20
U1924

■ RED LATINOAMERICANA DE COOPERACION TECNICA EN PARQUES NACIONALES, OTRAS AREAS PROTEGIDAS FLORA Y FAUNA SILVESTRES.

Estado de Conservación de la Fauna Silvestre del Cono Sur Sudamericano

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

U1924
c.1

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL MEDIO AMBIENTE

RED LATINOAMERICANA DE COOPERACION TECNICA
EN PARQUES NACIONALES, OTRAS AREAS
PROTEGIDAS, FLORA Y FAUNA SILVESTRES

U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE

Estado de Conservación de la Fauna Silvestre del Cono Sur Sudamericano

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS NATURALES
BIBLIOTECA
CIREN

Editado y recopilado por

AGUSTIN IRIARTE WALTON

OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

1994 Santiago, Chile

RLAC/94/08 Documento Técnico No. 13

Estado de Conservación de la Fauna Silvestre del Cono Sur Sudamericano

Portada:
El Ñandú paqueño (*Pterocnemia pennata*) habita la región patagónica de Argentina y Chile y el Altiplano de Argentina, Bolivia, Chile y Perú. Debido a la intensa caza por sus plumas, carne y cuero, se ha transformado en una especie vulnerable en casi todo su rango de distribución. Se alimenta de pasto, hierbas y partes verdes de arbustos.
Foto:Agustín Iriarte Walton

Para mayor información dirigirse a:
Kyran D. Thelen
Oficial Regional Forestal
Oficina Regional de la FAO
para América Latina y el Caribe
Avda. Santa María 6.700
Casilla 10095
Santiago, Chile
Teléfono : (562) 218 53 23
Fax : (562) 218 25 47
Télex : 340279 FAOCHI CK
Cables : FOODAGRI, Santiago
E-mail : FAO-RLAC@CGNET.COM

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene esta publicación, no implican juicio alguno por parte de la FAO sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Indice

Página

Resumen 9

Prólogo 11

1. Introducción 13

2. Antecedentes sobre el estado de conservación de las especies de fauna silvestre de la región 17

2.1 Estado de conservación por país 17

2.2 Principales causas de deterioro del estado de conservación de las especies de fauna silvestre en la región 32

2.3 Estado de conservación de especies y de los ambientes compartidos en el Cono Sur de Sudamérica 43

2.4 Planes y programas de conservación y uso sustentable de la fauna silvestre de la región 45

3. Análisis del comercio de la fauna silvestre en el Cono Sur Sudamericano 65

Página

4. Aspectos institucionales y legales de la protección y el manejo de fauna silvestre 73

4.1 Instituciones gubernamentales encargadas de la protección y el manejo sustentable de la fauna silvestre 73

4.2 Aspectos legales 81

4.3 Proyectos de política y legislación en trámite 94

5. Planes y programas de capacitación y educación en materia de fauna silvestre 101

6. Creación de una Subred de Fauna Silvestre del Cono Sur Sudamericano 103

7. De las actividades de la Subred para el período 1993-1994 107

8. Bibliografía 109

Anexo 117

Indice de Cuadros

Página

CUADRO 1 Número de especies de la fauna silvestre nativa de los cuatro países pertenecientes al Cono Sur Sudamericano 14

CUADRO 2 Número de especies de fauna silvestre nativa presentes en los países del Cono Sur Sudamericano incluidas en los Apéndices I, II y III de la Convención CITES 15

CUADRO 3 Especies de fauna de vertebrados nativos de Argentina según categorías de estado de conservación 17

CUADRO 4 Areas de conservación con Vicuñas (*Vicugna vicugna*) en Argentina 20

CUADRO 5 Areas de conservación con Guanacos (*Lama guanicoe*) en Argentina 21

CUADRO 6 Especies de fauna de vertebrados nativos de Chile según categorías de estado de conservación 24

CUADRO 7 Cuadro comparativo de especies nativas de vertebrados silvestres de Chile con problemas de conservación 25

CUADRO 8 Especies de fauna de vertebrados nativos según categorías de estado de conservación de Paraguay 27

CUADRO 9 Número de especies de fauna de vertebrados nativos de Uruguay 29

CUADRO 10 Especies compartidas por dos o más países catalogadas como amenazadas (máximas prioridades por país) 44

CUADRO 11 Estado de conservación, regulaciones de caza y exportación, y cifras de comercio internacional anual para las cuatro especies de zorros más comercializados en Argentina 47

CUADRO 12 Cifras de exportación de ejemplares de Zorros Gris o Chilla (*Pseudalopex griseus*) desde Argentina durante el período 1987-1990 48

Página

CUADRO 13 Cuotas de exportación de Psitácidos para el año 1993 de acuerdo a la Dirección de Fauna y Flora de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de Argentina 49

CUADRO 14 Recomendaciones sobre la necesidad de realizar estudios en especies de fauna amenazada en Chile 53

CUADRO 15 Especies compartidas por dos o más países con potencial para utilización sustentable en los países del Cono Sur Sudamericano (máxima prioridad por país) 61

CUADRO 16 Número y porcentaje del territorio nacional cubierto por los sistemas de áreas silvestres protegidas en los cuatro países del Cono Sur Sudamericano 62

CUADRO 17 Cifras oficiales de exportación de fauna silvestre de Argentina durante el período 1906-1985 66

CUADRO 18 Número de especímenes de fauna vivos exportados legalmente de Chile durante el período 1985-1992 (hasta noviembre) 68

CUADRO 19 Números mínimos de exportación de ejemplares de Psitácidos vivos desde América Latina en el período 1982-1986 72

CUADRO 20 Convenios y tratados internacionales suscritos por el gobierno chileno relacionados con protección de fauna silvestre 87

Figura 1: El Cono Sur Sudamericano consiste de los países Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay

Resumen

Los países pertenecientes al llamado Cono Sur de Sudamérica (Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay), constituyen, desde un punto de vista biogeográfico, un conjunto interrelacionado de ecosistemas y formaciones vegetales, que presenta, entre otras características, una gran diversidad de biomas, ecosistemas únicos o muy escasos en otras partes del mundo, una muy particular biodiversidad faunística con un alto porcentaje de endemismo, y la existencia de numerosas especies nativas de gran valor para la ciencia. La riqueza de especies presentes en estos países se está viendo amenazada por procesos de destrucción de sus hábitats naturales, por la sobre-explotación para la obtención de productos de exportación, y en muchos casos, debido a una falta crónica de infraestructura en los organismos estatales encargados de su protección, que se traduce en la inexistencia de políticas claras, falta de infraestructura y personal, leyes obsoletas y poco aplicables, y en un manejo irracional de los recursos por parte de particulares.

Argentina es el país con mayor superficie de esta región y el que presenta la mayor biodiversidad de fauna silvestre. En su territorio habitan 320 especies de mamíferos, 960 de aves, 220 de reptiles, 145 de anfibios y 710 de peces marinos y continentales. Asimismo, este país es el mayor exportador de fauna silvestre de Sudamérica. El año 1992 exportó legalmente casi 7 millones de especímenes o productos de fauna silvestre. Dicha cifra no considera el mercado interno, los productos elaborados, ni el comercio ilegal. Según numerosos autores y cifras oficiales, el comercio de fauna silvestre en Argentina y Paraguay tuvo un gran auge durante el período 1976-1980, para decrecer significativamente en la década de los ochenta.

Si bien la fauna nativa en Chile es menos diversa que la del resto de los países Latinoamericanos, se caracteriza por su elevado endemismo y la adaptación a climas extremos. La legislación sobre protección de especies de fauna nativa es la más antigua de Sudamérica (1929), constituyéndose en un importante instrumento de protección de especies amenazadas. Basados en estudios recientes, su fauna nativa estaría compuesta por 436 especies de aves, 141 de mamíferos, 83 de reptiles, 39 de anfibios y 114 de peces nativos de aguas continentales y marinas.

En el caso de Paraguay, debido a problemas de índole político, administrativo y económico, el estado de conservación de su fauna silvestre se vio enfrentado a un proceso de constante deterioro durante el período 1960-1980. De acuerdo a los últimos estudios, viven en Paraguay 753 especies de aves y 180 especies de mamíferos: 56 especies de roedores, 50 de murciélagos, 19 marsupiales, 14 edentados, nueve especies de ungulados, siete de felinos, seis de monos, cuatro de cánidos, dos nutrias del género *Lutra*, etc. En cuanto a su ictiofauna, se han identificado más de 250 especies de peces de aguas continentales. Según estimaciones recientes, se calcula que un 50% de la fauna

entomológica del Paraguay es totalmente desconocida para la ciencia. Una de las tareas prioritarias a llevar a cabo es la confección de una lista patrón de todas las especies nativas presentes en Paraguay y sus estados de conservación.

La fauna nativa silvestre presente en Uruguay está compuesta por 93 especies de mamíferos, 393 de aves, 61 de reptiles, 38 de anfibios y 400 de peces marinos y de aguas continentales. Basados en antecedentes proporcionados por estudios de especialistas, en Uruguay se han extinguido cuatro especies de mamíferos y dos de aves, encontrándose amenazadas otras cinco especies de mamíferos, cuatro de aves y una de reptil. Unas de las tareas pendientes prioritarias a realizar es la clasificación de acuerdo al estado de conservación de las especies nativas presentes en Uruguay. Ello permitirá la definición de prioridades en cuanto al desarrollo de proyectos de investigación en materia de conservación y uso sustentable.

De acuerdo a un análisis preliminar de las especies de fauna silvestre compartida de interés para los países del Cono Sur de Sudamérica, se puede concluir que existen al menos diez especies o grupos de especies con las cuales resulta prioritario trabajar: Yacarés, Nutria o Coipo, Iguanas del género *Tupinambis*, Camélidos silvestres, Felinos, Psitácidos, Carpincho, Ñandúes y Zorros del género *Pseudalopex*.

Como conclusión de la Mesa Redonda Internacional efectuada en la ciudad de Buenos Aires en noviembre de 1992, se acordó crear una Subred de Fauna Silvestre del Cono Sur. Esta Subred deberá llevar a cabo las siguientes objetivos específicos: coordinar las tareas de protección de la fauna silvestre, elaborar proyectos específicos, comprometer a los organismos encargados del tema de Bolivia y Brasil a participar de los acuerdos de la Subred, difundir información a nivel nacional, propiciar la formación de redes nacionales, y servir de entidad nexo para enfrentar actividades externas a la región.

Prólogo

Ninguna otra Región del mundo supera la diversidad de especies de fauna silvestre que alberga América Latina y muchos países han iniciado programas con fines de conservarla y aprovecharla, tanto en condiciones naturales como en semicautiverio. En un intento para combinar esfuerzos de las instituciones y especialistas en manejo de fauna en la Región, en 1983 representantes de varios países de la Región acordaron constituir la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Areas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres, y solicitaron a la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe que contribuyera a organizar la Red y que actuara de Secretaría Técnica Internacional.

A partir de entonces la Red ha realizado numerosas actividades para contribuir a la conservación y uso sostenible de la fauna silvestre. Es así como se han organizado numerosos talleres orientados a analizar los conocimientos existentes en cada país de la Región sobre la biología, estado de conservación, valores sociales, económicos y culturales, condición jurídica, comercialización, y prioridades de acción con respecto a especies consideradas prioritarias.

En esta perspectiva se ha reconocido como altamente necesario el desarrollo de políticas y planes coordinados entre países que comparten especies de fauna silvestre en la Región, ya que los esfuerzos que realizan algunos países en forma individual y aislada se ven limitados cuando las especies de fauna, que poseen una amplia distribución geográfica, transcienden el ámbito de un sólo país en particular y migran a otro. Esta situación es evidente en el Cono Sur de Sudamérica, donde la estrecha asociación existente entre los diferentes ecosistemas y hábitats, motiva una alta sobreposición en la composición de especies.

Consciente de la importancia del tema, la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, a través de la Red, organizó una Mesa Redonda Internacional de Encargados de Fauna Silvestre de los países del Cono Sur Sudamericano (Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay). Dicha reunión se llevó a cabo en Buenos Aires, Argentina, entre el 2 y el 6 de noviembre de 1992, con la colaboración de la Dirección de Fauna y Flora Silvestres de Argentina, y el apoyo del U.S. Fish and Wildlife Service, generando como producto el establecimiento de la Subred de Fauna Silvestre del Cono Sur.

Con posterioridad, el 17 y 18 de noviembre de 1993, también organizado por la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, se realizó el Taller de Fauna Silvestre del Cono Sur Sudamericano, en Pucón, Chile, y dentro de este contexto,

la primera reunión de la Subred. Este evento contó con el apoyo del Proyecto FAO/PNUMA sobre Manejo de Areas Silvestres, Areas Protegidas y Vida Silvestre en América Latina y el Caribe.

Tanto la Mesa Redonda Internacional, como la posterior reunión de la Subred, han permitido clarificar y unificar criterios sobre el real estado de conservación y manejo de especies de fauna silvestre. Especial atención se ha prestado a las especies compartidas, analizando aspectos de tipo administrativo, legislativo e institucional. Del mismo modo se han caracterizaron las necesidades de cooperación técnica y capacitación de los organismos involucrados en la materia, y se ha diseñado un programa global de acción conjunta entre los países de la subregión.

El presente documento constituye uno de los principales resultados de estas reuniones. Está basado en documentos elaborados por los representantes de los cuatro países participantes, en los informes preparados por los grupos de trabajo durante la Mesa Redonda Internacional, en las conclusiones y recomendaciones de la reunión de la Subred, y en bibliografía actualizada sobre el tema.

Deseamos agradecer al Sr. Agustín Iriarte W., del Servicio Agrícola y Ganadero de Chile, quien preparó el documento, así como también a los siguientes autores responsables de los informes nacionales:

Victoria Lichtchein, Alfredo Recca y Gustavo Porini de la Dirección de Fauna y Flora Silvestres de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de Argentina, y María Elena Zaccagnini del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina.

Gonzalo González, de la Corporación Nacional Forestal de Chile.

Aníbal Benítez de la Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre de Paraguay.

Jorge Luis Cravino de la División Fauna de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables de Uruguay.

Esperamos que este documento contribuya a mejorar el aporte de la fauna silvestre al desarrollo socioeconómico de los países del Cono Sur de Sudamérica, y estimule la cooperación técnica entre las instituciones involucradas.

1. Introducción

Los países que constituyen el Cono Sur Sudamericano (Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay), muestran una gran diversidad de ambientes y ecosistemas, que van desde zonas de carácter tropical, como son las del Chaco y Pantanal Paraguayos, hasta las regiones subantárticas de la Patagonia argentina y chilena, incluyendo importantes zonas templadas y de carácter mediterráneo. En efecto, la gran diversidad de ambientes existentes en la amplia superficie territorial contenida en dichos países, además de la existencia en ellos de ecosistemas únicos o muy escasos en otras partes del mundo, le permiten albergar una especial biodiversidad faunística, que entre otras características presenta alto endemismo, complejidad filogenética y existencia de especies relictas de gran valor para la ciencia. Adicionalmente, en el Cono Sur de Sudamérica existe una estrecha relación entre la explotación de la fauna silvestre y el bienestar de las comunidades rurales, siendo ella utilizada con fines de subsistencia, e incluso comerciales para el mercado interno y externo.

Otra característica relevante es la existencia de numerosos casos de especies de fauna que poseen áreas de distribución geográfica que cubren distintos países, dependiendo de la época del año o de cambios de las condiciones climáticas. Esta situación es especialmente evidente en ciertos ecosistemas de la región, como es el caso del Altiplano, la Pampa Húmeda, la Estepa Patagónica, la Selva Chaqueña, etc., donde las estrecha asociación existente entre los diferentes ecosistemas y hábitats, conlleva un alto grado de sobreposición en la composición de especies de fauna nativa.

Los antecedentes anteriormente expuestos, más el acelerado proceso de deterioro del recurso fauna silvestre en la región, llevan a que sea prioritario el desarrollo de políticas y planes coordinados, ya que los esfuerzos que realizan algunos países en forma individual y aislada se ven limitados cuando las especies de fauna, que poseen una amplia distribución geográfica, transcienden el ámbito de un solo país en particular y migran a otro.

En este mismo contexto, se destaca la importancia de orientar y desarrollar los mecanismos legales y administrativos necesarios para favorecer la conservación de las especies amenazadas, la regulación del comercio internacional, y facilitar el desarrollo de las instituciones a cargo de los programas de protección y manejo sostenible de estos recursos renovables.

En forma adicional, es necesario solucionar las desigualdades que se observan en los niveles de protección para determinadas especies en cada uno de los países del Cono Sur. En muchos casos, estas desigualdades son consecuencia de diferencias naturales en la abundancia relativa de las especies en los países donde habitan, pero en otros casos se

aprecia una carencia de medidas técnicas o de información que podrían ser transferidas de un país a otro para fomentar sus planes de conservación. En este sentido la creación de mecanismos orientados a facilitar el intercambio técnico y de información podría ser de fundamental importancia para una mejor conservación y manejo sostenible de las especies de fauna silvestre nativas.

Argentina es el país del Cono Sur Sudamericano con mayor diversidad de especies de fauna vertebrada terrestre: 2.355. Estas corresponden a 320 especies de mamíferos, 960 especies de aves, 220 de reptiles, 145 de anfibios y 710 de peces de aguas continentales y marinos (**CUADRO 1**). El segundo país con mayor número de especies es Paraguay con 1.194 especies (aún sin conocer el número de especies de anfibios y sólo de algunos reptiles amenazados de extinción). A continuación sigue Uruguay con 985 especies y Chile con sólo 813 especies.

CUADRO 1. Número de especies de la fauna silvestre nativa de los cuatro países pertenecientes al Cono Sur Sudamericano.

PAISES	MAMIFEROS	AVES	REPTILES	ANFIBIOS	PECES	TOTAL
ARGENTINA	320	960	220	145	710	2.355
CHILE	141	436	83	39	114	813
PARAGUAY	180	753	11*	-	250	1.194
URUGUAY	93	393	61	38	400	985

* Nota: Sólo especies bajo alguna categoría de amenaza.

En el **CUADRO 2** se detalla el número de especies nativas de fauna silvestre que habitan en los países del Cono Sur de Sudamérica incluidas en los Apéndices I, II y III de la Convención Internacional sobre el Control del Comercio de las Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES). Como se observa, Argentina posee la mayor cantidad con 243 especies, seguida de Paraguay con 166 especies incluidas, Chile con 104 especies, y finalmente Uruguay con 66 especies.

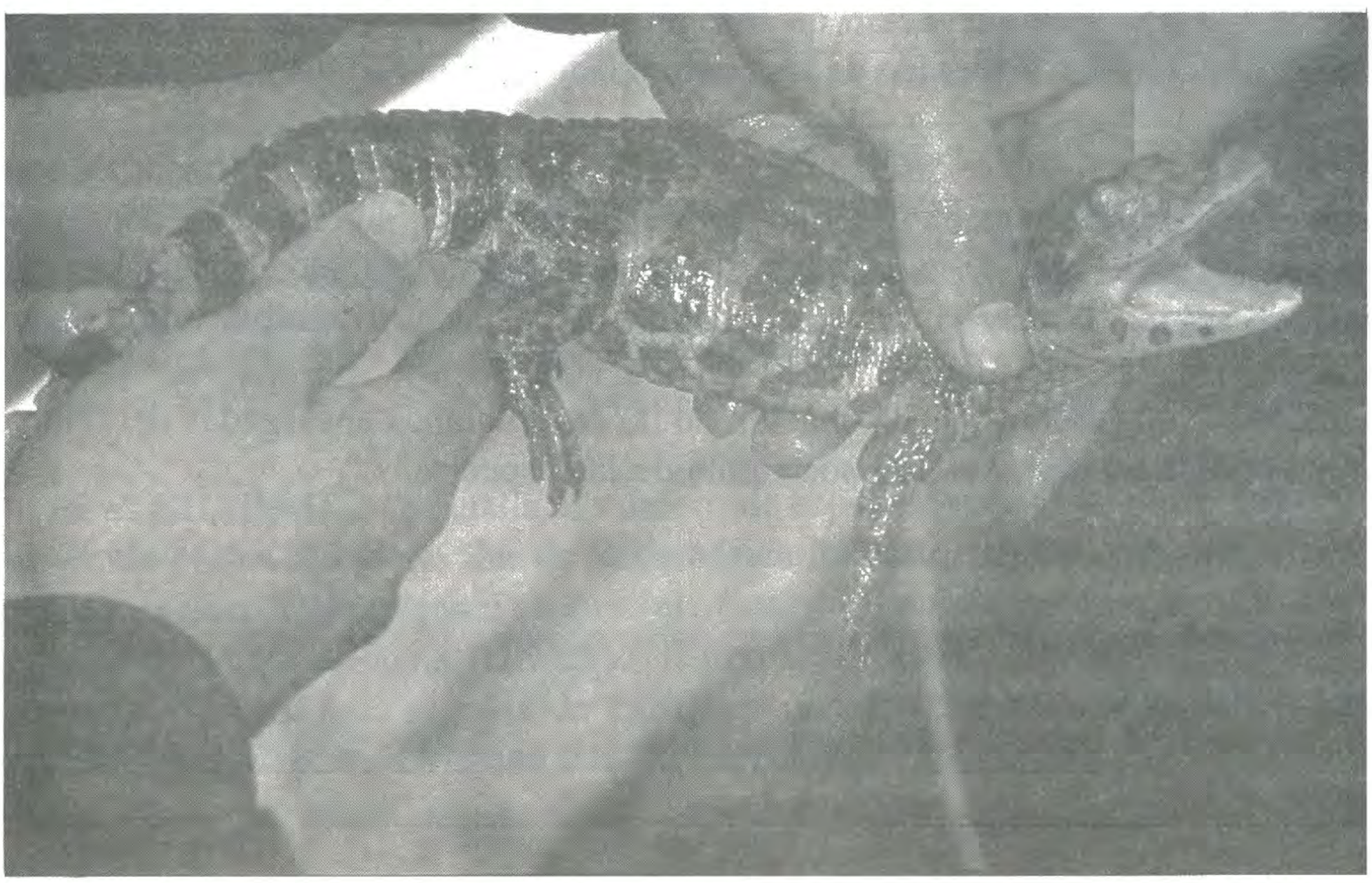
CUADRO 2. Número de especies de fauna silvestre nativa presentes en los países del Cono Sur Sudamericano incluidas en los Apéndices I, II y III de la Convención CITES.

PAIS	APENDICE I	APENDICE II	APENDICE III	TOTAL
ARGENTINA	48	191	4	243
CHILE	24	80	0	104
PARAGUAY	28	138	0	166
URUGUAY	19	42	0	61

La gran diversidad de especies de fauna silvestre nativas presentes en la región está siendo amenazada por procesos de destrucción del ambiente, sobre-explotación de los recursos naturales en los ecosistemas donde habitan y en muchos casos por el mal manejo que de ellas se hace. La gestión de vida silvestre en países con similitudes zoogeográficas, especies compartidas e incluso tradiciones culturales de uso de fauna comunes en algunos aspectos, hacen que sea urgente la coordinación y unificación de los criterios de manejo y conservación que aseguren la sobrevivencia de todas las especies y permitan el desarrollo sostenido de las comunidades rurales de los países del Cono Sur.

En este documento se discuten aspectos relacionados con la diversidad de especies de fauna silvestre presentes en el Cono Sur de Sudamérica, su estado de conservación, las amenazas y dificultades que enfrenta su conservación y manejo, la gestión actual de los Estados sobre el recurso, la potencialidad de su uso sostenible como factor de desarrollo rural, las deficiencias en la gestión actual sobre el recurso, así como las necesidades de integración y coordinación de las instituciones encargadas del tema, para asegurar la conservación y el uso sostenible de las especies.

El Zorro Culpeo o Colorado (*Pseudalopex culpaeus*) es un habitante común de zonas cordileranas a lo largo de todos los Andes Sudamericanos. En el Cono Sur vive solo en Argentina y CHile, mostrando un claro aumento en el tamaño corporal en latitudes australes. Se alimenta de roedores, aves, reptiles y lagomorfos y es de hábitos preferentemente crepusculares. Foto: Augustín Iriarte Walton



Yacaré (*Caiman latirrostris*) es una de las especies prioritarias para el uso sostenible. Se reproduce bien en criaderos.Foto: Nico van der Werf

2. Antecedentes sobre el Estado de Conservación de las Especies de Fauna Silvestre de la Región

2.1 Estado de conservación por país

2.1.1 Argentina

De las 320 especies nativas de mamíferos presentes en territorio argentino, al menos 25 especies se encuentran bajo la categoría de En Peligro de Extinción, 68 en la categoría de Vulnerable, 47 Raras, 3 con Amenaza Indeterminada y 37 Inadecuadamente Conocidas. En relación a la avifauna, de un total de 960 especies de aves, 21 especies se encuentran en la categoría de En Peligro de Extinción y 119 están clasificadas como Vulnerables y 307 Raras (**CUADRO 3**). Al analizar la situación de los reptiles y anfibios, también se pueden constatar importantes problemas de conservación de especies, ya que de las 220 especies de reptiles presentes, 5 y 37 de ellas se encuentran En Peligro y Vulnerables, respectivamente. Un 41% de las 145 especies de anfibios que habitan territorio argentino se encuentran clasificadas bajo alguna categoría de amenaza a su supervivencia (Bertonatti y González, 1990).

CUADRO 3. Especies de fauna de vertebrados nativos de Argentina según categorías de estado de conservación.

CATEGORIAS	MAMIFEROS	AVES	REPTILES	ANFIBIOS	PECES	TOTAL
EN PELIGRO	25	21	5	4	1	56
VULNERABLE	68	119	37	19	3	246
RARA	47	307	12	19	101	486
AMENAZA INDETERMINADA	3	4	0	9	0	16
INADECUADAM. CONOCIDA	37	31	0	9	37	114
TOTAL ESPECIES AMENAZADAS	180 56%	482 50%	54 25%	60 41%	142 20%	918 34%
NO AMENAZADAS	140	478	166	85	568	1.437
TOTAL ESPECIES	320	960	220	145	710	2.355

Fuente: Ley N° 22.421 de Fauna Silvestre de la República Argentina de 1981 (registros actualizados según Bertonatti y González, 1990).

Argentina es el mayor exportador de fauna silvestre de Sudamérica (Azpiroz y Villalba-Macias, 1989; Gruss, 1992). En el año 1992, Argentina exportó legalmente casi siete millones de ejemplares vivos o productos de fauna silvestre. Dicho valor no considera el mercado interno, los productos elaborados exportados por turistas, ni el comercio ilegal. Según numerosos autores y cifras oficiales, el comercio de fauna silvestre en Argentina tuvo su auge durante el período 1976-1980, para decrecer significativamente en la década de los ochenta (Gruss y Waller, 1988).

Las dos especies de Yacaré presentes en el norte de Argentina: *Caiman latirostris* y *C. crocodilus yacare* han sido intensamente perseguidas por el alto valor que alcanza su cuero a pesar de estar protegidas por la legislación nacional. Es así como a partir de la década de los ochenta, se prohibió totalmente la exportación de cualquier producto o subproducto.

Gracias a esto, desde el año 1990 las poblaciones de Yacaré en dos de las provincias con mayor abundancia de estas especies en Argentina (Corrientes y Chaco) se encuentran en lenta recuperación. La provincia de Corrientes presenta una alta disponibilidad, heterogeneidad y calidad de hábitats potenciales, en beneficio de ambas especies de Yacaré. Esto se debe principalmente a la dificultad que presenta el ambiente para el acceso y asentamiento humano (zonas pantanosas). Por esto, ninguna de las dos especies presenta una disminución en su área de distribución, si bien sufrieron extracciones importantes, en particular en la provincia de Corrientes (27.000 cueros/año), que se detuvieron recién en el año 1990 como resultado de medidas nacionales e internacionales de protección. Finalmente, es necesario decir que si bien parecería no haber elementos que relacionen las densidades actuales con la caza efectuada en el pasado, la escasa presencia de ejemplares adultos en la estructura de la población sería un indicador de las alteraciones sufridas.

La densidad global observada en los relevamientos realizados en la provincia de Corrientes (temporada 1990/91) fue de 5,2 Yacarés/km2, aunque en campañas recientes las densidades parecen haber aumentado (Waller, com. pers.). En la provincia del Chaco, si bien las abundancias son menores, se detectan algunos sitios con densidades similares. Cabe mencionar que se han propuesto algunos proyectos de cría en granja de Yacaré, experiencia que en otros países y con especies similares ha tenido gran éxito. Algunas de estas operaciones se encuentran actualmente en la etapa de experiencias piloto y se espera poder avanzar sobre el tema en el futuro.

El Coipo o Nutria (*Myocastor coypus*) se encuentra sometido a una intensa explotación comercial desde el siglo pasado. No obstante ello, no se han realizado estudios acabados de su dinámica poblacional y reproductiva, ni tampoco se registra información que indique la evolución que habrían tenido en los últimos años. La explotación comercial de esta especie en Argentina se basa principalmente en poblaciones

silvestres, con escasa participación de ejemplares de criaderos (inferior al 5%). La regulación de su caza se realiza mediante habilitación de temporadas de caza y cuota por superficie de hábitat apto. Las principales jurisdicciones en donde se realiza la caza comercial son: provincia de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba.

Otro grupo de fauna silvestre de interés comercial en Argentina es el de las Iguanas. Las dos especies presentes en el país: *Tupinambis rufescens* y *T. teguixin*, están siendo sometidas a una intensa caza comercial desde hace 15 años, con exportaciones promedio de 1.500.000 ejemplares por año (Gruss y Waller, 1988). A partir del año 1987 se iniciaron estudios sobre diversos aspectos de la biología y ecología de estas especies. Si bien como consecuencia de esas actividades se cuenta actualmente con bastante información, la misma es inadecuada para poder realizar un manejo sostenible sobre bases técnicas sólidas. No obstante lo anterior, y con la finalidad de llevar adelante una política general de manejo de las especies, durante 1992 se establecieronen pautas para un monitoreo continuo de las mismas, a nivel de jurisdicción provincial. Con este fin, se organizó un taller técnico con representantes de las provincias involucradas, durante el cual se discutió la metodología a aplicar y se definieron las tareas a desarrollar en cada provincia en que se distribuye la especie.

La caza de las dos especies de Iguanas está habilitada solamente durante la temporada estival, existiendo regulación a través del tamaño permitido para la captura (no inferior a los 24 cm de ancho del cuero crudo), el cual es respetado en el comercio internacional. La producción en criaderos, si bien muestra una alta posibilidad de desarrollo, en la actualidad no se está realizando en forma comercial. Hasta el presente Argentina no ha establecido cupos de exportación para estas especies. Cabe mencionar que con escasas excepciones, derivadas principalmente de remanentes de especies prohibidas, el cuero de *Tupinambis spp*. es el único actualmente permitido para el comercio internacional dentro de las especies incluidas en los Apéndices de la Convención CITES (Jackson, 1985).

La situación de los camélidos sudamericanos silvestres: Guanaco (*Lama guanicoe*) y Vicuña (*Vicugna vicugna*), es otro tema importante de analizar, especialmente debido a que ambas especies están presentes también en los países limítrofes de Bolivia, Chile y Perú. La distribución y abundancia de ambas especies han disminuido significativamente desde la llegada de los españoles a Sudamérica. En particular la Vicuña ha sido una especie largamente perseguida en toda el área de distribución actual, y vio amenazada su supervivencia durante el presente siglo, hasta que se iniciaron planes de conservación en los distintos países y se realizó un esfuerzo multinacional en el año 1979, al suscribirse el Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña entre Perú, Bolivia, Chile, Ecuador y Argentina. Se estima para los inicios de la década del noventa un total de 23.000 ejemplares para la República Argentina (Cajal y Puig, 1992). Los mayores esfuerzos de conservación de la especie se realizan a nivel provincial. El

CUADRO 4 muestra la distribución numérica de la especie por área protegida en cinco provincias del norte argentino.

CUADRO 4. Areas de conservación con Vicuñas (*Vicugna vicugna*) en Argentina.

NOMBRE RESERVA	PROVINCIA	SUPERFICIE (ha)	N° DE VICUÑAS
San Guillermo	San Juan	981.460	7.100
Laguna Brava	La Rioja	405.000	1.100
Laguna Blanca	Catamarca	750.000	1.200
Los Andes	Salta	1.440.000	500
Olaroz	Jujuy	180.000	4.000
Pozuelos	Jujuy	20.000	2.000
Abra Pampa	Jujuy	655	760
TOTAL		3.777.115	16.660

Fuente: Cajal y Puig, 1992; Aguirre, 1992.
Nota: Se estima que la población total de Vicuñas en Argentina es de 23.000 ejemplares.

En lo que se refiere a los Guanacos, si bien su cantidad total es importante (población estimada de 500.000 a 1.500.000 individuos, según diferentes autores), su distribución ha disminuido en forma notable desde mediados del siglo pasado. La contracción de sus poblaciones se ha debido a cambios en el uso de la tierra, expansión de las actividades humanas y cacería indiscriminada o ilegal.

Recientemente, se ha elevado una propuesta de estudio sobre esta especie, en conjunto con productores rurales de la provincia de Santa Cruz, con el objeto de analizar la posibilidad de su manejo con fines de esquila de animales vivos, como primera etapa. Una segunda etapa incluiría la realización de censos poblacionales más completos y como objetivo a largo plazo, un proyecto de reconversión ganadera gradual en la zona patagónica, tendiente a reemplazar el ganado ovino por tropillas de Guanacos para su manejo sustentable (captura, esquila y liberación, y crianza en semicautiverio). En el **CUADRO 5** se detallan la distribución de las áreas de conservación que presentan Guanacos en siete provincias de Argentina.

CUADRO 5. Areas de conservación con Guanacos (*Lama guanicoe*) en Argentina.

NOMBRE RESERVA	PROVINCIA	SUPERFICIE (ha)	N° DE GUANACOS
Los Andes	Salta	1.440.000	50
Tornquist	Buenos Aires	6.670	47
Lihuel Calel	La Pampa	9.905	60
Laguna Brava	La Rioja	405.000	1.500
San Guillermo	San Juan	861.400	6.300
La Payunia	Mendoza	450.000	12.000
Cinco Chañares	Río Negro	40.000	900
Islote Lobos	Río Negro	800	30
TOTAL		3.212.975	20.887

Fuente: Cajal y Puig, 1992.
Nota: Se estima que la población total de Guanacos en Argentina es de 550.000 ejemplares.

Al analizar la situación de las aves, se debe destacar a los Psitácidos de Argentina, ya que constituyen el grupo de aves que han sufrido el mayor impacto del comercio a nivel mundial. En la actualidad, Argentina es uno de los tres principales exportadores de aves a nivel mundial, con un promedio anual de capturas de 100.000 ejemplares de 14 especies durante los últimos 10 años (Azpiroz y Villalba-Macias, 1989; Gruss, 1992; Bertonatti, 1992).

La especie más exportada es el Loro Hablador (*Amazona aestiva*). Esta especie registró un promedio anual de exportaciones de 46.000 ejemplares, hasta el año 1990, cuando el cupo permitido fue reducido en un 50%. No obstante, la preocupación internacional por el impacto que sufrían sus poblaciones condujo a que en el año 1992 se propusiera su inclusión en el Apéndice I de la Convención CITES. Por su parte, Argentina dictó una Resolución (Resolución 11/92 de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano), que prohíbe las exportaciones de esta especie por un período mínimo de dos años, con el fin de elaborar un plan de manejo sustentable de la especie.

Si bien ya existían estudios previos sobre *A. aestiva*, a partir de 1990 se han llevado a cabo una serie de proyectos de investigación sobre esta especie, tendientes a suministrar información que permita determinar pautas en cuanto al probable manejo sustentable de esta especie. Su distribución geográfica actual es de 3 millones de km2, y su contracción se debe tanto al impacto del comercio, como a la grave destrucción de su hábitat. Por otra parte, el estado de las poblaciones está fuertemente relacionado con

el uso del hábitat, siendo más crítico en áreas sujetas a explotación forestal, en las cuales se produce una eliminación sistemática de sus sitios de nidificación, con graves repercusiones en el reclutamiento (Bucher *et al.* 1992).

Todos los estudios realizados han aportado una interesante cantidad de información biológica y ecológica referente a *Amazona aestiva*, si bien aún no ha sido posible implementar planes de manejo sustentable. Recientemente se ha propuesto un plan de monitoreo de las poblaciones y la implementación de pautas para la captura y la comercialización tendientes a asegurar la sustentabilidad del recurso en el futuro, si es que se decide reabrir el comercio (Beissinger y Bucher, 1993).

Con respecto a otras especies de Psitácidos, la mayoría se encuentra actualmente protegida y las pocas especies cuyo comercio internacional está permitido, están sujetas a cupos de exportación. El cupo total de Psitácidos establecido para el año 1992 arroja un total de 66.000 ejemplares (30.000 corresponden a la Catita Común: *Myiopsitta monachus*). Sin embargo, debe mencionarse que, excepto en el caso de *A. aestiva* y la Catita Común, en Argentina no se han realizado estudios poblacionales sobre la mayoría de estas especies (Jackson, 1985; Bucher *et al.* 1990).

El Carpincho o Capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) está sujeto a una intensa explotación comercial, si bien la misma presenta oscilaciones relacionadas con la demanda internacional de su cuero (chalecos, guantes, etc.). Hasta el momento no se han llevado a cabo estudios poblacionales, pero la especie está ampliamente distribuida en el Delta del río de la Plata y norte de Argentina, en donde es relativamente abundante debido su gran capacidad reproductiva y a la abundancia de hábitats potenciales para su establecimiento. En la provincia de Corrientes se han detectado densidades de 5 individuos por km2, llegando a 80 individuos/km2 en algunas localidades específicas. Estos valores permiten estimaciones de abundancia total para la especie en Corrientes de 400.000 a 500.000 individuos (1986). En esta provincia, si bien la caza está prohibida, existe consumo local de la carne por parte de la población local.

2.1.2 Chile

Chile, en relación a otros países sudamericanos, posee una fauna poco diversa, lo que se asocia a las especiales condiciones de aislamiento geográfico. La presencia de la Cordillera de los Andes a todo lo largo de la frontera con la República Argentina, del Océano Pacífico por el oeste y el árido Desierto de Atacama por el extremo norte terminan que los 756.460 km2 de territorio chileno continental presenten una marcada condición de insularidad, restringiendo fuertemente la migración de especies terrestres. A esto se une la inexistencia de una zona climática de tipo tropical, áreas que muestran los más altos índices de diversidad biológica en el continente.

Sin embargo, la alta diversidad de tipos bioclimáticos templados que presenta Chile permite la existencia de una gran diversidad de ecosistemas y hábitats y la presencia de especies de flora y fauna adaptadas a ellos. Esto determina que las especies de fauna silvestre chilena tengan gran importancia por sus especiales condiciones de alto endemismo y adaptación a estos ecosistemas muy diversos y frágiles. Por ejemplo, algunos grupos de mamíferos, reptiles y anfibios muestran un alto grado de endemismo, con más de un 50% de las especies sólo habitando Chile y regiones aledañas (Osgood, 1943; Cei, 1962; Donoso-Barros, 1966; Miller y Rottmann, 1976; Mann, 1978). Otro grupo que también muestra altos niveles de endemismo son los peces de aguas continentales.

El fuerte desarrollo que ha tenido la actividad económica e industrial en Chile ha ocasionado un agudo incremento en las tasas de deterioro ambiental, en especial en la zona central, donde vive cerca del 70% de la población del país, y donde sólo se encuentra el 10% de las áreas protegidas. Este fenómeno permite esperar que, de no tomar medidas adecuadas, muchas de las especies que en la actualidad aún muestran problemas de conservación, podrían desaparecer en un futuro no muy lejano (Miller, 1980; CONAMA, 1992).

Según los últimos estudios sobre diversidad de especies de vertebrados nativos realizados en Chile, su fauna estaría compuesta por 436 especies de aves (que representan un 6% de la diversidad mundial), 141 de mamíferos, 83 de reptiles, 39 de anfibios y 114 de peces nativos de aguas continentales y marinos (Cei, 1962; Donoso-Barros, 1966; Araya y Millie, 1986; CONAF, 1988; Redford y Eisenberg, 1991).

A pesar de que en los últimos años no se han registrado extinciones de especies nativas chilenas, sí se ha observado un marcado decrecimiento en los tamaños poblacionales, distribución y sustentabilidad futura de un gran número de especies. Por ejemplo las dos especies de Chinchillas que viven en Chile se encuentran en grave peligro de extinción, debido a la persecución de que fueron objeto desde fines del siglo pasado hasta comienzos del actual, desconociéndose exactamente su abundancia e incluso, para el caso de *Chinchilla brevicaudata*, su actual rango de distribución. Especies que presentan patrones de distribución geográfica muy limitados, como el caso de especies y subespecies que viven en islas, están sujetas a mayores presiones para su subsistencia. Entre los ejemplos más conocidos de este fenómeno se tienen al Picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*), Rayadito de Más Afuera (*Aphrastura masafuerae*), Aguilucho de Más Afuera (*Buteo polyosoma exsul*), Lobo Fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*), y el Zorro Culpeo de Tierra del Fuego (*Pseudalopex culpaeus lycoides*) (CONAF, 1988).

En el año 1987 se realizó en Chile un Simposio que tenía como principal objetivo determinar el estado de conservación de la fauna de vertebrados terrestres nativos. Los resultados obtenidos dieron origen a la publicación del Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres Chilenos (CONAF, 1988), y permitieron establecer una clasificación de las especies con problemas de conservación de acuerdo a las categorías definidas por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).

En términos generales, se concluyó que un 31% de las especies de vertebrados terrestres y marinos chilenos presenta problemas de conservación, estimándose que 50 especies se encontrarían en las categoría En Peligro, 92 Vulnerables, 53 Raras, 2 con Amenaza Indeterminada, 46 Inadecuadamente Conocidas, y 561 Fuera de Peligro.

En el **CUADRO 6** se muestra un resumen del estado de conservación en cada uno de las clases de fauna vertebrada presente en Chile. Como se observa, el porcentaje de especies con problemas de conservación de las especies chilenas es alto, siendo los peces de aguas continentales el grupo más amenazado y menos estudiado. Las aves muestran la mejor situación de conservación debido a su mayor movilidad, que les permite soportar en mejor forma la perturbación de sus hábitats y su relativo bajo endemismo con respecto a los otros grupos.

CUADRO 6. Especies de fauna de vertebrados nativos de Chile según categorías de estado de conservación.

CATEGORIAS	MAMIFEROS	AVES	REPTILES	ANFIBIOS	PECES	TOTAL
EN PELIGRO	15	10	1	6	18	50
VULNERABLE	15	37	13	9	23	97
RARA	12	14	18	10	1	55
AMENAZA INDETE.	2	0	0	0	0	2
INAD. CONOCIDA	7	20	13	6	2	48
TOTAL ESPECIES	51	81	45	31	44	252
AMENAZADAS	36%	19%	54%	80%	39%	31%
NO AMENAZADAS	90	355	38	8	70	561
TOTAL ESPECIES	141	436	83	39	114	813

Fuente: CONAF, 1988; Rottmann y López-Callejas, 1992.

Como se aprecia en la **CUADRO 7**, el porcentaje de especies que presenta problemas de conservación en Chile varía entre un 80% para los anfibios y un 19% para el caso de las aves. Es necesario destacar que dentro del grupo de los peces de aguas continentales (44 especies), el 100% se encuentra bajo algún grado de amenaza. La principal razón de esto se debería a su distribución restringida (Chile, en general, posee escasos cuerpos de aguas continentales si se compara con los otros países de la región) y a introducción masiva de especies exóticas para la pesca deportiva (Trucha Arco Iris, Pejerrey Argentino, Salmón del Pacifico, Carpas, etc.), que aparentemente interactúan negativamente con las especies de peces nativos.

CUADRO 7. Cuadro comparativo de especies nativas de vertebrados silvestres de Chile con problemas de conservación.

CATEGORIAS	MAMIFEROS	AVES	REPTILES	ANFIBIOS	PECES	TOTAL
ESPECIES DESCRITAS PARA CHILE	141	436	83	39	114	813
ESPECIES CON PROBLEMAS DE CONSERVACION	51	81	54	31	44	261
PORCENTAJE CON PROBLEMAS	36%	19%	58%	80%	39%	31%

Fuente: CONAF, 1988; Rottmann y López-Callejas, 1992.

2.1.3 Paraguay

En líneas generales, al hablar de medio ambiente, se involucra a todos los aspectos relacionados con la naturaleza: flora, fauna, agua, suelo, aire, etc., y de los cuales surge una profunda dependencia reflejada en la calidad de vida de las sociedades rurales y en especial urbanas. Esta situación, en un país como Paraguay, tan peculiarmente enraizado en costumbres históricas, plantea enormes dificultades de forma y fondo. Todo esto dificulta la toma de decisiones y, sobre todo, la puesta en marcha de programas de desarrollo en armonía con la conservación de los recursos.

Se sabe que el modelo de desarrollo paraguayo se ha caracterizado por la extracción no regulada de sus recursos naturales, salvo el modelo indígena que ha respetado tradicionalmente su medio de vida. Así, la agricultura migratoria, con el consiguiente elevado índice de deforestación, figura entre las principales causas del deterioro ambiental.

La expansión de la "frontera agrícola", no definida en Paraguay, y el mal uso de tecnologías de producción, trae aparejada la constante degradación de suelos, contaminación de aguas, extinción de valiosas especies de la flora y fauna, desertificación y otros problemas, cuya consecuencia inmediata es el deterioro del medio ambiente y una modificación sustancial de los ecosistemas naturales.

La situación de la fauna es grave, debido a las fuertes presiones de caza selectiva, sobre todo comercial, que ha llevado a que algunas especies se encuentren gravemente amenazadas, hasta el punto de figurar en el Libro Rojo de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Los Psitácidos, Yacaré, Tejú Guazú, boas y felinos, son los más perseguidos por los comerciantes. Otros, como los Venados, Carpinchos, Tatus y Pecaríes, son cazados como fuente de proteínas y comercializados en todo el territorio nacional.

El conocimiento científico de la fauna del país aún es muy escaso, debido principalmente a la falta de recursos humanos y financieros que posibiliten la implementación de amplios programas que conduzcan a la elaboración de adecuados inventarios de estos componentes del medio ambiente natural. Unas de las tareas pendientes a realizar es la confección de un catastro completo de las especies de fauna silvestre de Paraguay, con sus estados de conservación. En la medida en se tenga dicha información actualizada, se podrán definir las prioridades de acción en cuanto al desarrollo de proyectos de investigación sobre las especies más vulnerables.

El Museo Nacional de Historia Natural y el Centro de Datos para la Conservación, entidades dependientes de la Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre, además de otras instituciones no gubernamentales, han venido desarrollando actividades relacionadas con la fauna, y poseen una valiosa información sobre las especies que la componen.

La fauna silvestre en Paraguay se encuentra sujeta a múltiples factores de presión. Ello ocasiona que, tanto la diversidad de sus especies como la abundancia de sus poblaciones haya disminuido de manera ostensible en los últimos 40 años, comprometiendo de esa manera su existencia en el territorio nacional.

El método de aprovechamiento de las especies de fauna silvestre en Paraguay se ha basado en el criterio de que es un recurso renovable y que por sí solo puede recuperarse. Sin embargo, la caza indiscriminada y la expansión de la frontera agrícola que destruye sus hábitats, pone en peligro su existencia, hecho que exige un cambio en el pensamiento de la sociedad, tomando conciencia de que este recurso necesita un manejo racional para que las especies no se extingan.

Existen colecciones aisladas de investigadores nacionales y extranjeros, como es el caso de Myers (1982) cuyos estudios de distribución y filogenética fueron realizados principalmente sobre micromamíferos. Este investigador estudió la mastofauna de la región Occidental o Chaco, y la región Oriental del Paraguay. En 1975, Wetzel *et al.* (1975) "descubrieron" para la ciencia a una nueva especie de Pecarí, el Taguá (*Catagonus wagneri*), especie endémica de la región Chaqueña, que se creía extinto, a pesar de que los lugareños lo diferenciaban de las otras especies de Pecaríes que habitan el territorio paraguayo.

Existen además otros trabajos sobre la biología y ecología trófica de algunas especies como el Guazú (*Mazama gouazouvira*) (Stallings, 1984). Un estudio sobre la ecología y comportamiento del Mono de Noche (*Aotus trivirgatus*) determinó que es diurno en el Paraguay, a pesar de que es estrictamente nocturno en el resto de su distribución (Stallings, 1984). Por otra parte, un estudio hecho por Taber (1990), obtuvo importantes registros sobre la distribución, ecología y comportamiento del amenazado Taguá en todo Paraguay.

Según una reciente recopilación realizada por Redford y Eisenberg (1991), en Paraguay viven 56 especies de roedores, 50 especies de murciélagos, 19 marsupiales, 14 edentados, nueve especies de ungulados, siete de felinos, seis de monos, cuatro de cánidos, dos nutrias del género *Lutra*, etc. En total se estima que Paraguay posee 180 especies de mamíferos nativos (**CUADRO 8**).

CUADRO 8. Especies de fauna de vertebrados nativos según categorías de estado de conservación de Paraguay.

CATEGORIAS	MAMIFEROS	AVES	REPTILES *	PECES	TOTAL
EN PELIGRO	15	15	6	-	36
VULNERABLE	3	3	-	-	6
RARA	3	300	5	-	308
AMENAZA INDETE.	27	400	-	-	427
INAD. CONOCIDA	0	35	-	-	35
TOTAL ESPECIES AMENAZADAS	48	753	11	-	812
NO AMENAZADAS	132	35	-	-	167
TOTAL ESPECIES	180	753	11	250	979

Fuente: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre.
* Nota: Sólo especies amenazadas.

Las investigaciones sobre especies de aves sujetas a caza, comercio y alimentación por la comunidad rural son todavía incipientes. Esto impide cualquier intento por desarrollar de programas adecuados para su manejo y conservación, aún cuando se han comenzado estudios sobre las familias *Psittacidae*, *Cracidae* y aves acuáticas. Debe hacerse presente que todos los tipos de caza (subsistencia, deportiva y uso comercial) estarían afectando en forma grave a importantes especies de aves de las familias: *Rheidae*, *Anatidae*, *Ardeidae*, *Cracidae*, *Psittacidae*, *Falconidae* y *Emberizidae*.

Según el Boletín del Inventario Biológico del Paraguay (BIBNP, 1989) han sido identificadas 32 familias, 96 géneros y 129 especies de peces en todo el país, lo cual es sólo un 50% de lo determinado por la Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre (250 especies). Estas se encuentran divididas en dos grandes grupos, en cuanto a su origen taxonómico: uno relacionado a formas marinas como la Raya de agua dulce, el Lenguado, la Anchoa de río y las Corvinas; y otro típico de agua dulce como los del subgrupo siluroídeos o Bagres y los caracoídeos. El conocimiento actual sobre estas especies es escaso, tanto en lo que se refiere a su biología y ecología, como a su grado de amenaza. La peculiaridad de este recurso faunístico radica en que es compartido con Argentina y Brasil a lo largo de una extensa frontera, con tratamientos dispares en cuanto a su explotación y conservación.

La entomofauna paraguaya, rica y variada, es otro grupo poco estudiado. Se calcula que un 50% de la fauna entomológica de Paraguay es totalmente desconocida para la ciencia. A pesar de todo, existe un fuerte comercio de especies entomológicas, principalmente lepidópteros de colores vistosos y cerambycidos de importancia forestal.

El estudio de la conservación de los recursos naturales en Paraguay ha cobrado auge en los últimos años, principalmente debido a una fuerte concientización de parte de instituciones preocupadas con el profundo deterioro del medio ambiente. En el futuro, será necesario focalizar los estudios sobre el manejo de especies que estén sometidas bajo una presión de cacería, destrucción y alteración de hábitat y enfermedades naturales. Un importante avance a este respecto lo constituye la creación del Inventario Biológico Nacional de Paraguay, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería. En la actualidad se encuentra dedicado a la tarea de completar el listado de todas las especies nativas de Paraguay por medio de la implementación de colecciones biológicas y su posterior análisis en todos los grupos taxonómicos existentes en el país.

2.1.4 Uruguay

Uruguay posee un 80% de su territorio representado por ecosistemas de praderas templadas y un 4% de bosque nativo en sus diversas formas. No obstante tener una altura media de 140 m (máxima de 600 m) el relieve de Uruguay no corresponde al de

una llanura propiamente tal, ya que destaca la presencia constante de ondulaciones o lomajes suaves que se interponen entre los cursos de una rica red fluvial. La posición latitudinal en la zona templada explica la riqueza de especies de fauna, dada particularmente por la llegada de migrantes australes y boreales así como del norte de Sudamérica.

Se han publicado diferentes listas de especies de fauna silvestre vertebrada de Uruguay. El listado del Museo Nacional de Historia Natural y la Facultad de Ciencias (1976) reconocen 400 especies de peces, 38 de anfibios, 61 de reptiles, 426 de aves y 103 de mamíferos. Cuello (1985) proporciona un listado de 404 especies de aves. De modo general, en aves y mamíferos se han incluido especies de presencia ocasional o bien registros sin confirmación, lo cual lleva a considerar que el número real de especies nativas es menor a las anteriormente descritas. Así, la inclusión de varias especies de mamíferos marinos vagantes explica el listado de 103 especies de 1976, frente al valor de 82 de la lista proporcionada por Ximenez *et al.* (1982). Con actualizaciones debido a nuevos registros de especies, más la adición de algunas especies exóticas silvestres, se llega al número de 93 especies de mamíferos silvestres en Uruguay, según antecedentes proporcionados por la División Fauna de ese país.

Por otro lado, Vaz-Ferreira (1969) se refiere a 350 especies de peces de aguas continentales y marinas, en tanto que Carrera menciona 400 en su listado de 1976. En cuanto al número de anfibios y reptiles, Prigioni y Achaval (1992) mencionan 38 especies de anfibios, en tanto que Meneghel, Melgarejo y Achaval (1992) citan 61 especies de reptiles en sendas claves de reconocimiento. En cuanto a especies de aves, Arballo, Cravino y Gambarotta (Manual Ornitológico del Uruguay, en prensa) reconocen como confirmadas a 393 especies que habitan el país (**CUADRO 9**).

CUADRO 9. Número de especies de fauna de vertebrados nativos de Uruguay.

	MAMIFEROS	AVES	REPTILES	ANFIBIOS	PECES	TOTAL
N° DE ESPECIES	93	393	61	38	400	985

Fuente: División Fauna y Facultad de Ciencias de Uruguay.

En la lista oficial de vertebrados tetrápodos de la fauna silvestre de Uruguay establecida en el Decreto N° 565 de 1981, se cuentan 34 especies de anfibios, 56 reptiles, 380 aves y 90 mamíferos.

Lamentablemente, no existe en Uruguay una clasificación de los vertebrados nativos según su estado de conservación. Si bien se conocen las especies en peligro, las autoridades encargadas de la materia (División Fauna de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables) se espera llegar a una caracterización general del estado de conservación de su fauna nativa, a partir del Inventario de Fauna, proyecto suscrito por la División Fauna y la Sección Zoología de Vertebrados de la Facultad de Ciencias por un período de tres años (1994-1997).

Las praderas han sido uno de los ambientes más modificados desde los primeros tiempos de la colonización europea por el desarrollo de la ganadería, y más adelante, por el creciente desarrollo agrícola del país que cubre unas 4 millones de hectáreas. Debido a esto, las especies de pradera fueron perdiendo su hábitat y, en algunos casos, la directa competencia con el ganado, sumado a otros factores, determinó drásticos episodios de disminución poblacional (en la actualidad existen unas 10 millones de vacunos y 28 millones de ovinos en Uruguay). A modo de ejemplo, el Venado de Campo (*Ozotoceros bezoarticus*), el mamífero silvestre más común de ver según relatara Charles Darwin respecto a su visita al país en el año 1832, ha pasado en poco más de un siglo y medio a una situación de amenaza de extinción, sobreviviendo hoy sólo unos pocos cientos de ejemplares. A esto se suma que las mayores poblaciones de la especie se encuentran en Uruguay, por lo que es prioritario hacer más eficientes las medidas que aseguren su protección y conservación para las generaciones futuras.

Otra especie característica de la pradera, el Ñandú (*Rhea americana*), si bien perseguido por sus plumas y huevos, mantiene poblaciones fuera de peligro. Los grandes felinos, como el Jaguar (*Panthera onca*) y el Puma (*Felis concolor*) han sido fuertemente afectados por la acción del hombre. El primero se ha extinguido en Uruguay, en tanto que el segundo se sabe que sobrevive en reducida cantidad en los bosques de quebrada en el norte del país, donde ha sido observado recientemente: Gruta de los Helechos, Departamento de Tacuarembó (Arballo, com. pers., 1991).

Además del ya nombrado Jaguar, las siguientes especies parecen haberse extinguido: Pecarí de Collar (*Tayassu tajacu*); Ciervo de los Pantanos (*Blastoceros dichotomus*), con referencias recientes no comprobadas para los Bañados de Este; el Lobo Grande de Río (*Pteronura brasiliensis*), sin registros recientes, pero posiblemente presente en algunos ríos del norte y con referencias a confirmar para la Laguna Castillos en el Este; el Chorlo Polar (*Numenius borealis*), de escasos registros en Uruguay en el correr del siglo y hoy prácticamente extinguido mundialmente; y el Guacamayo Celeste (*Anodorhynchus glaucus*), desaparecido en todo el mundo.

Asimismo, el deterioro de los hábitats naturales, el uso de elementos tóxicos, la caza ilegal y otros factores han llevado a casi su completa extinción a numerosas especies nativas como son el ya citado Venado de Campo (*Ozotoceros bezoarticus*), el Gato del Pajonal (*Felis colocolo*), el Margay (*Felis wiedii*), el Tamandúa (*Tamandua tetractyla*), el Cardenal Amarillo (*Gubernatrix cristata*), el Pecho Colorado Mediano (*Sturnella defilippi*), el Dragón (*Xanthopsar flavus*), el Cuervo de Cabeza Negra (*Coragyps atratus*), la Víbora de Cascabel (*Crotalus durissus*), entre otras.

En años recientes, se constató la presencia de dos nuevos mamíferos en el país: la Paca (*Agouti paca*), encontrada en 1987 en el noreste de Uruguay (Achaval *et al.* 1993), con una población bastante asentada, y el Aguará-guazú (*Chrysocyon brachyurus*), del cual hay un único registro en la región Oeste (Mones y Olazarry, 1990) pero existe la sospecha de una presencia más numerosa. En aves, se han hecho registros recientes del Playero Aliblanco (*Catoptrophorus semipalmatus*) (Arballo *et al.*, 1988).

En Uruguay, entre las especies de mamíferos introducidas que han pasado a formar parte de la fauna silvestre en forma masiva, se pueden citar a la Liebre Europea (*Lepus capensis*), el Jabalí Europeo (*Sus scrofa*), y el Ciervo Axis (*Axis axis*). La Liebre Europea era considerada hasta hace algunos años como una especie plaga y permitida de caza todo el año y bajo cualquier método. Ahora, está clasificada como especie de caza (comercial o deportiva) en razón a su valor como recurso productivo (carne y piel para exportación y uso interno, así como ejemplares vivos para exportación). El Ciervo Axis fue introducido en el Parque Anchorena (Estancia Presidencial) a comienzos de la década de los treinta, se extendió por los Departamentos del litoral del Río Uruguay, siendo hoy una especie de caza deportiva permitida. En ambientes urbanos y suburbanos se han diseminado roedores exóticos como la Laucha de Casa (*Mus musculus*), la Rata Negra (*Rattus rattus*) y el Guarén o Rata Noruega (*Rattus norvergicus*).

Con respecto a las aves, es posible citar la introducción del Jilguero Español (*Carduelis carduelis*), la del Verderón (*Chloris chloris*) y la de la Charata (*Ortalis canicollis*). Las dos primeras fueron introducidas entre fines del siglo pasado y comienzos del actual y poseen poblaciones silvestres bien asentadas en los Departamentos costeros del Río de la Plata y el Océano Atlántico. En cuanto a la última, fue introducida a mediados de este siglo en bosques artificiales de la Estancia Anchorena en el Departamento de Colonia, sin haberse observado hasta el momento dispersión hacia otras zonas aledañas.

En cuanto a especies amenazadas de extinción en toda su área de distribución, existen tres que poseen, también, parte de su distribución en países limítrofes como Argentina, Brasil y Paraguay. Un ejemplo de esto es el caso del Venado de Campo que representa una de las prioridades de trabajo compartido. El aislamiento de poblaciones

en diferentes países de la región hacen recomendable, por ejemplo, posibilitar un intercambio de material genético entre las poblaciones. El Venado ha sido declarado "Monumento Natural" por Decreto del año 1985. Se piensa en la posibilidad de otorgar incentivos fiscales a los propietarios de las escasas tierras donde sobrevive la especie. En la actualidad, ningún área silvestre protegida brinda protección a esta especie. Existe sí una exitosa experiencia de cría en cautividad en la Estación de Cría de Fauna Autóctona de Piriapólis (Departamento de Maldonado).

En el caso de especies amenazadas compartidas de aves nativas como los ictéridos: Dragón (*Xanthopsar flavus*) y Pecho Colorado Mediano (*Sturnella defilippi*), se están desarrollando estudios de distribución, abundancia poblacional y, particularmente, determinación de áreas y requerimientos de hábitat para reproducción.

2.2 Principales causas de deterioro del estado de conservación de las especies de fauna silvestre en la región

Entre las principales causas del creciente proceso de disminución de algunas especies de fauna silvestre están su extracción selectiva con fines comerciales o deportivos, la falta de una normativa y control eficaz de esta actividad, la contaminación de aguas, suelos y aire, la introducción de especies exóticas y muy en especial, la alteración sufrida por los ecosistemas naturales, donde las especies más vulnerables viven.

A continuación se detallan las principales causas de deterioro de la fauna autóctona silvestre en el Cono Sur Sudamericano.

2.2.1 Alteración del hábitat y disminución de la distribución geográfica de las especies

La fauna silvestre en general ha visto disminuida su distribución geográfica, abundancia y viabilidad futura a nivel nacional. Este retroceso de su estado natural se ha producido no sólo por la expansión del horizonte agropecuario y productivo en general, sino también por factores asociados a estos procesos de desarrollo que actúan directa o indirectamente sobre las especies.

El creciente incremento de las actividades y fronteras de sector silvoagropecuario desde 1940 en la región, ha traído consigo profundas modificaciones en la mayoría de los ambientes naturales, llegándose en algunos casos a la destrucción de hábitats propios de la fauna silvestre. Dependiendo de las zonas ecológicas y los biomas en que habiten

las especies de fauna silvestre, son diferentes los factores que pueden afectar negativamente sus tasas reproductivas o su supervivencia. Por ejemplo, en el caso de las aves, resultan especialmente crítico para su desarrollo y sobrevivencia, factores que alteren sus zonas de anidación y alimentación. Esto es especialmente importante en el caso de ecosistemas frágiles como los de la Patagonia o del Altiplano, y en especies con conductas de agregación de tipo colonial (Pingüinos, Flamencos, Lobos Marinos, aves guaníferas, etc.).

En el caso de Uruguay, por ejemplo, las especies vinculadas a los ecosistemas de Bañados están viendo reducidas el número de sus poblaciones por una fuerte expansión de las áreas dedicadas al cultivo del arroz, que hoy alcanzan a 130.000 hectáreas. Se considera que la producción arrocera se duplicará en los próximos 20 años, con el consiguiente costo ambiental para las especies que habitan dichas zonas (más de un tercio de las especies de aves de Uruguay viven en las zonas ocupadas por el arroz). Con todas estas modificaciones han resultado principalmente afectadas las colonias de nidificación de diversas especies de Garzas (*Ciconiiformes*).

Ciertamente, como ha ocurrido en otras regiones con cultivos agrícolas intensivos para la exportación, en la región arrocera compartida de Argentina, Brasil y Uruguay se ha observado un gran incremento poblacional del Pájaro Negro del Arroz (*Agelaius ruficapillus*), lo cual a su vez ha originado un importante crecimiento de la especie parásita Tordo o Mirlo (*Molothrus bonariensis*). Finalmente, la proliferación de esta última especie ha traído problemas de supervivencia a una serie de especies nativas amenazadas, entre las que se pueden citar al Dragón (*Xanthopsar flavus*) y al Federal (*Amblyramphus holosericeus*).

En el caso de Chile, sin dudas el fenómeno más dramático es el reemplazo de bosque nativo por plantaciones forestales de especies exóticas como el Pino Insigne (*Pinus radiata*) y el Eucalipto (*Eucaliptus globulus*), y en la producción de astillas a partir de madera de bosque nativo. En los últimos 15 años, han sido modificados más de 2 millones de hectáreas, con el consiguiente deterioro del hábitat de importantes especies de fauna autóctona como Pudú (*Pudu puda*), gatos monteses, Monito del Monte (*Dromiciops australis*) y Comadrejita Trompuda (*Rhyncholestes raphanurus*).

En Uruguay, existe un programa oficial de incentivos a la forestación artificial, reconociéndose 4,5 millones de hectáreas de "aptitud forestal" y previéndose la forestación de 200.000 hectáreas para el período 1990-1996 con especies como *Eucaliptus globulus*. Es interesante constatar el hecho de que debido a la plantación masiva de esta especie forestal, se produjo un marcado crecimiento poblacional de *Myiopsitta monachus*, especie nativa declarada plaga. Este aumento se habría debido al incremento en el número de sitios de nidificación en los bosques de Eucalipto.

La expansión de la agricultura y la ganadería han determinado el reemplazo de las especies vegetales nativas, que sirven de refugio y alimento para los animales silvestres, por áreas de cultivo o praderas artificiales, con la consiguiente reducción de la superficie disponible para un gran número de especies animales. Esto ha provocado una disminución de sus poblaciones a niveles que en algunos casos se han hecho críticos. Este hecho es especialmente relevante en Uruguay y extensas zonas de la Pampa húmeda argentina.

La ganadería extensiva se ha realizado frecuentemente a expensas de la introducción de los animales domésticos en áreas de matorrales o praderas naturales, desplazando a las especies nativas. Este es el caso del Guanaco y el Ñandú Petiso, que han sufrido una drástica disminución de sus poblaciones en la Estepa Patagónica Argentino-Chilena, debido al desplazamiento que han sufrido sus áreas de distribución por el desarrollo de la ganadería ovina a partir de 1850. Adicionalmente, el incremento de la ganadería doméstica ha contribuido a la dispersión de enfermedades de origen exótico, que en determinadas ocasiones se transmiten a especies nativas, causando efectos negativos que aún no han sido evaluados (fiebre aftosa, sarna y brucelosis en ungulados silvestres; rabia e hidatidosis en carnívoros y otras especies de mamíferos; bronquitis infecciosa y Newcastle en aves).

Por otra parte, el uso del fuego para despejar zonas boscosas con el propósito de habilitar áreas para agricultura y pastoreo, ha incidido fuertemente en una menor disponibilidad de hábitat para la fauna silvestre. La misma situación se presenta en la explotación de bosques con fines productivos sin un criterio de manejo integral. Sistemas de explotación a tala rasa, sin una posterior reforestación determinan cambios drásticos en los ecosistemas, con el respectivo impacto en todos sus constituyentes. Por ejemplo, en la región Oriental del Paraguay, la rápida eliminación de la cobertura boscosa creó una de las amenazas más graves para la supervivencia de diversas especies de aves paseriformes. Los incendios periódicos practicados para mejorar las zonas de pasturas resultan factores altamente negativos para la supervivencia de especies que anidan en el suelo y para las que utilizan el suelo como sitio de refugio (cuevas, árboles muertos, termiteros, etc.).

Las actividades mineras y las grandes obras de ingeniería en la región, tales como proyectos hidroeléctricos, se han llevado a cabo tradicionalmente sin resguardo de las condiciones ambientales mínimas para la supervivencia de las especies de vida silvestre. Por ejemplo, la contaminación de las aguas por la eliminación de productos químicos de las industrias y de aguas servidas, está afectando gravemente a las poblaciones de aves y mamíferos acuáticos en el río Paraguay y los sistemas fluviales aledaños. Otro caso significativo es el de la zona norte de Chile, donde se encuentran comprometidas vastas áreas de ecosistemas muy frágiles, siendo la disponibilidad de agua la clave de su supervivencia, cuya utilización como medio de descarga de desechos industriales se ha

realizado con un criterio netamente productivo, sin considerar el efecto sobre los componentes vivos del medio natural. Especies como Flamencos, Taguas y otras aves acuáticas, que encuentran en salares y lagunas altoandinas sus hábitats preferentes para alimentarse y reproducirse, han sido fuertemente afectadas por las altas concentraciones de contaminantes (arsénico, cobre, molibdeno, cadmio, etc.), y por una menor disponibilidad del recurso agua debido a los fuertes requerimientos que tiene la industria de refinación de la minería del cobre, hierro, oro, zinc, etc.

Finalmente, uno de los factores que afectan en mayor medida a los ecosistemas naturales es la erosión. Un caso dramático de este tipo de perturbación se presenta en la Patagonia Argentino-Chilena, donde millones de hectáreas de pastizales han sido gravemente erosionadas por la acción del sobrepastoreo ovino y del fuerte viento reinante en la zona. Según estimaciones del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) de Chile, más del 70% de las tierras de uso agropecuario de la región de Magallanes se encuentra con grados de erosión grave y muy grave (INIA, 1987). Por otro lado, el INTA de Argentina se encuentra llevando a cabo un importante proyecto denominado PRECODEPA (Proyecto de Prevención de la Desertificación de la Patagonia) el cual pretende determinar la magnitud del problema y determinar sus posibles soluciones.

2.2.2 Introducción de especies exóticas

La introducción de especies foráneas produce, normalmente, fuertes desequilibrios debido a la ausencia de predadores específicos en el medio, lo que trae como consecuencia un efecto negativo sobre la fauna silvestre nativa. Frecuentemente, las especies introducidas presentan un grado de agresividad mayor que las nativas, lo que les permite adaptarse rápidamente a un ambiente nuevo, desplazando a estas últimas, por dos mecanismos: competencia y depredación.

La competencia interespecífica por los recursos del medio para alimentación, refugio, sitios de nidificación, etc., es el factor más conocido. Al existir superposición de nichos entre dos especies, en la generalidad de los casos se ve favorecida la más agresiva (Gorrión versus Chincol; roedores exóticos versus roedores nativos; Visón versus Hurones nativos, etc.). Esta situación que se ha presentado en múltiples ocasiones, puede volver a repetirse, con la gravedad que ello implica. Por ejemplo, esto ha incidido fuertemente sobre la sobrevivencia de especies amenazadas tales como el Huemul en Argentina y Chile, y Ciervo de las Pampas y de los Pantanos en Argentina y Uruguay. Estos ungulados nativos se han visto fuertemente desplazados por la expansión del Ciervo Rojo (*Cervus elaphus*) y en menor medida del Ciervo Dama (*Dama dama*) y Axis (*Axis axis*). En la actualidad estas especies forman parte de la fauna silvestre de Argentina (principalmente Neuquén, Río Negro y Chubut), Chile (desde la

VIII Región hasta Aysén) y Uruguay (principalmente Ciervo Axis y Dama). En Uruguay cabe considerar muy especialmente la acción negativa que ejerce el ganado vacuno y ovino sobre las especies de ungulados nativos.

La modificación de la composición florística natural, por extracción selectiva de determinadas especies vegetales, disminuye la oferta alimenticia para la fauna nativa. Así también, la existencia de situaciones de sobrepoblación de especies introducidas, a niveles de plaga, produce el mismo fenómeno.

La acción de depredación directa de ejemplares adultos o crías, o el consumo de huevos de aves, son factores limitantes serios para especies que no han desarrollado mecanismos de defensa ante predadores foráneos oportunistas, cuyo espectro de presas frecuentemente es muy amplio (gatos y perros asilvestrados, Coatíes, roedores del género *Rattus*, Visones, etc.).

El Jabalí Europeo (*Sus scrofa*) constituye hoy uno de los mayores problemas en la región (introducido a comienzos de siglo en todos los países del Cono Sur para la práctica de la caza mayor). En base a ejemplares traídos por estancieros de las provincias de Neuquén y Río Negro (Argentina) en la década del treinta, las poblaciones de Jabalí Europeo han experimentado un explosivo aumento poblacional y su acción está causando graves perjuicios a cultivos agrícolas y al ganado doméstico en toda la Patagonia Argentino-Chilena. Además, es de importancia zoonótica, pues es reservorio de enfermedades tales como fiebre aftosa, brucelosis, triquinosis y peste porcina (Zaccagnini, doc. ined.). Un decreto de Uruguay, del año 1978, declara a la especie plaga nacional, permitiéndose su caza sin restricciones, lo mismo que en Chile, donde su caza está permitida todo el año y por cualquier método. En Argentina, existe una gran demanda por la caza deportiva del Jabalí como trofeo en las provincias de La Pampa, San Luis y Río Negro, donde también se preparan y venden embutidos de esta especie.

Otro ejemplo del daño ocasionado por especies introducidas de fauna es el que presenta el Archipiélago de Juan Fernández, ubicado en los mares territoriales de Chile. En dicho sistema insular, una serie de introducciones sucesivas de especies exóticas, domésticas y silvestres, han ido configurando un desastre ambiental de gran proporción, encontrándose actualmente amenazadas tanto especies de fauna: Picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*), como de flora (helechos arborescentes y otros). Esto se ha debido al escaso número de especies que contiene el Archipiélago y la ausencia de predadores nativos específicos. Entre las especies exóticas que se han aclimatado exitosamente en el medio silvestre del Archipiélago de Juan Fernández se tienen a los caprinos, vacunos, gatos, tres especies de múridos, Coatí (*Nasua nasua*) y el Conejo Europeo.

El escaso número de estudios para el control de especies introducidas declaradas plaga se reducen a los trabajos desarrollados por Argentina y Chile en el manejo y control de especies de lagomorfos como la Liebre (*Lepus capensis*) y el Conejo Europeos (*Oryctolagus cuniculus*). Un problema importante para Argentina, Brasil y Uruguay en materia de introducción de especies es el del Garibaldino (*A. ruficapillus*), por el grave daño que produce a los cultivos de arroz en sus áreas compartidas. Si bien las tres especies son de libre caza, sólo en las dos primeras se han estudiado mecanismos de control. En el sur de la Patagonia se han desarrollado estudios compartidos para el control en la expansión del Conejo Europeo entre los organismos gubernamentales encargados del tema de Argentina (INTA de Santa Cruz) y Chile (SAG en Magallanes). Un tema compartido importante de estudiar por Argentina y Chile es el de tres especies introducidas que están haciendo estragos en los ecosistemas naturales de la Isla de Tierra del Fuego: el Visón (*Mustela visón*), el Castor (*Castor canadensis*) y la Rata Almizclera (*Ondatra zibethicus*). Todas estas especies fueron introducidas desde Norteamérica para la producción de pieles y en la actualidad constituyen graves plagas, tanto para la fauna nativa como para el medio ambiente en general.

Si bien un alto porcentaje de las especies introducidas con "éxito" en la región han producido enorme daño a todo tipo de actividades productivas (forestal, agropecuario, hidrobiológico, vivienda, etc.), son muchos los casos donde su utilización es de gran relevancia para habitantes locales e incluso para las actividades económicas a nivel regional y nacional. Según Fujita y Calvo (1982), en Argentina es factible cazar un promedio de cinco millones de ejemplares de Liebres y Conejos por año sin afectar el tamaño de sus poblaciones. Sólo en 1977 fueron exportadas 13 mil toneladas de carne de dichas especies, con un retorno de divisas superior al de los embutidos de ganado. En Chile, la caza de Liebres y Conejos genera unos tres millones de dólares por año, con una captura anual cercana a los 700.000 ejemplares en las regiones australes (Aysén y Magallanes).

2.2.3 Contaminación de suelo, aire y cuerpos de agua

El desarrollo económico de los países del Cono Sur, en las últimas dos décadas, se ha basado en gran medida en un aumento de la industrialización y el establecimiento de procesos tecnológicos altamente contaminantes (industrias de celulosa, plantas refinadoras mineras, petroquímicas, etc). El efecto que producen sobre la fauna silvestre estas plantas industriales no ha sido evaluado en su totalidad, ya que sólo se registran los procesos críticos de despoblamiento de fauna en sectores cercanos a los procesos industriales. Aún no se han implementado estudios que analicen los efectos indirectos o inducidos que pudieran estar afectando a la fauna silvestre, lo cual a veces abarca extensas superficies y a ecosistemas distantes a la fuente de contaminación. Por otro lado, los procesos de prospección minera o de otro tipo han llevado a trastornos

ecológicos que no se conocen adecuadamente por carecer de estudios de impacto ambiental.

La contaminación y el desarrollo agropecuario se han convertido en factores negativos para la conservación de la fauna silvestre. Los procesos de contaminación crecientes del suelo, aire y agua causan mortalidad directa de animales o generan condiciones no aptas para el normal desarrollo de estos animales en su ambiente. La agricultura ha generado cambios en las características del ambiente y sus procesos productivos intensivos producen contaminantes especialmente peligrosos en forma directa para la fauna silvestre (plaguicidas, fertilizantes artificiales, contaminación biológica, etc).

Una de las áreas que es necesario desarrollar en el futuro es la determinación de normas críticas para la sobrevivencia de especies de fauna nativa, en relación a los contaminantes industriales que se eliminan al medio natural. En la región, las principales fuentes emisoras corresponden a la industria minera, de la celulosa, metal-mecánica, y química, las cuales emiten, tanto al medio marino como terrestre, grandes volúmenes de cobre, arsénico, cianuro, molibdeno, cadmio, anhídrido sulfuroso, óxidos de nitrógeno, etc., para los cuales en mucho casos ni siquiera se ha podido determinar su potencial daño hacia la vida silvestre, ni el daño a la población humana local.

2.2.4 Caza deportiva y comercio de especies silvestres

Desde comienzos del proceso colonizador, a mediados del siglo XVI, se inicia un constante proceso de utilización de la fauna silvestre como medio de subsistencia, obtención de fibras y cueros para vestirse, y aperos para la actividad agrícola. Este uso, si bien creciente, a baja escala no produjo un deterioro manifiesto en los números poblacionales de las especies más escasas. Varias especies de reptiles y anfibios son comercializados en la región a pesar de las prohibiciones, tanto de legislaciones nacionales, como de los convenios internacionales. Importantes grupos de indígenas de Paraguay incluyen serpientes en su alimentación, como los Mboi Chiní (Serpiente de Cascabel) que utilizan en su dieta. Lagartos como el Tejú Guazú (*Tupinambis spp.*) también son apreciados para la obtención de proteína animal en la región Chaqueña, además de especies de Yacaré como el Yacaré Jhú (*Caiman yacare*), el Yacaré Overo (*Caiman latirostris*) y el Yacaré itá (*Paleosuchus palpebrosus*).

La creciente liberalización de las economías de la región ha llevado a que se estimule todo tipo de exportaciones provenientes de recursos naturales. Entre éstas se encuentran el alto volumen de exportaciones de fauna silvestre, nativa y exótica. Argentina, país tradicionalmente exportador de fauna silvestre, incrementó significativamente sus exportaciones de fauna silvestre a partir de la década del cincuenta,

e incluso algunos autores señalan la existencia de una segunda etapa de incremento a partir de 1970. A modo de ejemplo, en sólo un período de tres años (1977-1979), Argentina obtuvo por sus exportaciones de fauna silvestre 347 millones de dólares, lo cual representó, en promedio, un 2,6% de los ingresos totales de exportación (Gruss y Waller, 1988). En cuanto a cifras de exportación, en 1992 Argentina exportó tres millones de pieles de Iguanas, tres millones de pieles de Nutrias, 80.000 pieles de Pecarí, 20.000 de Carpincho, 500.000 de Zorro, 40.000 de Guanaco y sobre 150.000 ejemplares de loros y cotorras vivas. Esta situación sólo pretende ejemplificar un fenómeno de amplia ocurrencia en todos los países del Cono Sur Sudamericano. Una constante de este fenómeno es la escasez de estadísticas fidedignas y con base científica que dimensionen en su real magnitud esta explotación del recurso.

La llegada de tecnologías más sofisticadas para la captura de especímenes no muy conspicuos como es el caso de los carnívoros, y en especial la aparición de una demanda sostenida por pieles en mercados de Europa, Japón y Estados Unidos, hacen que se incremente significativamente la presión de captura de las principales especies pelíferas. En Paraguay, en la actualidad todos los tipos de caza, ya sea de subsistencia, comercial o deportiva están afectando a importantes grupos de especies, tales como las familias de aves *Rheidae*, *Anatidae, Ardeidae, Cracidae, Psittacidae, Falconidae*, y *Emberizidae*.

Al producirse un proceso de urbanización creciente, la sociedad requiere mayor contacto con la naturaleza y una parte de este mayor acercamiento a la naturaleza se expresa mediante la caza deportiva. Esto genera un número, cada vez más creciente, de cazadores que, mediante nuevos equipos y vehículos, se pueden convertir en un factor negativo para la supervivencia de algunas especies de fauna silvestre más requeridas y para el resto de la fauna que habita y se reproduce en los ambientes que ellos frecuentan.

La marginalidad económica y altos índices de cesantía periurbana y rural generan una alta presión de caza de subsistencia y comercial de la fauna silvestre en el Cono Sur de Sudamérica. La fuerte presión de caza sobre ejemplares de fauna silvestre, tanto nativa como exótica, a través de todo el año, sin respetar períodos reproductivos y capturando por sobre las cuotas permitidas, llevan a que este factor sea uno de los más negativos al momento de evaluar posibles medidas de protección y dar soluciones para su conservación e incremento.

En Chile, las principales especies exportadas a Europa en el siglo pasado y comienzos del actual, fueron la Chinchilla Chilena y Chinchilla Peruana, Nutria de Mar y Nutria de Río, Zorro Culpeo, Zorro Gris, Lobo Marino de Dos Pelos y Lobo Marino de Juan Fernández (Iriarte y Jaksic, 1986). La sobre-explotación de esta última especie motivó al gobierno chileno a regular su caza por medio de un Decreto Supremo (1893), que lamentablemente, debido a falta de control, no produjo el efecto esperado. Por más

de 40 años no fue observado ningún ejemplar de esta especie en su única área de distribución en el Archipiélago de Juan Fernández. Sólo en 1965, investigadores detectaron la presencia de algunos especímenes que lograron escapar a la persecusión de los cazadores. En la actualidad la población se ha recuperado de su precaria condición, existiendo 2.500 ejemplares.

El aumento de las actividades comerciales de caza deportiva a nivel de toda la región, asociado a una legislación en muchos casos antigua e ineficiente, contribuyen a que numerosas especies de fauna silvestre se vean aún más amenazadas de extinción. Por ejemplo, en Chile en un período de 8 años (1985-1993) se incrementó el número de licencias de caza vendidas de 10.000 a 20.000, lo cual según numerosos autores sólo corresponde a una quinta parte del total de cazadores activos del país. En Argentina, empresas de turismo organizan excursiones de caza de patos a la Mesopotamia argentina, donde turistas europeos y norteamericanos realizan cacerías masivas sin control debido a la falta de medios para fiscalizar (Gruss, 1992). Según otros autores, la actividad de caza deportiva controlada podría constituir una excelente fuente de divisas para la región y un modo eficiente de utilización racional de recursos de fauna silvestre (Zaccagnini y Venturino, 1993).

En un análisis de las exportaciones de fauna silvestre desde Chile en los últimos 75 años se observa un paulatino decrecimiento en sus volúmenes, desde un nivel máximo en el período 1925-1929 (910.000 especímenes exportados), previo a la promulgación de la Ley de Caza, hasta el período 1980-1984 en que sólo fueron exportados legalmente 37.000 especímenes de fauna silvestre (Iriarte y Jaksic, 1986). La fuerte disminución de las exportaciones de fauna observada durante el período 1929-1931 se habría debido a la crisis económica que sufrieron los países industrializados durante ese momento.

En términos generales, la política económica de libre mercado ha estimulado que se incrementaran las exportaciones masivas de especímenes y productos de fauna silvestres en forma legal o ilegal hacia mercados europeos, norteamericanos o asiáticos. La carencia de una normativa legal que se sustente en conocimientos científicos actualizados del estado de conservación de la fauna silvestre, ha llevado a que estas exportaciones puedan constituir un factor negativo para ciertas especies que no son abundantes, o tengan problemas de conservación por otros factores.

En Uruguay la explotación irracional de la Nutria, en la década del setenta, produjo una notable caída en las capturas. Es así como en el año 1977 las capturas superaban los 600.000 ejemplares, en tanto que en 1991 esta cifra no llegó a los 100.000. Esto ha llevado a la División de Fauna a solicitar una veda para la Nutria y a promover estudios de dinámica poblacional que respalden un aprovechamiento sustentable de la especie más allá de intereses económicos de corto plazo.

2.2.5 Carencia de normativas y estructura administrativa adecuadas

Para lograr un progreso en la conservación de especies de fauna silvestre en todo el Cono Sur Sudamericano, se requiere implementar planes y programas o estrategias nacionales de conservación, que aseguren una adecuada organización y la utilización eficiente de los escasos recursos destinados a esta temática. Dentro de los planes de conservación, la preservación de la biodiversidad debe ser uno de los objetivos prioritarios de los Estados, ya que el rol de las especies de fauna silvestre a nivel local y regional es fundamental para un adecuado equilibrio en los ecosistemas, dentro de los que se inserta la actividad silvoagropecuaria.

Si bien los Sistemas Nacionales de Areas Silvestres Protegidas conservan importantes superficies con ecosistemas poco perturbados en los diferentes países de la región, con excepción de Uruguay (sólo el 0,2% de su territorio está bajo protección), existe una gran disparidad en cuanto a la cantidad y calidad de los territorios protegidos en relación a los ecosistemas representativos de la región. Por otro lado, la decisión de proteger áreas naturales, en principio se basó en criterios ajenos a los ecológicos, priorizando aspectos tan "sui generis" como el resguardo de la soberanía nacional o la administración de áreas remotas que no eran de interés de nadie. Posteriormente, se comenzaron a crear unidades con el objeto de proteger ciertas formaciones vegetales, en desmedro del resguardo de sitios que representan hábitat necesario o preferido para especies de fauna amenazadas. Esta tendencia se ha modificado en la actualidad, pero aun las áreas dedicadas a protección de fauna silvestre son insuficientes en la región.

Por otra parte, la falta de medios para llevar a cabo controles adecuados de las actividades que conciernen a la utilización de la fauna silvestre, atenta también contra su conservación. Desde esta perspectiva, basta con citar el caso de Argentina, donde la inexistencia de un organismo que reúna toda la gestión inherente a la fauna silvestre en el país imposibilita la implementación de planes y programas coordinados de carácter nacional y a largo plazo.

Otro aspecto fundamental es la inexistencia generalizada de una legislación eficiente y moderna, que regule no tan sólo lo relativo a la caza y cría en cautiverio, sino incluso materias tan disímiles como la investigación, comercialización y difusión, lo que dificulta el desarrollo de la fauna silvestre como un recurso natural útil para los países, bajo el enfoque del uso sostenible y la conservación de la diversidad biológica. Esto se asocia a una gran complejidad y desigualdad en los textos legales vigentes en los diferentes países, existiendo inclusive diferencias sustanciales en los criterios de administración de los recursos dentro de un mismo país, y una carencia de adecuada coordinación de los países entre sí.

Un ejemplo de lo expuesto es la situación de Uruguay. En lo relacionado con las actividades de caza, en dicho país se hace una distinción entre la caza deportiva y la caza comercial. Es así que en la caza deportiva, la caza de anátidos (patos) y tinámidos (perdices) es una de las actividades más comunes. Especies como el Pato Picaso (*Netta peposaca*), de caza permitida en Argentina, Uruguay y Brasil, se piensa que desarrollan una migración anual en forma anular, entre los humedales de los tres países. En Uruguay es permitida la caza de tres especies de patos además del nombrado: Pato Cara Blanca (*Dendrocygna viduata*), Pato Silbón Rojizo (*D. bicolor*), y Pato Maicero (*Anas georgica*). La temporada de caza y el número de ejemplares han sido establecidos en ausencia de estudios poblacionales detallados, los cuales están planteados. Ambas características determinan el flujo de cazadores brasileños a Uruguay en atención a una extensión de temporada y número de piezas mayores. Obviamente deben ajustarse las cifras entre ambos países, lo mismo que ocurre con la Perdiz (*Nothura maculosa*). Esta situación demuestra claramente la importancia de que se coordinen y mejoren los criterios de legislación y regulación de la caza deportiva y comercial (Cravino, com. pers.).

Otro ejemplo de la falta de coordinación en la legislación de países limítrofes se produce con el ingreso regular a Uruguay de pieles de Zorro de Monte (*Cerdocyon thous*) de procedencia paraguaya. La legislación uruguaya protege esta especie de cánido en el país, estando prohibida su caza; sin embargo está permitida la importación de productos desde el extranjero. Como es de suponer, esta situación dificulta enormemente las tareas de fiscalización que desarrollan las autoridades para controlar la caza y comercialización del Zorro de Monte.

En cuanto al comercio de especímenes vivos, tales como aves ornamentales o cantoras, monos, tortugas, etc., se ha comprobado en decomisos en ferias itinerantes de las principales ciudades de la región, la presencia masiva de especies no citadas para la fauna autóctona de los respectivos países. En el caso de Uruguay, regularmente se ha constatado la presencia de especímenes procedentes de Argentina y Paraguay (especialmente Psitácidos). Por otra parte, en Chile es común observar en el comercio de Santiago y otras ciudades mayores la venta de Tucanes, Guacamayos, Monos o Tortugas de tierra procedentes de Bolivia, Perú, Argentina e incluso de Paraguay.

En Uruguay se han constatado episodios de tránsito ilegal de productos de fauna silvestre, como el tráfico de plumas de Ñandú hacia Brasil. Esta especie mantiene saludables poblaciones, y es en Uruguay donde se registran las mejores condiciones para su distribución y abundancia. La Nutria, por su parte, una especie de gran importancia como recurso comercial en Uruguay, tiene un abultado tránsito ilegal desde el Brasil, donde la caza está prohibida, y hacia o desde Argentina, según los vaivenes de los precios de mercado.

2.3 Estado de conservación de las especies y de los ambientes compartidos en el Cono Sur de Sudamérica

El análisis del estado de conservación de las especies compartidas estuvo centrado en aquellos vertebrados terrestres que actualmente están en alguna categoría de amenaza y cuya recuperación es de especial interés, aun cuando en otros países de su rango de distribución su situación sea menos comprometida. De acuerdo a esta premisa, en el **CUADRO 10** se destacan las principales especies compartidas que requieren medidas de conservación en dos o más países de la región. Para cada país se seleccionó un número limitado de especies (7 a 10) de acuerdo a un rango de prioridad. Posiblemente, algunas de las especies no marcadas para uno de los países, puede ser también de importancia pero con una prioridad menor que las seleccionadas.

En relación a los ambientes compartidos entre los países de la región, se definieron cuatro ecosistemas claves, en los cuales se necesitan urgentes medidas de conservación para proteger sus especies de fauna silvestre nativa. Ellos son los siguientes:

a. Zonas de Humedales de Uruguay, del Noreste de Argentina y sur de Brasil, los que actualmente están siendo utilizados para el cultivo de arroz, destruyendo directamente el hábitat de aves acuáticas y además originando altos niveles de contaminación por agroquímicos.

b. Gran Chaco: compartido por Paraguay y Argentina.

c. Bosque Andino-Patagónico: compartido por Argentina y Chile.

d. Selva Misionera: compartido por Argentina (provincia de Misiones) y Paraguay.

CUADRO 10. **Especies compartidas por dos o más países catalogadas como amenazadas (máximas prioridades por país). ***

ESPECIES	ARGENTINA	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Vicuña	X	X		
Yacaré	X		X	X
Psitácidos	X		X	
Huemules	X	X		
Venado de Campo	X		X	X
Ciervo de los Pantanos	X		X	X
Gatos Monteses	X	X	X	X
Flamencos		X		
Nutrias/Lobito de Río	X	X		
Pudú		X		
Suri/Ñandú		X		
Carpincho			X	
Armadillos		X	X	
Dragón				X
Cardenal Amarillo				X
Pato Criollo				X
Pecho Colorado Mediano				X
Caiquén Colorado		X		
Lobo Grande de Río	X		X	X
Cisne Coscoroba		X		X

* Nota: Algunas especies, si bien se encuentran en dos o más países de la región, pueden ser de interés prioritario sólo para un país.

Un buen ejemplo de cooperación intrarregional para la conservación y el estudio de especies compartidas está en el Grupo de Especialistas en Flamencos Sudamericanos (biología, conservación y manejo de las especies *Phoenicopteridae* Sur Andina), formado a partir de un Taller desarrollado en San Pedro de Atacama, Chile, en 1988. En dicha reunión se sentaron las bases para el desarrollo de un grupo de trabajo conjunto entre Argentina, Bolivia, Chile y Perú para la protección de las tres especies de Flamencos presentes en la zona: Flamenco Andino, Chileno y de James.

2.4 Planes y programas de conservación y uso sustentable de la fauna silvestre de la región

Al adoptar el concepto de desarrollo sostenible como base para establecer un adecuado manejo de las especies de fauna silvestre en la región, puede asegurarse que este importante recurso natural permanecerá en el tiempo y servirá para la mantención de las comunidades rurales del Cono Sur de Sudamérica.

En un sentido amplio, el concepto de conservación constituye el pilar fundamental sobre el que se sustenta la posibilidad de alcanzar un adecuado manejo de las especies de fauna silvestre. La conservación de especies requiere la participación activa del hombre en el manejo de los ecosistemas en donde ellas habitan. Por ello no basta con tomar medidas de protección de ciertas áreas o especies. Se requiere manejar los recursos amparados en el conocimiento científico alcanzado, la búsqueda de una compatibilización del desarrollo económico y la mantención de los procesos ecológicos esenciales.

Considerando el concepto de conservación como la base sobre la cual realizar la gestión de la fauna silvestre, se entiende por manejo de fauna silvestre al conjunto de acciones destinadas a la protección, recuperación y utilización sostenida de especies de animales silvestres que se encuentren al interior de los ecosistemas naturales o silvoagropecuarios de los países.

Una de las posibilidades de manejo de fauna es su uso sustentable. Este concepto ha sido recientemente definido por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), como el uso de una población o ecosistema dentro de un nivel que les permita mantener su capacidad de renovarse, de una manera compatible con la conservación de diversidad y viabilidad a largo plazo del recurso. Bajo esta perspectiva surge la necesidad de desarrollar este manejo con las especies existentes en el Cono Sur Sudamericano. El potencial de manejo de importantes especies ha sido hasta la fecha mal utilizado por un desconocimiento de las reales potencialidades de las especies y sus ambientes.

Este nuevo enfoque en el manejo de la fauna silvestre debe cimentarse en un profundo conocimiento científico de las especies, su ambiente y su rol en el ecosistema, para alcanzar el estado de manejo que permita su uso sustentable. Para conciliar la protección del ambiente y el desarrollo rural, se requieren implementar adecuados planes de conservación. En este capítulo se revisan algunos antecedentes de los planes de conservación que actualmente se encuentran en curso en los países del Cono Sur de Sudamérica.

2.4.1 Argentina

En base a un análisis preliminar de las especies de fauna silvestre de interés prioritario para Argentina, y que además constituyen especies compartidas con otros países de la región, pueden mencionarse: Yacaré (*Caiman spp.*), Ciervo de los Pantanos (*Blastocerus dichotomus*), Ciervo de las Pampas (*Ozotoceros bezoarticus*), Huemul del Sur (*Hippocamelus bisulcus*), gatos silvestres (*Felis spp.*), camélidos silvestres (Guanaco: *Lama guanicoe*, Vicuña: *Vicugna vicugna*), Psitácidos (*Amazona, Aratinga, Nandayus spp.*), Carpincho o Capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), Ñandúes (*Rhea americana* y *Pterocnemia pennata*), Iguana (*Tupinambis spp.*) y Zorros (*Pseudalopex spp.*). Una de las especies que ha estado sometida a una mayor presión de captura es el Ñandú (*Rhea americana*), que ha sido explotado comercialmente en Argentina para la obtención de su cuero y sus plumas desde el siglo pasado. Su piel es utilizada para la manufactura de billeteras, zapatos, carteras, etc., en tanto que su carne y huevos son consumidos por habitantes locales y para alimentación de animales domésticos. A partir del año 1986, está prohibido su comercio exterior, con excepción de las plumas provenientes del desplume de animales vivos.

Existe una importante acumulación remanente de cueros de Ñandú, para los cuales se permite una exportación de 30.000/año, cifra coincidente con el promedio anual histórico. Una vez agotada esta reserva, regirá la prohibición de exportaciones hasta tanto se analice la situación de las poblaciones de esta especie. Si bien existen numerosos antecedentes sobre la biología y ecología del Ñandú, desde 1991 se está coordinando un estudio poblacional, que incluye la realización de encuestas y censos aéreos, con el fin de obtener una estimación de su distribución actual y su abundancia numérica en todo el país. En la provincia de Córdoba se está llevando a cabo un estudio de las poblaciones del sur de la provincia desde el año 1989 sobre sociobiología y manejo de la especie, realizado por el Centro de Ecología Aplicada, de la Universidad Nacional de Córdoba.

Los Zorros (*Pseudalopex spp.*) son otras especies que se encuentran sometidas a una importante presión de caza, tanto por la demanda que tienen sus pieles para la confección de prendas, como por el control que se les efectúa, en algunas jurisdicciones, por considerarlas dañinas para la ganadería local, fundamentalmente ovina (Funes y Novaro, 1991).

A partir de 1987, debido a la caza ilegal y a su escasa abundancia poblacional, se decretó la prohibición total de exportación del Zorro de Monte (*P. gymnocercus*). Se mantuvo el permiso para la exportación del Zorro Gris (*P. griseus*) y Zorro Colorado (*P. culpaeus*). Dada la gran similitud que existe entre las pieles de Zorro Gris y de Monte, comúnmente son exportadas pieles del segundo como si fueran de ejemplares de la primera especie. En este caso, como en muchos otros, es fundamental capacitar

regularmente al personal que realiza este tipo de controles en la identificación de especies con estados de conservación amenazados. En el **CUADRO 11** se aprecia el estado de conservación, las regulaciones de caza y exportación para las cuatro especies de zorros más comercializados en Argentina (García-Fernández, 1991).

CUADRO 11. Estado de conservación, regulaciones de caza y exportación, y cifras de comercio internacional anual para las cuatro especies de zorros más comercializados en Argentina.

ESPECIES	RES. 144	CITES	EXPORTACION PROMEDIO 1975/85	SITUACION COMERCIAL
Pseudalopex griseus	En Peligro	Apéndice II	460.000	Libre
P. gymnocercus	No Amenazado	Apéndice II	0	Prohibido *
P. culpaeus	En Peligro	Apéndice II	3.000	Libre
Cerdocyon thous	No Amenazado	No Listado	0	Prohibido *

Fuente: García-Fernández, 1991.
* Nota: Prohibida su comercialización desde 1987 (Resolución Nº 793).

Con respecto a las investigaciones sobre los zorros, además de los antecedentes existentes a la fecha, se está intentando llevar adelante un proyecto en algunas provincias patagónicas (Neuquén, Río Negro y Santa Cruz), tendiente a determinar el estado poblacional del Zorro Colorado, que luego será ampliado a otras provincias de su distribución (Funes y Novaro, 1991).

En cuanto a los Zorrillos o Chingues, la única especie que posee restricciones a su tráfico y exportación es el Zorrillo de la Patagonia (*Conepatus humboldtii*), el cual se encuentra en el Apéndice II de la Convención CITES desde 1988. No existen estudios poblacionales sobre ninguna de las cuatro especies que tienen distribución en Argentina, pero se considera que en términos generales son frecuentes en todo el país y su importancia comercial es poco significativa.

Las cifras de comercialización de Zorros Grises recientes corresponden a las cifras de exportaciones de Argentina de 1987 a 1990 (**CUADRO 12**). Se observa claramente que los valores disminuyeron drásticamente durante el período, reduciéndose las pieles exportadas de 85.000 en 1988, a sólo 21.000 en 1990 (CITES y Dirección de Fauna y Flora Silvestres).

CUADRO 12. **Cifras de exportación de ejemplares de Zorros Gris o Chilla (*Pseudalopex griseus*) desde Argentina durante el período 1987-1990.**

AÑO	NUMERO DE PIELES	% VARIACION
1987	85.212	---
1988	54.179	- 36,4%
1989	23.830	- 56,0%
1990	21.277	- 10,7%
TOTAL PERIODO	184.498	- 75,0%

Fuente: 1987 Secretaría CITES; 1988-1990 Dirección de Fauna y Flora Silvestres.

Hasta el presente, si bien se han iniciado los estudios tendientes a establecer pautas de manejo sustentable para especies de fauna existentes en Argentina, las mismas no se han implementado a escala comercial.

Con el objetivo de proteger las especies de Psitácidos del país, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano determinó, de acuerdo a la Resolución N° 31 de 1990, cupos de exportación para nueve especies de ese grupo para el año 1991. En 1992, la Dirección de Fauna y Flora modificó estos cupos, reduciéndolos a sólo cinco especies (**CUADRO 13**). Esto se hizo considerando que los números poblacionales determinados para dichas especies permitirían un nivel de extracción en esos rangos sin comprometer su supervivencia. El 26 de febrero de 1992, esta misma Secretaría determinó prohibir la exportación "hasta tanto se efectúen los estudios que garanticen que la extracción no pone en peligro la supervivencia de las especies que se detallan de nueve especies de Psitácidos (Resolución N° 11 de 1992). Entre ellas se encontraba una de las especies más comercializadas, el Loro Hablador (*Amazona aestiva*), la Cotorra Carirroja (*Aratinga mitrata*), la Cotorra Verde (*Aratinga leucophthalma*), el Chiripepe Común (*Pyrrhura frontalis*), el Chiripepe Salteño (*Pyrrhra molinae*), y el Loro Choroy (*Enicognathus ferrugineus*).

CUADRO 13. **Cuotas de exportación de Psitácidos para el año 1993 de acuerdo a la Dirección de Fauna y Flora de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de Argentina.**

ESPECIES	CUPO DE EXPORTACION AUTORIZADO
Cotorra Común (*Myiopsitta monachus*)	24.000
Cotorra de los Palos (*Aratinga acuticaudata*)	8.000
Loro Barranquero (*Cyanoliseus patagonus*)	7.200
Cotorra de Cabeza Negra (*Aratinga nenday*)	6.400
Loro Choclero (*Pionus maximiliani*)	4.000
CUPO TOTAL DE EXPORTACION	49.600

En lo referente a las especies en peligro de extinción, el caso del Huemul del Sur (*Hippocamelus bisulcus*), quizás el mamífero de mayor riesgo de extinción en la Patagonia, resulta ejemplificante. La Administración de Parques Nacionales está realizando esfuerzos para lograr una estrategia común Argentino-Chilena, que permita la recuperación de las poblaciones existentes tanto en Argentina como en Chile. Durante noviembre de 1992 se realizó en el Parque Nacional Los Alerces la "Reunión Binacional Argentino-Chilena sobre Estrategias de Conservación del Huemul", en la que participaron organismos encargados del tema de ambos países (Administración de Parques Nacionales y Corporación Nacional Forestal).

A continuación se presenta una lista de proyectos de investigación en fauna silvestre en Argentina, muchos de los cuales cuentan con la participación activa del INTA:

Sociobiología y manejo del Ñandú (*Rhea americana*) en Córdoba. Universidad Nacional de Córdoba-CONICOR.

Impacto en la agricultura del Ñandú. Universidad Nacional de Córdoba.

Ecología y conservación del Loro Hablador (*Amazona aestiva*), Universidad Nacional de Córdoba-CONICET-WWF.

Ecología y conservación de flamencos en Córdoba. Universidad Nacional de Córdoba-WCI-USA y CONICET.

El Ciervo Colorado como alternativa de producción animal. Centro Regional La Pampa, San Luis-INTA.

Manejo sustentable y control de Zorros en Patagonia. Centro Ecología Aplicada de Neuquén - Cámara Argentina de Peleteros - Est. Exp. Bariloche de INTA.

Reproducción y ecología del Choique (*Pterocnemia pennata*). Centro Regional Patagonia Sur y Estación Experimental Santa Cruz del INTA.

Utilización integral de Guanacos (*Lama guanicoe*). Proyecto PRODESER, Centro Regional Patagonia Sur y Estación Experimental Santa Cruz del INTA.

Comportamiento social, reproductivo y tamaño poblacional de Guanaco. Estación Experimental Bariloche del INTA.

Manejo sustentable de Yacaré en Santa Fé. Dirección de Ecología y Protección de Fauna, MAGYC y Centro Regional Santa Fe del INTA.

Utilización racional de Vicuña (*Vicugna vicugna*). Campo Experimental de Altura Abra Pampa del INTA.

Evaluación de impacto de aves granívoras sobre cultivos agrícolas. Estación Experimental de Paraná del INTA-Dirección de Fauna y Flora de Entre Ríos.

Diagnóstico del uso de la fauna en la Provincia de Formosa. Centro Regional Chaco-Formosa del INTA.

Estudio para el control del Puma (*Felis concolor*) en el área de Monte y Chaco Arido. Estación Experimental La Rioja del INTA.

Interacciones entre herbívoros silvestres y domésticos y su efecto en la vegetación natural del Chaco Arido. Estación Experimental La Rioja del INTA y Centro de Ecología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba.

Caracterización del daño producido por Liebres y Conejos a plantaciones forestales. Centro Reg. Patagonia Norte y Centro Exp. Bariloche de INTA.

Estudios sobre la introducción de Camélidos domésticos en Santa Cruz y Tierra del Fuego. Estación Experimental Santa Cruz del INTA.

Aclimatación y cría de Carpinchos. CONICET-BID, UBA y Estación Experimental DELTA del INTA.

2.4.2 Chile

El desarrollo de estrategias a largo plazo para incentivar la investigación científica en aspectos relacionados con la conservación y manejo de las especies de fauna silvestre, es fundamental para definir planes de protección realistas y eficientes. Actualmente, la falta de medios para desarrollar proyectos de investigación científica sobre especies con problemas de conservación, dentro y fuera de las áreas protegidas, disminuye las posibilidades de implementar programas de conservación adecuados y coherentes con la situación y potenciales de cada especie en particular.

Sin embargo, a través de la cooperación de organismos conservacionistas internacionales, se han podido llevar a cabo desde principios de la década del setenta alrededor de 25 proyectos específicos de conservación de fauna silvestre, que abarcan tanto investigación científica sobre biología, ecología y recientemente sobre manejo sustentable de especies silvestres, como aspectos relacionados con la determinación de su situación poblacional y su distribución territorial. A continuación se mencionan los principales proyectos que se están desarrollando actualmente en el país:

Estudios sobre la ecología de la Taruca o Huemul del Norte (*Hippocamelus antisensis*) y su relación con las comunidades humanas en la precordillera andina de la I Región. CONAF.

Estudios sobre biología, situación poblacional y manejo sustentable de la Vicuña (*Vicugna vicugna*) en el Altiplano de la I, II y III Regiones (Parque Nacional Lauca, Reserva Nacional Las Vicuñas). CONAF-UICN.

Estudios de distribución, situación poblacional, actividad reproductiva y migraciones de las tres especies de flamencos de Chile: Flamenco Chileno (*Phoenicopterus chilensis*), Parina Grande (*Phoenicoparrus andinus*), y Parina Chica (*Phoenicoparrus jamesi*) en la I, II y III Regiones (Monumento Natural Salar de Surire, Reserva Nacional Los Flamencos). CONAF-NYZS.

Estudios sobre la biología y situación poblacional de la Tagua Gigante (*Fulica gigantea*) y Tagua Cornuda (*Fulica cornuta*) en áreas silvestres protegidas del Altiplano de la I, II y III Regiones. CONAF-ICBP.

Estudios sobre la biología y situación poblacional del Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*), en el Parque Nacional Pan de Azúcar y la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt, en la III y IV Regiones. CONAF-NYZS.

Estudios poblacionales, de distribución y repoblamiento en áreas silvestres protegidas del Loro Tricahue Chileno (*Cyanoliseus patagonus byroni*), desde la IV a la VII Regiones. CONAF-CORFO-Pehuenche S.A.

Estudios de la ecología de la Chinchilla Chilena (*Chinchilla lanigera*) en la Reserva Nacional Las Chinchillas, IV Región. CONAF-WWF.

Estudio de población y biología del Picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*), en la isla Robinson Crusoe, Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández. CONAF-ICBP.

Estudios poblacionales, de actividad reproductiva y migratoria del Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melancorhyphus*) en áreas silvestres protegidas de la V, VII y X Regiones. CONAF-KODAK S.A.F.

Estudios sobre la situación poblacional y biología del Huillín (*Lutra provocax*) en la IX y X Regiones. CODEFF-WWF.

Estado de conservación y conducta del Huemul del Sur (*Hippocamelus bisulcus*) en áreas silvestres protegidas de la VIII y XI Regiones. CONAF/WWF-CONAF/KODAK S.A.F.-CODEFF/Sociedad Zoológica de Frankfurt (SZF).

Ecología trófica del Puma de la Patagonia (*Felis concolor*), en el Parque Nacional Torres del Paine. CONAF/Iowa State University.

Estudios de la ecología y uso sustentable del Guanaco (*Lama guanicoe*) en Aysén y Magallanes. CONAF-SAG-U. Católica y Estancieros de la XII Región.

Ecología poblacional y reproductiva de la Tórtola Común (*Zenaida auriculata*), Torcaza (*Columba araucana*) y Perdiz (*Nothoprocta perdicaria*). SAG-Federación de Caza y Pesca de Chile.

Estudio poblacional para un uso sustentable del Zorro Gris o Chilla (*Pseudalopex griseus*) en la Isla de Tierra del Fuego. SAG-Gobernación de Tierra del Fuego.

Manejo sustentable de la Liebre y Conejo Europeos en la Provincia de Ultima Esperanza, Magallanes-Gobernación Provincial, SAG, plantas elaboradoras de lagomorfos y estancieros locales.

Evidentemente lo realizado es aún insuficiente. De acuerdo a estudios recientes que han analizado el estado de la investigación científica en fauna silvestre en Chile, existirían 90 especies y subespecies de vertebrados que requieren muy urgentemente de estudios básicos sobre su biología y distribución. En el **CUADRO 14** aparece un resumen de las especies recomendadas para realizar estudios prioritarios.

CUADRO 14. Recomendaciones sobre la necesidad de realizar estudios en especies de fauna amenazada en Chile.

TAXON	MUY URGENTE	URGENTE	NECESARIO	TOTAL
MAMIFEROS	23	15	12	50
AVES	47	14	20	81
REPTILES	0	1	11	12
ANFIBIOS	1	5	18	24
PECES AGUAS CONTINENTALES	19	14	11	44
TOTAL	90	49	72	211

Fuente: Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile (CONAF, 1988).

La mayoría de los proyectos de investigación detallados precedentemente incluyen actividades de protección que se desarrollan paralelamente, bajo el marco institucional de la Ley de Caza chilena y a través de la protección *in situ* de las especies y su hábitat en las unidades del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), donde la mayoría de éstos se lleva a cabo. A su vez, casi todos contemplan campañas de difusión y educación ambiental a nivel local, que tienen por objeto comprometer a las comunidades humanas que se relacionan más directamente con las especies involucradas, en las actividades de conservación y recuperación poblacional.

Las acciones de protección incluyen la vigilancia permanente o en forma de patrullajes periódicos por parte de guardaparques especializados, de los sectores de dispersión, de cría o nidificación, de alimentación y de descanso de las especies estudiadas. Ello se realiza tanto al interior como fuera de las áreas silvestres protegidas, para evitar caza o captura ilegal de ejemplares y sustracción de huevos o polluelos desde los nidos. También se incluye la posterior aplicación de sanciones, cuando procede, a través de los marcos legales vigentes.

Las actividades de difusión y educación comprenden la elaboración de folletos divulgativos, afiches, autoadhesivos y poleras con diseños alusivos a la especie y al proyecto en cuestión, así como también ciclos de charlas y conferencias dirigidos a los habitantes locales y al público en general.

Los resultados obtenidos en el contexto de los proyectos en ejecución han sido altamente satisfactorios, pese a la escasez de recursos humanos y económicos. Por otra parte el conocimiento sobre la biología y ecología de todas las especies estudiadas, así como de su distribución y situación de conservación, se han incrementado considerablemente. En el caso de la Vicuña y el Guanaco se han logrado definir con bastante claridad los aspectos básicos necesarios para establecer técnicas de manejo orientadas a su uso sostenido y al aprovechamiento racional de los productos que generan.

La creación de nuevas unidades del SNASPE (Reserva Nacional Las Vicuñas, Monumento Natural Salar de Surire, Reserva Nacional Los Flamencos, Reserva Nacional Pingüino de Humboldt, Reserva Nacional Las Chinchillas, Monumento Natural Isla de Cachagua, Reserva Nacional Laguna Torca, Reserva Nacional Ñuble, futura Reserva Nacional Río Cruces), tiene como objetivo principal la protección de poblaciones de especies amenazadas, así como también contar con áreas adecuadas para realizar estudios orientados a definir mecanismos para su recuperación y manejo sustentable. Estas nuevas áreas han surgido también como resultado de las investigaciones realizadas en el marco de los proyectos específicos de conservación de fauna, constituyendo un valioso aporte a los esfuerzos que se desarrollan en Chile por la protección de la fauna nativa.

2.4.3 Paraguay

La Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre (DPNVS), como organismo oficial encargado de la administración de los recursos faunísticos de Paraguay, tiene como un objetivo fundamental, la elaboración de planes de manejo de las especies más amenazadas en la actualidad, buscando salvarlas, repoblando sus hábitats, y en algunos casos, estableciendo fincas de crianza. La experiencia no es mucha en todos los casos, pero existe gran interés entre los particulares de llevar adelante los planes.

A modo de ejemplo cabe mencionar a la Reserva de Toledo, donde un grupo de propietarios, con apoyo del San Diego Zoo, lleva adelante un criadero de Taguá, en un predio de dos hectáreas; paralelamente, a través de instituciones oficiales como la DPNVS, se realizan gestiones conducentes a la ampliación de la Reserva, con la adquisición de más lotes de terrenos en la zona aledaña. Esta finca experimental se encuentra en el Departamento de Boquerón, distrito de Toledo. Más al norte, en el Departamento de Alto Paraguay, zona de la laguna Gral. Díaz, un grupo de emigrantes

japoneses instaló un criadero de Yacaré, que si bien tiene objetivos comerciales, se gestiona la posibilidad de que un porcentaje de crías sea devuelto a la naturaleza, y que científicos interesados puedan realizar investigaciones en la finca.

Por otro lado, el Museo de Historia Natural del Paraguay elaboró un Plan de Manejo para Psitácidos en vías de extinción (Gua'á Jhovy: *Anodorhynchus hyacinthinus* y Gua'á Pytá: *Ara chloroptera*). La puesta en marcha de este plan se llevará a cabo dentro de los límites del Parque Nacional Serranías de San Luis.

La Itaipú Binacional cuenta con cuatro Reservas Biológicas en el Alto Paraná: Itabó, Limoy, Tati Yupí y Mbaracayú en Canindeyú. Sólo en Itabó se realizan estudios con especies típicas de la zona que fueran rescatadas durante el llenado del embalse. Inclusive la estación de piscicultura ha obtenido importantes datos sobre la reproducción del Pacú (*Piaractus mitrei*), el Dorado (*Sallminus spp.*) y el Surubí (*Pseudoplatystoma spp.*).

Por su parte, la Entidad Binacional Yacyretá cuenta con un área de Reserva Faunística de 100 hectáreas, en la que se introdujeron algunas especies rescatadas de la zona del embalse. Aunque aún no cuentan con datos definitivos, los estudios continúan normalmente. Es digno de destacar que existe un importante antecedente de rescate de mastofauna de la Isla Yacyretá; si bien con resultados poco satisfactorios desde el punto de vista de la sobrevivencia de los animales, ésta sirvió para encarar otros trabajos con mejores técnicas.

Actualmente la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), conjuntamente con la Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre y la Entidad Binacional de Yacyretá, llevan a cabo el "Proyecto Rescate de la Vida Silvestre", cuyo objetivo es, precisamente, trasladar los animales silvestres a una área de 40.000 hectáreas determinada previamente en la zona del Arroyo Yabebyry, cercana al sitio de las obras.

La Fundación "Moisés Bertoni", una organización no gubernamental con una vasta experiencia en trabajos de campo en pro de la conservación, administra una Reserva de 57.000 hectáreas en el Departamento de Canindeyú, en la que se están realizando importantes estudios biológicos sobre la fauna del sitio, sobre todo aves. Además de eso, con cierta frecuencia se realizan encuentros sobre educación ambiental dirigidos principalmente a capacitar técnicos de campo.

El tema de la educación ambiental es nuevo en el Paraguay. La DPNVS cuenta con un Departamento para este efecto cuya actividad se centra en charlas educativas e informativas, audiovisuales, edición de folletos, documentos y afiches, relacionados con la conservación de los recursos naturales. Las organizaciones no gubernamentales que se involucran en este tema, desarrollan activos programas destinados a mejorar el nivel

de valoración y toma de conciencia sobre la problemática ambiental, en general.

De acuerdo a lo expuesto en los tópicos antecedentes, oficialmente la política de conservación y preservación de la vida silvestre del país está a cargo de la Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre, dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería. La misma cuenta con el apoyo de organizaciones no gubernamentales y de otras dependencias oficiales, además de la cooperación de organismos internacionales para el logro de objetivos específicos, como estudios de fauna y flora. Debido a que es una institución nueva (fundada en 1987), carece de suficientes recursos humanos, presupuestarios y materiales, a pesar de lo cual desempeña en el marco de sus limitaciones una importante gestión en la conservación de los recursos naturales.

Existen el Paraguay actualmente en ejecución los siguientes proyectos sobre fauna:

Rescate de la Fauna Silvestre en Yacyretá. JICA-MAG-EBY
Mariposas del Paraguay. WWF-MNHNP
Aprovechamiento de Caimán y Tupinambis. NNUU-MAG-CITES
CANOPY-Aves del Paraguay. Universidad de Cambridge-MNHNP
Proyecto Taguá. San Diego Zoo-MNHNP
Inventario de humedales del Paraguay. MNHNP-Ramsar

Además se ha firmado un convenio con la Comunidad Económica Europea, que financiará importantes programas sobre la vida silvestre.

La falta de capacitación técnica conspira para el mejor desarrollo de ciertos programas, por lo que es absolutamente necesario capacitar técnicos del área, especialmente en los siguientes temas:

Rescate de fauna silvestre
Readaptación de fauna
Ictiología
Inventario, reproducción y dinámica poblacional
Fincas cinegéticas
Criaderos
Control y fiscalización de fauna silvestre

Paralelamente al desarrollo de dichas actividades específicas, sería conveniente introducir las mismas como materias generales en los cursos universitarios de las ramas biológicas, a fin de mejorar la capacidad de los egresados universitarios.

Los organismos privados, como Itaipú y Yacyretá, deben colaborar más frecuentemente en la difusión de sus experiencias relacionadas a la fauna silvestre sobre todo Itaipú, que cuenta con amplia práctica en el manejo de fauna.

Los mamíferos constituyen uno de los recursos proteicos principales de la población rural de Paraguay, y es a este grupo al que se debe manejar bajo criterios de conservación para un posterior uso sustentable. Así, el grupo preferido está integrado por distintas especies de venados: *Mazama gouazouvira*, en el Chaco; *Mazama americana* y *Mazama rufina*, en la región Oriental.

Los Pecaríes son preferidos en el siguiente orden: *Tayassu pecari*, *Tayassu tajacu* y *Catagonus wagneri*. El Tapir (*Tapirus terrestris*) posee una carne muy apreciada. Los roedores también son consumidos: la Paca (*Agouti paca*) en la región Oriental, la Mara (*Dolichotis salinicola*) y Cuis (*Cavia aperea*) son cazados por algunos grupos indígenas. El Carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) está disminuyendo debido a la caza deportiva y al consumo de la piel.

Los Armadillos, a pesar de constituir una presa no tan preferida, igualmente están siendo sometidos a una presión de caza indiscriminada, por la aparente gran abundancia de algunas de sus especies y a la facilidad de captura. Las especies más cazadas son el Quirquincho Bola (*Tolypeutes matacus*), en la zona del Chaco; la Mulita Grande o Tatúhu (*Dasypus novemcinctus*) y Gualacate (*Euphacrtus sexcinctus*), presentes en todo el país.

En Paraguay el nivel de explotación de aves silvestres se clasifica en los siguientes tipos:

Explotación por caza de subsistencia: Existe la cacería de subsistencia en todo el territorio de la República, que en cierto modo se transforma en explotación del recurso en la modalidad de caza deportiva, cuando se cazan grandes números de aves silvestres. La caza de subsistencia está permitida sólo para que la practiquen pueblos indígenas.

Caza deportiva: La realizan preferentemente habitantes de las ciudades, especializándose en aves tales como las palomas o las acuáticas, y los ungulados mayores como los ciervos.

Captura o caza comercial: Esta actividad es ilegal y está circunscrita a empresas de mediano tamaño que la realizan con el objetivo de obtener un lucro fácil y rápido. Durante años, importantes empresas comerciales de Paraguay se especializaron en la exportación en grandes volúmenes de pieles de carnívoros, yacarés y lagartos hacia mercados Europeos, de Japón y de EEUU.

Es indudable que el establecimiento de una clasificación de uso de los recursos requiere en forma urgente el desarrollo de una base de conocimiento científico y constante monitoreo de lo que está pasando con el recurso. Sólo así se podrá realizar un adecuado manejo sustentable de la fauna en Paraguay.

2.4.4 Uruguay

No es posible afirmar que en Uruguay se hayan llevado a cabo experiencias de manejo sustentable de especies nativas en el medio silvestre. En el caso de la Nutria o Coipo (*Myocastor coypus*), la especie de mayor explotación comercial en Uruguay, ha estado marcada por la influencia de intereses económicos más que por la capacidad de utilización racional del recurso. A partir de un período de veda de caza que se espera establecer, se desea desarrollar un manejo más acorde con la potencialidad biológica de la especie.

Desde 1985 se permite la cría en cautividad de especies de fauna silvestre. En este sentido, vale hacer referencia a una experiencia de origen privado que se viene desarrollando hace varios años en la cría del Ñandú (*Rhea americana*). Dadas las especiales características de la especie puede catalogarse como de manejo sostenible de una población silvestre (semicautividad) más que cría en cautividad.

Entre 1988 y 1991 la División Fauna de Uruguay administró un criadero experimental de Nutrias o Coipos. La totalidad de los ejemplares del criadero estaban identificados individualmente y se llevó adelante investigación sobre diferentes parámetros productivos, y particularmente prolificidad y calidad de piel. Carencias presupuestarias determinaron el cierre del criadero y la entrega de los animales a criaderos particulares inscritos oficialmente en la División Fauna. En el mencionado criadero, ubicado a 22 km de Montevideo, en Toledo (Departamento de Canelones) también se esperaban desarrollar investigaciones sobre la cría de Carpinchos y un Tinámido, la Martineta (*Rhynchotus rufescens*), que en la actualidad se están desarrollando con financiamiento del INIA.

Además del Decreto N° 801/985 que permite la cría en cautiverio de especies silvestres, existen reglamentaciones particulares para la cría de Nutrias, Carpincho, Ñandú y Martineta. Todas estas especies son compartidas con países de la región. Están en funcionamiento, bajo autorización oficial, seis criaderos de Carpincho, 10 de Nutrias, uno de Martinetas, dos de Ñandú y uno de reptiles (diversas especies).

La Nutria y el Carpincho son criados para la producción primaria de piel o cuero y carne, el Ñandú para la producción de plumas y eventualmente cuero y la Martineta para repoblación de cotos de caza y eventualmente para venta de carne. La modalidad

de crianza que se lleva adelante en Nutrias es la denominada "en seco", realizándose la cría en corrales de hormigón y la recría en corrales similares o jaulas.

La cría de Carpinchos se efectúa en dos sistemas: cría en familias (1 macho por cada 6 hembras) en corrales de tierra con piletas de hormigón, y cría en semicautividad en parcelas de campo natural con espejos de agua artificiales y suministro de forrajes de corte. En el caso del Ñandú se trata de crianza semisilvestre llevándose a cabo actualmente experiencias de incubación artificial.

La Martineta se cría en módulos de apareamiento al azar que constituyen grandes jaulones con vegetación natural donde se alojan los reproductores. Se recogen diariamente los huevos para incubación artificial. La recría se realiza primero en galpón y luego en módulos exteriores. La aclimatación al medio silvestre se realiza en jaulones de pre-suelta donde se ubican los ejemplares en el propio sitio de suelta.

Todos los criaderos particulares existentes actualmente han sido promovidos a partir de 1985 mediante diferentes actividades de difusión encabezadas por la División Fauna (exposiciones, conferencias, videos, asesoramiento directo a interesados).

Entre 1976 y 1992 se exportaron productos de Nutria y de Liebre Europea (ejemplares vivos, carne y pieles) por un valor anual cercano a los US$ 6 millones. Entre 1985 y 1990 se exportó un valor promedio de US$ 90.000 de Cotorras (*Myiopsitta monachus*) vivas para el mercado de mascotas de Europa y los Estados Unidos.

A continuación se detallan proyectos de uso sustentable y protección de fauna silvestre actualmente en ejecución o en vías de realizarse en Uruguay:

Nicho trófico de los cánidos autóctonos (*Cerdocyon thous* y *Pseudalopex gymnocercus*) y su vinculación con la depredación sobre corderos. MGAP-DGRNR División Fauna, con la participación también del Museo Nacional de Historia Natural, Facultad de Veterinaria, Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable", Facultad de Ciencias.

Inventario Nacional de Fauna. Convenio DGRNR (División Fauna) y la Facultad de Ciencias (Sección Zoología de Vertebrados).

Proyecto de investigación sobre la cría en cautividad y repoblación silvestre de la Martineta (*R. rufescens*), por medio de un convenio con la DGRNR (División Fauna) y la Intendencia Municipal de Tacuarembó. Financiado parcialmente por el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

Relevamiento ornitológico en Isla Rey Jorge (Shetland del Sur). DGRNR, División Fauna. Financiado por el Instituto Antártico Uruguayo.

Seguimiento de colonias de reproducción de Espátula Rosada (*Platalea ajaja*). DGRNR, División Fauna y Grupo Uruguayo para el Estudio y Conservación de las Aves (GUPECA). Provisión de anillos por el Centro de Pesquisas para la Conservación de Aves Silvestres (CEMAVE, Brasil).

Programa para la conservación de la biodiversidad y desarrollo sustentable en los humedales del Este (PROBIDES). Global Environmental Facility-Gobierno Nacional, Intendencia Municipal de Rocha y Universidad de la República.

Evaluación de parámetros técnicos en la cría de Carpincho. Facultad de Veterinaria e INIA.

Biología y manejo de la Liebre Europea en el Uruguay. Facultad de Ciencias-CONICYT.

Estudios genéticos en mamíferos autóctonos. Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE) y PEDECIBA.

Estudios de la variabilidad genética del Venado de Campo (*Ozotoceros bezoarticus*) y sus consecuencias para la conservación. IIBCE y PEDECIBA.

Biología y ecología del Yacaré de Hocico Ancho (*Caiman latirostris*). MGAP-INAPE financiado por International Foundation for Science (Suecia).

Proyecto Nutria (*Myocastor coypus*). Facultad de Ciencias y de Veterinaria, Universidad de la República.

Proyecto de creación de un serpentario para la obtención de veneno. Facultad de Ciencias y de Medicina, Universidad de la República.

Relevamiento de fauna de la Quebrada de los Cuervos, Area Natural Protegida (Depto. de Treinta y Tres). Convenio Universidad de la República-Intendencia Municipal de Treinta y Tres.

Control integrado de aves plaga. Proyecto Binacional Argentina-Uruguay. FAO Proyecto TCP/RLA/8965. Especies consideradas: *Myiopsitta monachus, Zenaida auriculata, Columba picazuro* y *Columba maculosa*.

2.4.5 Cono Sur Sudamericano

Al realizar un análisis conjunto de las especies de fauna silvestre de los países del Cono Sur de Sudamérica, se pueden identificar especies de distribución compartida, que bajo un manejo integrado podrían llegar a ser importantes recursos utilizables para dichos países. En el **CUADRO 15** se definen aquellas especies o grupos de especies de vertebrados terrestres compartidos por dos o más países del Cono Sur, que tienen interés prioritario en cada uno de ellos desde el punto de vista de su utilización sustentable.

CUADRO 15. **Especies compartidas por dos o más países con potencial para utilización sustentable en los países del Cono Sur Sudamericano (máxima prioridad por país).**

ESPECIES	ARGENTINA	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
IGUANA	X		X	X
NUTRIA/COIPO	X	X		X
GUANACO	X	X		
ZORROS	X	X		
CARPINCHO	X		X	
ÑANDU GRANDE	X		X	X
VICUÑA		X		
LIEBRE EUROPEA	X	X		X
CERVIDOS		X		
INTRODUCIDOS		X		
ÑANDU PEQUEÑO			X	
YACARE			X	
LOROS				X
PATOS SILVESTRES				X
PERDIZ				

En un análisis global sobre número y superficie de los sistemas de áreas silvestres protegidas en el Cono Sur Sudamericano se puede observar una gran variedad en el tipo de áreas protegidas, la superficie cubierta y su nivel de desarrollo. Como se observa en el **CUADRO 16**, Chile es el país que muestra el mayor porcentaje de su superficie bajo protección (18,2%) y la mayor superficie en términos absolutos (135.000 Km2) en la región, seguido de Argentina (4,53% y 59.986 Km2), Paraguay (3,03% y 18.444 Km2) y finalmente Uruguay con sólo el 0,2% del territorio nacional bajo protección (374 Km2) (Oltremari, 1988 y 1992; Ferreiro, 1992; Barzetti, 1993).

CUADRO 16. **Número y porcentaje del territorio nacional cubierto por los sistemas de áreas silvestres protegidas en los cuatro países del Cono Sur Sudamericano.**

PAIS	NUMERO AREAS PROTEGIDAS ESTATALES	PORCENTAJE TERRITORIO NACIONAL	AREAS PROTEGIDAS PRIVADAS	SUPERFICIE TOTAL (KM^2)
ARGENTINA	190	4,35	23	59.986
CHILE	85	18,20	3	135.000
PARAGUAY	21	3,03	8	18.444
URUGUAY	17	0,20	0	374.000
TOTAL	313	5,30	34	588.430

Fuente: Oltremari, 1988 y 1992; Ferreiro, 1992; Barzetti, 1993)

Finalmente, los escasos estudios compartidos para el control de especies silvestres (nativas e introducidas) declaradas plaga, se reducen a los trabajos desarrollados por Uruguay y Argentina en el manejo y control de especies de Cotorra (*Myiopsitta monachus*) y Paloma Torcaza (*Zenaida auriculata*) (Bruggers y Zaccagnini, documento no publicado). En la actualidad, Argentina, Brasil y Uruguay deben enfrentarse al deterioro de los cultivos arroceros por el desarrollo del Garibaldino (*A. ruficapillus*). Si bien las tres especies son de libre caza, sólo en las dos primeras se han estudiado mecanismos de control. En el sur de la Patagonia, se han desarrollado estudios compartidos para el control en la expansión del Conejo Europeo (*Oryctolagus cuniculus*) entre los organismos gubernamentales encargados del tema de Argentina (Provincia de Santa Cruz) y Chile (Magallanes). Asimismo, el INTA en Argentina ha desarrollado importantes estudios sobre la Liebre Europea (*Lepus capensis*), el Zorro Colorado (*Pseudalopex culpaeus*), tres especies de Caiquenes (*Chloephaga spp.*) y Puma (*Felis concolor*) (Bruggers y Zaccagnini, documento no publicado).

La Bandurria baya (*Theristicus caudatus*) es un ave muy característica por su presencia masiva en campos de cultivo y su apreciable tamaño (74 cm de alzada). Vive preferentemente en áreas húmedas y pastizales, nidificando en acantilados costeros, lacustres y sobre árboles en todos los países de la Región.Foto: Augustín Iriarte Walton

La Nutria de Mar o Chungungo (*Lutra felina*) vive en grupos familiares en zonas costeras desde el sur de Perú hasta las islas Guaitecas en el archipiélago Austral de Chile. Es de hábitos eminentemente nocturnos y se alimenta de crustáceos, moluscos, y peces. Es considerada una de las especies de nutrias más vulnerables a nivel mundial, debido al deterioro de sus hábitats y la caza clandestina para la obtención de su valiosa piel.Foto: Thomas Daskam

3. Análisis del Comercio de la Fauna Silvestre en el Cono Sur Sudamericano

El comercio de fauna silvestre es una de las actividades económicas más importantes de Argentina, representando para el país una recaudación anual promedio de 100 millones de dólares. Lamentablemente, es uno de los sectores productivos menos supervisados por el Estado, convirtiéndolo en el problema de conservación más grave con el que se enfrenta la fauna silvestre después de la destrucción de hábitats naturales (Gruss y Waller, 1988; Bertonatti, 1992). En la década del cincuenta, Argentina fue uno de los más importantes exportadores de fauna silvestre a nivel mundial, para posteriormente decaer con la implantación de normas legales que restringieron dicha actividad. A partir de 1975, esta actividad tomó nuevos bríos al transformarse Argentina en el principal exportador de fauna silvestre de Sudamérica y uno de los mayores del mundo (Argentina es actualmente uno de los dos mayores países exportadores de aves vivas del mundo junto a Senegal) (Hemley, 1986; Gruss y Waller, 1988; Gruss, 1991; Thosem y Brautigam, 1991; Bertonatti, 1992) (**CUADRO 17**).

Si bien es relativamente fácil conocer las cifras oficiales de exportación de especies, mucho más difícil es saber sobre el comercio clandestino. Según el análisis de numerosos decomisos efectuados en los últimos años, se ha podido calcular que se comercializan en Argentina unas 500.000 aves vivas por año (las cifras oficiales hablan sólo de 115.941 ejemplares).

CUADRO 17. Cifras oficiales de exportación de fauna silvestre de Argentina durante el período 1906-1985.

ESPECIES	NUMERO DE EJEMPLARES*	PERIODO
Reptiles:		
Boas (*Boa y Eunectes spp.*)	232.694	1975 - 1985
Lagartos (*Tupinambis spp.*)	13.425.632	1975 - 1985
Ofidios (*Bothrops spp.*)	15.765	1941 - 1960
Tortugas de Tierra (*Geochelone spp.*)	15.304	1982 - 1985
Yacarés (*Caiman spp.*)	683.601	1966 - 1985**
	(14.372.996)	
Aves:		
Loros (*Psittaciformes*)	579.705	1980 - 1985
Ñandúes (*Rhea y Pterocnemia spp.*)	236.610	1975 - 1985
Pingüinos (*Spheniscus magellanicus*)	58.158	1946 - 1960
	(874.473)	
Mamíferos:		
Ballenas (*Mysticetos*, varias especies)	51.370	1906 - 1960
Carpinchos (*Hydrochaeris hydrochaeris*)	112.090	1975 - 1984
Elefantes Marinos (*Mirounga leonina*)	86.145	1946 - 1960
Gatos Monteses (*Felis spp.*)	543.763	1975 - 1985
Guanacos (*Lama guanicoe*)	405.218	1975 - 1985
Lobos Marinos (*Otaria byronia*)	493.440	1931 - 1960
Liebres Europeas (*Lepus capensis*)	18.232.290	1975 - 1984
Nutrias (*Myocastor coypus*)	24.214.320	1975 - 1984
Pecaríes (*Tayassuidos*)	321.530	1975 - 1984
Comadrejas (*Didelphis albiventris*)	2.319.200	1975 - 1984
Vizcachas (*Lagostomus maximus*)	669.350	1975 - 1984
Zorrillos (*Conepatus spp.*)	1.159.312	1975 - 1985
Zorros (*Pseudalopex spp.*)	5.565.758	1975 - 1984
	(54.173.786)	
TOTAL EXPORTADO	69.421.255	

Fuente: Fujita y Calvo, 1982; Mares y Ojeda, 1984; Hemley, 1986; Gruss y Waller, 1988; Bertonatti, 1992.

Notas: * Los valores no consideran los productos elaborados, el tráfico ilegal, el comercio interno y el de tipo informal.

** No incluye valores del año 1971.

Se ha constatado que las mismas especies tienen diferente grado de protección, en términos legales, entre países y aún dentro de un mismo país, dependiendo de la Provincia donde se realice la caza o captura (caso de Argentina). En este país, la reglamentación en cuanto a la exportación de especies es regulada, a nivel federal, por la Dirección de Fauna y Flora Silvestre de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. De acuerdo a la legislación actual, existen 22 especies de fauna silvestre cuya exportación está permitida:

Lagarto Overo (*Tupinambis teguixin*)
Lagarto Colorado (*T. rufescens*)
Nutria (*Myocastor coypus*)
Guanaco (*Lama guanicoe*)
Carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*)
Ñandú (*Rhea americana*) (30.000 cueros por año)
Zorro Gris (*Pseudalopex griseus*)
Zorro Colorado (*Pseudalopex culpaeus*)
Ciervo Rojo (*Cervus elaphus*) (introducido)
Puma (*Felis concolor*) (trofeos)
Cotorra Común (*Myiopsitta monachus*)
Barranquero (*Cyanoliseus patagonus*)
Cotorra de Cabeza Negra (*Nandayus nenday*)
Loro de los Palos (*Aratinga acuticaudata*)
Chiripepe Común (*Pyrrhura frontalis*)
Chiripepe Salteño (*P. molinae*)
Cotorra Verde (*Aratinga leucophthalmus*)
Antílope (*Antilope cervicapra*) (introducido)
Zorrino (*Conepatus humboldtii*) (hasta agotar depósitos de pieles)
Pecarí de Collar (*Tayassu tajacu*) (similar a la anterior)
Pecarí Labial (*T. albirostris*) (similar a la anterior)
Liebre (*Lepus capensis*) (introducida)

Argentina y Uruguay expiden guías de tránsito para ejemplares o productos de fauna, y se prohíbe su transporte dentro del territorio nacional sin ellas. Uruguay dispone particularmente de un formulario guía para animales y otro para productos. En ambos países las guías son expedidas por las instituciones oficiales en materia de fauna.

En el caso de Chile, el Servicio Agrícola y Ganadero expide guías de libre tránsito de uso general para productos agropecuarios, entre los que se incluyen los productos de fauna. En cambio en Paraguay solamente se utilizan, en los casos correspondientes, los certificados CITES.

En cuanto al comercio ilegal de especies en Chile, existen diferentes escenarios de acuerdo a la región del país. En el norte, procedentes de Perú, Bolivia y Argentina se detecta el continuo ingreso clandestino de Psitácidos, primates, ofidios, y caparazones de Armadillos a través del Altiplano. En la zona central ingresan en forma ilegal Psitácidos y otras aves menores desde Argentina (Mendoza y Neuquén). En la zona sur y austral se constata la salida permanente de pieles de Zorros (*Pseudalopex griseus* y *P. culpaeus*), felinos (*Felis geoffroyi*), zorrillos (*Conepatus spp.*) y especies de *Lutra sp.* hacia Esquel (Chubut) y Río Gallegos (Santa Cruz). De la región de Magallanes, en el extremo austral de Chile, se estima una salida ilegal de entre 10.000 a 15.000 pieles anuales de carnívoros y en especial de Zorros Grises hacia Río Gallegos (Argentina). La captura de Liebre y Conejo Europeos constituye una importante fuente de absorción de mano de obra en época invernal en Magallanes, exportándose legalmente unos 600.000 ejemplares de estas dos especies por año. De hecho, este auge exportador ha hecho que exportadores chilenos compren legalmente un importante volumen de Liebres desde la vecina provincia de Santa Cruz.

En Chile se ha observado un nivel cada vez más creciente de exportación de invertebrados, anfibios y reptiles (138.000 ejemplares de invertebrados, 967.875 de reptiles y 140.000 anfibios en el período 1991-92), la mayoría dirigidos hacia mercados europeos y norteamericanos para su utilización en investigación científica y como mascotas. Felizmente, con la promulgación de un nuevo reglamento de la Ley de Caza Nº 4.601 se pudo detener este flujo exportador (Decreto Supremo Nº 133) (**CUADRO 18**).

CUADRO 18. Número de especímenes de fauna vivos exportados legalmente de Chile durante el período 1985-1992 (hasta noviembre).

TAXA	1985-1986	1987-1988	1989-1990	1991-1992	TOTAL
INVERTEBRADOS	5.699	21.803	307.166	137.762	472.430
ANFIBIOS	2.236	23.582	46.317	140.340	212.475
REPTILES	24.070	145.782	451.014	967.875	1.588.741
AVES	6.678	18.354	7.513	78	32.623
MAMIFEROS	2.549	3.342	5.020	3.340	14.251
TOTAL	41.232	212.863	817.030	1.249.395	2.320.520

Fuente: Servicio Agrícola y Ganadero.

Si bien la caza legal en Chile es mucho más restringida que en otros países de la región, el Servicio Nacional de Pesca autoriza la caza controlada, con fines comerciales, para el mercado interno y externo de gran número de ejemplares del Lobo Marino de un Pelo (*Otaria byronia*). Tomando en consideración la abundancia que presenta el Zorro Gris en la porción chilena de la Isla de Tierra del Fuego (Magallanes), y que esta especie fue introducida para controlar la plaga de Conejos Europeos que en la actualidad no existe, el gobierno chileno a través del SAG está realizando estudios de censo poblacional para estimar la factibilidad de emitir cuotas de captura de la especie.

En Paraguay el comercio legal de fauna está restringido por ley. Sólo se encuentra permitido el comercio de especímenes pertenecientes a especies de *Tupinambis* (cupo de 300.000). En el caso del Carpincho y determinadas especies de Psitácidos como *M. monachus* y ciertas especies del género *Amazona,* son consideradas de próxima apertura al comercio internacional. En cuanto a reptiles, se están llevando a cabo estudios que podrían determinar que al cabo de dos a tres años se permita el comercio de las especies *Caiman yacare* y *C. latirostris*, y de Boas.

En Paraguay se destacan deficiencias en el manejo del tema CITES, así como en controles aduaneros en puntos estratégicos de salida. Las salidas más usuales son hacia Brasil y Argentina. Los productos más usuales son cueros de yacaré, iguanas, boas y felinos, mientras que los animales vivos corresponden principalmente a los Psitácidos. En todos los casos se trata de tránsito de salida.

En Uruguay todos los cueros de especies de la fauna silvestre o similares son objeto de identificación oficial, por lo que la salida de estos productos (cueros crudos o curtidos) sólo es legal cuando existe precinto o sello oficial, o bien son acompañados de certificados o notas oficiales de la División Fauna. La División Fauna ha convenido internamente con la Dirección de Sanidad Animal, del mismo Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, que las certificaciones sanitarias de exportación de cualquier especie animal no doméstica se expidan con la previa exhibición del permiso otorgado por la División Fauna (Uruguay), situación que es similar en Argentina. Está comprobado que los requerimientos de índole sanitario tienen mayor peso en las transacciones de exportación/importación que la propia normativa respecto a fauna, de modo que es recomendable que los permisos de las autoridades de fauna sean ligados de algún modo a las certificaciones sanitarias. De acuerdo a la normativa vigente en Uruguay, existen cuatro categorías de especies:

Especies de libre caza, comercio e industrialización:

Jabalí (*Sus scrofa*)
Paloma Torcaza (*Zenaida auriculata*)
Paloma de Alas Machadas (*Columba maculosa*)

Paloma de Monte (*Columba picazuro*)
Cotorra (*Myiopsitta monachus*)
Cui (*Cavia pamparum*)
Vîbora de Coral (*Micrurus frontalis*)
Víbora Crucera (*Bothrops alternatus*)
Yarará (*B. neuwiedii*)
Garibaldino (*Agelaius ruficapillus*)

Especies de caza comercial regulada (aún sin límite de captura, pero con temporada de caza):

Nutria (*Myocastor coypus*) (15 de mayo al 15 de septiembre)
Liebre Europea (*Lepus capensis*) (15 de abril al 31 de julio). Fuera de estos períodos no se dan curso a las exportaciones de Liebre.

Especies de caza deportiva (se requiere permiso de caza):

Perdíz (*Nothura maculosa*): 15 ejemplares/cazador/día, período de caza entre el 1 de mayo y el 31 de julio.
Anátidos: Pato Picazo (*Netta peposaca*), Pato Maicero (*Anas georgica*), Pato Cara Blanca (*Dendrocygna viduata*), Pato Silbón Rojizo (*Dendrocygna bicolor*), con 20 ejemplares/cazador/día y una temporada de caza desde el 1 de mayo y el 31 de julio.
Ciervo Axis (*Axis axis*). Un macho adulto/cazador/día, permitida su caza durante todo el año.

Especies criadas en cautiverio (los ejemplares o productos son identificados especialmente):

Carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*)
Martineta (*Rhynchotus rufescens*)
Ñandú (*Rhea americana*)
Nutria (*Myocastor coypus*) (especie también objeto de caza en el medio silvestre).

De acuerdo a informes proporcionados por TRAFFIC-SUDAMERICA, en marzo de 1986 autoridades uruguayas confiscaron 12.391 pieles y productos de alguna de las siguientes especies de fauna silvestre desde el puerto de Montevideo: Gato Montés de Geoffroy, Ocelote, zorros, Mapache y Nutrias (TRAFFIC Bulletin, 1993).

En términos generales se puede señalar que una misma especie tiene diferente consideración en países vecinos y más aún en zonas vecinas entre países, lo cual sucede también en Argentina internamente entre provincias. Así por ejemplo, las iguanas o lagartos del genero *Tupinambis* son de comercio permitido en Argentina y Paraguay, pero prohibido en Uruguay. El Ñandú tiene un cupo de exportación anual de 30.000 cueros en Argentina hasta 1993 (remanente de stock anteriores a la prohibición de 1987), pero se prohíbe su caza y desplume en Paraguay y Uruguay, no obstante la existencia de tráfico ilegal. El Carpincho es de caza y comercio permitido en algunas provincias Argentinas, pero prohibido en otras, así como en Paraguay y Uruguay. Para esta especie se abriría una cuota de aprovechamiento en Paraguay, mientras que en Uruguay se permite solamente el comercio de ejemplares y productos procedentes de criaderos habilitados.

En un análisis de las exportaciones de ejemplares de Psitácidos vivos desde América Latina durante el período 1982-1986, se observa que un 61% de éstas se originaron en los países del Cono Sur Sudamericano (**CUADRO 19**). Argentina, Bolivia, Guyana, Perú y Uruguay fueron los mayores países exportadores de loros y cotorras vivas desde América Latina (Thosem y Brautigam, 1991). A partir del año 1985, Bolivia disminuyó ostensiblemente su participación en dicho mercado, debido a la promulgación de un decreto que prohíbe la captura, comercialización y exportación de todas sus especies de fauna silvestre nativa. En el caso de Uruguay, la especie más exportada es la Cotorra Común, especie declarada plaga por los cuantiosos daños que causa en cultivos cerealeros y frutales. La especie ha experimentado un desmedido crecimiento poblacional sustentado en el aumento de opciones de alimentación (cultivos) y la disposición de sitios seguros de anidación (auge de nuevas plantaciones de *Eucaliptus spp.*).

CUADRO 19. Números mínimos de exportación de ejemplares de Psitácidos vivos desde América Latina en el período 1982-1986.

PAIS	1982	1983	1984	1985	1986	TOTAL
Argentina	88.851	114.019	109.206	179.473	177.992	669.541
Chile	16	56	138	952	1.137	2.299
Paraguay	10	7	25	5	42	89
Uruguay	19.544	33.516	39.211	18.455	20.667	131.393
Sudamérica	236.743	243.788	256.022	268.007	256.069	1.260.629
América Latina	251.594	254.094	226.275	297.948	276.635	1.355.497
Cono Sur	108.421	147.598	148.580	198.858	199.838	803.322
%	43%	58%	54%	67%	72%	60%

Fuente: Secretaría CITES; Thomsem y Brautigam, 1991.

En relación a las exportaciones procedentes de Uruguay, la principal especie de Psitácido exportada corresponde a la Cotorra Común, la cual muestra volúmenes de exportación cercanos a los 30.000 ejemplares por año durante el período 1985-1990 (División Fauna-CITES), con un retorno de divisas superior a los US$ 540 mil. En cuanto a las Liebres Europeas, según las estadísticas del Banco de la República Oriental del Uruguay, en el período 1986-1992 (siete años) fueron exportados 45.000 ejemplares vivos, 3.200 toneladas de carne y casi 2 millones de cueros crudos, por un valor total de US$ 11 millones. Finalmente, en relación a las cifras de exportación de Nutria desde Uruguay, según datos aportados por la División Fauna en el período 1976-1992 fueron exportadas 2,07 millones de unidades con retornos superiores a los US$ 53 millones.

4 Aspectos Institucionales y Legales de la Protección y el Manejo de Fauna Silvestre

4.1 Instituciones gubernamentales encargadas de la protección y manejo sustentable de la fauna silvestre

4.1.1 Argentina

Cabe en primer lugar considerar la estructura política en que están organizados los países, ya que de esto va a depender la organización institucional y particularmente la jurisdicción o campo de acción de las entidades gubernamentales nacionales con competencia en el tema fauna. Esto es especialmente importante al analizar la problemática de la fauna silvestre en Argentina. En efecto, la estructura institucional resulta especialmente diferente, en relación al resto de los países del Cono Sur, donde un régimen netamente federal determina una diversificación de competencias en materia de fauna, lo que obliga a un paciente trabajo de coordinación entre la entidad nacional y sus pares de nivel provincial.

En los otros países de la región, la existencia de un poder centralizado permite la toma de decisiones desde el nivel nacional al local. De una y otra situación derivan consecuencias favorables y desfavorables para el manejo del recurso fauna silvestre. Por un lado, la autonomía provincial puede reconocerse como más apropiada, dado que permitiría una estructuración legal y administrativa más ajustada a los requerimientos de la realidad local. Por otro lado, la compartamentalización lleva a decisiones antagónicas en provincias vecinas que generan consecuencias desfavorables para las especies implicadas. Ocurre entonces el fenómeno de "contrabando doméstico", cuando por la disimilitud de legislación, se observa la protección de una especie en una provincia y su caza permitida en otra. Esto implica un sobre-esfuerzo para la entidad nacional.

En Argentina ocurre la comentada dicotomía entre competencias nacionales y competencias provinciales. La temática de fauna a nivel nacional pasó de la órbita de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, creada a fines de 1991. La oficina encargada es la Dirección de Fauna y Flora Silvestres, dependiente a su vez de la Dirección Nacional de Administración de Recursos Naturales, Subsecretaría de Recursos Naturales. El manejo de la fauna silvestre se independiza con ello del área agrícola-ganadera donde estuvo tradicionalmente ubicado en situación de desventaja.

Por la Constitución Nacional, los gobiernos provinciales tienen competencia sobre sus recursos naturales y regulan, entre otras actividades, la caza y la pesca. La fiscalización y el control en materia de fauna son encaradas tanto a nivel nacional por la Dirección como por los estados provinciales en sus respectivas jurisdicciones. La investigación en fauna es competencia del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el cual posee un Programa Nacional de Recursos Vegetales Naturales y Fauna Silvestre.

En Argentina la aplicación de la Convención CITES se encuentra a cargo de tres organismos federales: la Dirección de Fauna y Flora Silvestres, la Subsecretaría de Pesca y el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Las dos primeras actúan como Autoridades Administrativas, en tanto que el Museo y la Dirección de Fauna y Flora lo hacen como Autoridades Científicas. La Subsecretaría de Pesca es la Autoridad Administrativa para los grupos Cetacea (Ballenas y Delfines), Pinnipedia (Focas y Lobos marinos), Sphenisciformes (Pingüinos), Testudinata (*Chelonidae* y *Dermochelyidae*) (Tortugas Marinas), Peces, Moluscos y Crustáceos. La Dirección de Fauna y Flora Silvestres es Autoridad Administrativa y Científica para el resto de los grupos de fauna y flora.

Las principales instituciones relacionadas con la protección de la fauna silvestre en Argentina son:

Organismos gubernamentales:

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (creada en 1991): Dirección de Fauna y Flora Silvestres
Subsecretaría de Pesca
Direcciones Provinciales de Fauna (22)
Administración Nacional de Aduanas
Policía Federal Argentina
Gendarmería Nacional
Administración de Parques Nacionales
Comisión de Recursos Naturales y Conservación del Ambiente Humano de la Cámara de Diputados de la Nación

Organismos no gubernamentales:

Asociación Conservacionista del Sur (TELLUS)
Asociación Ornitológica del Plata
Asociación para la Conservación y Estudio de la Naturaleza (ACEN)
Asociación para la Defensa de los Derechos del Animal
Asociación para la Protección de la Naturaleza (APRONA)

Centro de Protección de la Naturaleza
Fundación Ambiente y Recursos Naturales (ARN)
Fundación BIOS
Fundación de Vida Silvestre Argentina
Fundación Miguel Lillo (Tucumán)
Greenpeace Argentina
Grupo Argentino de Limnícolas
Patagonia Natural
Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM)
Sociedad Argentina Protectora de los Animales (SAPA)
Sociedad Naturalista Andino-Patagónica (SNAP)
Red Informática Ecológica

Organismos ligados a instituciones de educación e investigación estatales:

Centro de Zoología Aplicada, Universidad Nacional de Córdoba
Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)

4.1.2 Chile

En Chile, las atribuciones institucionales respecto a la fauna silvestre aparecen distribuidas en tres organismos. El Ministerio de Agricultura reúne a dos de ellos, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Corporación Nacional Forestal (CONAF). En forma independiente está el Servicio Nacional de Pesca (SERNAP) que pertenece al Ministerio de Economía. A continuación se detallan las principales atribuciones y funciones de cada institución:

Corporación Nacional Forestal (CONAF). Su Departamento de Patrimonio Silvestre cumple las siguientes funciones relacionadas con la conservación de la fauna nativa: a. La administración del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado que contiene 30 Parques Nacionales (8,4 millones de hectáreas), 39 Reservas Nacionales (5,5 millones de hectáreas) y 11 Monumentos Naturales (14.000 hectáreas) todo lo cual suma un 18% de la superficie de Chile; b. Programas de conservación de las especies de flora y fauna amenazadas de extinción; c. Estudios para el manejo sustentable de vida silvestre con la participación de la población local; d. Programas de difusión de protección de las especies de flora y fauna vulnerables.

Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Su Departamento de Protección de los Recursos Naturales Renovables (DEPROREN), institución fiscal adscrita al Ministerio de Agricultura, cumple las siguientes funciones en materia de protección de la fauna silvestre: a. Control y fiscalización de la Ley de Caza; b. Regular establecimientos de crianza y tenencia de animales silvestre nativos; c. Autoridad administrativa de la convención CITES; d. Diseño e implementación de nuevos cuerpos legales; e. Desarrollo de programas de difusión y capacitación; f. Creación de Centros de Rescate y Rehabilitación de fauna silvestre.

Servicio Nacional de Pesca. Perteneciente a la Subsecretaría de Pesca del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, tiene las siguientes funciones en estas materias: a. Regulación de las actividades extractivas de especies de fauna silvestre marina y de aguas continentales; b. Control de procesos de contaminación en zonas costeras y de aguas continentales.

La Ley de Caza N° 4.601 define tres organismos estatales encargados de su fiscalización como policías de caza: Carabineros de Chile, la Armada de Chile a través de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR) y el Servicio Agrícola y Ganadero.

Otras instituciones gubernamentales preocupadas del tema son:

Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) (Autoridad Científica CITES)
Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)
Comisión de Descontaminación de la Región Metropolitana
Servicio Metropolitano de Salud del Ambiente
Instituto Antártico Chileno

Finalmente, el Consejo Nacional de Monumentos Nacionales, perteneciente al Ministerio de Educación, declara áreas de interés científico tales como Santuarios de la Naturaleza. Debido a la falta de personal en terreno por parte de esta repartición, si estas áreas no cuentan con el patrocinio de CONAF, su labor efectiva de protección disminuye sustancialmente.

Los organismos no gubernamentales preocupados del tema son:

Acción Ciudadana por el Medio Ambiente
Casa de la Paz
Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA)
Comite Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF)
El Canelo de Nos

Fundación Andes
Fundación Claudio Gay
Fundación Lahuén
Fundación Pro Entorno del Niño
Greenpeace Chile
Grupo de Acción Ecológica por el Bío-Bío
Instituto de Ecología Política
Instituto de Ecología de Chile
Red Nacional de Acción Ecológica
Sociedad Protectora de Animales
Unión de Ornitólogos de Chile (UNORCH)
Sociedad de Vida Silvestre de Chile (con sede en Temuco)
Grupo IDDEAS (Punta Arenas)

En el país existen dos organismos internacionales que poseen dependencias que se preocupan del tema: la Oficina Regional para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y la Unidad Conjunta CEPAL-PNUMA de la Comisión Económica para América Latina de Naciones Unidas.

4.1.3 Paraguay

En los últimos años, el país ha redefinido el papel de las instancias de organizaciones oficiales bajo la colaboración permanente de instituciones privadas o no gubernamentales. Como resultado inmediato se reestructuraron muchas dependencias oficiales y se crearon otras acordes con los tiempos. Asimismo, por primera vez, se cuenta con una política destinada a ordenar el desarrollo sostenido en base a criterios priorizados.

Las competencias oficiales en fauna silvestre en Paraguay son asumidas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, y dentro de éste, por la Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente, creada en 1990. Sígue jerárquicamente a esta última la Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestres, cuyo Departamento de Vida Silvestre es el órgano ejecutor en materia de fauna. En la actualidad el Sistema de Areas Silvestres Protegidas cuenta con 11 Parques Nacionales (1.361.000 ha), cinco Reservas Privadas (87.134 ha), dos Bosques Protectores (2.000 ha), un Monumento Natural (2.500 ha), un Monumento Científico (200 ha) y una Reserva Nacional (100 ha). Estas unidades representan un 3,6% del territorio de Paraguay (Ferreiro, 1992).

La actividad de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que trabajan en pro del medio ambiente, se ha incrementado en los últimos cinco años. En el ámbito gubernamental aún existe superposición de funciones en varias instituciones, por lo que es necesario buscar mecanismos para lograr una mejor coordinación de las acciones que deben realizarse.

Las principales instituciones relacionadas con la protección de la fauna silvestre en Paraguay son:

Organismos gubernamentales:

Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre, Dirección de Ordenamiento Ambiental, e Inventario Biológico Nacional del Paraguay.

Ministerio de Defensa Nacional: Departamento de Parques Nacionales y Monumentos Históricos.

Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay.

Organismos no gubernamentales:

Alter Vida
Asociación del Medio Ambiente del Ambambay
Foro Siglo XXI
Fundación Chaco
Fundación Moisés Bertoni
Fundación Physis
Fundación Vida Silvestre
Movimiento Ecológico Paraguayo
Pronatura
Servicio Franciscano para la Justicia, Paz y Ecología
Sobrevivencia
Sociedad Protectora de Animales y Plantas

Organismos mixtos:

Red de Asociaciones Ambientalistas del Paraguay, que reúne a todas las organizaciones no gubernamentales que trabajan en el sector ambiental.

Campaña del Decenio del Medio Ambiente, creada en 1990 atendiendo al llamado del PNUMA e integrada por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, para realizar actividades conjuntas en favor del medio ambiente.

Comisión Nacional de Defensa de los Recursos Naturales, organismo constituido en el seno del Poder Legislativo, creado por ley de la Nación N° 40/90 con la participación de instituciones públicas y privadas.

Comisión Nacional para los Estudios Conjuntos de la Cuenca del Río Pilcomayo. Creada por Decreto N° 3171 con la participación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Conformada para los estudios conjuntos de la cuenca del Río Pilcomayo. Posee un Grupo de Trabajo sobre Ecología y Medio Ambiente.

Comisión Nacional de la Hidrovía Paraguay-Paraná, creada por Decreto N° 4486 con la participación de representantes de instituciones pública y privadas. Esta a su vez forma parte del Comité Intergubernamental que reúne a los cinco países de la Cuenca del Río de la Plata: Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Conformada para el desarrollo y gestión de la Hidrovía Paraguay-Paraná. Cuenta con un grupo técnico ambiental.

Comisión Interinstitucional para la Coordinación y Estudio del Impacto Ambiental de Obras Viales Públicas. Creada por Decreto Ley N° 8462.

Entidad Binacional de Itaipú (Brasil-Paraguay). Creada para el aprovechamiento hidroeléctrico del río Paraná entre Saltos del Guairá y el río Iguazú. Ejecuta acciones de protección ambiental en el área de influencia de la represa.

Entidad Binacional Yacyretá (Argentina-Paraguay). Creada en 1973 para el aprovechamiento hidroeléctrico del río Paraná en las inmediaciones de las Isla Yacyretá. Ejecuta acciones de protección ambiental en el área de influencia de la represa.

4.1.4 Uruguay

En Uruguay, las competencias nacionales en fauna recaen en el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), a través de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), creada en 1986. Dentro de ésta funciona la División Fauna, que es propiamente el organismo encargado del tema. Compete a la División Fauna la elaboración y proposición de proyectos de legislación específica y las actividades de administración, fiscalización y control del uso del recurso fauna. Desarrolla asimismo tareas de investigación en convenio con la Sección de Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias de la Universidad de la República. Proyectos de

investigación en fauna dentro del MGAP se desarrollan en el Departamento de Vertebrados Plaga de la Dirección de Sanidad Vegetal y en el Instituto Nacional de Pesca (INAPE). A nivel gubernamental, también se realizan estudios en fauna en el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), dependiente del Ministerio de Educación y Cultura (MEC).

La investigación en fauna silvestre en el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) es aún incipiente, aunque la situación ha mejorado a través de proyectos con la Facultad de Veterinaria y la propia División Fauna. Otro institución estatal que realiza labores de investigación en fauna silvestre es el Instituto Antártico Uruguayo

En virtud de un reciente reordenamiento interno dentro del MGAP, compete a la División Fauna de la DGRNR las especies de vertebrados tetrápodos terrestres y los mamíferos marinos (incluyendo especialmente los pinnípedos o lobos marinos) así como las tareas de control de vertebrados plaga, en tanto que al INAPE corresponde la fauna íctica. Al interior del MGAP se encuentra asimismo, formando parte de a DGRNR, la División Flora y Areas Protegidas, encargada de la administración de las unidades de conservación así como de la fiscalización del aprovechamiento comercial del bosque nativo.

En 1990 fue creado el Ministerio de la Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), cuyas extensas atribuciones administrativas se solapan con las específicos de otras instituciones gubernamentales. Tal ha sido el caso de los Parques Nacionales y otras Areas Protegidas donde mediante la Ley Nº 16.320 del 1/11/1992, artículo 27, se declaró por vía interpretativa que los cometidos en esta temática continuaban siendo de competencia del MGAP.

En diferentes trabajos de investigación han participado en forma separada o conjunta las instituciones antes mencionadas, así como la Facultad de Ciencias, la Facultad de Veterinaria, el Museo Nacional de Historia Natural, y algunas organizaciones no gubernamentales. Recientemente se ha puesto en marcha un proyecto de investigación de tres años de duración sobre Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Bañados del Este (PROBIDES), que desarrollan la Dirección Nacional de Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, la Universidad de la República y la Intendencia Municipal de Rocha. El proyecto cuenta con apoyo financiero del Global Environmental Facility (GEF) de la Organización de Naciones Unidas.

Como necesidades y recomendaciones se estiman pertinentes: adecuar el extenso marco normativo vigente a las condiciones actuales y proveer legislación que permita la recaudación y reciclado de recursos genuinos; ubicar al tema fauna en un escalón

administrativo superior; participación en programas de postgrado en manejo de fauna; capacitación en técnicas de inventario de fauna; encarar proyectos comunes de anillamiento de aves migratorias, en particular las de valor cinegético; unificar en lo posible los criterios de legislación sobre fauna entre los países; y promover la coordinación internacional para el control del comercio y tráfico ilegal de productos de fauna.

Los principales organismos no gubernamentales preocupados de la protección de la fauna silvestre en Uruguay son:

Amigos de la Preservación Ambiental (APA)
Centro de Investigación y Promoción Franciscano Ecológico (CIPFE)
Grupo Uruguayo para el Estudio y Conservación de Aves (GUPECA)
Red de ONGs Ambientalistas del Uruguay
Sociedad de Conservación del Medio Ambiente
Sociedad Zoológica del Uruguay
TRAFFIC Sudamérica

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS NATURALES
BIBLIOTECA
CIREN

4.2 Aspectos legales

Las Leyes de Protección de Fauna Silvestre en vigencia en los distintos países tienen la siguiente fecha de emisión: Chile 1929, Paraguay 1931, Uruguay 1935 y Argentina 1981. Tanto en Argentina como en Paraguay y Uruguay, de acuerdo a disposiciones del Código Rural de cada país, la fauna silvestre es propiedad de los tenedores de la tierra. En Chile el propietario de estos recursos naturales es la Nación, con lo cual, las licencias de caza corresponden a un permiso que otorga el Estado para la apropiación de determinadas especies y número, mientras que para el resto queda expresamente prohibida la caza.

Todos los países de la región son signatarios de la Convención CITES: Uruguay en 1974, Chile en 1975, Paraguay en 1977 y Argentina en 1981. Las disposiciones de la Convención han sido ratificadas por ley en todos los países, pero solamente Paraguay y Chile han procedido a su reglamentación al interior del país (Paraguay en 1991 y Chile en 1993). Las Representaciones Nacionales de la Convención son ejercidas por los propios organismos nacionales en fauna en Argentina y Chile y por organizaciones, o aun individuos ajenos al tema, en Paraguay y Uruguay. En este último país se ha revertido esta situación en virtud de la Ley N° 16.320 del 1 de Noviembre de 1992, ya que, en su Artículo 207 y su Decreto Reglamentario N° 263/993 del 8 de Junio de 1993, se define que la representación nacional de los convenios internacionales (CITES, RAMSAR, BONN) ha pasado a ser ejercida por el MGAP y dentro de éste, por la

Dirección General de Recursos Naturales Renovables según resolución ministerial del 29 de julio de 1993.

4.2.1 Argentina

El manejo y la conservación de la fauna silvestre en Argentina está basada, desde el punto de vista legal, en una normativa nacional (leyes, decretos y resoluciones) y en la legislación provincial específica. Actualmente, existen en Argentina unas 3.000 normativas vigentes en materia de administración, comercialización y conservación de recursos naturales (Gruss y Waller, 1988). Dada la estructura federal del gobierno, las provincias tienen competencia sobre sus recursos naturales y, a su vez, regulan su manejo, dentro de su jurisdicción, según su propia legislación.

La Ley Nacional de Fauna (Ley Nº 22.421 de 1982 y Decreto Reglamentario) es la norma básica que brinda el marco regulatorio del recurso fauna silvestre. En ella se contemplan aspectos como la caza, la tenencia y el tránsito interprovincial de la fauna silvestre, sus productos y subproductos, las importaciones y exportaciones, la investigación científica, y el aprovechamiento racional. Establece penalidades en los casos de infracciones y si bien prioriza la conservación del recurso por sobre cualquier otro interés, respeta el equilibrio con otro tipo de actividades. Se trata de una ley de régimen de adhesión provincial, pero hasta el presente sólo dos provincias han adherido, por lo cual el cumplimiento de la mayoría de los artículos no es obligatorio en todo el territorio del país. Ante esta situación se plantea la necesidad de establecer pautas de manejo consensuadas con los estados provinciales, a fin de asegurar la voluntad de cumplir con dichas pautas y la capacidad efectiva de aplicarlas.

En 1980, Argentina firmó la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CITES), sancionada por el Poder Ejecutivo en ese mismo año y ratificada en 1981; entró en vigencia como Ley de Nación Nº 22.344 de 1981. A través de los mecanismos propuestos en esta Convención, se establece una regulación adicional sobre manejo y conservación de la fauna silvestre, en forma directa sobre las exportaciones e indirectamente sobre los planes de manejo de las especies allí contempladas. Asimismo, por su carácter de convención internacional y dada la forma de su funcionamiento, a través de la inclusión de las especies en Apéndices, se establece una relación necesaria con los países que comparten la distribución de las especies en cuestión.

Además de estas leyes, existe una serie de Resoluciones que establecen prohibiciones sobre el comercio de ciertas especies o medidas regulatorias de distinto tipo. Entre ellas, cabe mencionar la Resolución Nº 144 de 1983 que, entre otras cosas, prohíbe el ingreso desde el exterior de productos y subproductos de fauna silvestre compartida. Esta misma resolución categoriza a las especies de la fauna silvestre según

su grado de vulnerabilidad y reglamente algunos aspectos de la Convención CITES. Adicionalmente, deben mencionarse las resoluciones específicas elaboradas por la autoridad de aplicación de las leyes sobre fauna (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca), las cuales respondieron a problemas coyunturales.

A partir de 1989 se produjo un cambio en la administración de la fauna silvestre en el país, tendiente a revertir la situación imperante en los años anteriores. En esta nueva etapa, se pusieron en marcha proyectos de investigación sobre especies prioritarias, a fin de aportar bases técnicas que sustentaran las decisiones administrativas y los planes de manejo. Asimismo, se tomaron medidas puntuales con el objeto de subsanar las deficiencias administrativas del sistema. Sin embargo, aún subsiste la necesidad de modificar o reemplazar ciertos mecanismos y fortalecer los proyectos de investigación, traduciendo sus resultados en prácticas administrativas concretas.

Desde 1991, la Dirección de Fauna y Flora Silvestres pasó a depender de la nueva Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, junto con las otras Direcciones integrantes de la Dirección Nacional de Recursos Naturales. Comenzó entonces una mayor relación entre las áreas vinculadas con el manejo de los recursos naturales, y se abrieron asimismo, nuevas posibilidades de interacción con otras áreas del Estado y con las provincias desde una situación política más jerarquizada y favorable. El manejo de la fauna silvestre se independizó al mismo tiempo del área de la que dependía hasta ese momento, enfocada principalmente a la producción agrícola y ganadera, dentro de la cual este tema era considerado poco prioritario.

En el marco de este panorama general, debe mencionarse también la estructura fuertemente federal de Argentina y el hecho de que por la Constitución Nacional, los estados provinciales tienen competencia sobre sus recursos naturales. Esto hace que la administración de la fauna silvestre en todo el país, de gran extensión, no sea posible sin el concurso de los estados provinciales y un trabajo conjunto con las autoridades nacionales competentes. Por lo tanto, se hace necesario establecer y fortalecer mecanismos de participación y de intercambio de información entre todas estas partes a fin de garantizar la implementación de pautas de manejo y conservación.

En cuanto a los mecanismos de fiscalización y control, esta tarea es encarada por la Nación y por los estados provinciales en sus respectivas jurisdicciones. En cuanto a la jurisdicción federal, la Ley N° 122.421 y su Decreto Reglamentario establecen las obligaciones de la Autoridad de Aplicación referida al tránsito interprovincial y al comercio exterior, además del control y la fiscalización del comercio interno dentro de la jurisdicción. Por otra parte, las provincias actúan como entidades competentes en la fiscalización y el control de las actividades relacionadas con la fauna silvestre dentro de sus territorios, por lo cual regulan y controlan en forma directa la caza y la pesca, entre otras.

4.2.2 Chile

El primer cuerpo legal que establece normas para la captura y el uso de las especies de fauna silvestre en Chile es el Código Civil (1888). En su Titulo IV expresa *"La caza y pesca son especies de ocupación por las cuales se adquiere el dominio de los animales bravíos"*. Estos animales bravíos (que viven naturalmente libres e independientes del hombre) *"no se pueden cazar sino en tierras propias, o en las ajenas, con permiso del dueño"*. Además expresa que *"Se entiende que el cazador o pescador se apodera del animal bravío y lo hace suyo, desde el momento que lo ha herido gravemente, de manera que ya no le sea fácil escapar"*.

Por otro lado, el Código Civil deja abierta la posibilidad de regular estas actividades extractivas con nuevas normas al exponer: *"En lo demás, el ejercicio de la caza y de la pesca estará sujeto a las ordenanzas especiales que sobre estas materias se dicten. No se podrá, pues, cazar o pescar sino en lugares, en temporadas, y con armas y procederes, que no estén prohibidos"*.

El evidente proceso de sobre-explotación que produjo la caza intensiva de ejemplares de las tres especies de lobo fino presentes en Chile: Lobo Fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*), Lobo Fino Antártico (*Arctocephalus gazella*) y Lobo Fino de Dos Pelos (*Arctocephalus australis*), llevó a las autoridades del momento a regular su captura en 1893. Sin embargo, la casi total falta de fiscalización de dicha medida legal llevó a estas especies de lobo fino a su casi completa extinción (Albert, 1901).

En 1910, los principales países exportadores de Chinchillas (*Chinchilla lanigera* y *Ch. brevicaudata*): Argentina, Bolivia y Chile, firmaron un tratado internacional para prohibir la captura, comercialización y exportación, constituyéndose en el primer convenio de este tipo, entre países, en Latinoamérica (Miller, 1980). Las especies de chinchilla habían sido objeto de una incesante presión de captura por el alto precio de sus pieles, llegándose a exportar, legalmente, más de 7 millones de pieles a mercados europeos y norteamericanos en el período 1828-1910 (Iriarte y Jaksic, 1986). El convenio de prohibición de exportación trajo un aumento inusitado del costo por pieles, las cuales llegaron a aumentar 14 veces de acuerdo a precios anteriores a la firma del convenio. Actualmente, especímenes silvestres de la especie más requerida (*Ch. lanigera*) sólo pueden verse en mínimas densidades en la Reserva Nacional las Chinchillas y áreas aledañas a ésta.

El primer cuerpo legal de carácter general que protege a la fauna silvestre,

terrestre y acuática en Chile es la Ley de Caza N° 4.601 de 18 de junio de 1929 y su Reglamento N° 4.844 (15 de noviembre de 1929). Dentro de los aspectos principales que incluyen estos cuerpos legales se encuentran la determinación de períodos de veda temporal e indefinida, fijación de números máximos de ejemplares permitidos de caza por excursión y por cazador, métodos de caza permitidos, regulación del comercio nacional e internacional, y la crianza en cautividad de las especies silvestres nativas.

Una ley clave para el resguardo de la fauna silvestre en Chile fue la Ley de Bosques N° 4.363 del 30 de junio de 1931. Dicho cuerpo legal permite la creación de Parques Nacionales y Reservas Forestales para la conservación de especies y ecosistemas vulnerables o en peligro de extinción.

En 1952, el Ministerio de Agricultura declaró al Conejo Europeo como plaga de la agricultura en la provincia de Magallanes, haciendo obligatorio su control y erradicación (D.S. N° 811 del 7 de agosto de 1952.).

En 1955 autoridades del Ministerio de Agricultura de la época decidieron proteger a las especies de aves promulgando un Decreto Supremo (N° 268 del 31 de marzo de ese año) que prohíbe en todo el territorio nacional "*la caza de aves silvestres durante la anidación, como asimismo la recolección de sus huevos y la captura de sus polluelos.*" Además, el Decreto Supremo N° 268 prohíbe la venta o exportación de aves silvestres chilenas y su mantención en cautiverio sin permiso previo del Servicio Agrícola y Ganadero.

En 1963, por intermedio del Decreto Supremo N° 50 del Ministerio de Agricultura, extrañamente se incluye en veda indefinida a una especie introducida, el faisán (*Phasianus colchicus*), decretándose la prohibición de su caza en todo el país. Por razones desconocidas, esta especie no tuvo éxito en el medio natural chileno.

El Decreto Supremo N° 40 de 1972 introduce nuevas especies de fauna a la lista en veda indefinida. Es así como incluye a especies como el Zorro Gris o Chilla (*Pseudalopex griseus*) y define cuotas de captura por cazador y por excursión para todas las especies no declaradas en veda indefinida.

El Decreto Supremo N° 183 de 1976, extrañamente modificó el Reglamento de la Ley de Caza y levanta la veda indefinida a que estaba afecto el Lobo Fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*). Afortunadamente, este increíble error técnico fue enmendado dos años más tarde, debido a la publicación de un trabajo científico que demuestra la incongruencia de la medida, derogándose dicho decreto para incluir nuevamente a la especie en veda indefinida, incluyéndose también al Lobo Fino Antártico (*Arctocephalus gazella*). En efecto, el Decreto Ley N° 182 del 29 de mayo de 1978 prohibió la caza, transporte y comercialización, posesión e industrialización de la especie

Lobo Fino Antártico, especie que en raras ocasiones ha sido vista en territorio chileno continental, habitando casi exclusivamente en el continente antártico. Existen dudas sobre si las autoridades del momento quisieron realmente proteger a esta especie, o en su defecto deseaban prohibir la captura del Lobo Fino de Dos Pelos (*Arctocephalus australis*), especie que había sufrido una fuerte presión de captura para la obtención de su carne, aceite y piel por más de dos siglos, encontrándose en ese momento en estado vulnerable (Iriarte y Jaksic, 1986).

Entretanto, en 1977 se promulgó el Decreto Supremo N° 381, el cual modifica al Reglamento de la Ley de Caza en cuanto a la inclusión de los Delfines y Toninas (Familia *Delphinidae*) a veda indefinida. En 1980 se publica una nueva modificación al Reglamento de la Ley de Caza N° 4.601, incluyéndose en el listado de especies con veda indefinida a un cánido, el Zorro Colorado o Culpeo (*Pseudalopex culpaeus*), y cinco especies de félidos: el Gato Montés Andino (*Felis jacobita*), el Gato Montés Argentino (*Felis geoffroyi*), el Gato Montés o Guiña (*Felis guigna*), el Gato Colocolo (*Felis colocolo*) y el Puma (*Felis concolor*) (Decreto Supremo N° 354 del 10 de diciembre de 1980).

Por otra parte, Chile ha suscrito gran parte de los Convenios Internacionales dirigidos a establecer mecanismos coordinados de protección del medio ambiente y de la fauna silvestre en particular, aun cuando muchos de ellos no se han implementado a cabalidad. En el **CUADRO 20** se presenta una lista de los principales tratados internacionales suscritos por el Gobierno chileno en materia de protección de fauna.

CUADRO 20. **Convenios y tratados internacionales suscritos por el gobierno chileno relacionados con protección de fauna silvestre.**

NOMBRE DEL CONVENIO	FECHA DE SUBSCRIPCION
Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América (Convención de Washington).	23/ago/1967 (D.S. N°531)
Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).	14/feb/1975 (D.L. N°873)
Convención Internacional para la Regulación de la Caza de la Ballena.	13/jun/1979 (D.L.N°2700)
Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.	27/mar/1980 (D.L. N°259)
Convención relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas (RAMSAR).	10/sep/1980 (D.L. N°3458)
Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña.	1/dic/1980 (D.S.N°3530)
Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje	12/dic/1981 (D.S. N°868)

La promulgación de la Convención CITES como Ley de la República en 1975 (Decreto Ley N° 873), determina la protección, vía regulación de su comercio internacional, de un importante número de especies que se encuentran en el listado de especies en peligro. En la actualidad 55 especies que habitan territorio chileno se encuentran en los Apéndices I y II de la Convención. Por otro lado, el control sobre la importación y posterior aclimatación al medio silvestre de ejemplares de especies exóticas, ha permitido proteger a las especies nativas de una competencia o depredación no controlada por animales, que en la mayoría de los casos se han transformado en plagas (por ejemplo, visones, ciervos introducidos, castores, roedores, etc.).

4.2.3 Paraguay

Al hacer un análisis retrospectivo de la legislación nacional de Paraguay, el más antiguo antecedente legal aún vigente, cuyo objetivo es la regulación de la caza y pesca, lo constituye la Ley Nº 1248 del año 1931 o Código Rural, que trata sobre derechos, épocas y restricciones de la caza y la pesca en todo el territorio nacional.

Esta legislación, actualmente poco aplicada, tuvo gran importancia en la postguerra del Chaco por su marcado tinte liberal, filosofía política y económica muy en boga en esos años (1930 en adelante). Sus principales méritos, no obstante, se refieren a la propiedad rural. Este Código establece una regulación bastante general, dado que en la época de su promulgación, evidentemente los problemas eran otros.

Con el avance de la agricultura, a principios de la década de los cincuenta, surgieron los problemas concomitantes con su desarrollo más intensivo. Fue entonces necesario dictar reglamentos legales más claros y específicos, aunque de dudosa efectividad dadas las características políticas por las que atravesaba el país. En 1953 se aprueba la Ley Nº 67 que crea la Sociedad Protectora de Animales y Plantas de Paraguay, que tiene más una connotación sentimental que verdaderos propósitos conservacionistas.

Desde entonces, se ha mejorado sustancialmente, aunque faltan armonizar las acciones con las demás oficinas establecidas a los efectos. En orden decreciente siguen las Leyes y los Códigos. En ese sentido, el Código Civil incorpora pocos artículos con relación a los recursos naturales. A su vez, el Código Rural, promulgado en 1931, establece períodos de caza y veda de pesca, y asimismo enumera algunas especies consideradas plagas para la agricultura, pero debe ser actualizado en algunos aspectos.

Las disposiciones legales que intentan regular la cacería son inaplicables, al carecer el Estado de un cuerpo de inspectores suficiente y adecuadamente entrenado para el efecto. Con todo, algunos convenios internacionales, como CITES, más la acción de algunos organismos no gubernamentales, están apoyando favorablemente a la conservación.

Oficialmente, la Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre, dependiente de la Subsecretaría de Recursos Naturales y Ordenamiento Ambiental, tiene a su cargo la política de conservación de los recursos naturales. En ese sentido ha estructurado su organigrama en departamentos, y como una primera y muy importante acción, gestiona una Ley de Vida Silvestre de carácter general, que irá a ordenar la anarquía legal existente, constituida por leyes, decretos y resoluciones antiguas y contradictorias. Es necesario destacar que la actual situación política del país permite pensar en un mejoramiento sustancial - conceptual y práctico-, de la tarea conservacionista en armonía

con el desarrollo, en todos sus múltiples aspectos.

En 1975, el Poder Ejecutivo dictó el Decreto 18.795/75, por el cual se protege a todas las especies de animales de la fauna silvestre que habitan el territorio nacional, por medio de la prohibición de todo acto de cacería y comercio. Incluye también multas por las infracciones y confiscación de los productos obtenidos. En agosto de 1991, se dictó el Decreto 10.655, que estructura las acciones de CITES en Paraguay, además de lo expresamente dispuesto por la Convención.

El país es signatario de los siguientes acuerdos o convenciones internacionales:

- Convenio Relativo a la Preservación de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América. Washington, 1940. Suscrito por Paraguay el 30 de abril de 1981.

- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres-CITES. Washington, 1973. Suscrito por Paraguay el 13 de febrero de 1977.

Además, se encuentra en estudio la ratificación del Convenio RAMSAR, para la protección de los humedales de importancia con que cuenta el país.

El tratado internacional que más apoyo ha recibido es el de CITES. Debido a la mala fama del país en el comercio ilegal de pieles silvestres, el Ministerio de Agricultura y Ganadería ha decidido estructurar esta oficina a fin de establecer un control más estricto en ese comercio, tanto en las aduanas como en los depósitos clandestinos y en los criaderos respectivos.

En 1990, el nuevo Parlamento dictó la Ley N° 40 de 1990, que crea la Comisión Nacional de Defensa de los Recursos Naturales, encargada de los estudios parlamentarios tendientes a velar por la preservación del medio ambiente y coordinar las actividades en defensa de los ecosistemas. Esta Comisión está integrada por 18 organismos gubernamentales y seis no gubernamentales. Actualmente encara un anteproyecto de Ley del Medio Ambiente.

Hay que resaltar que todas las acciones realizadas para proteger a la fauna silvestre en Paraguay contribuyeron, en alguna medida, a establecer pautas de conservación de la fauna, que de otro modo habría desaparecido mucho tiempo atrás. Queda mucho por hacer: inventarios, estudios eco-biológicos, poblacionales y reproductivos de la mayoría de las especies, pero en el estado actual se puede afirmar que un paso importante se dará con medidas legales correctas y oportunas, tal como se está intentando.

La nueva Constitución Nacional, sancionada en junio de 1992, contempla varios artículos referentes a la conservación de los recursos naturales; inclusive en los Artículos Nº 7 y 8 se establece la figura del delito ecológico y se declara el derecho a un ambiente sano y equilibrado. Ello reviste especial importancia debido a que la Constitución es la ley suprema, seguida de los convenios y tratados internacionales.

Con respecto a la pesca, existen varias resoluciones de carácter general, tanto sobre pesca deportiva como comercial. Así se prohíbe la pesca con espineles, con mallas de cierta abertura, con sustancias tóxicas y explosivos. Por el Decreto Nº 424 de 1936, estas materias quedan bajo la tuición de la Ley de Capitanías de Puertos. Esa era la última y única disposición legal sobre pesca, hasta que el Ministerio de Agricultura y Ganadería asumió el rol de autoridad de aplicación en el control de la pesca, con Resoluciones Ministeriales Nº 280 de 1969, Nº 170 de 1972, Nº 222 de 1973 y la Ley Nº 422 de 1973, por la que el Servicio Forestal Nacional toma potestad para controlar el recurso pesquero. A nivel internacional, existe una reglamentación de pesca en las aguas del embalse de Itaipú, como también una prohibición de pesca aguas arriba y aguas abajo de la presa de Yacyretá, hasta 3 kilómetros, respectivamente.

Es de destacar que la participación de la Armada Nacional, con la Prefectura General Naval, cubren lo relacionado a control de las superficies de agua a efectos de seguridad de la navegación.

La Comisión Mixta Paraguayo-Argentina ha tomado parte sustancial de la problemática pesquera, sobre todo en el río Paraná, por lo que ha organizado diversas reuniones con las autoridades de las provincias argentinas limítrofes con Paraguay, buscando una solución consensuada al control en las aguas compartidas. Como resultado de todas ellas, se ha acordado un reglamento provisorio de pesca, que contempla tamaños mínimos y épocas de veda por especies. Otro logro es la coordinación de la época de veda entre ambos países, lo que facilitará el control del recurso.

4.2.4 Uruguay

El dictado de normas en materia de fauna silvestre en Uruguay es de antigua data. En 1881 se dictaba un reglamento sobre "caza y domesticación de avestruces" que propendía a la captura y desplume de Ñandúes (*Rhea americana*). En 1883, un Edicto Policial prohibía la caza de "pájaros pequeños". La versión del Código Rural de 1912 establece que la fauna es del dueño del campo y que éste estaba autorizado a cazar libremente entre marzo y agosto. Curiosamente se establecía que las piezas de caza eran propiedad del dueño del campo donde caían heridas, en tanto que años más tarde el Código Civil (1968) disponía que el animal herido pertenecía al cazador mientras le persiguiera. En 1917 se dictó una reglamentación de caza para toda la República.

En 1918, un decreto prohibió la caza de gaviotas, sin especificar, pero en aquella época debía entenderse como *Larus dominicanus*. En 1926, una norma provee fondos para el control de la Liebre Europea (*Lepus capensis*), no obstante que no existía una norma explícita anterior de declaración formal de especie plaga. Un decreto de 1928 prohibía la exportación de productos de caza. En 1932, sendos decretos autorizan la caza de la Perdiz (*Nothura maculosa*), primero en la llamada Semana Santa, en todo el país, y luego solamente en cuatro Departamentos.

La primera Ley que regula el uso de especies de fauna silvestre en Uruguay es la llamada "Ley de Fauna" del año 1935 (Nº 9481 del 4 de junio de 1935). A partir de esta Ley se suceden una serie de Decretos que han reglamentado la Ley o bien han tratado temas específicos, tales como los criaderos de especies silvestres, la actividad cinegética, y el comercio de productos de fauna. Según el Código Rural, la fauna silvestre es propiedad del propietario o tenedor de la tierra. De acuerdo a la Ley de Fauna de 1935, se otorga al Estado la competencia para la conservación y administración del uso del recurso fauna silvestre. Además, se dispuso la prohibición "de la caza de especies zoológicas indígenas o libres, salvo excepciones". Por otro lado, se declara que el Poder Ejecutivo deberá hacer una lista de especies, períodos y límites de caza. En esta Ley se crea la Comisión Nacional Protectora de la Fauna Indígena, primer antecedente institucional en el tema.

En la nueva Ley de Fauna propuesta se pretende declarar a la fauna como "patrimonio genético de la Nación" de modo que exista un mecanismo legal que permita dar al Estado participación en las decisiones de uso u otras que afecten a la fauna, más allá de lo dispuesto por el Código Rural.

En 1938 ocurre el primer antecedente de autorización de caza de Nutrias. En 1940, se establecen períodos para la realización del "desplume" del Ñandú, se disponen medidas para controlar el comercio de perdices elaboradas y se dictan normas sobre el comercio de pieles silvestres. En 1947 se dicta un decreto reglamentario de la Ley de 1935 estableciéndose normas de caza. En ese mismo año se declara plaga nacional a la Paloma Grande de Monte y se prohíbe específicamente la caza de la Martineta y de los "patos silvestres", sin discriminar.

En 1974 se abre un período de cuatro meses para la caza de la Martineta (2 ejemplares) y Perdiz (30 ejemplares). Desde 1978 la caza de la Martineta se encuentra prohibida. Este decreto de 1974 constituye el primer cuerpo legal que permite la caza de patos silvestres en vinculación con el cultivo del arroz, que en esos años comienza su auge. En 1968 se declara "estado de emergencia" en todo el territorio nacional para la lucha contra la Cotorra Común, la Paloma Grande de Monte y la Paloma Torcaza.

La legislación uruguaya en estas materias es extensa pero constituida por normas, en su mayoría, aisladas e inconexas, surgidas de voluntades políticas de los gobiernos de turno, desconociéndose el real potencial biológico del recurso. La realidad de un país eminentemente ganadero-agrícola se ha interpuesto al reconocimiento de la fauna silvestre como un patrimonio a conservar y aprovechar racionalmente.

En cuanto a especies en peligro de extinción, el Venado de Campo (*Ozotocerus bezoarticus*) fue declarado "Monumento Natural" por Decreto del Poder Ejecutivo en 1985. No obstante, la declaración ha recaído solamente en la especie, lo que lleva a que su hábitat, la pradera natural, carezca de protección. Se espera sacar adelante normas que otorguen incentivos fiscales a los propietarios de tierras donde viven las dos últimas poblaciones de Venado. Actualmente la mencionada declaración puede decirse que ha quedado en el papel. En Uruguay, el bosque nativo es protegido legalmente en cuanto a su conservación en base a normas que establecen exoneraciones tributarias totales (Ley Forestal). Se ha propuesto que la pradera natural, el ambiente más extendido en el país, hábitat del Venado, reciba una consideración legal similar en su tenor a la del bosque, en aquellos establecimientos rurales donde sobrevive el Venado.

Entre las normas más recientes se destacan el Decreto N° 261/978 del 10 de marzo de 1978 que establece disposiciones de caza (con revisión anual de especies, número de ejemplares y temporadas); el Decreto N° 483/978 del 10 de marzo de 1978 que prohíbe el desplume del Ñandú; el Decreto N° 303/980 que regula la caza comercial de Nutrias; el Decreto N° 565/981, del 6 de noviembre de 1981, que establece la nómina oficial de vertebrados tetrápodos de la fauna silvestre; el Decreto N° 463/982, del 1° de diciembre de 1982, que declara plaga nacional al Jabalí Europeo (*Sus scrofa*); el Decreto N° 378/982, que regula la importación y tenencia de aves exóticas; el Decreto N° 12/985, del 9 de enero de 1985, que declara Monumento Natural al Venado de Campo (*Ozotoceros bezoarticus*); el Decreto N° 254/985, del 26 de junio de 1985, que establece normas sobre la comercialización de pieles silvestres y el Decreto N° 801/985, del 18 de diciembre de 1985, que regula la cría en cautividad de especies de la fauna silvestre.

Existen grados en los montos de las multas respecto a las infracciones a la legislación vigente, que tiene en consideración la abundancia de la especie en el medio silvestre y el número de ejemplares implicados en la infracción. De acuerdo a la Ley N° 16.320 del 1° de Noviembre de 1993, se determina una gradación de las multas en materia de fauna que se establece en Unidades Reajustables (de 10 a 1000 UR o sea, US$ 100 a US$ 10.000 al cambio de 1993).

El comercio de pieles es una de las actividades sobre las que recae mayor fiscalización. Todos los cueros de especies animales autóctonas que circulan en el mercado deben llevar identificación oficial. Cuando se trata de cueros crudos, los

mismos son identificados con un precinto de plomo que lleva impreso un cuño oficial, en tanto que los cueros curtidos son marcados con un sello. La única especie pelífera de caza autorizada es la Nutria. La División Fauna lleva un registro de establecimientos rurales, cazadores, acopiadores, curtiembres, talleristas de pieles y peleterías.

Uruguay es signatario de la Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas de los Países del Hemisferio Occidental (Convención de Washington) ratificada por Ley Nº 13.776 del 14 de octubre de 1969.

La adhesión a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) fue ratificada por la Ley Nº 14.205 del 4 de junio de 1974. Uruguay ha incluido en el Apéndice III de CITES a cuatro especies de mamíferos y dos de aves paseriformes.

Por Ley Nº 15.337 del 26 de octubre de 1982, fue ratificada la adhesión al Convenio sobre Conservación de Zonas Húmedas de Importancia Internacional (Convenio RAMSAR). Fue inscrita la región "Bañados del Este" (Departamento de Rocha) en el listado de Sitios RAMSAR. El área está siendo actualmente redelimitada ya que se vio afectada por el avance del cultivo arrocero. Uruguay es también signatario de la Convención sobre Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convención de Bonn), ratificada por Ley Nº 16.062 de 1989.

Existen en Uruguay dos especies de caza comercial permitida, una de ellas es autóctona: la Nutria, en tanto que la otra es una especie introducida: la Liebre Europea. La caza comercial de ambas especies está regulada por sendos decretos. *En la actualidad* el decreto sobre la Liebre está siendo objeto de análisis para su modificación. La caza *de esta especie era libre (todo el año, sin límite de piezas)* hasta 1990, cuando se dictó *un Decreto estableciendo una temporada anual para la captura de Liebres vivas y otra* para la caza de establecimientos de faena. En la modificación prevista se plantea establecer una única temporada entre el 1º de abril y el 31 de julio, de modo de proteger a la especie durante las etapas de reproducción y crecimiento.

Actualmente, la caza de la Nutria está regida por el Decreto Nº 303 de 1980. Esta norma está también en vías de modificación. El detrimento poblacional experimentado por la caza masiva ha determinado la necesidad de establecer una veda de captura. La nueva norma de caza establecería restricciones respecto a cuotas de extracción por superficie y tipo de hábitat así como un tamaño mínimo (70 cm) de las pieles objeto de comercio.

Como norma general todas las actividades que impliquen tenencia o tránsito autorizados de ejemplares o productos de la fauna silvestre se realiza bajo el control de la División Fauna, a través de diferentes formularios, destacándose las Declaraciones Juradas de Existencias y Movimientos y los Permisos de Tránsito.

Finalmente, es necesario decir que Uruguay no cuenta con una ley específica para el establecimiento y manejo de áreas silvestres protegidas. La Ley Forestal Nº 15.939 del 28 de Diciembre de 1987 establece las competencias de administración de áreas protegidas. En el ámbito de la Red Nacional de Areas Protegidas, Flora y Fauna, donde participan delegados de entidades gubernamentales, de la Universidad de la República, organizaciones no gubernamentales ambientalistas e instituciones nacionales o municipales relacionadas, está en discusión al momento de imprimirse este informe una propuesta de Ley de Areas Protegidas.

4.3 Proyectos de política y legislación en trámite

4.3.1 Argentina

En la actualidad se está trabajando en el diseño de las políticas relativas a la fauna silvestre, en la revisión de la legislación vigente a fin de actualizarla y complementarla, en la coordinación de proyectos de investigación sobre las especies consideradas prioritarias y en el fortalecimiento de las relaciones institucionales con los estados provinciales y otras áreas del gobierno vinculadas con el tema.

Debido a que la Ley Nacional de Fauna (Ley Nº 22.421 de 1982 y Decreto Reglamentario) es una ley de régimen de adhesión provincial y que sólo han adherido a ella dos provincias, haciendo su cumplimiento no obligatorio para casi todo el territorio nacional, se ha planteado la necesidad de establecer pautas de manejo consensuadas con los estados provinciales, a fin de asegurar la voluntad de cumplir con dichas pautas y la capacidad efectiva de aplicarlas. En este sentido, se han propuesto y se hancomenzado a implementar una serie de medidas, entre ellas:

a. Fortalecimiento de un foro de discusión e intercambio de información entre el organismo de jurisdicción nacional y los organismos provinciales competentes.

b. Creación e institucionalización de subgrupos de trabajo conjuntos entre dichos organismos provinciales competentes, con el fin de agilizar la compatibilización de pautas de manejo (subgrupos regionales, comisiones por especies, etc.).

c. Establecimiento de acuerdos entre las partes que permitan unificar objetivos, medidas y modificaciones periódicas que deban introducirse en la normativa, dado el carácter dinámico de la problemática, tanto desde un punto de vista conceptual como biológico.

d. Implementación de medidas puntuales tendientes a compatibilizar la administración de la fauna silvestre en todo el país.

4.3.2 Chile

Durante los últimos años se han producido diversos cambios en el modo de encarar el problema de la protección de los recursos naturales en Chile. Es así como se han promulgado una serie de Decretos Supremos dirigidos a proteger la fauna silvestre por desastres naturales (sequías, erupciones volcánicas, etc.) o para crear sitios libres de caza.

En marzo de 1993, se promulgó un nuevo Reglamento de la Ley de Caza Nº 4.601, el cual moderniza toda la reglamentación vigente en la materia, haciéndola más eficiente y poderosa. Es así cómo, de 52 especies de aves con veda indefinida se pasa a proteger 317 especies. Este nuevo Reglamento norma por primera vez la captura de reptiles y anfibios en Chile, decretando la prohibición de captura, comercialización y exportación de todas las especies chilenas. Las únicas especies permitidas de caza son 19 aves, 2 de ciervos introducidos y 13 otras especies exóticas, las cuales fueron declaradas como especies dañinas. Estas últimas se pueden cazar o capturar en cualquier época del año, sin limitación de número de piezas ni método.

De acuerdo al nuevo Reglamento de la Ley de Caza (D.S. Nº 133, del 9 Marzo de 1993), el siguiente es el período de caza para las especies que se indican:

a. Desde el 1º de abril hasta el 31 de agosto: Pato Yeco (*Phalacrocorax olivaceus*), Codorniz (*Callipepla californica*), Paloma Asilvestrada (*Columba livia*), Paloma de Alas Blancas (*Zenaida asiatica*), Tórtola Cordillerana (*Metriopelia melanoptera*), Zorzal (*Turdus falcklandii*), Mirlo (*Molothrus bonariensis*), Traro (*Polyborus plancus*) y Caiquén (*Chloephaga picta*).

b. Desde el 1º de abril hasta el 31 de julio: Pato Juarjual (*Lophonetta specularioides*), Pato Anteojillo (*Anas specularis*), Pato Real (*Anas sibilatrix*), Pato Jergón Grande (*Anas georgica*), Pato Jergón Chico (*Anas flavirostris*), Pato Capuchino (*Anas versicolor*), Pato Colorado (*Anas cyanoptera*), Pato Negro (*Netta peposaca*) y Tórtola Común (*Zenaida auriculata*).

c. Desde el 1º de junio hasta el 31 de julio: Perdiz Chilena (*Nothoprocta perdicaria*).

d. Desde el 15 de marzo hasta el 15 de junio: Ciervo Rojo (*Cervus elaphus*) y Ciervo Gamo (*Dama dama*).

e. Especies Introducidas dañinas con caza permitida todo el año: Sapo africano (*Xenopus laevis*), Gorrión (*Passer domesticus*), Liebre Europea (*Lepus capensis*), Conejo Europeo (*Oryctolagus cuniculus*), Ratas y Ratones (Familia *Muridae*), Jabalí (*Sus scrofa*), Rata Almizclera (*Ondatra zibethicus*), Castor (*Castor canadensis*), Cabra (*Capra hircus*) sólo en el archipiélago de Juan Fernández, Coatí (*Nasua nasua*), y Visón (*Mustela visón*).

En septiembre de 1992, fue enviado al Congreso Nacional un nuevo texto de la Ley de Caza Nº 4.601. Este nuevo texto legal aumenta sustancialmente las penas a las infracciones de caza (hasta US$ 4.000 de multa), incluyendo penas de carácter delictivo (hasta 6 meses de cárcel) para infractores reincidentes o personas que comercien con especies amenazadas. Además, decreta la prohibición de venta de especímenes capturados del medio silvestre y permite el desarrollo, por particulares, de centros de reproducción de especies nativas amenazadas.

4.3.3 Paraguay

El Ministerio de Agricultura y Ganadería considera que la preservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente, es un objetivo prioritario para el logro de un modelo de desarrollo económico y social, ecológicamente sostenible. Por su parte, la Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Ordenamiento Ambiental prosigue con los estudios conducentes a la formulación de políticas de corto o mediano plazo, para lo cual se requiere:

a. Realizar el relevamiento de los recursos naturales conducentes a un plan de ordenamiento territorial general.

b. Implementar programas de preservación, conservación y restauración de los recursos naturales

c. Realizar y proponer proyectos de investigación conducentes a un mejor conocimiento de la situación de los recursos naturales.

d. Modificar y elaborar legislaciones realistas y oportunas.

e. Implementar campañas de educación ambiental y de sensibilización social, orientadas a crear valores y pautas de una cultura ecológica acorde con la realidad.

Una vez que estos programas se desarrollen, la política sectorial de la Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Ordenamiento Ambiental estará encuadrada en los términos siguientes: preservar, recuperar y mejorar la calidad ambiental y los recursos naturales que la integran.

Existe un anteproyecto de Ley de Pesca, presentado por las Subsecretarías de Ganadería y de Recursos Naturales, a fin de suplir los reglamentos y resoluciones dispersos, y centralizar las acciones en dos direcciones: control de pesca deportiva y comercial a través de los citados organismos ministeriales.

Las estrategias con las que el gobierno paraguayo espera lograr los objetivos anteriores se enumeran a continuación:

Adecuación del marco legal
Desarrollo institucional y fortalecimiento presupuestario
Búsqueda de la cooperación técnica y financiera internacional
Participación de organizaciones no gubernamentales en las actividades de la DPNVS
Mejoramiento del sistema de control y fiscalización de la vida silvestre
Asesoramiento para la implantación de criaderos y fincas cinegéticas
Estudios básicos para el inventario de flora y fauna
Actividades dirigidas a la conservación *ex situ* de especies relevantes de la flora y fauna

4.3.4 Uruguay

El marco normativo en materia de fauna silvestre es bastante extenso, y aparece como necesaria su adecuación a la problemática actual. Se espera el dictado, a mediano plazo, de una nueva Ley de Fauna Silvestre. Al respecto, se considera pertinente disponer de un estudio de legislación comparada. Los principales puntos que recogerá este cuerpo legal son:

Fauna como patrimonio genético de la Nación
Beneficios fiscales a predios donde se conserven especies de especial interés
Creación del "Fondo de Fauna Silvestre"
Fijación de un impuesto a las armas y municiones de caza.
Prohibición de la introducción al país de especies exóticas susceptibles de asilvestramiento
Creación del "Registro Nacional de Cazadores"
Expedición de permisos de caza por la DGRNR (División Fauna)
Penalización del uso de pesticidas agrícolas sin supervisión oficial
Instauración de pena de 3 a 12 meses de prisión por delitos contra la fauna silvestre

Una de las prioridades, es disponer de legislación que permita la recaudación y reciclado de recursos genuinos procedentes del aprovechamiento de la fauna silvestre. La importación y venta de armas y municiones de caza debe considerarse como un producto directo del recurso fauna. Según estadísticas de la División de Comercio Exterior del Banco de la República (Green, 1992 datos no publicados), entre 1981 y 1991 se importaron armas y municiones de caza por un monto superior a US$ 10,6 millones, lo que representó un promedio anual cercano al millón de dólares. Estas cifras llevadas al comercio minorista se incrementan fuertemente. A la luz de la legislación de otros países y en particular en base a la Ley "Pittman-Robertson" de los EEUU (1937), que establece una gravación a productos comerciales que tengan como substrato de uso a especies silvestres, se ha promovido en Uruguay la creación de un impuesto a las armas y municiones, cuyo producto se destinaría al "Fondo de Fauna Silvestre".

La actual División Fauna de Uruguay carece de autonomía financiera, dado que para ello se requiere de su traspaso a un escalón administrativo superior denominado Dirección. Esto último, junto con la posibilidad de acceder a recursos extrapresupuestarios, determinaría una más eficiente capacidad de acción en el tema.

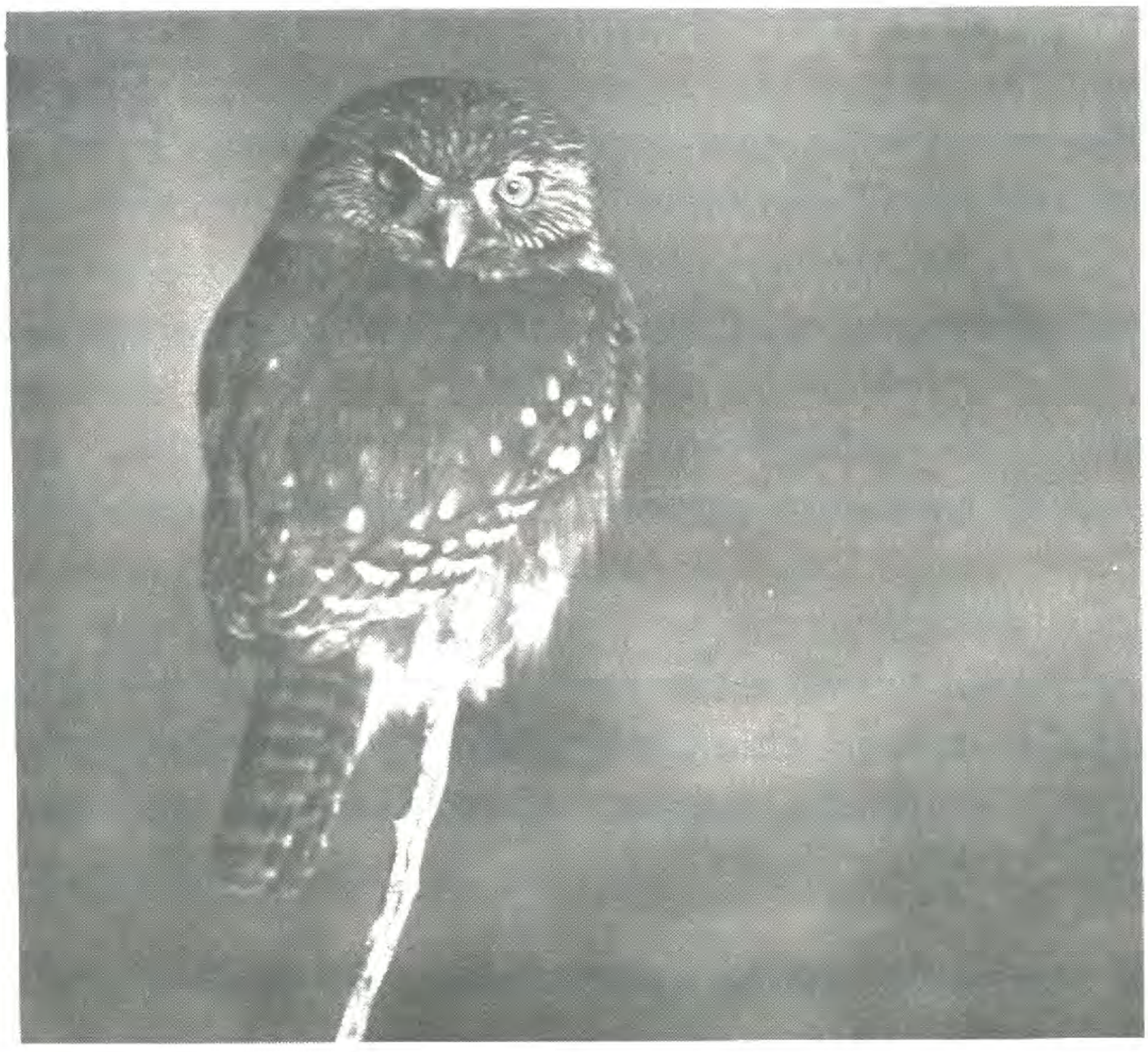
Se reconoce también como prioritaria la reformulación y dictado de nuevas normas, en lo que se refiere a criaderos de especies de la fauna silvestre, tenencia de especies exóticas por particulares y reglamentación de su captura o colecta, y tenencia de especies nativas por instituciones de carácter científico o educativo (jardines zoológicos, museos, etc.).

En cuanto a proyectos de investigación, resulta importante encarar con otros países de la región (Brasil, Argentina) proyectos de coparticipación en el anillamiento y estudio de poblaciones migrantes de aves. A este respecto es importante el trabajo que se está desarrollando con anátidos, ya que ciertas especies (ejemplo *Netta peposaca*), de caza permitida, realizan migraciones que abarcan los tres países.

Se ha aprobado recientemente la Ley Nº 16.320, que fija los montos de las multas en Unidades Reajustables (1 UR = U$S 10 al cambio actual), las cuales van desde un mínimo de 10 a un máximo de 1.000. Este monto depende de la abundancia de las especies en el medio silvestre, el número de ejemplares implicados en la infracción, la aptitud de uso de la especie como recurso productivo, su condición legal y la intención de comercio del infractor. La misma Ley determina que el 50% de lo recaudado por multas y decomisos quedará en poder de las instituciones a las que pertenecen los funcionarios aprehensores. Estos últimos son, de acuerdo a esta ley, funcionarios policiales, funcionarios aduaneros, de la Prefectura Nacional Naval e inspectores de la División Fauna. Todos ellos deberán, asimismo, controlar y fiscalizar actos en contra de la fauna silvestre y el bosque nativo en todo el territorio nacional.

Mediante un convenio firmado el 10 de septiembre de 1993 entre la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (División Fauna) y la Facultad de Ciencias (Sección de Zoología de Vertebrados), se emprenderá un Inventario Nacional de Fauna. Se realizará un estudio de presencia, distribución y abundancia de vertebrados tetrápodos. De esta manera se espera contar con datos precisos para definir prioridades de conservación y aprovechamiento de especies.

Capibara o Carpincho (*Hydrochaerus hidrocharis*) tiene alta potencialidad para un uso sostenible en criaderos. Se usa su cuero y su carne.Foto: Nico van der Werf



El Cabur égrande o Chuncho (*Glaucidium nanum*) habita en zonas boscosas y cordilleranas hasta los 2000 msnm, en el oeste de Argentina y Chile. Posee un vuelo veloz y de gran precisión. Se alimenta de anfibios, reptiles y pequeños roedores, los cuales atrapa durante la noche.
Foto: Agustín Iriarte Walton

5. Planes y Programas de Capacitación y Educación en Materia de Fauna Silvestre

En Argentina, al igual que en todos los países del Cono Sur, existe una escasez importante de profesionales y técnicos especializados en administración y manejo de fauna silvestre. En este sentido, se ha presentado recientemente un proyecto tendiente a la formación de recursos humanos, a través de cursos de postgrado, seminarios, conferencias, pasantías, tanto en el país como en el exterior, y también orientado al fortalecimiento de las carreras universitarias específicas a nivel nacional (Proyecto BID 0065). Una iniciativa de suma importancia para enfrentar este problema en la región, es la creación del Programa de Maestría en Manejo de Vida Silvestre para el Cono Sur del Centro de Ecología Aplicada de la Universidad Nacional de Córdoba y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Este Programa cuenta con el apoyo financiero del US Fish y Wildlife Service, WWF-USA, CONICET Y CONIFOR, y capacita a estudiantes de todos los países del Cono Sur Sudamericano.

En Chile, el Servicio Agrícola y Ganadero a través del Departamento de Protección de Recursos Naturales tiene implementado un programa nacional de difusión de estos temas utilizando los siguientes instrumentos:

a. Diseño de material impreso tales como afiches, libros de divulgación, cartillas educativas para los cazadores, libros informativos sobre la convención CITES, artículos en la prensa escrita, etc.

b. Confección de material audiovisual tales como videos y diaporamas sobre diferentes aspectos de protección de fauna silvestre para charlas en centros educacionales y laborales.

c. Organización de eventos masivos, tales como seminarios a profesionales, charlas y congresos.

La Corporación Nacional Forestal de Chile (CONAF) por su parte, también desarrolla permanentemente campañas de difusión sobre sus actividades de conservación de fauna amenazada a través de los mismos mecanismos, incluyendo diseño de material impreso, confección de elementos audiovisuales y organización de eventos en el marco de los proyectos específicos de conservación que lleva a cabo en todo el país.

Adicionalmente, el Departamento de Patrimonio Silvestre de CONAF, en conjunto con la Secretaría de Comunicaciones de esa institución, coordinan actividades de educación y divulgación, que se realizan a través de los medios de comunicación

masivos. Finalmente, esta temática también se incluye en un vasto programa de educación ambiental que lleva a cabo CONAF en todo Chile.

En Uruguay, una de las prioridades actuales es la implementación de un programa de Inventario Nacional de Fauna (Convenio Dirección General de Recursos Naturales Renovables-Facultad de Ciencias). En este programa participarán en las tareas de campo estudiantes avanzados de Ciencias Biológicas, con lo cual resulta de gran valor la futura capacitación de profesionales en técnicas de inventario de fauna silvestre. Asimismo, se estima prioritaria la capacitación en manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG), de modo de vincular los datos de inventario a cartografía manejable universalmente.

Actualmente, no existe en Uruguay un programa curricular de estudio con referencia al manejo y conservación de fauna silvestre. Los profesionales universitarios surgen con formación en biología básica, por lo cual se detecta un déficit de formación en cuanto a biología aplicada.

6. Creación de una Subred de Fauna Silvestre del Cono Sur Sudamericano

Uno de los resultados más relevantes de la Mesa Redonda Internacional efectuada en noviembre de 1992 fue la proposición de establecer una Subred de Fauna Silvestre del Cono Sur, institución que sirva de nexo entre las redes nacionales encargadas de la protección de la fauna silvestre de la región. A continuación se detallan las actividades definidas como de alto interés por las instituciones participantes en la reunión:

a. Identificar y promover la participación de instituciones, organizaciones científicas u otras entidades, personas, científicos y especialistas, a fin de consolidar la estructuración de la Subred.

b. Obtener insumos (infraestructura, equipos, colecciones biológicas, base de datos, bibliografía, material audiovisual, entre otros), así como fondos nacionales e internacionales que faciliten el funcionamiento de la Subred.

c. Establecer dentro de la Subred, redes nacionales que coordinen las diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales y comunidades vinculadas a la temática de la fauna silvestre (universidades, institutos de investigación y transferencia tecnológica, organismos oficiales de administración de nivel nacional, provincial/departamental/regional u otras). Estas redes nacionales constituirán el sustento estructural y operativo de la Subred.

d. Propiciar la realización de reuniones de carácter nacional para consolidar la Subred (talleres, debates, foros u otros medios tales como publicaciones, entre otros).

e. Realizar reuniones de coordinadores nacionales de la Subred, a fin de
i) intercambiar información y compatibilizar pautas de manejo compartido;
ii) acordar propuestas conjuntas previo a la realización de eventos internacionales extra-regionales específicos vinculados a los objetivos de la Subred. Ejemplo: CITES, UICN, Bonn, RAMSAR.

f. Establecer comunicación multidireccional a fin de coordinar y apoyar objetivos y programas de la Subred.

g. Identificar y atraer fuentes de cooperación técnica y financiera extra-regional.

h. Integrar la temática y los acuerdos de la Subred a convenios regionales ya

existentes entre los países miembros (Ej. Convenio de la vicuña, MERCOSUR).

i. Compatibilizar políticas, administración, legislación y aspectos jurídicos relativos a las especies de fauna silvestre de los países miembros, a través de la realización de talleres y mesas redondas.

j. Unificar criterios, metodologías y acciones vinculadas a la conservación de especies amenazadas compartidas entre los países miembros.

k. Coordinar criterios, metodologías y acciones vinculadas al manejo sostenible de especies de fauna silvestre de valor productivo o cinegético compartidas entre los países miembros.

l. Unificar criterios, metodologías y acciones vinculadas al manejo integrado de especies problema, para la salud humana, actividades productivas, para otras especies de la vida silvestre, entre otras.

m. Implementar mecanismos de coordinación en cuanto a la fiscalización y control del comercio legal y el tráfico de fauna entre los países miembros.

n. Coordinar la fiscalización y control del comercio legal y el tráfico de fauna entre los países miembros y promover la coordinación entre los organismos nacionales competentes en el control del comercio internacional (Ej. Aduanas, Prefecturas, Gendarmería, Carabineros).

o. Incorporar a los planes de manejo compartido de la fauna silvestre los aspectos de tipo socio-económicos y culturales vinculados con el recurso.

p. Publicar y difundir una Carta Circular informando sobre las actividades, iniciativas, logros, u otros datos de interés en los temas acordados por los países de la Subred.

q. Promover el fortalecimiento de las instituciones o dependencias que se vinculan con la temática de fauna silvestre en la región.

r. Fortalecer y apoyar programas de educación ambiental, interpretación de la naturaleza y ecoturismo.

s. Establecer programas de capacitación a nivel regional de acuerdo a las siguientes prioridades:

I. Maestría o Magister en manejo de vida silvestre.

II. Cursos cortos en:
Biología de la conservación.
Control y manejo de plagas.
Crianza de especies de fauna silvestre.
Ecotoxicología.
Elaboración de proyectos.
Epizootiología en la fauna silvestre.
Evaluación y manejo de hábitat.
Manejo de bancos de datos.
Sistemas de información geográfica (SIG).
Técnicas de educación ambiental.
Técnicas de inventario de fauna.

III. Desarrollo de Pasantías.

IV. Talleres en:
Aspectos legales y administrativos relacionados con protección de fauna silvestre.
Aspectos socioeconómicos relacionados con el aprovechamiento de especies de fauna silvestre.
Programa de anillamiento de aves en el Cono Sur.
Monitoreo del intercambio comercial de ejemplares, productos o subproductos de especies de fauna silvestre.

V. Preparación de reuniones de especialistas (congresos, simposios y seminarios).

t. Establecer programas de intercambios técnicos y profesionales desde y hacia centros de referencia intra- y extra- regionales en los siguientes temas de interés común: criaderos y fincas cinegéticas, manejo para el uso sostenible de especies en estado silvestre, recuperación de especies amenazadas, entre otros.

u. Promover el intercambio de información, particularmente a través de los siguientes medios:
- Cartas circulares
- Publicaciones
- Reuniones periódicas
- Directorio de referencia rápida (fax y correo electrónico)

v. Promover la investigación y experimentación, particularmente en las siguientes áreas de interés:

- Generación de información ecológica y económica.
- Generación de tecnologías de manejo de especies recurso, especies problema, especies amenazadas y sus hábitats.
- Generación de metodologías de repoblamiento de especies en hábitats naturales.
- Tecnologías de aprovechamiento industrial de productos y subproductos de especies de fauna silvestre.

w. Promover la extensión o transferencia tecnológica en las siguientes áreas:

- Adopción de tecnologías de manejo de vida silvestre.
- Campañas de difusión regional en temas comunes de fauna silvestre.
- Experimentación adaptativa en predios privados con técnicas de manejo de fauna silvestre.

7. De las Actividades de la Subred para el Período 1993-1994

a. Informar a otros países que eventualmente pudieran estar interesados en actividades de la Subred (Bolivia, Brasil, Perú, etc.).

b. Publicar y distribuir una Carta Circular.

c. Elaborar un directorio y un banco de datos de especialistas e instituciones sobre el tema.

d. Publicar y distribuir los Resultados de la Mesa Redonda.

e. Elaborar un proyecto para el financiamiento de las actividades.

f. Fomentar los intercambios técnicos.

g. Promover la realización de los siguientes cursos, en orden prioritario:

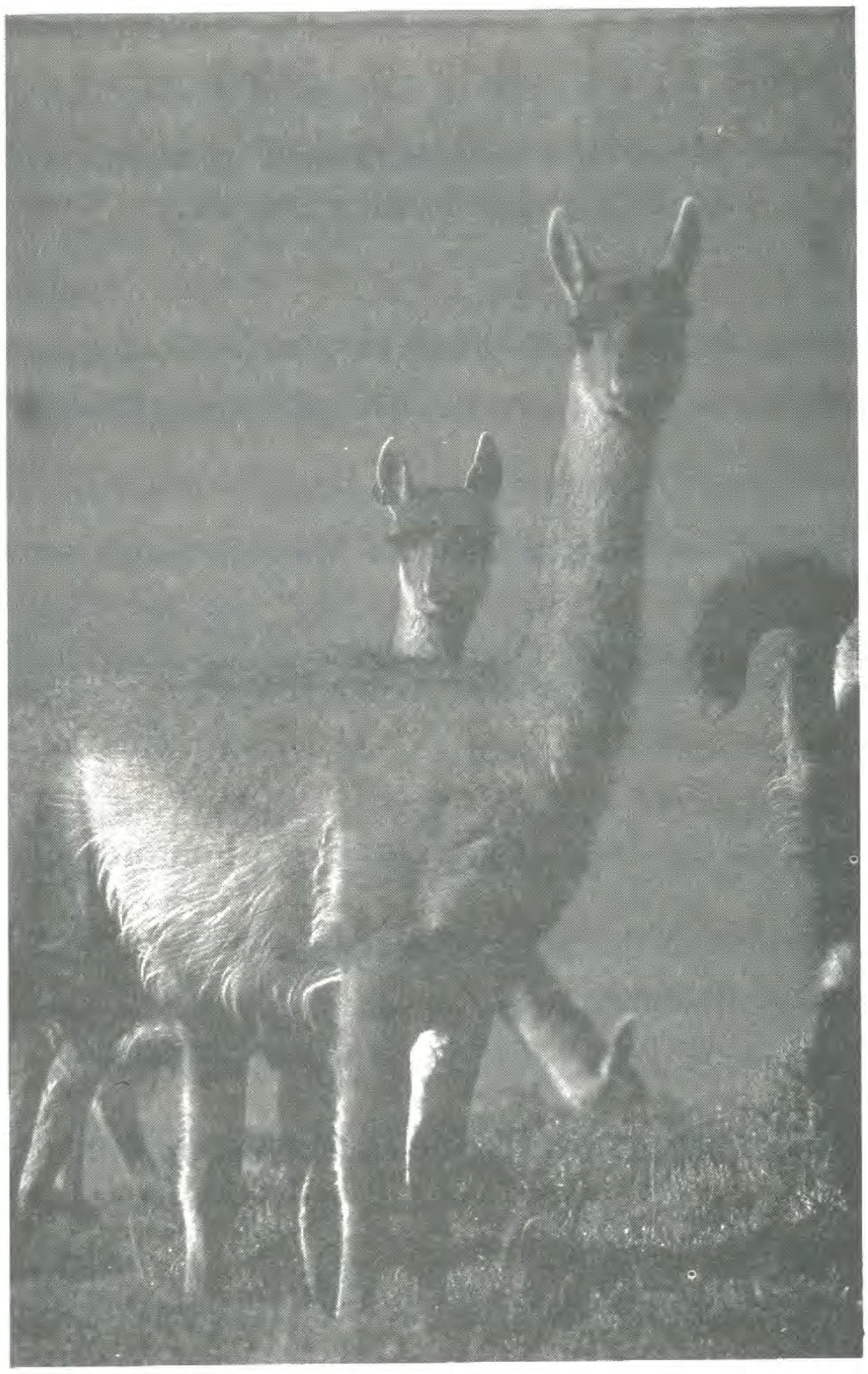
- Técnicas de inventario de fauna silvestre.
- Manejo de banco de datos.
- Elaboración de proyectos en materia de fauna silvestre.

h. Promover la realización de los siguientes talleres, en orden prioritario:

- Programa de anillamiento de aves.
- Monitoreo del intercambio comercial de ejemplares o productos de especies de fauna silvestre.
- Manejo de especies abundantes (*Tupinambis spp, Rhea americana, Lama guanicoe*, etc.).

i. Promover una reunión para elaborar criterios comunes para la Reunión de la Asamblea General de la UICN (San Carlos de Bariloche, Argentina) y la IX Conferencia de las Partes de la Convención CITES a realizarse en Fort Lauderdale, Florida, EEUU.

j. Elaboración de un proyecto sobre el problema específico de los arrozales, dentro del contexto del Programa de Cooperación Técnica de la FAO (TCP).



El Guanaco (*Lama guanicoe*) es la especie de ungulado más abundante de Sudamérica, y es habitante común de la estepa patagónica y zonas cordilleranas a todo lo largo de los Andes. En el Cono Sur vive en Argentina, Chile, y en la zona occidental del Chaco Paraguayano. En ciertas zonas es muy común, y en otras está considerado como vulnerale. Fue una de las especies más utilizadas por los antiguos habitantes como fuente de alimiento y de cuero. Foto: Agustín Iriarte Walton

8. Bibliografía

CHAVAL, F., VERDIER, I. OLMOS, A. y E. ARBALLO. 1993. Primera cita de *Agouti paca* para el Uruguay. Bol. Soc. Zool. Uruguay, 8:265-268.

AGUIRRE, D. 1992. Modelo de criadero de Vicuña con aprovechamiento racional de la especie. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Informe Anual (PT 092-0045).

ALBERT, F. 1901. Los pinnípedos de Chile. Act. Soc. Scient. Chile 11, 215-272.

ARAYA, B.M. y G. MILLIE. 1986. Guía de campo de las aves de Chile. Editorial Universitaria, Santiago. 405 pp.

ARBALLO, E., CRAVINO, J. y J. GAMBAROTTA (En Prensa). Manual Ornitológico del Uruguay. Editorial Hemisferio Sur, 750 pp., Montevideo, Uruguay.

AZPIROZ, A. y J.S. VILLALBA-MACIAS. 1989. Exportaciones de Psittaciformes de la Argentina (año 1987). TRAFFIC-Sudamérica, Montevideo.

BARLOW, J.C. 1965. Land mammals from Uruguay: Ecology and zoogeography. Ph.D. Diss. University of Kansas.

BARQUEZ, R.M., M.A. MARES, y R.A. OJEDA. 1991. Mamíferos de Tucumán. Oklahoma Museum of Natural History, University of Oklahoma, 282 pp.

BARZETTI, V. 1993. Parques y Progreso. Areas Protegidas y desarrollo económico en América Latina y el Caribe. UICN/BID.

BEISSINGER, S.R. y E.H. BUCHER. 1993. Can parrots be conserved by sustainable harvesting? Bioscience 42:164-162.

BERTONATTI, C. y F. GONZALEZ. 1990. Lista de vertebrados argentinos amenazados de extinción. Boletín Técnico de la Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, 26 pp.

BERTONATTI, C. 1992. Diagnóstico actual sobre el comercio de fauna silvestre. Boletín Técnico Nº 3, Programa Control Tráfico de Vida Silvestre, Fundación Vida Silvestre Argentina.

BERTONI, A.W. 1939. Fauna Paraguaya. Rev. de la Sociedad Científica del Paraguay 4(4):50-58.

BIBNP. 1989. Lista de peces y sitios de colección de la sección de ictiología del Inventario Biológico Nacional del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, N° 9, 40pp.

BLANCO, D. y P. CANEVARI. 1992. Censo neotropical de aves acuáticas 1991. Programa de Ambientes Acuáticos Neotropicales (NWP), Buenos Aires.

BRUGGERS, R.L. y M.E. ZACCAGNINI. 1993. Vertebrate pest problems and research in Argentina. Manuscrito no publicado.

BUCHER, E.H., M.MARTELLA, L.F. MARTIN y J. NAVARRO. 1990. Social behaviour and population dynamic of the monk parakeet. Actas XX International Ornithological Congress:681-689.

BUCHER, E.H, C. SARAVIA TOLEDO, S. MIGLIETA y M.E. ZACCAGNINI. 1992. Status and management of the Blue-fronted Amazon Parrot in Argentina. Psittascene 4(2):3-6.

CABRERA, A. 1957-1961. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. I (Megatheria-Ungulata-Carnivora). Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Zoología. 4:1-732.

CABRERA, A. y J. YEPES. 1940. Mamíferos Sudamericanos. Cía. Argentina de Editores, Buenos Aires, 352 pp.

CAJAL, J.L. 1986. El recurso fauna en la Argentina. Informe de la SECyT. 39 pp, Buenos Aires.

CAJAL, J. y S. PUIG. 1992. Camélidos silvestres de Argentina. En Torres, H. (Editor). UICN/CSE Grupo de Especialistas en Camélidos Sudamericanos.

CARDENAS, J.C., M.E. STUTZIN, J.A. OPORTO, C.CABELLO y D TORRES. 1986. Manual de identificación de los Cetáceos chilenos. World Wildlife Fund (US)-CODEFF, Santiago.

CEI, J.M. 1962. Los Batracios de Chile. Ed. Universidad de Chile, Santiago. 128 + CViii pp.

CEI, J.M. 1986. Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino. Monografie IV:148-153.

CIPMA, 1985. Medio Ambiente en Chile. Soler, F. (Ed.) CIPMA-P. Universidad Católica de Chile, Santiago.

CONAF. 1988. Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile. Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura, Santiago, 65 pp.

CONAF, 1990. I Taller Internacional de Especialistas en Flamecos Sudamericanos. Ed. por CONAF y la Sociedad Zoológica de New York, Santiago. 218 pp.

CONAMA. 1992. Informe de Chile a UNCD. 1992. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Santiago. 100 pp.

CUELLO, J. 1985. Lista de referencias y bibliografía de las aves Uruguayas. Museo Antonio Larrañaga. Serie de Divulgación N°1. Intendencia Municipal de Montevideo. 116 pp., Montevideo.

CHEBATAROFF, J. 1969. Relieve y costas. Colección "Nuestra Tierra" N° 3, 68 pp. Montevideo.

DARWIN C.R. 1839. Journal of researches into the geology and natural history of the various countries visited by H.M.S. Beagle, under the command of Captain Fitzroy, R.N., from 1832-1836. London: Henry Colburn, xiv + 615 pp., 16 plates.

DONOSO-BARROS, R. 1966. Reptiles de Chile, Ed. Universidad de Chile. Santiago 458 + cxlvi.

ELIZALDE, R. 1970. La sobrevivencia en Chile, 2ª Edición, Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura, Santiago.

FERREIRO, O.E. 1992. El sistema de Areas Silvestres Protegidas del Paraguay. Flora, Fauna y Areas Silvestres, Oficina Regional FAO, N° 16:13-16.

FLORA, FAUNA Y AREAS SILVESTRES. 1986-1993. Boletín publicado por el proyecto FAO-PNUMA sobre Manejo de Areas Silvestres Protegidas y Vida Silvestre en América Latina y el Caribe.

FUJITA, H.O. y J.O. CALVO. 1982. Las exportaciones de productos y subproductos de la fauna silvestre en el quinquenio 1976/1980. IDIA, 397-400. INTA, Buenos Aires.

FUNES, M.C. y A.J. NOVARO. 1991. Actas de la Tercera Reunión Patagónica sobre Manejo de Poblaciones de Zorros. Centro de Ecología Aplicada de Neuquén.153 pp.

GARCIA-FERNANDEZ, J. 1991. Administrando para conservar: el caso de los zorros autóctonos de la Argentina. En Funes y Novaro, 1991. Actas de la Tercera Reunión Patagónica sobre Manejo de Poblaciones de Zorros. Centro de Ecología Aplicada de Neuquén.

GAY, C. 1848. Historia Física y Política de Chile. Vol. 1, Zoología. Maulde y Renou, Paris.

GOODALL, J.D., A.W. JOHNSON y R.A. PHILIPPI. 1946-1951. Las Aves de Chile. Vol.1 y 2. Platt Establecimientos Gráficos, Buenos Aires.

GRUSS, J.X. 1992. La paradoja del comercio de fauna. Vida Silvestre. Revista de la Fundación Vida Silvestre Argentina, Nº 29:24-25.

GRUSS, J.X. y T. WALLER. 1988. Diagnóstico y recomendaciones sobre la administración de recursos silvestres en Argentina: la década reciente. WWF-TRAFFIC-Sudamérica- CITES. Buenos Aires.

HELLMAYR, C.E. 1932. The birds of Chile. Field Museum of Natural History, Zoological Series. 308:xix + 1-472.

HEMLEY, G. 1986. Tracking Argentina's wildlife trade. TRAFFIC-USA, Vol. Nº 7(1).

HERSHKOVITZ, P. 1987. A history of the recent mammalogy of the Neotropical Región from 1492 to 1850. In Studies in Neotropical Mammalogy, Essays in honor of Phillip Hershkovitz, B.D. Patterson, and R.M. Timm (Ed.). Fieldiana: Zoology, n.s., Nº 39:11-98.

HONACKI, J.H., K.E. KINMAN y J.W. KOEPPL. 1982. Mammal species of the world. A taxonomic and geografic reference. Allen Press, Inc. y Assoc. of Systematics Coll. Lawrence, Kansas. 694pp.

IRIARTE, J.A. y F.M. JAKSIC. 1986. The fur trade in Chile: An overview of seventy-five years of export data (1910-1984). Biological Conservation, 38(3):243-253. London.

JACKSON, J.E. 1985. La importancia de la fauna silvestre de vertebrados en el ámbito agropecuario nacional. IDIA 429-432:1-5.

JAKSIC, F.M. y J.L. YAÑEZ. 1983. Rabbit and fox introductions in Tierra del Fuego: History and assessment of the attempts at biological control of the rabbit infestation. Biological Conservation, 26:367-374.

JOHNSON, W.E., W.L. FRANKLIN, y J.A. IRIARTE. 1990. The mammalian fauna of the northern Chilean Patagonia: a biogeographical dilemma. Mammalia 54(3):457-469.

MANN, G. 1945. Mamíferos de Tarapacá. Observaciones realizadas durante una expedición al alto norte de Chile. Biológica, Santiago 2:23-98.

MANN, G. 1978. Los pequeños mamíferos de Chile. Gayana: Zoología (Concepción), 40:1-342. U. de Concepción.

MARCHETTI, B., J.OLTREMARI y H. PETERS. 1992. Estrategias para el manejo y aprovechamiento racional del guanaco (*Lama guanicoe*). Proyecto FAO/PNUMA sobre Manejo de Areas Silvestres y Vida Silvestre en América Latina y el Caribe.

MARES, M.A., y H.H. GENOWAYS. (Eds.). 1982. Mammalian biology in South America. Pymatuning Laboratory of Ecology, Special Publications N° 6, Linesville, Pennsylvania, 539 pp.

MARES, M.A. y R.A. OJEDA. 1984. Faunal commercialization and conservation in South America. BioScience 34(9):580-584.

MARES, M.A., R.A. OJEDA, y R.M. BARQUEZ. 1989. Guía de los Mamíferos de la Provincia de Salta, Argentina. University of Oklahoma Press, Norman, Oklahoma.

MENEGHEL, M., A. MELGAREJO y F. ACHAVAL. 1992. Clave para la determinación de los reptiles del Uruguay. Universidad de la República, Facultad de Ciencias, 27 pp, Montevideo, Uruguay.

MILLER, S. 1980. Human influences on the distribution and abundance of wild Chilean mammals: Prehistoric-Present. Ph.D. thesis diss., University of Washington, Seattle.

MILLER S.D. y J. ROTTMANN. 1976. Guía para el reconocimiento de mamíferos chilenos. En Expedición a Chile, Editora Nacional Gabriela Mistral, Santiago. 200pp.

MILLER, S.D., ROTTMANN, J., K.J. RAEDEKE, R.D. TABER. 1983. Endangered mammals of Chile: Status and conservation. Biological Conservation, 25:335-352.

MOLINA, G.I. 1782. Saggio sulla Storia Naturale del Cile. Bologna. 367pp.

MYERS, Ph. 1982. Origins and affinities of the mammal fauna of Paraguay. In Mammalian biology in South America. M.A. Mares y H.H. Genoways (Ed.). Pymatuning Symposia in Ecology 6. University of Pittburgh.

NAROSKY, T. y D. YZURIETA. 1989. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Vazquez Mazzini Editores, Buenos Aires.

OLROG, C.C. 1968. Las aves Sudamericanas. Una guía de campo. I (Pingüinos-Pájaros Carpinteros). Universidad Nacional de Tucumán, Fundación Miguel Lillo.

OLROG, C.C. 1984. Las Aves Argentinas. Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires.

OLROG, C.C. y M.M. LUCERO. 1981. Guía de los Mamíferos Argentinos. Fundación Miguel Lillo, Ministerio de Cultura y Educación, San Miguel de Tucumán. 151 pp.

OLTREMARI, J.V. 1988. Estrategia para el desarrollo de un Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas en Uruguay. Programa de Intercambio Técnico, Oficina Regional FAO para América Latina y el Caribe, Santiago. 59 pp.

OLTREMARI, J.V. 1992. Situación actual de las áreas protegidas de América Latina y el Caribe. Flora, Fauna y Areas Silvestres, Oficina Regional FAO para América Latina y el Caribe, N° 14:17-24.

OSGOOD, W.H. 1943. The mammals of Chile. Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser. 30:1-268.

PRIGIONI, C. y F. ACHAVAL. 1992. Clave para la determinación de los anfibios del Uruguay. Universidad de la República, Facultad de Ciencias, Servicio de Publicaciones Docentes Internas (SPDI). 302:1421-1447/89. 42pp

REDFORD, K.H. y J.F. EISENBERG. 1991. Mammals of the Neotropics. Vol 2: The Southern Cone: Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay. University of Chicago Press, Chicago.

REVISTA ALERTA. 1991-1993. Publicación Internacional Cuatrimestral. TRAFFIC-SUDAMERICA, WWF, Montevideo.

RIDGELY, R y G. TUDOR. 1989. The birds of South America. Vol. 1 Oxford University Press, Oxford.

ROBINSON, J.G. y K.H. REDFORD. 1991. Neotropical Wildlife Use and Conservation. The University of Chicago Press. Chicago. 520pp.

ROTTMANN, J y M.V. LOPEZ-CALLEJA. 1992. Estrategia Nacional de Conservación de Aves. Servicio Agrícola y Ganadero, Serie Técnica Nº 1. Santiago, Chile, 16 pp.

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO, 1985-1992. Anuario Estadístico de Exportaciones Agropecuarias, Santiago.

SIELFELD, W. 1983. Mamíferos marinos de Chile. Ed. Universitaria, Santiago. 199 pp.

STALLINGS, J. 1984a. Notes on feeding habits of *Mazama gouazoubira* in the Chaco Boreal of Paraguay. Biotrópica 16(2):155-157.

STALLINGS, J. 1984b. Status and conservation of Paraguayan primates. M.A. Thesis, University of Florida.

TAMAYO, M. y D. FRASSINETTI. 1980. Catálogo de los mamíferos fósiles y vivientes de Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago. 37: 323-399.

THOMSEM, J.B. y A. BRAUTIGAM. 1991. Sustainable use of neotropical parrots. Pp. 359-379. En J. Robinson y K.H. Redford (Eds.), Neotropical Wildlife Use and Conservation. University of Chicago Press. Chicago. 520 pp.

TORRES, D. 1992. Camélidos Silvestres Sudamericanos: un Plan de Acción Para su Conservación. UICN.

TRAFFIC BULLETIN. 1993. Export Quotas for Psittacines. Vol. 13 Nº 3. 91 pp.

URUGUAY, 1989. Legislación Vigente en Materia de Fauna. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Dirección General de Recursos Naturales Renovables. 77 pp.

VAZ-FERREIRA, R. 1969. Peces del Uruguay. Colección "Nuestra Tierra", Nº 23, 72 pp. Montevideo.

XIMENEZ, A., A. LANGGUTH, y R. PRADERI. 1972. Lista sistemática de los mamíferos del Uruguay. Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo, Ser. 2, 7:1-49.

YEPES, J. 1972. Los Mamíferos. En Zoología Hispanoamericana, Vertebrados. Editorial Porrúa, S.A. Ciudad de México, 248 pp.

ZACCAGNINI, M.E. y J.J. VENTURINO. 1993. La fauna silvestre en el contexto agropecuario Entrerriano: problemática y necesidades de investigación para un adecuado manejo. INTA, EEA Paraná, Serie Miscelanea Nº 9, 30 pp.

ANEXO. Diferencias Institucionales, Legales y Administrativas entre los Países de la Región en Relación a la Fauna Silvestre

INSTITUCION DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

Argentina: Dirección de Flora y Fauna
Chile: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
Paraguay: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre
Uruguay: División Fauna de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables

INSTITUCION DE CONSERVACION DE FAUNA SILVESTRE

Argentina: Administración de Parques Nacionales
Chile: Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Paraguay: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre
Uruguay: División Fauna de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables

LEY Y AÑO DE INGRESO A LA CONVENCION CITES

Argentina: D.L. N° 22.344, 8 enero 1981
Chile: D.L. N° 873, 14 febrero 1974
Paraguay: D.Ley N° 584, 1° julio 1975
Uruguay: Ley N° 14.205, 4 junio 1974

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DE CITES

Argentina: Dirección de Flora y Fauna
Chile: SAG (especies no forestales), CONAF (especies forestales) y SERNAP (especies marinas)
Paraguay: Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre
Uruguay: División Fauna de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables

AUTORIDAD CIENTIFICA DE CITES

Argentina: Dirección de Flora y Fauna
Chile: CONICYT (especies no forestales), CONAF (especies forestales) y SERNAP (especies marinas)
Paraguay: Ministerio de Agricultura
Uruguay: División Fauna de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables

¿CONVENCIÓN CITES REGLAMENTADA AL INTERIOR DEL PAIS?

Argentina: No reglamentada
Chile: Reglamentada (1993)
Paraguay: Reglamentada (1990)
Uruguay: No reglamentada

NUMERO PROMEDIO DE CERTIFICADOS CITES EXPEDIDOS POR AÑO

Argentina: 1.500
Chile: 70
Paraguay: 1.000
Uruguay: Sin información

NUMERO DE EJEMPLARES DE FAUNA EN CITES EXPORTADOS

Argentina: $\pm$ 7 millones
Chile: 1.500
Paraguay: 300.000
Uruguay: 150.000

LOS ESPECIMENES DE FAUNA SILVESTRE NATIVA PERTENECEN AL:

Argentina: Propietario
Chile: Estado
Paraguay: Estado
Uruguay: Propietario

INSTITUCIONES CON ATRIBUCIONES EN EL TEMA

Argentina: Una institución Federal y una en cada provincia
Chile: Una a nivel nacional
Paraguay: Una a nivel nacional
Uruguay: Una a nivel nacional

PRIMERA LEY DE PROTECCION DE FAUNA SILVESTRE

Argentina: 1952
Chile: 18 de junio de 1929
Paraguay: 1931
Uruguay: 4 de marzo de 1935

AÑO DE LA ULTIMA ACTUALIZACION LEGAL

Argentina: 1981 (sólo ratificada por dos provincias)
Chile: 1993
Paraguay: 1992
Uruguay: 1985

ESTRUCTURA POLICIAL INTERNA Y DE FRONTERAS

Argentina: Policía Federal y de fronteras separadas
Chile: Una sola institución: Carabineros de Chile
Paraguay: Una sola institución: Policía Nacional de Paraguay
Uruguay: Una sola institución

TIPO DE LICENCIA DE CAZA

Argentina: Licencia de caza por provincias
Chile: Licencia única a nivel nacional
Paraguay: Licencia única a nivel nacional (desde 1993)
Uruguay: Licencia de caza por Departamentos

NUMERO PROMEDIO DE LICENCIAS DE CAZA EXPEDIDAS

Argentina: Sólo Entre Ríos 7.000 por año
Chile: 23.000 (1993)
Paraguay: 5.000 (1993)
Uruguay: Sin información (estadísticas por Departamento)

NUMERO DE INSPECTORES DE CAZA OFICIALES

Argentina: 150
Chile: 25
Paraguay: 10
Uruguay: 7

MONTO DE MULTA MAXIMA

Argentina: por provincias
Chile: US$ 2.000
Paraguay: US$ 300
Uruguay: US$ 10.000

ESPECIES DE FAUNA NATIVA PERMITIDAS DE EXPORTACION

Argentina: Psitácidos, Iguanas, carnívoros e introducidas
Chile: Introducidas y de criaderos
Paraguay: Sólo reptiles, anfibios, e introducidas
Uruguay: Coipos, Lobos Marinos, e introducidas

ESPECIES MAS CAZADAS Y COMERCIALIZADAS ILEGALMENTE

Argentina: Ñandú, Boas, monos, Psitácidos, y tortugas de tierra
Chile: Carnívoros, cérvidos, aves rapaces y Psitácidos
Paraguay: Yacaré, Psitácidos, cérvidos, gatos, zorros, y Carpincho
Uruguay: Carpinchos, zorros, gatos monteses, mulitas, y Ñandúes