien genético sea sacado de un país y patentado en el exterior, con los cuales se consigue el monopolio de su uso; se debe exigir el pago de regalías por los recursos genéticos exportados.

Sin embargo, la Ley Nacional 24.375 en su artículo decimoquinto referido al acceso a los recursos genéticos, establece que:

- Cada parte Contratante procurará crear condiciones para facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a los recursos genéticos para utilidades ambientales adecuadas, y no imponer restricciones contrarias a los objetivos del presente Convenio.
- Cuando se conceda acceso, éste será en condiciones mutuamente convenidas y estará sometido a lo dispuesto en el presente artículo.
- El acceso a los recursos genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo de la Parte Contratante que proporciona los recursos, a menos que esa Parte decida otra cosa.

- Cada Parte Contratante procurará promover y realizar investigaciones científicas basadas en los recursos genéticos proporcionados por otras Partes Contratantes con la plena participación de esas Partes Contratantes, y de ser posible en ellas.
- Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, de conformidad con los artículos 16 y 19 y, cuando sea necesario, por conducto del mecanismo financiero provisto en los artículos 20 y 21, para compartir en forma justa y equitativa los resultados de las actividades de investigación y desarrollo y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos con la Parte Contratante que aporta esos recursos. Esa participación se llevará a cabo en condiciones mutuamente acordadas.

### **Extinción de especies:**

Se considera que en la actualidad la rapidez de la devastación es miles de veces mayor que lo que sería a ritmo natural; no solo la destrucción de un hábitat determina la extinción de muchas especies, sino que la desaparición de una de ellas puede decidir el fin de otras.

La pérdida de un vegetal puede causar la muerte de hasta treinta variedades de animales que dependen de él para su sustento o abrigo.

En nuestro país hay 529 especies animales en peligro de extinción y con respecto a las plantas vasculares argentinas, hay listados incompletos pero se consideran unas 250 especies amenazadas.

Merece una particular consideración el tráfico de animales y vegetales silvestres, ya sea para utilizar sus pieles (felinos, lobitos de ríos), sus cueros (yacaré, iguanas), aves

diversas (ñandúes), adoptarlos como mascotas (tortugas, loros), como adornos (orquídeas)...

En nuestro país, la magnitud del comercio legal (en 1990 se exportaron casi tres millones de cueros de lagarto y 80.000 ejemplares vivos de cotorra y loros, entre otros).

La abundancia de operaciones ilícitas superiores en número a las legales influyen para que se considere que en la Argentina existe uno de los mayores problemas respecto del comercio de vida silvestre.

Generalmente se habla de la caza y de la extinción de especies y se considera a los recursos vivos del mar, inagotables.

Pero la pesca moderna intensiva, realizada con ayuda de una tecnología cada vez más sofisticada a provocado una sobreexplotación de los recursos naturales.

La crisis se han advertido en muchas zonas, pues el tamaño de los peces ha disminuido y la pesca se ha reducido.

El sur del Atlántico es una de las pocas áreas del mundo que aún no tiene problemas, cabe preguntarse hasta cuándo, dada la cantidad de diversos países que trabajan en esas aguas y que efectúan una verdadera depredación.

Si bien en la Argentina protege algunas especies, falta aún un control estricto para evitar la extinción, así como en muchos casos, investigaciones completas sobre sus hábitats.

Sin embargo, la Ley Nacional 24.375 en su artículo décimo referido a la Utilización Sostenible de los Componentes de la Diversidad Biológica, establece que se:

- Integrará el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones.
- Adoptará medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica.

- Protegerá y alentará la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible.
- Fomentará la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

### **Protección de la naturaleza**

La primera idea fue proteger especies raras y amenazadas, pero este concepto evolucionó, se comprendió que, si cada ser vivo depende de todos los elementos del medio donde habita, para lograr resultados eficaces deben salvaguardarse los conjuntos.

A esto se agrega, actualmente, un criterio de uso sustentable.

Según este criterio se combina la conservación con la investigación; consiste en una zona o núcleo central estrictamente protegido en el que se observa el desarrollo natural del ecosistema no modificado por el hombre.

Lo rodea una zona de amortiguamiento en las que se realizan investigaciones sobre el impacto de un desarrollo controlado que puede incluir agricultura tradicional, ganadería, actividades recreativas...

Es importante crear zonas de amortiguación para evitar la pérdida de biodiversidad por la fragmentación del hábitat, así como establecer especies de corredores biológicos, de otra forma puede ser desfavorable para mantener la diversidad genética de las especies.

Esto aún no está bien regulado en la Argentina.

Sin embargo, la Ley Nacional 24.375 en su artículo octavo referido a la Conservación in situ, establece que se:

- Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica.
- Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica.
- Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible.
- Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales.
- Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de estas zonas.
- Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación.
- Establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana.

## **En búsqueda de una Política Ambiental**

A partir de febrero del 2002, se está implementando a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable una Política de Protección de los Recursos Naturales y del Ambiente con Generación de Empleo, impulsada por el Ingeniero Carlos Merenson. En ella se expresa que:

Nuestros ríos, lagos y mares, nuestros bosques y montañas, el suelo, la flora y la fauna, nuestros recursos naturales, son parte fundamental del patrimonio nacional y su cuidado y racional movilización, son una de las fuentes genuinas de trabajo para los argentinos a través del desarrollo con justicia social.

El desconocimiento y la negación de esta verdadera riqueza fue una de las tantas causas que originó la desocupación laboral y la miseria, alimentando la crisis social y económica que sufrimos, una de cuyas manifestaciones han sido los procesos de migración interna, con graves consecuencias económicas, sociales, culturales y ambientales, configurando un cuadro de pobreza estructural que compromete seriamente al futuro de nuestro país.

Es por ello que la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable propone una iniciativa orientada a la generación de puestos de trabajo desde el área ambiental.

Las múltiples actividades vinculadas en forma directa o indirecta con el sector ambiental, muestran un gran potencial.

Entre las actividades que ofrecen mejores perspectivas futuras de crecimiento están aquellas vinculadas a la mitigación del cambio climático en el marco del denominado "Mecanismos para el Desarrollo Limpio" que posibilitará una corriente de inversión en proyectos en el sector energético y en el sector de usos de suelos, cambios de uso de suelo y bosques.

Un ejemplo típico resulta el sector forestal, que debido a su potencial para generar empleo con la menor inversión por puesto permanente.

Históricamente y en diferentes países, han sido utilizados para generar empleo durante las crisis económicas (España y Nueva Zelanda).

Por último y no menos importantes resultan actividades tales como la agricultura ecológica y la conservación y aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica.

En este contexto, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable en coordinación con otros organismos del Estado nacional, los gobiernos provinciales y los municipios, así como otros actores de la sociedad civil podrían ejecutar alguno de los Programas que a continuación se detallan.

### **Programa de Bosques Nativos**

Apto para las regiones forestales argentinas: Parque Chaqueño, Selva Misionera, Yungas, Bosques Andino Patagónicos, Monte y Espiral.

Los objetivos y procedimientos operativos serán ajustados con las provincias constituyentes de cada región forestal y podrían incluir la generación de empleo y capacitación en los siguientes temas:

- Restauración y enriquecimiento de bosques nativos.
- Capacitación a pobladores del bosque en métodos de manejo sustentable.
- Desarrollo basado en productos forestales no madereros, tales como productos medicinales, alimentarios e industriales derivados de los bosques.
- Formación de viveros forestales de especies nativas.
- 

### **Programa de Capacitación de Brigadistas contra Incendios Forestales**

- Crear puestos de trabajo en las actividades de prevención y combate contra incendios forestales, orientando la oferta laboral para las tareas específicas.

El programa prevé la instrumentación de instancias de capacitación para los brigadistas a través del Sistema de Capacitación del Plan Nacional de Manejo del Fuego (PNMF).

- Crear un sistema unificado para la contratación de personal temporario, que se desempeña como combatiente en la lucha contra los incendios forestales en las diferentes jurisdicciones provinciales e integrantes de PNMF.

- 

### **Programa de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertización**

Apto para todas las zonas afectadas por el proceso de erosión hídrica y/o eólica, centro del país, Pampa húmeda, Patagonia, Parque Chaqueño, Mesopotamia, Puna, etc:

- Implementación de cortinas forestales para el control de la erosión.
- Implantación de defensas forestales para la protección de riberas.
- Microproyectos de riego. Construcción y mantenimiento de canales comunitarios.
- Recuperación de prácticas culturales tradicionales, para el manejo de aguas de escorrentías, quebradas y ríos.
- Formación de PyMEs de Servicios especializados en Nivelación de Suelos en Áreas de Riego y otras en Conservación y Recuperación de Suelos Agrícolas.
- Recuperación de ecosistemas degradados a través de la instalación de sistemas agroforestales y/o silvopastoriles.
- Control de sobrepastoreo: Manejo de hacienda para la prevención de la erosión.
-

## **Programa de Aprovechamiento de los Recursos acuáticos vivos**

La generación de puestos de trabajo a partir del aprovechamiento de los recursos acuáticos vivos estará basada no sólo en la utilización de estos, sino que deberá tenerse muy en cuenta la importancia de la gestión para la conservación de la calidad ambiental, aspecto esencial para conservar puestos de trabajo ya existentes y la generación de nuevos:

- Capacitación en el manejo y conservación de especies marinas y su valoración socioeconómica.
- Capacitación en el aprovechamiento de especies sub-explotadas que son objeto de descarte. Nuevas formas de presentación y la posibilidad de explotación racional de especies excedentarias y/o la comercialización de nuevos productos en Pesca Marítima.
- Capacitación en auxiliares en fiscalización y control sanitario.
- Capacitación en pobladores de ciudades y parajes afectados por emergencias hídricas.

## **Programa de Aprovechamiento Sustentable de la Fauna y Flora Silvestre**

En base a los proyectos de uso sustentables de distintas especies de fauna y flora silvestre, que son tradicionalmente extraídas en nuestro país y exportadas comercialmente a distintos mercados del mundo (nutrias, iguanas, pecaríes, distintas especies de aves, carpincho, yacaré, vicuña, guanaco, ñandú), es posible generar fuentes de trabajo en forma directa, y al mismo tiempo, favorecer el empleo de las personas involucradas en forma más indirecta en la elaboración de productos y subproductos

(curtiembres, barracas, peleterías, marroquinerías, fabricantes de artículos de cuero y pieles, comercio de mascotas vivas, etc).

Por otra parte, puede también generarse empleo a partir de actividades que forman parte de estos proyectos, tales como la fiscalización y el control y las tareas técnicas de campo.

La Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable, cuenta además con los siguientes Programas:

1. Programa de Preservación del Patrimonio Ambiental.
2. Programa de Acción Sub-regional del Gran Chaco Americano - Argentina.
3. Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en la Cuenca del Plata.
4. Programa de Implementación de la Convención de Ramsar en la Argentina.  
Conservación y Uso Sustentable de Humedales.
5. Sistema Costero Marino Patagónico. Prevención de la contaminación costera y gestión de la Diversidad Biológica.

Argentina es signataria de varias convenciones internacionales en materia de protección y conservación de recursos naturales, pero el gran problema es la falta evidente de controles muy firmes y, en muchos casos, la superposición de jurisdicciones, cada una con sus normas particulares, que a veces no son coincidentes y que dificultan la solución de los problemas.

La Ley Nacional sobre el Convenio de la Diversidad Biológica, existe.

Así, como se quiere impulsar una Política Ambiental. La solución no es tener una gran cantidad de leyes sobre un determinado tema, si tenemos una ley... cumplirla y si se promueve una política... llevarla a cabo. La idea no es juntar papeles para tenerlos en un cajón.

Propuestas jurídicas para tener en cuenta:

- Es importante que el Congreso de la Nación tipifique los delitos más graves contra el patrimonio natural, pautando condenas acordes con los daños ocasionados.
- Al momento de juzgar un ilícito ante un daño ambiental, debe considerarse la singularidad, grado de endemismo o estado de conservación, como una estimación del daño infringido a la sociedad para su recuperación.
- Los recursos compartidos sólo pueden ser conservados usando criterios compatibles de un lado y del otro de la frontera. Los compartidos con las naciones vecinas necesitan integrar políticas para el aprovechamiento sostenible, la conservación y el control de los procesos ecológicos y la biodiversidad.
- Se debe un enfoque integrado para el manejo de regiones determinando como objetivo la conservación de procesos ecológicos.
- Se proponen realizar estudios del estado de las poblaciones autóctonas, productividad y todas las variables que permitan hacer un aprovechamiento sustentable de las mismas.
- Se proponen realizar estudios que permitan evaluar el impacto real sobre la producción, la búsquedas de técnicas de control no agresivas para el ambiente o su utilización alternativa.
- Obtener información sobre el impacto que causan sobre los ambientes y especies locales, el desarrollo de normas de manejo o control en algunos sectores y la eliminación en otros.
- Se recomienda realizar investigaciones que tiendan a determinar el estado poblacional y distribución, las causas que determinan su reducción numérica, la

posibilidad de realizar esfuerzos de cría en cautiverio o de reintroducción en los ambientes naturales.

- Es necesario establecer programas nacionales para la recuperación de especies y la restauración de áreas naturales más amenazadas.
- Se debe implementar con urgencia una política forestal que priorice y estimule el manejo sostenible y la restauración de los bosques nativos, así como su enriquecimiento en zonas degradadas.
- Es necesario evitar la introducción de especies foráneas por medio de campañas de difusión pública.
- Se debe promover la erradicación inmediata de aquellas recientemente liberadas o bien el uso consensuado de las ya introducidas, en aquellas áreas que lo admitan ecológica y socio-económicamente.

## Bibliografía

Morello, J.; B. Marchetti; A. Rodríguez y A. Nussbaum. (1997) El ajuste estructural argentino y los cuatro jinetes del apocalipsis ambiental. Centro de Estudios Avanzados, Oficina de Publicaciones del CBC, Universidad de Buenos Aires.

Morello, J. (1984). Perfil ecológico de Sudamérica. Ediciones de Cultura Hispánica, Barcelona.

Morello, J. y O. T. Solbrig (Compiladores). (1997) Argentina granero del mundo: ¿hasta cuando? Orientación Gráfica Editora S.R.L., Buenos Aires.

Bean, M. (1987) "*Legal experience and implications*", en Fitter, R. y M. Fitter (eds.): "*The road to extinction*", pp. 39-43, IUCN, Gland, Suiza.

Belanger, D. (1988) "*Managing American Wildlife. A History of the International Association of Fish and Wildlife Agencies*", The University of Massachusetts Press.

Burkart, R. (1993). Nuestros bosques norteos. Desvalorización y deterioro. Realidad Económica 114-115: 54-73, Buenos Aires.

Cajal, J. (1986). "*El recurso fauna en Argentina*", Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación, Buenos Aires.

Cajal, J. (1991). "*Integrated approach to management of wild camelids in Argentina*", en: M. Mares y D. Schmidly (eds.): Latin American mammalogy. History, biodiversity and conservation, pp. 305-321, Univ. of Oklahoma Press.

Collar, N.; M. Crosby y A. Stattersfield (1994). "*Birds to watch 2. The world list of threatened birds*", Birdlife International, Cambridge.

- (1994) "*Plantas*", en J. Chebez "*Los que se van. Especies argentinas en peligro*" pp 492-512, Ed. Albatros, Buenos Aires.
- (1992). "*Fauna y sociedad en la Argentina*", LugarEditorial, Buenos Aires.
- (1994). "*La biodiversidad de la República Argentina*", Informe presentado por el Gobierno Nacional en el Segundo Período de Sesiones del Comité Intergubernamental del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Nairobi.
- (1995). "*Proyecto: Identificación de prioridades para la conservación y manejo de la fauna silvestre argentina. Síntesis de los resultados*", Fundación para la Conservación de las Especies y el Medio Ambiente, 26 pp., Buenos Aires.
- (1987) "*Thirteen milestones on the road to extinction*", en Fitter, R. y M. Fitter (eds.): "*The road to extinction*", pp. 7-18, IUCN, Gland, Suiza.
- (1991). "*Balancing on the brink of extinction. The Endangered Species Act and lessons for the future*", Island Press.
- (1982). "*Conservation of South American mammals: Argentina as a paradigm*", en: M. Mares y H. Genoways (eds.): *Mammalian biology in South America*, pp. 505-521, Pymatuning Lab. Ecol., Spec. Pub. N°6, Univ. of Pittsburgh.
- (1990). "*The Endangered Species Act. A Guide to its Protections and Implementation*". Stanford Environmental Law Society.
- (1991). "*Desertification and distribution of mammals in the southern cone of South America*", en: M. Mares y D. Schmidly (eds.): *Latin American mammalogy. History, biodiversity and conservation*, pp. 239-279, Univ. of Oklahoma Press.
- (1991) "*The expendable future. U.S. Politics and the Protection of Biological Diversity*", Duke University Press.
- (1992). "*New Federal Endangered Species Act for Australia*", Species 19: 8-9, UICN.

(1993) *"What exactly is an endangered species? An analysis of the U.S. Endangered Species List: 1985-1991"*, *Conserv. Biol.* 7.1: 87-93.