

El Estado y la Conservación de la Vida Silvestre en Chile

ACTAS DEL I TALLER GUBERNAMENTAL



Pilar Valenzuela D. • José Luis Galaz L.
Gonzalo González R. • Antonio Palma I.
Miguel Stutzin S. • Charif Tala G. • José Yáñez V.

EDITORES

El Estado y la Conservación de la Vida Silvestre en Chile

ACTAS DEL I TALLER GUBERNAMENTAL



EDITORES

**Pilar Valenzuela D., José Luis Galaz L.,
Gonzalo González R., Antonio Palma I.,
Miguel Stutzin S., Charif Tala G. y José Yáñez V.**

2005

Los hombres odian
presumen sueñan
pero las aves vuelan.

Rincón de haikus,
Mario Benedetti, 1999.

*El Estado y la Conservación de la Vida Silvestre en Chile.
Actas del I Taller Gubernamental.*

Editores

**Pilar Valenzuela D., José Luis Galaz L., Gonzalo González R.,
Antonio Palma I., Miguel Stutzin S., Charif Tala G. y José Yáñez V.**

ISBN N° 956-7204-26-8

Primera edición: 500 ejemplares
Marzo de 2005.

Impreso en Chile/Printed in Chile.

Fotografía

Pilar Valenzuela

Diseño y Producción Gráfica

Guillermo Feuerhake

Impresión

OGRAMA

Las denominaciones empleadas en esta publicación acerca de las condiciones jurídicas de países, territorios, ciudades o zonas, de sus autoridades, o de la delimitación de sus fronteras o límites y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen, son de exclusiva responsabilidad de los autores y no implican juicio alguno por parte de los organizadores, patrocinadores o auspiciadores del Taller, así como tampoco de los editores del documento final.

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente y de cualquier forma, sólo para propósitos educacionales y no comerciales, mencionando la fuente de origen y los editores.

Como citar la presente obra:

Valenzuela P., J. Galaz, G. González, A. Palma, M. Stutzin, C. Tala y J. Yáñez (Eds.) 2005. El Estado y la Conservación de la Vida Silvestre en Chile. Actas del I Taller Gubernamental. Santiago, Chile. 80 pp.

El Estado y la Conservación de la Vida Silvestre en Chile

ACTAS DEL I TALLER GUBERNAMENTAL

Resumen

Durante los días 15 y 16 de junio de 2004 se realizó el primer Taller Gubernamental sobre el Estado y la Conservación de la Vida Silvestre en Chile, en el Parque Metropolitano de Santiago. Participaron en el evento alrededor de 70 personas, representantes de 16 instituciones del Estado, provenientes de todo el país.

Durante el primer día se expusieron las contribuciones que realizan las instituciones del Estado con competencia en la conservación de la vida silvestre nacional, con el fin de aportar a la conformación de un diagnóstico del quehacer en este tema.

En el segundo día se realizó un ejercicio de planificación participativa en el que se identificaron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) del desempeño del Estado en la conservación de la vida silvestre. Complementario a este diagnóstico se propusieron líneas de acción prioritarias para abordar íntegramente las soluciones posibles a los problemas de consenso observados en el diagnóstico.

En el presente documento se exponen los trabajos presentados en el Taller, las opiniones vertidas por los participantes y las conclusiones finales.

Instituciones participantes:

Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)
Comisión Nacional para la Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)
Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Ejército de Chile
Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)
Ministerio de Obras Públicas, Telecomunicaciones y Transporte (MOPTT)
Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)
Museo Nacional de Historia Natural (MNHN)
Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA)
Parque Metropolitano de Santiago (PMS)
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

Instituciones organizadoras



GOBIERNO DE CHILE

CONAMA

PMS

CONAF

SAG

SERNAPESCA

MNHN

Producción

CONCLAVE Producciones

Instituciones auspiciadoras del Taller y este libro

Fondo para el Medio
Ambiente Mundial



Comisión Nacional
del Medio Ambiente



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA

Programa de las Naciones
Unidas para el Desarrollo



Agradecimientos

Los editores del libro desean expresar sus más sinceros agradecimientos:

A los profesionales de los Departamentos de Participación Ciudadana y Comunicaciones de CONAMA, por su colaboración a esta iniciativa;

Al Parque Metropolitano de Santiago, por el apoyo operativo a la realización del Taller;

A los funcionarios de CONAF, SERNAPESCA, SAG y CONAMA de la II Región por su entusiasta colaboración;

Al Global Environmental Facility (GEF) y al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que apoyan a la Estrategia Nacional de Biodiversidad, por el financiamiento de esta iniciativa;

A todos aquellos que consideran que la naturaleza es vida.

Índice

Prólogo	11
1. Presentación	13
2. Contexto del Taller	15
3. Metodología del Taller	17
• Diagnóstico común	17
• Planificación	17
• Definiciones usadas en el texto	18
4. Presentaciones institucionales (ordenadas según programa)*	19
• CONAF	20
• SERNAPESCA	34
• SAG	37
• CONAMA	42
• FIA	46
• INIA	53
• MNHN	57
• PMS	60
5. Análisis de los principales temas abordados en el FODA	65
6. FODA	67
• Gestión y políticas públicas	67
• Financiamiento	68
• Institucionalidad	69
7. Propuestas de Acción	73
• Gestión y políticas públicas	73
• Financiamiento	74
• Institucionalidad	75
8. Anexos	77
A. Lista de participantes	77
B. Programa del Taller	79

* CONICYT realizó una presentación en el Taller, pero no fue posible incluir dicha información en este documento.



Prólogo

La historia del conocimiento, protección y regulación de nuestra flora y fauna no ha estado exenta de complejidades. Desde que Claudio Gay describió por primera vez las riquezas naturales de Chile, hasta hoy, en que contamos con numerosas leyes que regulan el uso de la vida silvestre, han habido certeros logros por evitar la extinción de algunas especies, sin embargo, hemos aprendido duras lecciones, teniendo que lamentar pérdidas como la del Sándalo de Juan Fernández. La lista de las especies que podrían acompañar su misma suerte aumenta, es el caso de varios anfibios y peces continentales.

La riqueza de endemismos que presenta nuestro país, sus bosques templados y su clima mediterráneo, ambos de escasa representación a nivel mundial, hacen necesario redoblar los esfuerzos orientados a establecer los mecanismos más efectivos para una adecuada preservación de nuestro patrimonio natural.

Asegurar la mantención de nuestras especies a lo largo del tiempo requiere de un trabajo compartido con la ciudadanía, sin embargo existe una labor y una responsabilidad inherente al Estado. Precisamente, como Gobierno, sabemos que tenemos una responsabilidad ineludible y en esa tarea nos encontramos.

La realización de este Taller representa un esfuerzo concreto por discutir y analizar las experiencias desarrolladas como país, nuestros logros y falencias, a fin de encontrar nuevas perspectivas para la conservación de la vida silvestre, con una mirada integradora, que incorpore a todos los organismos responsables del tema.

Las opiniones e iniciativas, así como los acuerdos vertidos en este documento, dan cuenta de las necesidades y prioridades que deberemos abordar, por lo que además de constituir un esfuerzo de coordinación, representa un punto de partida para revitalizar nuestro compromiso con la conservación de la vida silvestre de Chile.

Paulina Saball A.
Directora Ejecutiva
CONAMA



1. Presentación

En junio de 1992 la Asamblea General de la ONU convocó en Río de Janeiro a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, llamada también Cumbre de la Tierra, en la cual se reunieron los países para adoptar las acciones necesarias para reavivar las esperanzas que había infundido la Conferencia de 1972. De esta reunión surge la orientación ambiental que se le dio al planeta para el siglo XXI.

La Agenda 21 es uno de los cinco documentos acordados durante la Cumbre de la Tierra, fue firmado por 179 jefes de gobierno y constituye un proyecto para el desarrollo sustentable de este siglo. Es un plan de carácter global, que tiene como característica distintiva la intersectorialidad de su planteamiento, el cual pretende presentar la vinculación entre los temas ambientales y los correspondientes al desarrollo como una opción de futuro. Este programa debe ser implementado por la comunidad internacional e incluye importantes compromisos de los gobiernos, como asimismo un rol protagónico de la sociedad civil organizada. El Capítulo 15 de la Agenda 21, corresponde a Conservación de la Diversidad Biológica. Sus objetivos y actividades están destinados a mejorar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sustentable de los recursos biológicos, así como a apoyar el Convenio sobre la Diversidad Biológica (firmado en mayo de 1992 en Río de Janeiro y ratificado por Chile en septiembre de 1994).

Con el fin de garantizar la conservación de ecosistemas, especies y recursos genéticos de nuestro país, el Gobierno aprobó, el 11 de diciembre del 2003, la Estrategia Nacional de la Biodiversidad, documento que establece un marco para la protección y el uso sustentable de la naturaleza en Chile. Con la elaboración de la Estrategia, que será puesta en marcha mediante la elaboración de un Plan de Acción Nacional, la comunidad, la empresa privada y la administración pública podrán decidir en conjunto qué quieren proteger y las razones para ello, y cooperar activamente en ese objetivo. Esta iniciativa era uno de los compromisos adquiridos por nuestro país al ratificar el Convenio sobre Diversidad Biológica en 1994.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica pretende sentar las bases de un marco legal para el intercambio de material genético y para la prospección de la diversidad biológica. Suponiendo que este tratado pudiera llevar a una compensación equitativa para los países en desarrollo por la utilización de su diversidad biológica, también se tendría que dejar claro que no se toca el problema de fondo. Federico Mayor, director general de la UNESCO, lo expresó claramente: *"a menos que distingamos entre desarrollo y crecimiento económico, perderemos el camino hacia el desarrollo sustentable"*. Repetidos informes nos advierten que el crecimiento propugnado por la economía convencional está destinado a provocar el colapso ambiental y social. Hay que recordar que la naturaleza proporciona los bienes básicos y los servicios ecológicos de los que depende toda la vida y actualmente se reconoce que es esencial para el desarrollo sustentable, la erradicación de la pobreza y la consecución de los objetivos de desarrollo del milenio.

La diversidad biológica en Chile presenta características singulares, especialmente por su alto valor endémico. La variedad geográfica de nuestro territorio, genera un espacio con una gran riqueza ecosistémica. En términos de dicha singularidad, más de dos tercios de Chile continental han sido clasificados como de importancia global, además, un tercio ha sido clasificado en peligro y otros dos tercios como vulnerables. De 684 especies de vertebrados terrestres analizados según su estado de conservación, un 35% presenta problemas lo que llega al 100% en el caso de los peces de agua dulce. El ambiente en que habitan animales y plantas también necesita atención. Por ejemplo, el 78% de los suelos aptos para la agricultura y la ganadería están erosionados, el 62% del territorio nacional está siendo afectado por la desertificación, hay escasez de agua en las regiones nortinas y muchas fuentes están contaminadas.

No es raro entonces que la primera prioridad que plantea la Estrategia Nacional de Biodiversidad sea *“la prevención del deterioro del patrimonio natural, asegurando la conservación de la biodiversidad en sus tres niveles (gen, especie, ecosistema), de los atributos y procesos relevantes de los suelos y las aguas...”*

Entre los objetivos planteados están el proteger al menos el 10% de la superficie de los ecosistemas relevantes, asegurar el mantenimiento de las poblaciones de flora y fauna en entornos naturales, y crear un Sistema Nacional de Áreas Protegidas públicas y privadas. El texto, además, plantea la necesidad de asegurar la conservación y restauración de los ecosistemas, con el fin de reducir de manera importante el actual ritmo de pérdida de la diversidad biológica antes del 2010, lo que fue comprometido en la Cumbre de Johannesburgo.

También propone asegurar la preservación de las especies y del patrimonio genético, promover prácticas productivas sustentables, y fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial. Por último, postula establecer mecanismos formales y no formales para una óptima gestión de la diversidad biológica, fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en este ámbito, robustecer y coordinar la investigación, y consolidar los mecanismos para su financiamiento.

Es así como las instituciones públicas involucradas y preocupadas por la diversidad biológica y su conservación se constituyeron como un Grupo de Trabajo, el cual determinó, en el contexto de la Estrategia, la conveniencia de realizar un análisis conjunto sobre la experiencia en conservación de la vida silvestre desarrollada por el Estado en Chile.

Así surge el primer Taller Gubernamental: “El Estado y la Conservación de la Vida Silvestre”, cuyos resultados se condensan en este libro.

José Yáñez V.
Museo Nacional de Historia Natural

2. Contexto del Taller

El Estado chileno ha desarrollado algunos esfuerzos en pro de la conservación de su diversidad biológica, desde hace tiempo atrás, a través de la elaboración y puesta en práctica de planes y programas nacidos en el seno de diversas instituciones, que tienen injerencia sobre la protección de los recursos naturales y el medio ambiente. Así mismo, se han dictado y promulgado leyes y otros instrumentos que tienen por objeto proteger estos recursos y propender a su uso sustentable.

Sin embargo, la responsabilidad de aplicar dichos cuerpos legales y fiscalizar, recae en organismos estatales sectoriales, dependientes de Ministerios tan diversos como el de Agricultura, Economía y Educación, sin que, en la práctica, existan instancias de coordinación efectiva entre ellos. Del mismo modo, cada institución ha desarrollado una serie de acciones en beneficio de la conservación de la diversidad biológica, en el marco de sus propias visiones, objetivos y necesidades.

La creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) en 1994 ha venido a paliar en parte esta suerte de descoordinación, al ostentar el rol de ente coordinador de la gestión ambiental del Estado.

Las instituciones públicas involucradas y preocupadas por la diversidad biológica y su conservación crean en el 2003 un Grupo de Trabajo, el que se reúne buscando promover una instancia de coordinación, que permita abordar en conjunto los problemas de conservación de la vida silvestre nacional. Como primera actividad en conjunto, y a propósito de la congruencia con la Estrategia Nacional de Biodiversidad, surge la realización de un Taller en donde se pudieran reunir por primera vez los actores estatales relacionados con la conservación de la vida silvestre, a fin de trazar líneas de trabajo y prioridades de interés común.

Es así como se logra configurar el primer Taller Gubernamental: "El Estado y la Conservación de la Vida Silvestre", el cual contó con el valioso auspicio del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, cuyo objetivo fue: *"Discutir las experiencias que hemos tenido como país, nuestros logros y falencias, el rol que nos compete como organismos del Estado y cómo debiésemos abordar la conservación de la vida silvestre en el mediano y largo plazo"*.



3. Metodología del Taller

Los procesos grupales participativos, tienden a movilizar lo mejor de la creatividad y habilidad de las personas en torno a las tareas que se pretende asumir y a los resultados que se requiere alcanzar. En este sentido, la fuerza del grupo es la base sobre la cual se desarrolla la metodología empleada en el Taller. Para lograr esta expresión grupal, se realiza la moderación participativa, la que se entiende como el arte de facilitar los procesos de interacción grupal, ayudando a las personas a estructurar su debate colectivo en forma creativa, eficiente, participativa, agradable y orientada a los resultados que el propio grupo se propone.

• Diagnóstico común

A fin de contextualizar un diagnóstico común entre todos los participantes al Taller, se desarrolló un ciclo inicial de exposiciones temáticas, en las que cada servicio concurrente presentó información, en el ámbito de sus competencias institucionales, sobre la conservación de la vida silvestre nacional en los últimos 10 años.

Luego se utilizaron elementos del análisis FODA como técnica de coordinación y construcción común del diagnóstico. Esta técnica es una herramienta útil para observar los pasos y acciones futuras en un proceso, analizando el desempeño presente (interno y externo de la organización), permite la reflexión y comprensión del contexto en el que se está situado, en este caso el Estado frente a la gestión de la conservación de la vida silvestre.

Al respecto, se considera que las fortalezas y debilidades son expresiones del quehacer interno de la organización y las oportunidades y amenazas corresponden al entorno, acontecimiento o realidades del ambiente que son propicios o entorpecedores del proceso.

Como una forma de facilitar la discusión sobre las características de la gestión estatal, en la conservación de la vida silvestre, se dividió a la concurrencia en tres grupos temáticos: Gestión y Políticas Públicas, Financiamiento e Institucionalidad. Esta división se debe a los ámbitos más recurrentes de la gestión estatal, considerados para la identificación del gasto e intención del Estado en la conservación de la vida silvestre.

• Planificación

Usando los elementos diagnósticos generados en el ejercicio del FODA, se distribuyeron nuevamente los grupos en función de sus divisiones temáticas y se desarrolló un ejercicio de planificación.

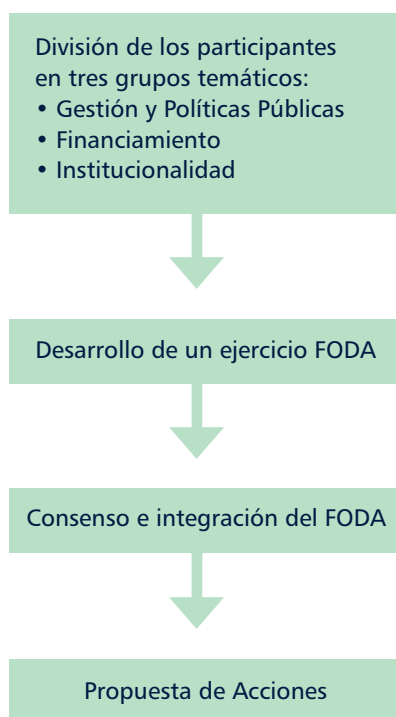
Se utilizó la lluvia de ideas en tarjetas como técnica de recolección de opiniones, sobre las acciones que tienden a limitar al Estado en el desempeño de su rol, en la conservación de la vida silvestre y en las proyecciones sobre sus oportunidades y fortalezas.

• Definiciones usadas en el texto

Para referirnos a diversidad biológica, usaremos la definición señalada en el Convenio sobre Diversidad Biológica (1992), el que propone: *“La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende, la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”*.

Para referirnos a vida silvestre entenderemos, en el marco de este libro, a todas las especies de flora y fauna nativas, que viven en estado natural, libre o independiente del hombre, en un medio terrestre o acuático dentro del territorio nacional.

• Diagrama de pasos realizados en la ejecución del Taller



4. Presentaciones institucionales

Las presentaciones institucionales, que se exponen a continuación, están enfocadas a contribuir con información sobre la cual se apoyó el trabajo diagnóstico que se presenta en este libro.

Dichas presentaciones intentan informar sobre el quehacer institucional, el gasto en conservación de vida silvestre y los proyectos afines que se están ejecutando en la actualidad en cada institución.

Sin embargo, pese al esfuerzo realizado por los presentadores en dimensionar el gasto de cada institución en conservación de vida silvestre, no fue posible identificarlo con la especificidad que se deseaba. Al respecto, la mayor complicación estuvo en poder identificar la cuenta financiera relacionada directamente con los proyectos y las acciones generales que se desarrollan en conservación de vida silvestre.

Por lo tanto, la información financiera que se entrega no es comparable, a juicio de los editores, entre instituciones y además, tampoco incluye todo el gasto que el Estado desarrolla en el tema, por lo que se considera tan sólo como una referencia general del gasto.



4.1 Presentación institucional CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

José Luis Galaz L.
Médico Veterinario
Encargado Nacional de Fauna Silvestre



4.1.1 Introducción

En Chile, la creación de áreas silvestres protegidas (ASP), mediante criterios faunísticos y florísticos, parece estar enfocado a la singularidad mediática de algunas especies, en el caso de fauna, o la conspicuidad (rareza) en el caso de la flora. Es así, que la historia de las ASP creadas en función de especies de interés social es amplia (e.g.: vicuña, cisne de cuello negro, huemul y guanaco, en el caso de la fauna o alerce, araucaria y palma chilena, en el caso de la flora) y permitió la constitución y crecimiento de unidades de ASP en distintas zonas del país.

Dicho fenómeno es comprensible, en la medida que la aplicación de principios y criterios ecosistémicos tropieza con una notable escasez de información para la mayoría de los grupos taxonómicos. Es así como se ha planteado la utilización de los *taxa* mejor conocidos, como indicadores del resto de los *taxa* y la creación de criterios de selección territorial en función de ellos.

Sin embargo, la validez de estas especies como indicadoras depende de que las localidades que presentan una elevada riqueza de especies (*hot spots*) para *taxa* indicadores, lo sean también para otros grupos, y de que tales localidades incluyan, además, especies raras.

Es decir, el uso eficaz de indicadores para la constitución de ASP requiere tanto de la coincidencia intra-*taxa* de distintas medidas de la diversidad biológica (riqueza total de especies, riqueza de especies endémicas o raras y riqueza de especies amenazadas), como de la coincidencia entre *taxa* de las mismas medidas (del *taxón* indicador con todos los demás).

Según el enunciado anterior, un aporte a la conservación de la vida silvestre en Chile realizado por el Estado, en el ámbito del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), es la creación de ASP que mantienen una cantidad de diversidad biológica en su interior. La creación de estas unidades ha estado supeditada a criterios variados entre los que resaltan especies conspicuas y paisajes de interés, como se señalara.

Con criterios adecuados o no, el territorio bajo resguardo oficial alcanza el 19% del país y recibe el ejercicio de CONAF en su administración y protección. Dicho sistema de protección ha incrementado su representatividad ecológica considerablemente en los últimos 20 años y forma parte de la apuesta de resguardo de la vida silvestre que el Estado chileno propone para su patrimonio natural.

En el presente manuscrito se presenta información concerniente al gasto que realiza CONAF en la administración de las ASP a su resguardo, registrado mediante el sistema contable denominado genéricamente CONAF 01, el que corresponde a los fondos entregados por el Estado para la administración de las ASP que constituyen el SNASPE. La información financiera está distribuida en función del gasto descentralizado, en las regiones, y agrupado para señalar una perspectiva nacional.

Además, se presentan las cualidades de los principales herramientas de planificación estratégica desarrolladas por CONAF para la administración y gestión del SNASPE.

4.1.2 Identificación del gasto institucional involucrado en conservación y manejo sustentable de vida silvestre

4.1.2.1. Gasto nacional, período 2000 a 2003

Las acciones en conservación que CONAF realiza habitualmente, como ejercicio del gasto presupuestario de los fondos de administración Estatal que dispone la institución, están referidas a la administración y gestión del SNASPE. En estricto rigor existen fondos que se destinan a acciones complementarias a esta función principal, pero son de difícil pesquisa y versan en glosas de proyectos especiales que ejecuta cada Región, de contribución indirecta muchas de las veces.

Además de lo antes señalado, CONAF, a través del Departamento de Patrimonio Silvestre, ha creado desde 1999 los Planes Nacionales de Conservación de Vida Silvestre, los que pretenden aunar la intención de la Institución y la ciudadanía en pro de la conservación de la vida silvestre. Estas herramientas de planificación ocasional reúnen los esfuerzos que antaño formaban parte de los proyectos especiales de conservación y manejo de vida silvestre.

En la Tabla 1 se muestra el gasto presupuestario agrupado en los dos ítems más amplios de las cuentas de CONAF: Jornales, que corresponde al gasto en personal, y Bienes y Servicios, que es el gasto de bienes y/o servicios.

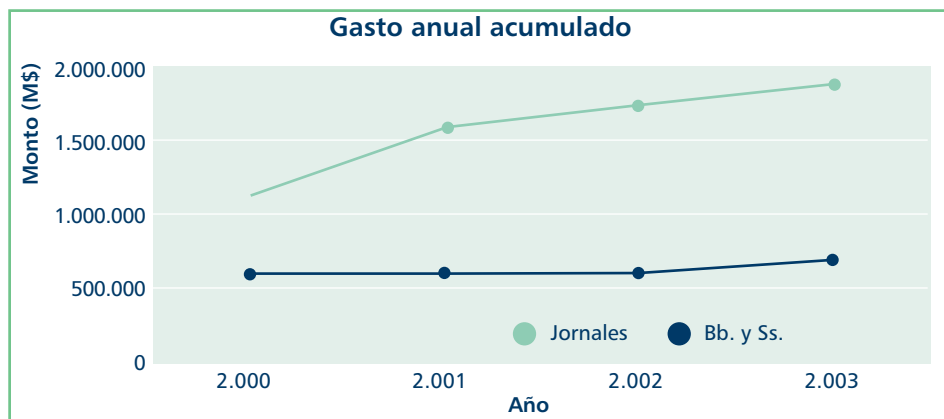
TABLA 1
Gastos Presupuestarios en Jornales y Bienes y Servicios de CONAF 01
Período 2000 a 2003, en miles de pesos (M\$)

Ítem/ Año (M\$)	2000	2001	2002	2003
Jornales	1,130,279	1,566,079	1,726,272	1,875,920
Bienes y Servicios	585,651	592,970	591,105	690,062
Total	1,715,930	2,459,049	2,317,457	2,565,982

El crecimiento acumulado del presupuesto entre el 2000 y el 2003 ha sido de un 11% en el ítem Jornales y en Bienes y Servicios de un 6%.

El crecimiento del presupuesto durante el período 2000 a 2003 ha sido siempre positivo, esto es, no ha habido decremento entre un año y otro, dicha situación es igual para Jornales y Bienes y Servicios por separado, salvo en el caso de este último, entre el año 2001 y 2002 en que hubo un decremento de 0,32% (ver Figura 1).

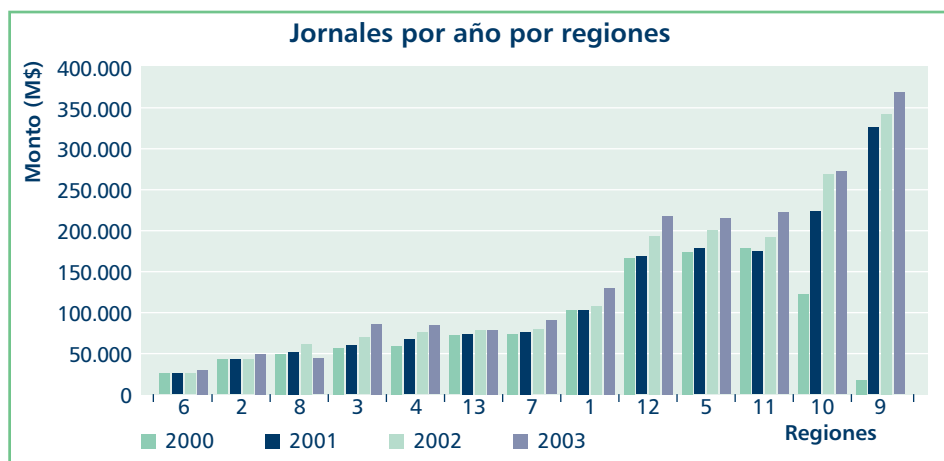
FIGURA 1
Gasto presupuestario en Jornales y Bienes y Servicios de CONAF 01
 Período 2000 a 2003



4.1.2.2. Gasto presupuestario en Jornales y Bienes y Servicios distribuidos por Regiones, período 2000 a 2003

La tendencia del presupuesto en Jornales, segregado por regiones, ha sido positivo en el período 2000 a 2003, salvo el observado en la VII Región, que presenta un decremento en el 2003. El 67% del gasto presupuestario está agrupado en las regiones V, IX, X, y XII. Nótese que entre 2000 a 2001 hubo cambio de destinación de glosa de Jornales y Sueldos, por lo que aparece un inusual aumento en este período, especialmente en las regiones IX y X (ver Figura 2).

FIGURA 2
Distribución presupuestaria en Jornales según regiones
 Período 2000 a 2003

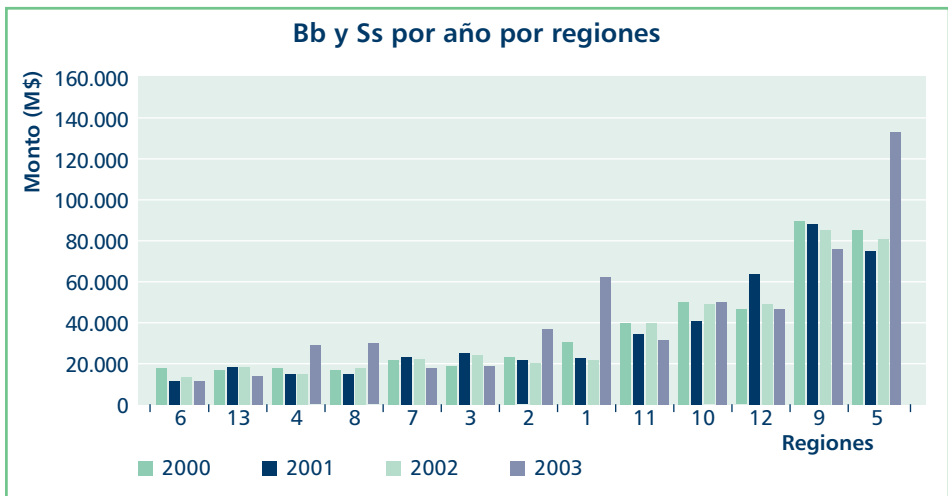


El incremento del presupuesto en Bienes y Servicios es mixto en la distribución por regiones. No ha aumentado progresivamente en ninguna región en particular. Por otro lado, se ha visto un decremento progresivo en la IX Región. El 65% del gasto presupuestario de Bienes y Servicios se realiza en las Regiones V, IX, X, XI y XII (ver Figura 3).

El aumento considerable observado (ver Figura 3) en algunas Regiones en el 2003 en Bienes y Servicios, (V, I, II, VIII y IV), se debe al concurso interno de proyectos denominados genéricamente Proyectos del 5% y 20% del presupuesto. Este es un esquema de financiamiento interno institucional a iniciativas regionales, con el que se pretende abordar temas importantes de difícil solución con el presupuesto habitual, que requieren de un esfuerzo presupuestario adicional y que están en el marco de las estrategias.

Por otro lado, las Regiones V, IX y X son las de mayor gastos en Jornales y Bienes y Servicios

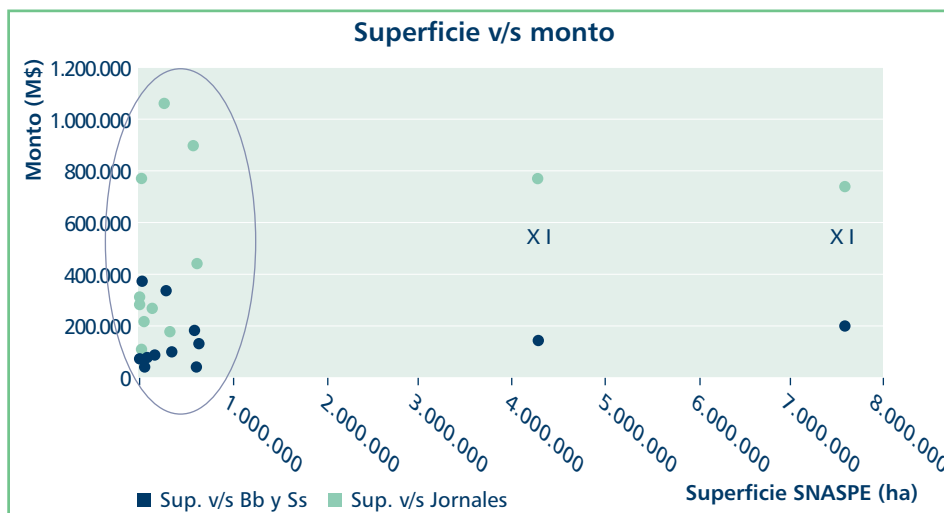
FIGURA 3
Distribución presupuestaria en Bienes y Servicios según regiones
Período 2000 a 2003



Al relacionar la superficie regional del SNASPE con su gasto presupuestario en Bienes y Servicios y Jornales se detecta que el 85% del presupuesto se gasta en Regiones con menos de 1 millón de há de superficie de ASP (ver Figura 4).

En dos regiones (XI y XII), con más de 1 millón de há. en superficie de ASP, se gasta el 15% del presupuesto, en ellas además se observa que el gasto presupuestario es mayor al observado en promedio para las demás regiones, en los ítem Jornales y Bienes y Servicios. Sin embargo, estas regiones suplementan el gasto presupuestario mediante otros sistemas administrativos de fondos externos (CONAF 03) y programas de gestión de fondos (CONAF 02).

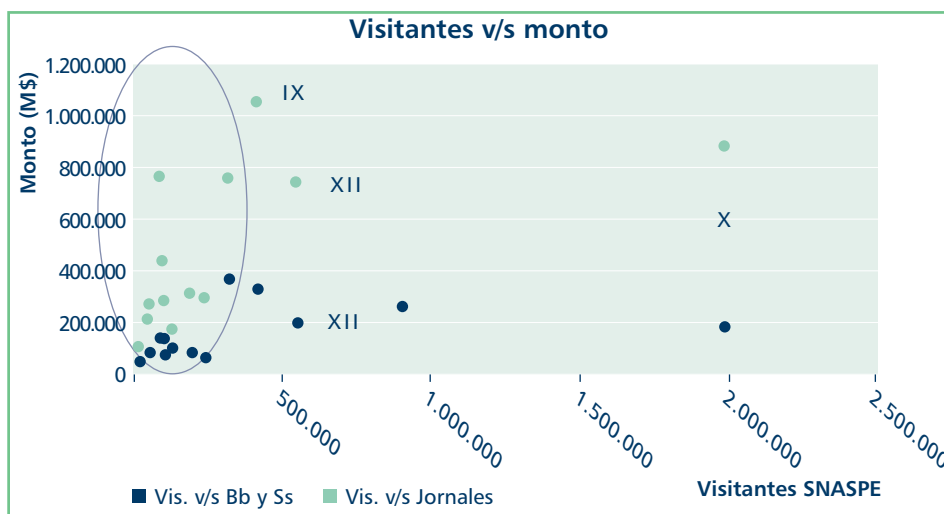
FIGURA 4
Distribución presupuestaria en Jornales y Bienes y Servicios por regiones según la superficie de áreas protegidas del SNASPE, montos promedio
 Periodo 2000 a 2003



Al relacionar la visitación al SNASPE con el gasto presupuestario entre el 2000 y 2003, se descubre que el 23% del presupuesto se gasta en las Regiones IX, X y XII, con más de 400 mil visitantes registrados en ellas durante el periodo en comento.

Además, estas regiones poseen un gasto presupuestario superior al observado en el promedio nacional para el mismo período. Hay que considerar que en la IX Región el ingreso de visitantes del Parque Nacional Puyehue es contabilizado considerando el tránsito de la carretera que pasa por él (ver Figura 5).

FIGURA 5
Distribución presupuestaria en Jornales y Bienes y Servicios por región según la visitación anual registrada en áreas protegidas del SNASPE
 Montos promedio período 2000 a 2003



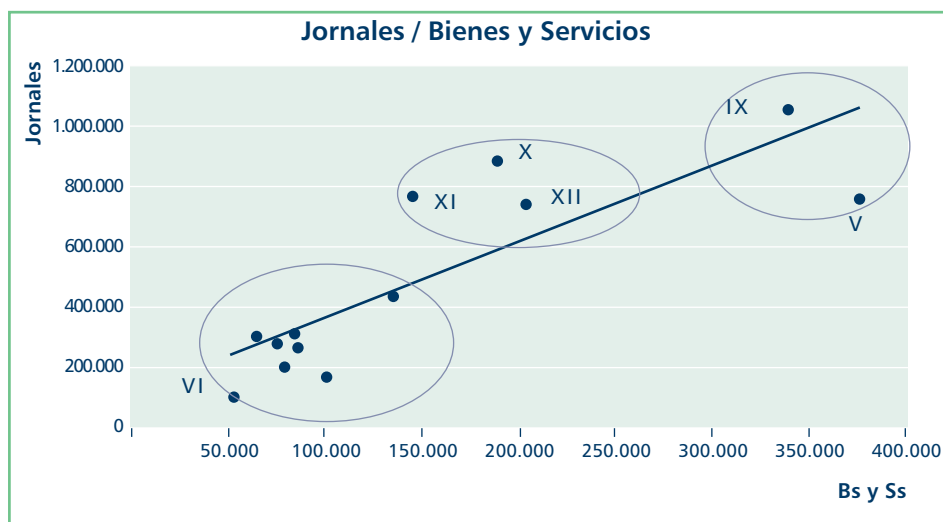
Finalmente, al relacionar el gasto presupuestario por regiones entre Jornales y Bienes y Servicios (Figura 6), se observa que las regiones se organizan en tres grupos: primero, la IX y V regiones, que tienen la razón de gasto más alta, siendo la IX la que realiza el mayor gasto presupuestario en Jornales y la V Región la que realiza el mayor gasto presupuestario en Bienes y Servicios. Segundo, las Regiones X, XI y XII que corresponden a aquellas con gasto presupuestario que se acerca más al promedio en su razón entre Jornales y Bienes y Servicios. y tercero el resto de las regiones que poseen la menor razón de gasto presupuestario.

En la Figura 6 se observa la distribución gráfica de la razón entre Jornales y Bienes y Servicios por regiones, la recta indica la división de la población de datos en dos grupos, sobre la recta: aquellos que predominantemente realizan un mayor gasto en Jornales, y bajo la recta: aquellos que realizan un mayor gasto en Bienes y Servicios.

Las Regiones IX, X, XI y XII presentan un mayor gasto presupuestario en Jornales que en Bienes y Servicios. A diferencia de lo ya comentado para la V región y el resto de las regiones, cuya razón entre Jornales y Bienes y Servicios indica que el gasto es mayor en este último ítem (Ver Figura 6).

Esta conformación de grupos se explica por Superficie y Visitación para todo el país, a excepción de la V Región (ver figuras 4 y 5).

FIGURA 6
Razón entre Jornales y Bienes y Servicios en Regiones
La recta señala los valores de tendencia central



4.1.3. Descripción de los proyectos en conservación de vida silvestre

CONAF desarrolla una serie de proyectos en conservación y manejo de vida silvestre, todos están vinculados al SNASPE y se generan al amparo de lineamientos estratégicos institucionales, a continuación se hace referencia a dichos lineamientos y de que forma estas estrategias buscan la conservación del patrimonio natural.

4.1.3.1. Programa para la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile

Las acciones de CONAF en materia de proyectos especiales para la conservación de flora y fauna, vida silvestre, se sustentan actualmente en el Programa para la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile, creado formalmente en 1999 (CONAF, 1999). Anteriormente dichas acciones se realizaban mediante proyectos especiales al amparo del Programa de Patrimonio Silvestre, algunos de los que se señalan más adelante.

En el Programa se establecieron 31 especies prioritarias, 14 de flora (ver Tabla 3) y 17 de fauna (ver Tabla 5) para su conservación en el SNASPE. Para la identificación de dichas especies se realizó un ejercicio de selección usando los criterios de la Tabla 2 para flora y Tabla 4 para fauna.

Estos criterios se valoraron generando tres niveles de prioridad para la gestión del Programa (ver Tabla 3 para flora y Tabla 6 para fauna).

TABLA 2
Criterios para la selección de especies de flora prioritarias para el Programa

Criterio	Descripción	Valoración
En ejecución	Especies para las cuales se ha realizado alguna actividad de manejo o proyecto de recuperación	1: c/ actividades o proyecto 0: s/ actividades o proyecto
Conservación	Grado de amenaza de extinción de acuerdo al Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile	3: En peligro (P); 2: Vulnerable (V).
Endemismo	Especies propias y exclusivas del territorio chileno.	2: endémica; 0: no endémica
Monotipia	Cuando un género incluye sólo a una especie	1: Monotípica; 0: No monotípica
Protección Legal	Especies que están protegidas por algún cuerpo legal	1: c/ protección 0: s/ protección

Luego se aplicaron a una lista de especies de flora existentes en el SNASPE y se estableció un patrón de prioridades para las acciones del Programa (ver Tabla 3).

TABLA 3
**Resultados de la aplicación de criterios para la clasificación
 de especies de flora en prioridades para la gestión de CONAF**

Primera Prioridad
 Segunda Prioridad
 Tercera Prioridad

Especie	Criterios y Ponderación					Puntos
	En ejecución (1)	Conservación P(3) V(2)	Endemismo (2)	Monotipia (1)	Protección Legal (1)	
Pitao	1	3	2	1	1	8
Queule	1	3	2	1	1	8
Avellanita	1	3	2	1	0	7
Belloto del sur	1	3	2	0	1	7
Michay rojo	1	3	2	1	0	7
Ruil	1	3	2	0	1	7
Valdivia gayana	1	3	2	1	0	7
Metharme lanosa	1	3	2	0	0	6
Michay de Paposo	1	3	2	0	0	6
Tamarugo	1	2	2	0	1	6
Belloto del norte	0	2	2	0	1	5
Dalea	0	3	2	0	0	5
Huella chica	1	2	2	0	0	5
Tupa rosada	1	2	2	0	0	5

TABLA 4
Criterios para la selección de especies de fauna prioritarias para el Programa

Criterio	Descripción	Valoración
Bandera	Especie muy conocida por la comunidad a nivel nacional	1: especie bandera 0: especie no bandera
En ejecución	Especies para las cuales se ha realizado alguna actividad de manejo o proyecto de recuperación	1: c/ actividades o proyecto 0: s/ actividades o proyecto
Conservación	Grado de amenaza de extinción de acuerdo al Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile	3: En peligro (P) 2 Vulnerable (V)
Endemismo	Especies propias y exclusivas del territorio chileno.	2: endémica 0: no endémica

Luego se aplicaron a una lista de especies de fauna existentes en el SNASPE y se estableció un patrón de prioridades para las acciones del Programa (ver Tabla 5).

TABLA 5
**Resultados de la aplicación de criterios para la clasificación
 de especies de fauna en prioridades para la gestión de CONAF**

Primera Prioridad
 Segunda Prioridad
 Tercera Prioridad

Especie	Criterios y Ponderación				Puntos
	Bandera (1)	En ejecución (1)	Conservación P(3) V(2)	Endemismo (2)	
Chinchilla laniger	1	1	3	2	7
Loro trichahue	1	1	3	2	7
Huemul	1	1	3	0	5
Pato yunco	0	0	3	2	5
Cisne de cuello negro	1	1	2	0	4
Chinchilla brevicaudata	0	1	3	0	4
Fardela de la mocha	0	0	2	2	4
Flamenco	1	1	2	0	4
Guanaco	1	1	2	0	4
Güiña	0	1	3	0	4
Huillín	0	1	3	0	4
Pingüino de Humboldt	1	1	2	0	4
Puma	1	1	2	0	4
Suri	0	1	3	0	4
Vicuña	1	1	2	0	4
Carpintero negro	0	1	2	0	3
Tagua cornuda	0	1	2	0	3

4.1.3.1.1. Planes Nacionales de Conservación

Mediante la planificación realizada en el Programa en 1999 (CONAF, 1999), se generaron una serie de líneas de acción que contienen las expectativas de CONAF sobre las futuras acciones del Programa en el período 1999 – 2005, una de ellas es la creación de planes específicos para especies de flora y fauna, que estén en alguna categoría de conservación y que sean listadas, además, entre las especies prioritarias definidas por el mismo.

Así se crea un Plan Nacional de Conservación por especie priorizada (ver tablas 3 y 5), el que se usa como una herramienta de planificación emergente, la que surge en coordinación con las demandas locales por abordar el o los conflictos que mantienen a una especie en problemas y aflicción poblacional.

Los Planes se desarrollan usando como base cognoscente la información preexistente, la que se compila y presenta en un Taller de Planificación. A partir de dicha información, y de una serie de participantes de la sociedad civil y el Estado, a través de sus instituciones, se genera una planificación estratégica sobre los problemas diagnosticados en la especie en cuestión.

Luego de ello, se crea un grupo de coordinación, el que debe velar por el cumplimiento del Plan, el que será evaluado al cabo de cinco años.

En la Tabla 6 se presentan los planes creados a la fecha. En la Tabla 7 los Planes en Formulación o planificación para el 2005.

TABLA 6
Planes Nacionales de Conservación creados a la fecha

Plan	Región	Año
Huemul	VIII-XII	1999
Tricahue	III-VII	2001
Chinchilla	IV	2002
Vicuña	I-III	2003
Queule	VII-VIII	2003
Pitao	VII-IX	2004
Michay Rojo	VII-IX	2004

TABLA 7
Planes Nacionales de Conservación de Flora y Fauna a realizarse el 2004-2005

Plan	Región	Año
Pato yunco	III-IV	2004
Carpintero negro	VII-XII	2004
Flamenco andino	I-III	2004
Palma chilena	IV-VII	2005
Cisne de cuello negro	VII-XII	2005
Picaflor de Juan Fernández	V	2005

4.1.3.2. Proyectos realizados para la conservación de la fauna silvestre

A continuación se señalan los 18 proyectos más relevantes realizados por CONAF en los últimos 10 años, en los que se ha invertido el ejercicio institucional en investigación y obtención de información para proteger las poblaciones de estas especies y así aportar a la conservación.

MAMÍFEROS (10):

- **Chinchilla andina o de cola corta** (*Chinchilla brevicaudata*). Especie En Peligro. Con acciones en la II Región.
- **Chinchilla costina o chilena** (*Chinchilla lanigera*). Especie En Peligro: Desarrollo de conservación en la IV Región y vastos estudios en distintas disciplinas.
- **Guanaco** (*Lama guanicoe*). Especie Vulnerable. Con acciones a lo largo del país, centradas en Isla Tierra del Fuego (recuperado, 600% de la población a comienzos del proyecto).
- **Huemul** (*Hippocamelus bisulcus*). Especie En Peligro. Con acciones entre las Regiones VIII, X, XI y XII. Detuvo la progresiva disminución de la población y ha desarrollado acciones en múltiples ámbitos.
- **Nutria de mar o Chungungo** (*Lontra felina*). Especie Vulnerable. En Isla Chiloé, desarrollo acciones investigativas.

- **Nutria de río o Huillín** (*Lontra provocax*). Especie En Peligro. Con acciones investigativas entre XI y XII Regiones.
- **Pudú** (*Pudu pudu*). Especie Vulnerable. Acciones investigativas en la X Región.
- **Puma** (*Puma concolor*). Especie Vulnerable. Acciones investigativas en el Parque Nacional Torres del Paine (XII Región).
- **Taruca** (*Hippocamelus antisensis*). Especie Vulnerable. Acciones investigativas en la Provincia de Parí (I Región).
- **Vicuña** (*Vicugna vicugna*). Especie Vulnerable. Acciones investigativas y otras en distintas áreas de conservación y manejo. Entre la I a la III Región.

AVES (8)

- **Carpintero negro** (*Campephilus magellanicus*). Especie Vulnerable. Se realizan censos y estudios de reproducción y caracterización de hábitat en los Parques Nacionales Nahuelbuta y Conguillío (IX Región).
- **Cisne de cuello negro** (*Cygnus melancoryphus*). Especie Vulnerable. Censos y evaluaciones en distintos sectores del país. De la V a la XII Región.
- **Tagua cornuda** (*Fulica cornuta*). Especie Vulnerable. Censos y etología básica en las lagunas Miscanti y Miñiques de la Reserva Nacional Los Flamencos.
- **Tagua gigante** (*Fulica gigantea*). Especie Vulnerable. Censos y etología básica en el lago Chungará en el Parque Nacional Lauca.
- **Flamenco chileno** (*Phoenicopterus chilensis*). Especie Vulnerable; Parina chica o de James (*Phoenicoparrus jamesi*). Especie Vulnerable y Parina grande o andina (*Phoenicoparrus andinus*). Especie Vulnerable. Censo nacional e internacional y diversos estudios incluyendo ecoturismo y repoblamiento. Entre la I y la III Región.
- **Picaflor de Juan Fernández** (*Sephanoides fernandensis*). Especie En Peligro. Censos y estudios diversos en Juan Fernández.
- **Pingüino de Humboldt** (*Spheniscus humboldtii*). Especie Vulnerable. Censos y estudios en tres ASP del norte del país.
- **Trichahue o loro barranquero** (*Cyanoliseus patagonus*). Especie En Peligro. Censos y estudios en distintas áreas de la distribución actual.

4.1.3.3. Proyectos para la conservación de la flora silvestre

A continuación se señalan las acciones más relevantes realizados por CONAF en los últimos 10 años para la conservación de especies de flora.

- Determinación de las especies que presentan problemas de cobertura
- Condición actual de la especie y su cobertura
- Determinación y manejo de las causas de deterioro
- Detección de lugares con especies, poblaciones y comunidades vegetales de interés para ser incorporadas al SNASPE
- Reproducción y reintroducción de especies con problemas en ASP y otros sitios

En ese contexto se ha trabajado con la mayoría de las especies prioritarias en materias de prospecciones, colectas de semillas, viverizaciones y reintroducciones.

4.1.4 Prioridades en el ámbito de vida silvestre

A continuación se señalan los instrumentos de planificación institucional más usados, directa o indirectamente, para la conservación de la vida silvestre nacional en el ámbito de la gestión del SNASPE.

Se señalan según la preeminencia en la coherencia de la planificación que tienen dichos documentos y además se presentan las líneas estratégicas concernientes a la conservación de la vida silvestre.

4.1.4.1. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (Documento preliminar, CONAF, 2003)

- Proteger la diversidad biológica del país, integrando a la comunidad y apoyando el desarrollo local, regional y nacional
- Conservación de la diversidad biológica: mejorar la representatividad y cobertura del SNASPE
- Integración del SNASPE a la comunidad
- Fortalecimiento y saneamiento del marco legal
- Generación de estrategia de comunicación y posicionamiento del SNASPE
- Fortalecimiento administrativo e institucional del SNASPE
- Facilitación a investigación científica y tecnológica

4.1.4.2. Plan de Acción del Departamento de Patrimonio Silvestre (CONAF, 2001)

- Fortalecer el SNASPE, para contribuir al desarrollo sustentable del país
- Conservación de la diversidad biológica en el SNASPE y su entorno
- Relación del SNASPE con la comunidad
- Implementación de la política económica del SNASPE
- Fortalecimiento de la administración y operación del SNASPE

4.1.4.3. Programa Nacional de Conservación y Manejo de Flora y Fauna. (CONAF, 1999)

- Contribuir a la conservación de la diversidad biológica, con énfasis en las especies de flora y fauna nativa amenazada presentes en el SNASPE, en otros sitios de alto valor ecológico y en sectores ligados a la actividad forestal
- Conocer y conservar la flora y fauna silvestre en el SNASPE, en otras áreas protegidas bajo tuición de CONAF y en sus áreas de influencia
- Evaluar y controlar las especies de flora y fauna alóctonas existentes en el SNASPE o en áreas aledañas a éste, que afecten a especies nativas o al manejo del área
- Evaluar la diversidad biológica en los sitios prioritarios y en otras áreas de interés para el SNASPE con el fin de lograr su protección
- Fijar normas técnicas para la protección de las especies de flora y fauna con problemas de conservación, con énfasis en el impacto de la actividad forestal

4.1.5 BIBLIOGRAFÍA

- CONAF 1999. Programa Nacional de Conservación y Manejo de Flora y Fauna. Santiago, Chile.
- CONAF 2001. Plan de Acción del Depto. de Patrimonio Silvestre. Santiago, Chile.
- CONAF 2003. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Documento preliminar. Santiago, Chile.

4.1.6 ANEXOS

A. Jornales por año en regiones (M\$)

Región	Jornales (permanentes, transitorios)	Año				Total	%
		2.000	2.001	2.002	2.003		
	Aumento	0	28	9	8	45	
VI	O'Higgins	25.174	24.582	23.191	29.666	102.613	2
II	Antofagasta	41.510	41.584	42.270	47.320	172.684	3
VIII	Ñuble	51.522	53.427	59.958	41.704	206.611	3
III	Atacama	53.905	58.751	68.320	86.745	267.721	4
IV	Coquimbo	59.842	65.597	75.577	83.120	284.136	5
R.M.	Metropolitana	69.754	73.057	76.526	76.204	295.541	5
VII	Maule	72.758	74.963	79.199	87.311	314.231	5
I	Tarapacá	100.314	101.765	107.793	130.293	440.165	7
XII	Magallanes y Antártica	165.717	166.995	192.569	217.782	743.063	12
V	Valparaíso	173.818	178.189	199.343	213.352	764.702	12
XI	Carlos Ibáñez del Campo	78.773 1	175.177	191.618	221.286	766.854	12
X	Los Lagos	121.403	224.077	267.717	272.066	885.263	14
IX	Araucanía	15.789	327.915	342.191	369.071	1.054.966	17
Total		1.130.279	1.566.079	1.726.272	1.875.920	6.298.550	

B. Bienes y Servicios por años por regiones (M\$)

Región	Aumento	Año			Total	%	
		2.000	2.001	2.002			2.003
			62	121	84		
VI	O'Higgins	17.527	10.795	13.048	10.969	52.339	3
R.M.	Metropolitana	16.285	17.255	17.840	13.455	64.835	3
IV	Coquimbo	17.480	14.519	15.003	28.256	75.258	4
VIII	Ñuble	16.318	15.135	17.474	29.792	78.719	4
VII	Maule	21.548	23.318	21.911	17.470	84.247	4
III	Atacama	18.146	25.027	24.259	18.490	85.922	4
II	Antofagasta	23.325	20.893	19.810	36.958	100.986	5
I	Tarapaca	30.111	22.307	21.578	61.662	135.658	7
XI	Carlos Ibáñez del Campo	39.759	34.459	39.298	31.590	145.106	8
X	Los Lagos	49.532	40.167	49.074	49.768	188.541	10
XII	Magallanes y Antártica	46.258	63.442	48.443	45.771	203.914	11
IX	Araucanía	90.313	87.875	85.544	76.122	339.854	18
V	Valparaíso	85.499	75.856	81.313	133.403	376.071	19
Total		472.101	451.048	454.595	553.706	1.931.450	

C. Superficie del SNASPE por Regiones

Superficie v/s Monto (M\$)

		Superficie Total	Bb y Ss	Jornales
R.M.	Metropolitana	13.194	64.835	295.541
IV	Coquimbo	15.175	75.258	284.136
VII	Maule	18.669	84.247	314.231
V	Valparaíso	44.494	376.071	764.702
VI	O'Higgins	48.161	52.339	102.613
VIII	Ñuble	84.358	78.719	206.611
III	Atacama	148.544	85.922	267.721
IX	Araucaní	296.732	339.854	1.054.966
II	Antofagasta	345.272	100.986	172.684
X	Los Lagos	606.556	188.541	885.263
I	Tarapaca	633.706	135.658	440.165
XI	Carlos Ibáñez del Campo	4.288.655	145.106	766.854
XII	Magallanes y Antártica	7.581.753	203.914	743.063

D. Visitación del SNASPE por Regiones

Visitantes v/s Monto (M\$)

		Visitantes	Bb y Ss	Jornales
VI	O'Higgins	18.601	52.339	102.613
VIII	Ñuble	47.090	78.719	206.611
III	Atacama	52.414	85.922	267.721
XI	Carlos Ibáñez del Campo	81.149	145.106	766.854
I	Tarapacá	95.294	135.658	440.165
IV	Coquimbo	105.021	75.258	284.136
II	Antofagasta	128.584	100.986	172.684
VII	Maule	190.551	84.247	314.231
R.M.	Metropolitana	238.172	64.835	295.541
V	Valparaíso	317.271	376.071	764.702
IX	Araucanía	417.352	339.854	1.054.966
XII	Magallanes y Antártica	546.668	203.914	743.063
X	Los Lagos	1.992.496	188.541	885.263

4.2. Presentación Institucional

SERVICIO NACIONAL DE PESCA

Antonio Palma Inostroza.
 Biólogo
 Departamento de Administración Pesquera



4.2.1. Introducción

Desde la perspectiva de la conservación de los recursos y especies hidrobiológicas, en Chile las instituciones responsables son la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA).

La Subsecretaría de Pesca es el órgano que:

- Dicta los reglamentos e instrucciones para la ejecución de la política pesquera nacional
- Dicta las normas de conservación, protección, control y aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos y su medio
- Promueve y coordina la investigación sectorial

El SERNAPESCA es el organismo encargado de aplicar la política y normativa sectorial pesquera, velar por la debida aplicación de las normas legales y reglamentarias sobre pesca, caza marítima y demás formas de explotación de recursos hidrobiológicos y en particular velar por la conservación de las especies.

Adicionalmente existe el Fondo de Investigación Pesquera, que se encarga de financiar los proyectos sectoriales que se generan en los Consejos Regionales y Zonales de Pesca.

Para una mejor comprensión del tema expuesto, se considera oportuno entregar las definiciones del término conservación utilizado por la Ley de Pesca. La Ley General de Pesca y Acuicultura propone: "Uso presente y futuro, racional, eficaz y eficiente de los recursos naturales y su ambiente".

La UICN define conservación como: "Utilización humana de la biosfera para que rinda el máximo beneficio sostenible a la vez que mantiene el potencial necesario para las aspiraciones de futuras generaciones".

A nuestro entender y a la luz de las definiciones anteriores, conservación incluye la utilización racional de los recursos hidrobiológicos, por ello para nosotros tanto las especies que actualmente constituyen recursos pesqueros y están siendo explotadas comercialmente, como aquellas que se encuentran en veda prolongada, o aún no se constituyen en recursos pesqueros, deben ser conservadas para las generaciones futuras y sobre todas ellas se deben realizar diferentes acciones de conservación, entre las que sin duda se pueden señalar el monitoreo, el control, la vigilancia y la investigación.

4.2.2 Principales funciones y acciones realizadas en el ámbito de la conservación de la vida silvestre

Dado el carácter de ejecutor de la política pesquera nacional y de aplicar la normativa pesquera vigente, a SERNAPESCA le corresponde principalmente, en lo referido a la conservación, desarrollar las siguientes funciones y actividades:

- Aplicar la Ley General de Pesca y Acuicultura, sus decretos complementarios y sus reglamentos. Dentro de este ámbito, se encuentran las vedas y otras prohibiciones que se aplican a los recursos pesqueros en explotación y en particular, el Decreto Exento N° 225 de 1995 que estableció una veda por 30 años a todos los mamíferos, aves y reptiles marinos. La acción fiscalizadora (monitoreo, control y vigilancia) se efectúa principalmente en los centros de desembarque, en las plantas procesadoras, agentes comercializadores y en las naves que se encuentran operando, mediante monitoreo satelital. Por cierto, la vigilancia y fiscalización de las áreas marinas protegidas es una labor que desarrolla el Servicio en las reservas y parques marinos, creados al amparo de la ley.
- Aplicar los Convenios Internacionales que ha suscrito nuestro país, entre ellos cabe mencionar la Convención Ballenera Internacional, la CITES, el Convenio sobre Diversidad Biológica, la Convención sobre Especies Migratorias (CMS) y la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA). Es de especial relevancia para SERNAPESCA la CITES, dado que es autoridad administrativa y científica, por lo que su aplicación en el país, en especies acuáticas, recae totalmente en nuestra institución.
- Participar del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de acuerdo a lo establecido por la Ley de Base del Medio Ambiente. El Servicio participa en la evaluación de aquellos proyectos que tienen alguna incidencia en el medio acuático, de manera de pronunciarse respecto de aquellos aspectos que puedan impactar negativamente a las especies o al medio.
- Aplicar el Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA). Este Reglamento es de reciente data y su aplicación se encuentra en una etapa inicial. De manera similar al SEIA, se pretende en este caso que todos los centros de acuicultura cumplan con ciertas normas, de manera de minimizar el impacto de la actividad en el medio o en las especies.

4.2.3. Estimación del gasto asociado a conservación de vida silvestre

Todas las acciones que se han señalado precedentemente, involucran una serie de costos asociados que son de difícil precisión, dado que tanto a nivel de la Subsecretaría de Pesca, como en el SERNAPESCA se realizan variadas labores que no tienen una relación directa con la conservación de las especies, de manera que los valores que se entregan a continuación son sólo estimaciones cercanas al gasto real, por lo que deben considerarse con precaución.

Para la Subsecretaría de Pesca se ha incluido la Tabla 8, que contiene información de los proyectos de investigación financiados con el Fondo de Investigación Pesquera para el año 2002. No fue posible conseguir información sobre sueldos y otros mecanismos de contratación.

TABLA 8
Proyectos fondo de investigación pesquera, año 2002

Línea de investigación	Monto asignado (\$)
Abundancia	1.273.596.703
Dinámica	197.000.000
Monitoreo	113.000.000
Explotación	92.484.000
Impacto acuícola	28.472.222
Acuicultura	110.105.420
Total año 2002	1.814.658.345

La información del SERNAPESCA, se refiere al año 2003 y se ha desglosado en número total de personas y la fracción dedicada a labores de conservación (Tabla 9) y, por otro lado, los sueldos del personal que están desglosados de manera similar (ver Tabla 10).

TABLA 9
Personal SERNAPESCA, año 2003

	Total	Planta	Contrata	Honorarios
Dirección Nacional	126	56	35	35
I Región	23	14	6	3
II Región	17	8	7	2
III Región	14	7	5	2
IV Región	21	10	6	5
V Región	34	17	10	7
VI Región	5	0	3	2
VII Región	7	6	0	1
VIII Región	63	23	21	19
IX Región	9	6	1	2
X Región	57	28	19	10
XI Región	18	10	4	4
XII Región	21	14	3	4
Región Metropolitana	27	11	6	10
TOTAL	442	210	126	106

TABLA 10
Presupuesto total SERNAPESCA, año 2003

Presupuesto año 2003	(Miles de \$)
Horas extras	9.4751
Viáticos	9.5976
FAP	138.111
H. Ley de Pesca	201.229
Plantas	1.848.728
Contratas	1.194.900
Total	3.573.695

4.3 Presentación institucional

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

Miguel Stutzin S. y Charif Tala G.
Médicos Veterinarios.
División de Protección
de los Recursos Naturales Renovables



4.3.1 Introducción

Dentro de la atribuciones y misión del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) está la conservación y manejo de la vida silvestre, del suelo y la prevención de la contaminación en el medio silvoagropecuario. Estas atribuciones se encuentran conferidas legalmente mediante la Ley Orgánica del Servicio.

Es así que el SAG desde su creación se ha ocupado de la conservación de los recursos naturales renovables, tema que en la actualidad se encuentra bajo la dirección de la División de Protección de Recursos Naturales Renovables (DIPROREN). La actividad de la DIPROREN se encuentra distribuida en los Subdepartamento de Gestión Ambiental, Conservación de Suelos, Proyectos Específicos y Vida Silvestre, los que a su vez tienen la respectiva representación a nivel Regional y Sectorial. El Subdepartamento de Vida Silvestre se creó mediante la Resolución N° 97 del 13 de enero de 1997.

En vida silvestre, el SAG tiene la responsabilidad de elaborar e implementar políticas sobre conservación y manejo sustentable de la fauna terrestre y flora no forestal, así como planificar y coordinar a nivel nacional las diferentes actividades que permiten cumplir con este objetivo.

Objetivos del Servicio Agrícola y Ganadero en conservación y manejo de vida silvestre:

- Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de la Ley de Caza y su reglamento. Fiscalizar los establecimientos con ejemplares de fauna silvestre nativa y exótica en cautiverio
- Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentos sobre protección de la flora en el ámbito agropecuario
- Velar por el cumplimiento e implementación, en los ámbitos de su competencia, de las convenciones internacionales en materia de diversidad biológica, en general, y de fauna y flora en particular. Entre ellas la CITES, el Convenio sobre Diversidad Biológica, la Convención de Ramsar, la Convención sobre Especies Migratorias, y la Convención de la Vicuña
- Apoyar las iniciativas privadas o estatales tendientes a la utilización sustentable del recurso fauna y flora silvestre y proponer las normas que sean necesarias a tal efecto
- Contribuir a la educación ambiental con énfasis en conservación de la vida silvestre
- Contribuir al mayor conocimiento científico y de manejo de la vida silvestre del país
- Contribuir al conocimiento del estado sanitario y de las enfermedades de las especies de fauna silvestre

4.3.2. Principales actividades

Las actividades prioritarias son:

- Crear, revisar y proponer modificaciones a la legislación y normativa en las materias de competencia. Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas jurídicas y reglamentos relativos a la conservación y utilización sustentable de las especies de vida silvestre (flora y fauna)
- Emitir autorizaciones y permisos para diferentes actividades de manejo y conservación de especies tales como: capturas, establecimiento de criaderos, centros de reproducción, centros de rehabilitación, centros de exhibición, mascoterías, cotos de caza, inscripción de copihueras, corta de palma chilena
- Fiscalizar y controlar el comercio, la tenencia y captura de fauna silvestre nativa y especies que están en la CITES
- Ejercer las funciones de Autoridad Administrativa de la CITES en materia de fauna terrestre y flora no forestal
- Desarrollar e implementar actividades de difusión, educación y capacitación a nivel interno del servicio así como para la ciudadanía
- Establecer y mantener bases de datos de cazadores, inspectores *ad-honorem*, criaderos, tenencias, centros y de permisos CITES
- Participar e implementar convenciones internacionales
- Elaborar, ejecutar y/o llamar a concursos de proyectos (censos de fauna silvestre, uso sustentable y manejo, inventarios de flora)
- Desarrollar iniciativas para el control y conocimiento de especies invasoras exóticas
- Participar en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Evaluar proyectos, proponer y fiscalizar medidas de mitigación, compensación para flora y fauna)
- Ejecutar estudios, monitoreos e implementar registros de los aspectos sanitarios y enfermedades de la vida silvestre
- Analizar, estudiar y controlar enfermedades de fauna silvestre transmisibles a especies de interés pecuario

4.3.3. Nuevas leyes y normativas

En el período 1992-2004 se han publicado en el Diario Oficial: 1 Ley; 28 Decretos Supremos y numerosas Resoluciones del Director Nacional y Directores Regionales.

Esta normativa ha permitido regular las distintas actividades en el ámbito de fauna y flora silvestre y ha definido materias tales como: penas y sanciones, períodos de vedas, cuotas de caza, establecimiento de áreas con prohibición de caza, regulaciones al comercio, condiciones para la captura y tenencia y uso de anticoagulantes y cebos tóxicos.

En relación a las actividades de captura con fines científicos, el SAG ha otorgado permisos de captura condicionados según la resolución específica para cada caso (ver Tabla 11).

TABLA 11
Permisos de captura otorgados en el período 1997-2004 (primer semestre)

Mamíferos	241
Aves	118
Reptiles	110
Anfibios	70
Total	539

Las diferentes categorías de establecimientos con fauna silvestre inscritas hasta el primer semestre del 2004 son los que se presentan en la Tabla 12:

TABLA 12
Tipos de establecimientos con fauna silvestre

Criaderos	425
Tenencia	128
Cotos de Caza	28
Centros de Rehabilitación	16
Centros de Exhibición, Circos	19
Mascoterías	64
Centros de Reproducción	10
Criaderos y Centros de Exhibición	9
TOTAL	693

4.3.4. Áreas prohibidas de caza

Como un instrumento de apoyo a la conservación de la diversidad biológica el SAG ha impulsado y colaborado en el establecimiento de zonas donde se prohíbe la caza de las especies de fauna silvestre nativas. El listado de áreas prohibidas de caza existente es el siguiente:

Nombre	Número D. S.*	Fecha publicación	Provincia y Región	Superficie (hectáreas)
Laguna Batuco	23	6/05/1995	Chacabuco, R.M.	18.000
Desembocadura Río Huasco	27	26/05/1995	Huasco, III Región	1.800
Ciénagas del Name	31	23/06/1995	Cauquenes, VII Región	4.080
Laguna de Aculeo, Altos de Cantillana y Tantehue	382	24/01/1998	Maipo, Melipilla y Talagante, RM	156.117
Humedal El Yali	143	29/08/1998	San Antonio, V Región	37.680
Desembocadura Río Reloca	36	11/03/1999	Cauquenes, VII Región	7.136
Altos de Alicahue y Petorca	65	13/05/1999	Petorca, V Región	114.000
Sierra de Bellavista	313	25/08/1999	San Fernando, VI Región	195.000
Vegas de Trumao	148	12/08/2000	Valdivia y Osorno, X Región	8.500
Entreríos	138	26/07/2000	Ñuble, Concepción y Bío-Bío, VIII Región	434.250
Humedales Costeros de Maule a Mataquito	169	3/09/2000	Cauquenes, VII Región	17.850
Canal de Chacao	167	10/07/2001	Llanquihue y Chiloé, X Región	90.000
Lago Budi – Lafkenmapu y áreas adyacentes	354	20/09/2002	Temuco, IX Región	100.927
Santiago Andino	642	8/02/2003	Cordillera de Santiago, R. M.	661.057
TOTAL (14 Areas)				1.846.397

* Decreto Supremo

4.3.5. Material de difusión y educación

Se han editado y publicado por el SAG diferentes materiales de carácter técnico y de difusión en materia de vida silvestre:

- Estrategia nacional conservación de aves. Autores: Jürgen Rottman y M. Victoria López-Callejas. 1992.
- Catálogo de los vertebrados de la región de Magallanes y Antártica Chilena. Autores: Claudio Venegas y Walter Sielfeld. 1998
- Revisión bibliográfica sobre vertebrados terrestres posibles de encontrar en la XI región de Aysén. Autor: Jorge Mella-Avila, diciembre 1999.
- Manejo sustentable de la vicuña y el guanaco. Editores: Benito González P., Fernando Bas M., Charif Tala G., Agustín Iriarte W., febrero 2000.
- Roedores, rapaces y carnívoros de Aysén. Autores: Ricardo A. Figueroa, Soraya Corales, Julio Cerda, Hernaldo Saldivia, noviembre 2001.
- Guía de aves dulceacuícolas de Aysén. Autores: Ricardo A. Figueroa, Julio Cerda, Charif Tala G., 2001.
- Cartilla de Caza, Servicio Agrícola y Ganadero, Departamento de Recursos Naturales Renovables, anual.
- Cartilla de Legislación, Servicio Agrícola y Ganadero, Departamento de Recursos Naturales Renovables, anual.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, CITES. Servicio Agrícola y Ganadero, División de Recursos Naturales Renovables. 2003.
- Disco compacto de vida silvestre
- Numerosos afiches y trípticos.

4.3.6. Centros de rehabilitación y rescate

Existen en la actualidad 16 Centros de Rehabilitación inscritos en el SAG que albergan a diferentes especies decomisadas de fauna silvestre nativa y exótica incluidas en la CITES.

Estos centros se encuentran en: Antofagasta, San Antonio, Talagante, Peñaflo, Cajón del Maipo, Talca, Curicó, Arauco, Los Angeles, Temuco, Ensenada, Puerto Montt y Punta Arenas.

4.3.7. Estudios

El Servicio elabora estudios propios o por medio de consultorías en diversos aspectos de conservación y manejo de especies. Algunos de los principales estudios son:

- Estudios de control de la liebre y conejo europeo (XI y XII Regiones)
- Estudios de control del visón en la X Región
- Censo de zorro gris en Tierra del Fuego
- Censo de guanacos en Tierra del Fuego
- Utilización de pieles de Visón en Aysén
- Estudio poblacional de aves de caza
- Estudios de control del castor en Tierra del Fuego
- Conservación y distribución geográfica del gato montes andino
- Prevalencia de virus Hanta en roedores de Aysén
- Control de sapo africano en Chile Central
- Distribución de la cotorra argentina en Chile
- Estudio de enfermedades en especies migratorias de aves
- Estudio de un brote epidémico de distemper en zorros silvestres, IV Región
- Estudio y conservación del picaflor de Arica
- Censo de tarucas y guanacos en I Región
- Censo de aves acuáticas en desembocadura Huasco y Carrizal y en lago Budi
- Monitoreo de aves acuáticas en Lampa (RM)
- Estudio poblacional y educación ambiental martineta o perdíz copetona XI Región
- Conteo de aves acuáticas en corredor bioceánico XI Región
- Censo de ñandú, XII Región
- Estudio de conservación de praderas en XII Región
- Alcances sobre cactáceas chilenas
- Cactáceas columnares (crecimiento)
- Catastro de flora medicinal en bosque esclerófilo
- Estudio de flora y vegetación en los Andes de la I Región
- Conservación de la *Avellanita bustillosii*
- Levantamiento geo-referenciado de flora nativa en regiones

4.3.8. Recursos humanos del Subdepartamento de Vida Silvestre

En el Subdepartamento de Vida Silvestre trabajan a jornada completa seis profesionales, 13 jornadas parciales de profesionales y una administrativa a jornada completa. La división de estas jornadas laborales se presenta a continuación:

SAG Central	Jornada Completa 3 Profesionales 2 Médicos Veterinarios 1 Ingeniero Forestal 1 Secretaria
Nivel Regional	Jornada Completa 3 Profesionales (I, IV y IX Regiones) Jornada parcial 13, uno en cada región, Encargados de Recursos Naturales que cumplen jornada parcial.
Nivel sectores (oficinas sectoriales en las regiones)	En las 77 oficinas sectoriales del SAG existen funcionarios que destinan jornada parcial a temas relacionados con vida silvestre.

4.4. Presentación institucional

COMISIÓN NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

Jaime Rovira S. y Pilar Valenzuela D.
Ingeniero Agrónomo, Ingeniera Ambiental
Departamento de Protección de Recursos Naturales



4.4.1. Introducción

Las competencias de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) están establecidas en la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), la cual en su artículo 1º establece el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. La Ley 19.300, reconociendo las competencias legales y técnicas existentes en los distintos servicios sectoriales del Estado, otorga a la CONAMA la responsabilidad de coordinar la gestión ambiental del gobierno.

La CONAMA tiene como misión promover la sustentabilidad ambiental del proceso de desarrollo y coordinar las acciones derivadas de las políticas y estrategias definidas por el gobierno en materia ambiental. Es una institución funcionalmente descentralizada, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sometida a la supervigilancia del Presidente de la República y con una función eminentemente coordinadora de la gestión ambiental de los distintos servicios públicos.

Entre sus funciones está el proponer al Presidente de la República las políticas ambientales del Gobierno, informar al Presidente sobre el cumplimiento y aplicación de la legislación vigente en materia ambiental, actuar como órgano de consulta, análisis, comunicación y coordinación en materias relacionadas con el medio ambiente y financiar proyectos y actividades orientados a la protección del medio ambiente, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental.

4.4.2. Acciones en el ámbito de la conservación de la vida silvestre

Si bien todo el quehacer de la CONAMA se relaciona de una u otra manera con la protección de la vida silvestre, en forma más directa se encuentran: administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental a nivel nacional, desarrollar normas de calidad ambiental, desarrollar planes de manejo o descontaminación, administrar el procedimiento establecido en el Reglamento de Clasificación de Especies y ser punto focal del Convenio sobre Diversidad Biológica, desarrollando el Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

La CONAMA ha realizado o se encuentra trabajando en los siguientes temas relacionados directamente con conservación de vida silvestre:

4.4.2.1. Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENDB)

En el marco del desarrollo del Convenio sobre Diversidad Biológica, Chile desarrolló a través de la CONAMA su propia Estrategia Nacional de Biodiversidad, la cual fue sancionada por el Consejo Directivo de la CONAMA y presentada en febrero de 2004 a la Convención. La ENDB es un marco para el desarrollo de políticas y acciones encaminadas a la conservación y uso sustentable del patrimonio natural, así como una guía para coordinar el accionar del Estado en éste tema.

Durante el año 2004 se desarrolló, en conjunto con varios servicios del Estado, un Plan de Acción que permite la implementación de la Estrategia, a fin de llegar al año 2015 con un manejo sustentable de nuestro patrimonio silvestre.

A continuación se presentan las líneas estratégicas generales y aquellas propuestas del Plan de Acción más relacionadas con conservación de vida silvestre.

Líneas estratégicas

- a. Asegurar la conservación y restauración de los ecosistemas para reducir en forma importante el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica antes del 2010
- b. Asegurar la preservación de especies y del patrimonio genético
- c. Promover las prácticas productivas sustentables que aseguren el mantenimiento de la diversidad biológica
- d. Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial para la gestión integral de la diversidad biológica
- e. Establecimiento de mecanismos formales y no formales requeridos para asegurar una óptima gestión de la diversidad biológica
- f. Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la diversidad biológica
- g. Fortalecer y coordinar la investigación que permita mejorar el conocimiento sobre conservación y uso sustentable de la diversidad biológica
- h. Consolidar los mecanismos para el financiamiento requerido para la conservación de la diversidad biológica

Dentro de la línea estratégica "b." antes señalada, la cual se refiere directamente a la conservación de la vida silvestre, se encuentran los siguientes objetivos:

- a. Priorización de las especies amenazadas
- b. Resolver los vacíos institucionales
- c. Revisar y mejorar el actual sistema de clasificación de especies en estado de conservación
- d. Establecer un programa de conservación *ex situ*
- e. Establecimiento de las condiciones para el aprovechamiento de los recursos genéticos.
- f. Establecimiento de mecanismos y procedimientos apropiados para evitar o reducir al mínimo los impactos ambientales del desarrollo de la biotecnología

El Plan de Acción contempla los siguientes ejes temáticos a trabajar en el corto y largo plazo (2006 y 2015) en protección de especies:

- Implementación del Reglamento de Clasificación de Especies de Flora y Fauna Silvestre según categorías de conservación
- Programa nacional para el control de especies invasoras
- Regulación del acceso del patrimonio genético

4.4.2.2 Reuniones para clasificar especies en categorías de conservación

Durante los años 1997 y 1998 la CONAMA, en conjunto con el Museo Nacional de Historia Natural, organizó una serie de reuniones de trabajo con expertos a fin de clasificar algunos grupos de especies según su estado de conservación. Se utilizaron los criterios de clasificación propuestos por IUCN en 1982, los cuales se encuentran establecidos en la Ley 19.300, y los resultados fueron publicados en el Boletín del Museo Nacional de Historia Natural N° 47 de 1998. Los siguientes grupos fueron clasificados:

- Líquenes nativos de Chile
- Teridófitas Nativas de Chile
- Plantas bulbosas nativas de Chile
- Cactáceas nativas de Chile
- Decápodos nativos de aguas continentales de Chile
- Peces nativos de aguas continentales de Chile

4.4.2.3. Acciones regionales para recuperación de especies amenazadas

Durante el año 2001 se desarrollaron dos programas de recuperación de especies amenazadas:

- **Ruil** (*Nothofagus alessandrii*): en la VII Región se llevó a cabo un programa de protección de los últimos remanentes de bosques de Ruil que quedan en la Región.
- **Avellanita** (*Avellanita bustillosii*): la CONAMA y el SAG de la Región Metropolitana realizaron en conjunto un programa para conservar la especie.

4.4.2.4 Reglamento de Clasificación de Especies (RCE)

El RCE se encuentra establecido en el artículo 37 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, y utiliza las categorías: En Peligro, Vulnerable, Insuficientemente Conocida, Rara y Fuera de Peligro, las que corresponden a las establecidas por IUCN en 1982. El Reglamento fue aprobado por el Consejo Directivo de la CONAMA en diciembre de 2003 y promulgado en mayo de 2005.

El RCE permitirá contar con una clasificación oficial del estado de conservación de la flora y fauna, realizada bajo un procedimiento estandarizado y, eventualmente, abarcar la totalidad de las especies que presentan problemas de conservación. El RCE busca un procedimiento único de clasificación mediante un proceso transparente, participativo y donde predomine el criterio científico.

El RCE adoptó seguir los criterios de clasificación que utiliza la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), los que pueden ser utilizados con una gran cantidad de especies y vienen siendo desarrollados y utilizados hace ya varios años. Sin embargo, en el caso de grupos específicos, de ser necesario, permite utilizar otros criterios.

Durante el proceso de clasificación se establecen diferentes instancias de participación ciudadana en donde cualquier persona o institución podrá mandar antecedentes o sugerir la clasificación de determinada especie, así como también consultas públicas.

El tener una clasificación oficial del estado de conservación de nuestras especies entregará a los organismos públicos que trabajan con recursos naturales una herramienta

clara en la cual basar políticas y acciones (estudios de impacto ambiental, reglamentos, etc.) y un apoyo a las decisiones que toma el sector privado. Además permitirá que Chile cumpla con numerosos acuerdos internacionales ligados a la protección de especies y optimice la utilización de recursos y esfuerzos destinados a ello.

4.4.3. Estudios relacionados con conservación de vida silvestre

A continuación, en la Tabla 13, se presenta una lista de los estudios realizados en el ámbito de la conservación de la vida silvestre.

TABLA 13
Proyectos financiados por la CONAMA para la conservación de la vida silvestre
Período 1999-2002

Fecha	Nombre del estudio.
27/08/2002	Catastro de bosque nativo. Fase de actualización y monitoreo 2002 para el IX Región
29/08/2002	Catastro de bosque nativo. Fase de actualización y monitoreo 2002 para el sector nororiente de la V Región
12/09/2002	Desarrollo de acciones demostrativas de protección y recuperación de especies en peligro de extinción: Ruil VII Región y Avellanita R. M.
22/08/2002	Desarrollo de acciones demostrativas de protección y recuperación de especies en peligro de extinción: Ruil VII Región y Avellanita R. M.
01/10/2002	Elaboración de listados de clasificación de especies en categorías de conservación para vertebrados terrestres y plantas vasculares nativas
13.03.2001	Bases científicas para la elaboración de la estrategia nacional de biodiversidad
20/09/2000	Actualización e incorporación de nueva información al catastro de bosque nativo
25/05/2000	Antecedentes para una línea base de Altos de Cantillana
01/08/2000	Antecedentes para una línea base de Altos de Cantillana
09/03/2000	Asesoría específica en aspectos relacionados con la conservación de especies marinas y en la elaboración del reglamento que fija los procedimientos para la clasificación de especies en categorías de conservación
28/04/2000	Asesoría específica en aspectos relacionados con la conservación de especies marinas y en la elaboración del reglamento que fija los procedimientos para la clasificación de especies en categorías de conservación
05/10/2000	Consultoría de apoyo en el área de biodiversidad y políticas públicas
10/03/2000	Diseño de un sistema de información para el manejo sustentable de los recursos naturales renovables y la conservación de la biodiversidad
23/06/99	Apoyo en la evaluación del EIA del proyecto plan seccional alerce
08/01/99	Apoyo en la EIA del proyecto complejo portuario Mejillones. Peritaje de aspectos biológicos del estudio de impacto ambiental/ específicamente en lo relacionado al ostión del norte y gaviotín chico
20/08/99	Cooperación con el Gobierno Regional de la IX Región en proyecto catastro y evaluación de los recursos vegetacionales nativos de Chile de CONAF 1997
01/07/99	Diagnóstico para el fortalecimiento de las políticas ambientales referentes a la introducción de especie hidrobiológicas exóticas
24/08/99	Elaboración del anteproyecto de reglamento que fija los procedimientos para la clasificación de las especies de flora y fauna silvestres en categoría de conservación
25-22-005/02	Desarrollo de acciones demostrativas de protección y recuperación de especies en peligro de extinción: Raúl VII Región y Avellanita R. M.
25-22-014/02	Elaboración de listados de clasificación de especies en categorías de conservación para vertebrados terrestres y plantas vasculares nativas

4.5. Presentación institucional

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Ignacio Briones A.
Médico Veterinario
Supervisor de proyectos



4.5.1. Introducción

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA), del Ministerio de Agricultura, tiene la función de impulsar y promover la innovación en las distintas actividades de la agricultura nacional, para contribuir a su modernización y fortalecimiento. De este modo, la labor de la FIA busca mejorar la rentabilidad del sistema productivo y la competitividad del sector agrario, a fin de ofrecer mejores perspectivas de desarrollo a los productores y productoras agrícolas y mejorar las condiciones de vida de las familias rurales del país. En el cumplimiento de esta función, la acción de la FIA se orienta hacia tres objetivos fundamentales:

- Fomentar la incorporación de innovaciones en las distintas actividades de la agricultura
- Articular y complementar los esfuerzos de innovación de los diversos agentes sectoriales
- Recopilar, elaborar y difundir información referente a las iniciativas de innovación agraria desarrolladas en el país

La acción de la Fundación se orienta a todas las personas, agrupaciones o instituciones, privadas o públicas, que en forma individual o colectiva se dedican a la producción o investigación con fines comerciales en el sector agrario, y particularmente a los productores y productoras de todas las regiones del país.

Con estos objetivos impulsa, coordina y entrega financiamiento para el desarrollo de líneas de acción, programas o proyectos orientados a incorporar innovación en los procesos productivos, de transformación industrial o de comercialización en las áreas agrícola, pecuaria, forestal y dulceacuícola

En este contexto ha fomentado y financiado proyectos en distintas áreas temáticas tales como diversificación de manejo productivo, sustentabilidad, producción limpia y gestión agraria, entre los que se destacan el uso sustentable y la aplicación de nuevas tecnologías productivas con especies silvestres nativas.

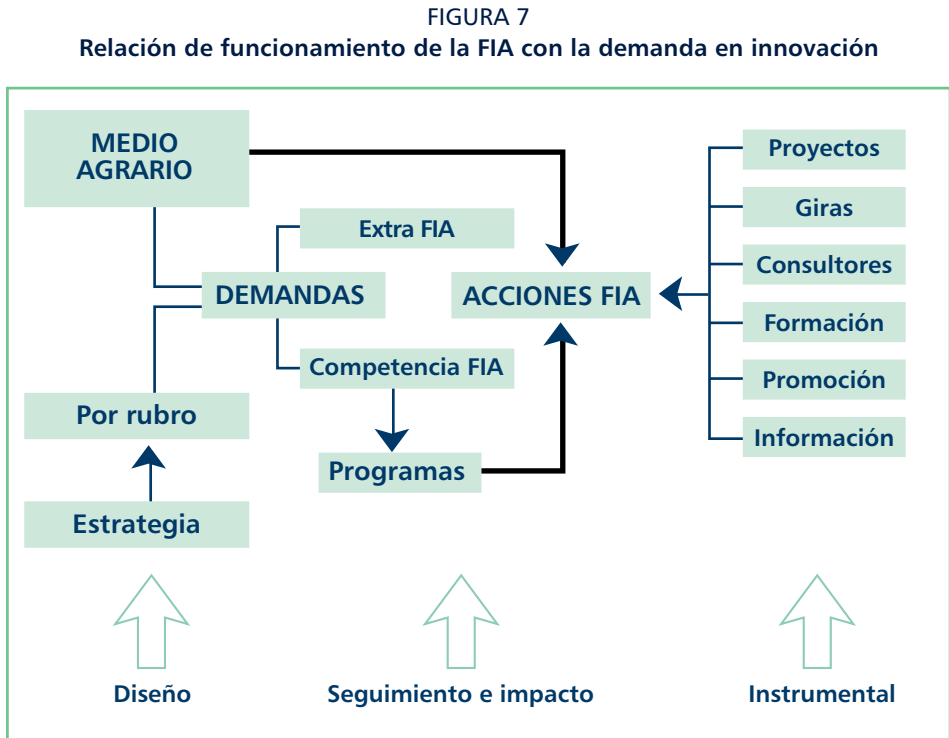
4.5.2. Mecanismos de fomento desarrollados

La Fundación promueve acciones tendientes a la innovación, capacitación y difusión de nuevas tecnologías y procedimientos en el ámbito agrario nacional, para ello, FIA se vincula con la demanda agraria mediante la promoción de la innovación utilizando las

estrategias por rubro (olivícola, frutales, plantas medicinales, fruticultura, hortalizas, frutales de nuez, caprinos, ovinos, camélidos y bovinos).

Las estrategias antes señaladas, proponen el desarrollo de iniciativas coordinadas y encauzadas para el logro de innovaciones en cada rubro, de esta manera la FIA auspicia y fomenta utilizando sus herramientas de inversión (proyectos, giras, consultorías, formación, promoción e información).

En la Figura 7 se presenta la relación de funcionamiento de la FIA con la demanda en innovación.



4.5.3. Proyectos de mayor relevancia en el manejo sustentable de vida silvestre

En el marco de la estrategia de desarrollo agrario impulsada por el Ministerio de Agricultura, que otorga a la innovación un rol fundamental, la acción de la Fundación para la Innovación Agraria busca promover el desarrollo de ventajas competitivas en el sistema productivo agrícola del país, proporcionando fomento y estímulo a actividades orientadas a una serie de objetivos específicos, entre ellos surge la opción de fomentar acciones en el ámbito de la utilización sustentable de la vida silvestre nacional.

Los proyectos hasta la fecha desarrollados por la FIA, en relación al manejo de vida silvestre, se listan a continuación. En la lista siguiente se presentan los de mayor relevancia según la inversión que se ha generado, como aporte de la Fundación o como contraparte del o los ejecutores y beneficiarios del proyecto.

4.5.3.1. FAUNA

Proyectos financiados en Vicuña

- Manejo silvestre y en cautiverio de la vicuña en comunidades indígenas aymaras de la Región de Tarapacá (1999)

Monto Total (\$) 297.489.710

Aporte FIA (\$) 145.000.000

- Introducción de tecnologías para el mejoramiento de la fertilidad en vicuñas (*Vicugna vicugna*), mantenidas en semicautiverio. I Región y R. M. (2001).

Monto Total (\$) 130.836.773

Aporte FIA (\$) 79.607.171

- Producción y comercialización de fibra de vicuñas bajo manejo sustentable con comunidades aymaras del Altiplano de la Región de Tarapacá. (2002).

Monto Total (\$) 260.183.458

Aporte FIA (\$) 150.662.128

- Tipificación de la fibra de los camélidos del país. I y XII Regiones y R. M. (1992).

Monto Total (\$) 18.227.000

Aporte FIA (\$) 10.778.000

Proyectos financiados en Ñandú

- Desarrollo y aplicación de una metodología de sexaje en ratites mediante marcadores moleculares de ADN. V, X y XII Regiones y R. M. (2001).

Monto Total (\$) 140.437.722

Aporte FIA (\$) 69.809.121

- Estudio de adaptación y manejo en semi-cautiverio de *Pterocnemia pennata* (ñandú) en la XII Región.

Monto Total (\$) 181.158.608

Aporte FIA (\$) 106.979.951

Proyectos financiados en Guanaco

- Caracterización de la canal, composición química y propiedades organolépticas de la carne de camélidos sudamericanos, criados en diferentes condiciones agroecológicas de Chile. I y VI regiones y R. M. (1996).

Monto Total (\$) 65.535.000

Aporte FIA (\$) 41.907.000

- Estudio de la adaptación y manejo en semicautiverio de la *Lama guanicoe* (guanaco) en la Zona Central. R. M. (1994).

Monto Total (\$) 372.574.000

Aporte FIA (\$) 188.200.000

- Estudio de la adaptación y manejo en semicautiverio de *Lama guanicoe* (guanaco) en la XII Región (1996).

Monto Total (\$) 414.751.000

Aporte FIA (\$) 161.083.000

- Implementación de parcela experimental demostrativa y productiva del guanaco en la provincia de Petorca, V Región (1997).

Monto Total (\$) 254.399.893

Aporte FIA (\$) 136.939.343

- Introducción de una nueva fibra textil dentro del mercado de las fibras animales especiales: la del guanaco. I y V Regiones (2001)

Monto Total (\$) 103.429.041

Aporte FIA (\$) 51.794.151

- Manejo productivo y comercial del guanaco en el secano de la zona central de Chile. R. M. (1998).

Monto Total (\$) 177.662.716

Aporte FIA (\$) 107.689.240

- Tipificación de la fibra de los camélidos del país. I y XII Regiones y R. M. (1992).

Monto Total (\$) 18.227.000

Aporte FIA (\$) 10.778.000

4.5.3.2. FLORA

Proyectos financiados en Añañuca

- Aplicaciones biotecnológicas en el mejoramiento genético de especies de *Rhodophiala* chilenas

Monto Total (\$) 226.019.619

Aporte FIA (\$) 118.188.197

- Rescate y multiplicación de bulbosas nativas de valor comercial. VII Región (1997).

Monto Total (\$) 77.621.787

Aporte FIA (\$) 43.801.294

Proyectos financiados en Matico, Peumo y Canelo

- Domesticación de especies nativas ornamentales de potencial uso industrial. VII y IX regiones (1996).

Monto Total (\$) 90.306.349

Aporte FIA (\$) 55.025.880

- Estudios de cultivo de algunas especies medicinales nativas de Chile. VII Región (1999).

Monto Total (\$) 134.647.816

Aporte FIA (\$) 87.738.589

- Introducción y validación del cultivo de arbustos y hierbas medicinales, aromáticas y condimentarias, bajo tecnología orgánica, en la VIII Región

Monto Total (\$) 167.352.124

Aporte FIA (\$) 109.428.486

- Penetración y mantención en el mercado nacional con productos terminados, a base de hierbas y especias orgánicas.

Monto Total (\$) 44.766.200

Aporte FIA (\$) 20.065.000

- El canelo: una alternativa de desarrollo para la X Región.

Monto Total (\$) 44.577.000

Aporte FIA (\$) 34.460.000

- Producción de compuestos aleloquímicos en plantas chilenas cultivadas *in vitro*

Monto Total (\$) 246.299.476

Aporte FIA (\$) 115.430.292

Proyectos financiados en Orquídeas chilenas

- Evaluación y multiplicación de especies de orquídeas nativas chilenas (género *Chloraea*) para establecer las bases de un cultivo comercial en la VIII Región de Chile. V, VII y VIII regiones (1998).

Monto Total (\$) 157.791.960

Aporte FIA (\$) 99.941.686

- Mejoramiento genético de orquídeas chilenas del género *Chloraea*. V, VII y VIII regiones (2003).

Monto Total (\$) 338.967.000

Aporte FIA (\$) 123.014.000

Proyectos financiados en boldo

- Producción de compuestos aleloquímicos en plantas chilenas cultivadas *in vitro*. R. M. (2001).

Monto Total (\$) 246.299.476

Aporte FIA (\$) 115.430.292

Proyectos financiados en *Alstroemeria*

- Rescate y multiplicación de bulbosas nativas de valor comercial.

Monto Total (\$) 77.621.787

Aporte FIA (\$) 43.801.294

Proyectos financiados en *Baccharis*

- Selección, multiplicación y domesticación de cinco especies de flora autóctona de carácter ornamental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena. XII Región (2002)

Monto Total (\$) 150.512.422

Aporte FIA (\$) 86.928.729

Proyectos financiados en *Lophosoria*

- Tecnología y desarrollo en la producción comercial de helechos nativos.

Monto Total (\$) 85.914.896

Aporte FIA (\$) 44.656.067

Otros proyectos de los que no se detalla inversión en la siguiente Tabla:

Especie	Nombre del proyecto	Año	Región
Araucaria <i>Araucaria araucana</i>	Bases técnicas para el desarrollo del mercado del piñón: características de la producción, técnicas de poscosecha y desarrollo de productos	2003	IX
Avellano chileno <i>Gevuina avellana</i>	Estimación cuantitativa de la producción potencial de avellana chilena para dos localidades rurales de la VII Región y desarrollo de un modelo tecnológico que incorpore calidad exportable a productos comestibles	1997	VII
	Plantaciones mixtas: diversidad, productividad y sustentabilidad para el desarrollo forestal	2000	VII, VIII, X
	Recolección e Industrialización de avellana chilena.	1981	VII, VIII, IX, X
	Silvicultura de especies no tradicionales: una mayor diversidad productiva, fase II	1998	V, VI, VII, VIII, IX, X, R. M.
Camarón de río <i>Cryphiops caementarius</i>	Crianza de camarones para exportación en granja ubicada en la I Región, Provincias de Arica y Parinacota	1996	I
	Crianza Intensiva e integral del camarón de río del norte, base para el desarrollo de una nueva acuicultura en Chile	1994	IV
	Estimación de la abundancia natural de poblaciones de camarón de río del norte <i>Cryphiops caementarius</i> Mol. complemento al cultivo artificial en la IV Región	1996	IV
Chalota <i>Allium ascalonicum</i>	Investigación de alternativas agrícolas para la X Región	1985	X
Chorito <i>Mytilus chilensis</i>	Generación, selección y purificación biotecnológica de péptidos antimicrobianos quiméricos para el control amigable de enfermedades asociadas al sector productivo y agrícola chileno	2001	V
Coicopihue <i>Philesia magellanica</i>	Selección, multiplicación y domesticación de cinco especies de flora autóctona de carácter ornamental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	2002	XII
Erizo <i>Loxechinus albus</i>	Caracterización genética poblacional para el manejo y la conservación de recursos marinos de importancia para la acuicultura y la pesquería	2001	X
Llamanaco <i>Lama glama</i> <i>x Lama guanicoe</i>	Primera cruce interespecífica de llama (<i>Lama glama</i>) y guanaco (<i>Lama guanicoe</i>) como opción innovadora en la ganadería productiva de la Región de Magallanes	1997	XII
Loco <i>Concholepas concholepas</i>	Caracterización genética poblacional para el manejo y la conservación de recursos marinos de importancia para la acuicultura y la pesquería	2001	X
Maqui <i>Aristotelia chilensis</i>	Plantaciones mixtas: diversidad, productividad y sustentabilidad para el desarrollo forestal	2000	VII, VIII, X
Michay <i>Berberis ilicifolia</i>	Selección, multiplicación y domesticación de cinco especies de flora autóctona de carácter ornamental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	2002	XII

Especie	Nombre del proyecto	Año	Región
Ñirre <i>Nothofagus antarctica</i>	Mejoramiento de la productividad ganadera a través del manejo silvopastoril de los bosques de Ñirre en la XII Región	2004	XII
Palqui <i>Cestrum parqui</i>	Estudio de control de malezas específicas. Regiones IV a la X	1986	IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, R. M.
Radal <i>Lomatia hirsuta</i>	Plantaciones mixtas: diversidad, productividad y sustentabilidad para el desarrollo forestal	2000	VII, VIII, X
Raulí <i>Nothofagus alpina</i>	Plantaciones mixtas: diversidad, productividad y sustentabilidad para el desarrollo forestal	2000	VII, VIII, X
Rosa mosqueta <i>Rosa rubiginosa</i>	Propagación y transferencia tecnológica de rosa mosqueta como cultivo sustentable para comunas pobres de la VIII Región	1997	VIII

4.5.4. Bibliografía

Fundación para la Innovación Agraria (FIA). 2005. Web institucional: www.fia.cl. Visitada en marzo de 2005.

4.6. Presentación Institucional

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

Pedro León-Lobos & Pablo Guerrero
Ingenieros Agrónomos
Banco Base de Semillas, INIA-Vicuña
Centro de Estudios Avanzados
en Zonas Áridas (CEAZA)



4.6.1. Introducción

Normalmente se asume que la conservación de la vida silvestre, se lleva a cabo *in situ* (en los ambientes naturales), en algún tipo de área silvestre protegida, como parques nacionales, reservas naturales, etc. Sin embargo, también es posible preservar vida silvestre *ex situ* (fuera de los ambientes naturales), en jardines botánicos, zoológicos y bancos de semillas. Lo anterior pareciera un contrasentido, ya que es lógico pensar que la vida silvestre se conserva en estado silvestre. Pero es posible conservar *ex situ* al menos una representación de los componentes de la vida silvestre (flora y fauna), aunque no es factible conservar *ex situ* sus interacciones y procesos ecológicos de los que son parte. Por esto, la conservación de la vida silvestre debe ser abordada como una estrategia integrada donde la conservación *ex situ* es complementaria, resguardando la diversidad genética frente a potenciales extinciones *in situ*, especialmente para especies amenazadas y en peligro de extinción y en ninguna forma como reemplazo a la conservación *in situ*.

Partiendo del hecho de que una proporción importante de las plantas nativas y silvestres de Chile son recursos fitogenéticos, es decir, son o pueden potencialmente ser usadas por el hombre, es posible afirmar que el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) conserva en bancos de semillas componentes de la vida silvestre.

Las actividades que el INIA realiza en conservación *ex situ* de vida silvestre se enmarcan dentro de un programa de conservación de Recursos Fitogenéticos (RFG), cuyo objetivo es promover, coordinar y ejecutar acciones tendientes a la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos de Chile. En este contexto el INIA tiene las responsabilidades de: a) Prospeccionar, conservar e investigar los RFG de Chile, b) Fomentar la investigación y utilización sostenible de los RFG chilenos y, c) Mantener en forma eficiente y coordinada un sistema conservación de los RFG.

Además de las tareas mencionadas, el INIA al ser designado en 1995 por el Ministerio de Agricultura como "Curador Nacional de los Recursos Genéticos de Chile", tiene la tarea, entre otras, de actuar como contraparte oficial ante las expediciones nacionales y extranjeras que requieran recolectar semillas o material vegetativo de plantas nativas chilenas.

4.6.2. Metodología de conservación de vida silvestre *ex situ*

El INIA administra un sistema nacional de conservación *ex situ* de recursos genéticos vegetales (recursos fitogenéticos). Este sistema lo conforman principalmente los bancos de semillas, que se agrupan en dos tipos en función de las condiciones de almacenamiento (temperatura y humedad relativa) y los plazos de almacenamiento: Un banco base (conservación a largo plazo, sobre 15 años) localizado en la ciudad de Vicuña y tres bancos activos (conservación a mediano plazo, menos de 15 años) en Santiago, Chillán y Temuco.

El banco base (Valle de Elqui, IV Región) es una construcción de 230 m² con una cámara de conservación con capacidad para almacenar 50.000 muestras a -18°C y 15% de humedad relativa. Bajo estas condiciones es posible almacenar semillas por un período superior a 100 años. Este banco fue diseñado tomando medidas de máxima seguridad antisísmica y de operación, a fin de asegurar su continuo funcionamiento, contándose con equipos duplicados de refrigeración y generadores eléctricos. Dadas estas características, es considerado entre los 35 más confiables y seguros a nivel mundial, y se ubica entre los tres mejores, en términos de instalaciones para conservación, en América Latina.

4.6.3 Componentes de la vida silvestre que se conservan

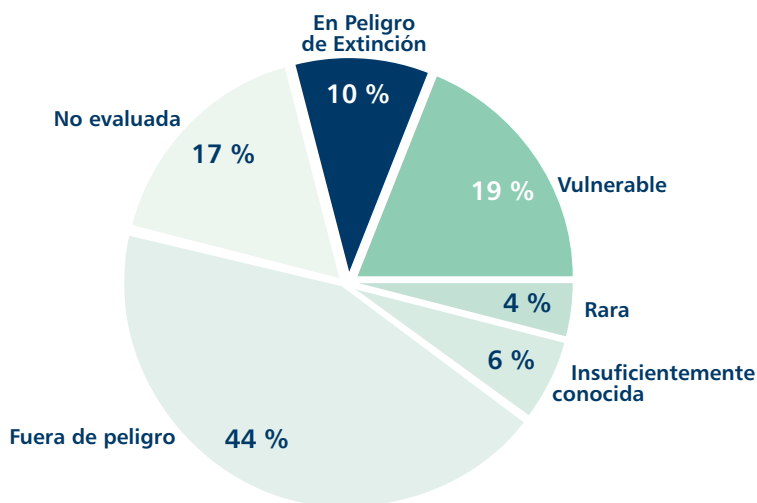
Como se mencionó arriba, desde inicios de la década del 90, el INIA conserva plantas silvestres que fueron recolectadas principalmente por su valor de uso actual o potencial, con el fin de prospectar y desarrollar nuevas alternativas productivas basadas en plantas nativas chilenas. Son cerca de 2.300 muestras de especies como: frutilla silvestre (*Fragaria chiloensis*), murtilla (*Ugni molinae*), *Alstroemeria* spp., *Lycopersicon chilense*, etc. (Tabla 14).

TABLA 14
Plantas silvestres relacionadas a cultivos o de uso potencial,
conservadas en los bancos de semillas del INIA

Especies	Banco base Vicuña	Banco activo la Platina	Banco activo Quilamapu	Banco activo Carillanca	Total de muestras
<i>Bromus</i> spp.	514			115	629
<i>Alstroemeria</i> spp.		27			27
<i>Chloraea</i> spp.			35		35
<i>Fragaria chiloensis</i>	120		500	18	638
<i>Rhodophiala</i> spp.		10			10
<i>Lycopersicon chilense</i>	714				703
<i>Solaum lycopersicoides</i>	4				
<i>Solanum sitiens</i>	4				
<i>Hordeum chilensis</i>				141	141
<i>Ugni molinae</i>				94	94
<i>Gomortega kueule</i>	1		11		11
<i>Drimys winterii</i>	23				23
Total accesiones	1.380	37	546	368	2.311

A partir del año 2001, el INIA ha intensificado la conservación *ex situ* de plantas silvestres, esto en el marco de un proyecto de colaboración con el Royal Botanic Gardens Kew (RBG Kew) del Reino Unido, cuyo objetivo es recolectar y conservar plantas en riesgo de extinción de la flora de Chile (ver abajo para más detalle). A la fecha se han recolectado y conservado muestras de semillas de 255 especies, de las cuales un 83% son endémicas del país y cerca de un 32% están en alguna categoría de conservación (Figura 8). Dentro de las especies En Peligro conservadas, destacan, *Tecophilaea cyanocrocus*, *Dalea azurea*, *Gethyum atropurpureum*, *Leontochir ovallei* y *Adesmia littoralis*; entre las vulnerables *Krameria cistoidea* y *Cordia decandra*; entre las Raras, *Pintoa chilensis*, *Adesmia balsamica*, *Adesmia resinosa*, *Orites myrtoidea*, *Placea amoena* y *Placea dadivii*.

FIGURA 8
Estado de conservación de las plantas nativas
conservadas por el INIA en bancos de semillas
N = 255



4.6.4. Proyectos en ejecución y fondos para vida silvestre

En los últimos 10 años el INIA ha ejecutado cerca de 15 proyectos, con fondos concursables de investigación y desarrollo, que tienen un componente ya sea de educación, conservación o uso de la vida silvestre. Por ejemplo, los proyectos en manejo en semicautiverio de guanacos y ñandú en la XII Región y la caracterización y domesticación de la murtilla en la IX Región (http://www.murtillachile.cl*).

Actualmente, el Instituto ejecuta tres proyectos directamente relacionados con conservación de la vida silvestre (Tabla 15). El primero, es el de "Curaduría de los recursos fitogenéticos de Chile", que en realidad no es un proyecto de investigación propiamente tal, más bien corresponde al presupuesto que recibe anualmente el programa de recursos genéticos para mantener en buen funcionamiento y administrar los bancos de germoplasma. A través de estos fondos se financian la mantención y reparación de los equipos de refrigeración de las cámaras de semillas, sueldos de técnicos y consumos básicos (electricidad y agua).

* Visitada en julio de 2004

TABLA 15
Proyectos de conservación *ex situ* de vida silvestre en ejecución

Nombre de proyecto	Fuente financiamiento	Fecha ejecución	Monto (M\$) Periodo indicado
Curaduría de los recursos fitogenéticos de Chile	Gobierno de Chile	1990 - indefinido	229.694*
Propagación de plantas en riesgo de extinción de las zonas áridas de Chile	Río Tinto Plant for Life Partnership	2003– 2006	57.696 **
Conservación <i>ex situ</i> de plantas endémicas, vulnerables y en peligro de extinción de las zonas desértica y mediterránea de Chile	Millennium Seed Bank Project, Royal Botanic Gardens Kew, UK.	2001 – 2006	221.034**

* Incluye sólo remuneraciones de personal y operaciones del banco base de semillas;

** Incluye personal, operaciones, inversiones y gastos de administración

Los dos proyectos restantes son de conservación *ex situ* de vida silvestre. Uno es un proyecto internacional financiado por el Millennium Seed Bank Project del Royal Botanic Garden Kew (RBG Kew), cuyo objetivo es conservar la diversidad genética de al menos un 10% de las plantas endémicas y en riesgo de extinción de las zonas desértica y mediterránea de Chile (http://www.inia.cl/recursosgeneticos/semillasnativas*). Este proyecto es parte de un esfuerzo global liderado por el RBG Kew que pretende conservar en bancos de semillas al menos el 10% de la flora de zonas áridas del mundo. El proyecto en Chile está centrado en: a) colecta y conservación de semillas, b) investigación en biología de semillas, c) creación de base de datos con información de las especies colectadas y, d) capacitación. Su duración es por un período de cinco años, desde mediados del 2001 a mediados del 2006, con posibilidades de financiamiento hasta el 2009. Este convenio también contempla un contrato de acceso a recursos genéticos que respeta todos los acuerdos internacionales que regulan estos temas, como la CITES y el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

El segundo corresponde al proyecto "Propagación de plantas en peligro de extinción de las zonas áridas de Chile", de cuatro años de duración y financiado con fondos internacionales. El énfasis principal es la propagación y reproducción de plantas en riesgo de extinción de zonas áridas, con el propósito de incrementar las cantidades de semillas de estas especies y cumplir los requerimientos mínimos de 1.500 semillas para conservación a largo plazo. Gran parte del presupuesto de los dos primeros años se destinaron a adquisición de equipos e infraestructura, como un vehículo todo terreno para uso en recolección de semillas y la construcción de un invernadero. A partir del tercer año todos los esfuerzos se centrarán en la reproducción de plantas en peligro de extinción, especialmente especies anuales y herbáceas perennes.

A través de estos proyectos el INIA contribuye a los esfuerzos de país dirigidos a cumplir el Objetivo N° 8 de la Estrategia Mundial para la Conservación de las Especies Vegetales, referido a "lograr que el 60% de las especies vegetales amenazadas en colecciones sea accesible *ex situ* y que el 10% de ellas sean objeto de programas de recuperación y regeneración" (http://www.biodiv.org/decisions/default.aspx?dec=VI/9&lg=1*).

* Visitada en julio de 2004

4.7. Presentación Institucional

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

María Eliana Ramírez
Profesora de Biología y Ciencias Naturales.
Directora.



4.7.1 Introducción

El Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) es una Institución pública dependiente del Ministerio de Educación a través la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM). Fue fundado en 1830, por iniciativa del Estado de Chile.

En sus comienzos tuvieron destacada participación Claudio Gay y Rudolf Amando Philippi quienes, desde su propia perspectiva, fueron capaces de materializar el espíritu de las autoridades de la época, en investigar la historia natural de Chile, su geografía, geología, estadística y cuanto contribuyese a dar a conocer las producciones naturales del país, así como las riquezas del territorio de la República. Se procuraba estimular la industria de sus habitantes y atraer la de los extranjeros, formar un Gabinete de Historia Natural que contuviera las principales producciones vegetales y minerales del país, y un catálogo en que se denominaran por sus nombres vulgares y científicos, con los lugares en que se encontraran.

Si bien en la actualidad muchas de las funciones originales que inspiraron a las autoridades de esa época han sido asumidas por otras instituciones del Estado, otras siguen teniendo plena vigencia en nuestros días y son recogidas en la misión de nuestra Institución: "El MNHN es la entidad estatal permanente que conserva, investiga, educa, y comunica el conocimiento generado por sus colecciones testimoniales para promover la valoración y comprensión de la diversidad biológica y cultural de Chile en beneficio del desarrollo sostenido de la comunidad nacional".

Las colecciones del Museo son el producto tangible del registro constante, actualizado y continuo de las especies vegetales y animales así como de los antiguos habitantes del territorio nacional. El registro consiste en la preservación de los ejemplares que conforman las colecciones del MNHN, la documentación relativa a las mismas, en la que se incluyen los datos básicos y sus referencias geográficas, además de la investigación que se deriva de ellas, la que se publica en diferentes órganos especializados nacionales y extranjeros.

Actualmente las estrategias de biodiversidad desarrolladas por muchos países han planteado interrogantes fundamentales para llevar a cabo el conjunto de acciones que señalan. Uno de los fundamentos que sostiene al actual concepto de diversidad biológica son las especies y su variación. Así, las colecciones están aportando información valiosa, al analizarlas con un enfoque que hasta ahora no había sido dimensionado con esta perspectiva; sus objetos son susceptibles de estudio con nuevas visiones, incluso históricas. Consecuentemente, el MNHN adquiere una dimensión distinta, puesto que lo que

guarda es la prueba de lo que existe o existió en el territorio nacional, su entorno, distribución, hábitos e historia de vida. Las colecciones pueden constituirse en instrumentos para la generación de bases que orienten políticas sobre diversidad biológica, su administración por parte del Estado, el ordenamiento territorial, así como a privados que requieran contar con información sólida y veraz para desarrollar sus actividades económicas y proteger sus inversiones a la luz de la necesidad de generar desarrollo sustentable, concepto de creciente gravitación en el país.

Adicionalmente, el MNHN en su rol social y sustentado en los cambios que ha experimentado la biosfera, entiende que no es posible desvincular al ser humano de la naturaleza y, por lo tanto, promueve la búsqueda de una nueva relación entre la sociedad y su entorno inmediato a través de sus exhibiciones y actividades diversas.

4.7.2. Aportes a la conservación de la vida silvestre

Conscientes de la problemática sobre conservación de vida silvestre, nuestra Institución ha iniciado un programa donde la gestión, las relaciones interinstitucionales y la administración de colecciones adquieren una dimensión distinta, haciendo necesario ir implementando nuevas estrategias que permitan cumplir eficientemente las expectativas que se tienen del MNHN.

En este contexto surge el proyecto Sistema de Información Nacional sobre Biodiversidad (SINAB), que pretende construir la síntesis del conocimiento sobre la diversidad biológica nacional; para ello cuenta entre sus activos, los más de 170 años de registro de la historia natural de Chile, que ha dado como productos las más importantes colecciones biológicas nacionales e innumerables publicaciones e informes técnicos. El sistema permite operacionalizar diferentes actividades que el Museo realiza, para dar respuesta a sus requerimientos internos y entregar información sensible que el país y la región requieren en el área del conocimiento de la diversidad biológica y la distribución de los organismos.

El SINAB cuenta con tres áreas de desarrollo: Investigación, Documentación y Conservación; las que, independientes y en conjunto, desarrollan productos distintos, orientados a diferentes destinatarios, entre ellos varias instituciones públicas y privadas, universidades, centros de estudio de educación superior y organizaciones extranjeras en virtud de convenios internacionales (e.g., RAMSAR, CITES, entre otras).

Las publicaciones del MNHN, desde sus inicios, han abordado la diversidad biológica nacional. Claudio Gay en su Historia Física y Política de Chile, con 16 tomos y dos atlas, generó el primer registro de la biodiversidad del Estado de Chile; si a esto se agregan los cuantiosos trabajos realizados por Rudolf Philippi, más todas las contribuciones de sus sucesores en esta Institución, podemos dimensionar el importante rol que ha desempeñado el Museo en el conocimiento de la biodiversidad nacional.

Ejemplos de contribuciones del último año, propias o en asociación con otras instituciones, son:

- Biodiversidad de Aysén, en el que se abordan los biotopos marinos de esa región
- Las Hepáticas del Archipiélago de Chiloé
- Helechos del Archipiélago de Chiloé
- Musgos del Archipiélago de Chiloé
- Aves Rapaces de Chile
- Parque Nacional La Campana: Origen de una Reserva de la Biósfera en Chile Central
- La Flora de Chile mediterráneo y su estado de conservación, entre otras

4.7.3. Fondos estatales para investigación patrimonial

La DIBAM ha creado estos fondos para cubrir diversas necesidades de investigación y promoción de una amplia gama de acciones culturales; el MNHN ha usado estas instancias y ha privilegiado aquellos proyectos enfocados básicamente en el estudio y difusión de la diversidad biológica y las colecciones que de ellos derivan. Estos montos deben tomarse con precaución, pues no son una inversión estatal permanente en materias de conservación de diversidad biológica, son concursables y su existencia depende de las políticas que en ese momento maneje la DIBAM para su asignación.

Los fondos de la DIBAM para investigación patrimonial provienen de dos fuentes:

Proyectos Patrimoniales: Promueven acciones culturales que difunden el quehacer del Museo a través de colecciones, investigaciones, educación, etc.

Proyectos Fondos de Investigación Patrimonial (FIP): Promueven acciones destinadas solamente a la investigación patrimonial.

A continuación se presenta la Tabla 16, en la que están expresados los montos en el período comprendido entre el año 2000 y 2003.

TABLA 16
Montos estatales concursables para investigación patrimonial
Período 2000 – 2003

Año	Monto Asignado Proy. Patrimoniales (\$)	Monto Asignado FIP (\$)	TOTAL (\$)
2000	21.000.000	0	21.000.000
2001	44.388.000	11.455.000	55.843.000
2002	64.080.000	2.915.998	66.995.998
2003	56.990.000	7.133.000	64.123.000
TOTAL	186.458.000	21.503.998	207.961.998

4.8. Presentación institucional

PARQUE METROPOLITANO DE SANTIAGO

Gonzalo González R.
Médico veterinario
Unidad de Conservación e Investigación



4.8.1. Introducción

El Parque Metropolitano de Santiago (PMS), servicio público dependiente del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, es el mayor parque urbano de la Región Metropolitana, con una superficie de 745 há. Ubicado al oriente de la ciudad de Santiago, entre las comunas de Providencia, Recoleta, Vitacura y Huechuraba, se ha constituido en la principal área verde urbana, el mayor centro recreacional gratuito y la más importante fuente de descontaminación para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Por sus características particulares se ha convertido en un centro de atracción vinculado al contacto con la naturaleza, el conocimiento de la flora y la fauna y las actividades culturales.

El PMS tiene a su cargo, además, la administración de 12 parques urbanos, en diferentes comunas de la capital, y la planificación, diseño y gestión de dos parques naturales urbanos, en las comunas de San Bernardo (cerro Chena) y Renca (cerros de Renca). Su misión es: "Mejorar la calidad de vida de las personas, proporcionando espacios urbanos atractivos de integración social y de contacto con la naturaleza, promoviendo la educación y esparcimiento de sus usuarios, con énfasis en el arte, la cultura, el deporte y la protección del medio ambiente".

En consecuencia, la difusión del conocimiento de la fauna y flora nativa, así como la sensibilización de los visitantes respecto a la conservación del medio ambiente, constituyen aspectos primordiales de la misión del PMS. Fortalecer su aporte en la conservación del paisaje natural y desarrollo de la vegetación nativa, se manifiesta en forma patente con la forestación, durante los últimos cinco años, de gran parte de su superficie con especies arbóreas nativas producidas en sus propios viveros. La capacidad instalada de viveros y la experiencia acumulada en años de gestión, favorecen la posibilidad de iniciar proyectos de reproducción de especies vegetales nativas amenazadas, especialmente arbustos, cactáceas, plantas florales, helechos, enredaderas y hierbas. Adicionalmente en sus 745 há de terrenos con diferentes características, se pueden establecer plantaciones para efecto demostrativo o emplearse en forma intensiva en el desarrollo de proyectos educativos dirigidos a un público masivo, aprovechando la concurrencia anual de más de cinco millones de visitantes.

Bajo estas premisas, el PMS se encuentra implementando un Programa de Conservación de Flora Nativa, con énfasis en la reproducción de especies no leñosas, fundamentalmente plantas suculentas (cactáceas y bromeliáceas), teridófitas (helechos) y geófitas (bulbos).

Adicionalmente desarrolla, desde el año 1999, con participación de profesionales y personal especializado del Zoológico Nacional y aportes y colaboración de entidades externas, cuatro proyectos de conservación de especies de fauna nativa amenazada.

Sobre la base de lo descrito y tomando en consideración los avances logrados en la puesta en marcha de las diversas actividades de conservación de especies nativas de fauna y flora, se está elaborando el Programa de Conservación del Parque Metropolitano de Santiago. Dicho programa pretende dar énfasis a las acciones de conservación *ex situ* y a las labores de investigación que se deben llevar a cabo para desarrollar esta estrategia, así como las iniciativas de educación ambiental que conlleva.

El programa estará radicado en la Dirección Parque Metropolitano y para su ejecución se apoyará en las Unidades Operativas: Flora: División Parques y Jardines; Fauna: División Zoológico; Educación: Departamento Educativo, teniendo como ente coordinador, a la Unidad de Conservación del Parque.

4.8.2. Acciones desarrolladas en beneficio de la conservación de la diversidad biológica

4.8.2.1 Conservación de flora nativa

De las 745 ha del PMS, 550 corresponden a suelos de aptitud preferentemente forestal, donde tradicionalmente se han realizado plantaciones de especies arbóreas exóticas (*Pinus radiata*, *Eucaliptus spp.*, *Acacia spp.*), bajo riego tendido. Sin embargo, en los últimos 10 años se ha puesto énfasis en la plantación de especies nativas, utilizando preferentemente riego tecnificado (goteo). Como resultado se cuenta en la actualidad con una superficie total de 321 hectáreas plantadas con especies nativas, en diversas fases de crecimiento.

La División de Parques y Jardines del PMS destina a las labores de plantaciones tres profesionales y 24 obreros, los que se dedican durante todo el año a labores de plantación, mantención y manejo de áreas forestales.

En viveros se cuenta con la siguiente dotación:

Leliantú: 1 profesional y 8 trabajadores que dedican un 30% de su tiempo a especies nativas.

Aliwen: 1 profesional y 5 trabajadores que dedican el 100% del tiempo a producir 100.000 plantas nativas al año.

4.8.2.2. Conservación de fauna nativa

Entre los objetivos más importantes de los zoológicos contemporáneos se destacan la conservación de especies amenazadas y la educación del público visitante, a través de la exhibición de especies representativas de los diversos ambientes naturales del planeta. En este ámbito cobran especial importancia el desarrollo de programas y proyectos de conservación y difusión del conocimiento de las especies nativas, especialmente aquellas que se encuentran bajo algún grado de amenaza.

La proporción de especies nativas en la colección del Zoológico Nacional se detalla en la siguiente tabla:

TABLA 17
Representatividad de las especies nativas en la colección del Zoológico Nacional

Clase	Nativos	Exóticos	Total spp.	% del total
Mamíferos	12	42	54	35,1 %
Aves	37	53	90	58,4 %
Reptiles	2	15	17	6,5 %
Total	51	110	161	100 %

De las especies nativas presentes en la colección, una interesante proporción corresponde a especies amenazadas, como se muestra en la Tabla 18, lo que aporta una base biológica apropiada para el desarrollo de proyectos de conservación ex situ, más aún si se considera que siete especies de aves y cinco de mamíferos se reproducen regularmente en el establecimiento.

TABLA 18
Especies amenazadas en la colección del Zoológico Nacional

Especies Amenazadas	Nativas	Exóticas
Mamíferos	6	9
Aves	14	0
Reptiles	0	1

4.8.2.3. Proyectos de conservación desarrollados por el Zoológico Nacional

La evolución de los zoológicos a través del tiempo ha ido agregando funciones y objetivos nuevos, los cuales dicen relación con las necesidades de educación y cuidado ambiental que el mundo actual demanda. En este sentido, además de la recreación, se han agregado a la función de los zoológicos otros objetivos como los de educación, investigación y conservación.

Estas nuevas tareas han sido acogidas por los zoológicos modernos estableciendo programas de conservación *in situ* (vida silvestre) y *ex situ* (en cautiverio) de fauna amenazada. La labor de los zoológicos en la conservación de la fauna amenazada se enmarca en los enunciados de la Estrategia Mundial para la Conservación en Zoológicos, editada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y la Asociación Mundial de Zoológicos y Acuarios (WAZA, en su acrónimo en inglés, 1993-2004).

En este contexto el Zoológico Nacional del Parque Metropolitano, con recursos propios y la colaboración y aportes de diversos organismos nacionales e internacionales, se encuentra desarrollando cuatro proyectos de conservación:

- Programa binacional de conservación del cóndor andino
- Preservación de la diversidad genética del pudú
- Evaluación de la salud de flamencos
- Conservación *in situ* y *ex situ* del loro trichahue



5. Análisis de los principales temas abordados en el FODA

Para el análisis de los temas considerados en la discusión entre los participantes, se seleccionaron aquellos que presentaron mayor recurrencia en las tarjetas del FODA.

Se consideraron las opiniones más relevantes de las fortalezas y oportunidades como los temas que dan fuerza a la gestión Estatal y se presentan como **proyecciones**.

Por otro lado, se consideró a las debilidades y amenazas más recurrentes en la gestión del Estado como los elementos **limitantes** de la gestión Estatal en la conservación de vida silvestre.

Proyecciones

Gestión y políticas del Estado

Se valora la existencia de un marco legal nacional e internacional, el cual permite, pese a sus limitaciones, el ejercicio del Estado en la regulación del uso de la vida silvestre nacional.

Financiamiento

Se reconoce la existencia de financiamiento periódico estatal, que aunque escaso, permite la mantención de la gestión del Estado en la conservación de la vida silvestre.

Institucionalidad

Existe dedicación y voluntad en los funcionarios públicos por desarrollar una gestión coordinada y transparente. Además se percibe, por parte de la ciudadanía, un amplio interés en la gestión ambiental que desarrolla el Estado y en los temas relacionados con educación ambiental.

Limitantes

Gestión y políticas del Estado

La falta de un marco institucional integrado que permita la incorporación del Estado en la gestión de la vida silvestre en forma más efectiva. Además, la fiscalización se ve como una importante debilidad en la gestión. Finalmente, se observa una escasa representatividad de algunos ecosistemas en los esquemas de conservación y la carencia de un sistema de áreas protegidas sólido y robusto.

Financiamiento

El aporte de recursos financieros es insuficiente y se encuentra disperso en diversas instituciones. No hay una glosa específica que identifique el gasto presupuestario del Estado en la conservación de la vida silvestre. Finalmente, se observa un escaso interés político en financiar las necesidades de la conservación de vida silvestre.

Institucionalidad

Se observa un escaso apoyo político al desarrollo del rol del Estado en la conservación de vida silvestre, ello se traduce en una Institucionalidad con escasas facultades y descoordinación en la fiscalización y gestión, lo que redundo, a su vez, en la superposición de funciones, acciones centralizadas y dispersión de facultades. Además, se percibe como una importante amenaza la disminución de especies, al encontrarse reducidas muchas de sus poblaciones actualmente.

6. FODA

Los participantes fueron divididos en tres grupos, cada uno con temáticas distintas: Gestión y Políticas Públicas, Financiamiento e Institucionalidad.

Las opiniones vertidas se transcribieron al presente documento tal cual fueron formuladas y se ordenaron según su frecuencia de aparición en las tarjetas con opiniones similares. Sobre cada grupo de tarjetas se buscó la más representativa bajo la cual se ordenaron las opiniones similares.

Las tarjetas que no se agruparon con otras fueron consideradas individualmente como contribución de temas distintos.

A continuación se presenta el resultado del FODA.

6.1. Gestión y políticas públicas

Fortalezas

- **Existencia de instrumento jurídicos, económicos y de mercado nacional e internacionales**
 - Existencia de convenios de conservación
 - SNASPE, Ley de pesca, ley de bases, ley de caza, monumentos
 - Ley de Caza cuenta con legislación
- **Políticas nacionales con visión regional**
 - Todas las regiones tienen Estrategia regional de Diversidad Biológica
 - Existencia plataforma virtual del Estado de Chile
 - Alta diversidad Ambiental y endemismo
 - Existencia de una distribución Territorial Costera de Sernapesca y DGA
 - Presencia territorial (provincial) SAG – CONAF
 - Existencia de compromiso país
 - Existencia de potencialidad en investigación científica MNHN – INIA
 - Amplio número de acciones de conservación ejecutadas por distintas organizaciones
 - Tema multidisciplinario e interinstitucional
 - Existencia de procesos de certificación ambiental
 - La conservación de vida silvestre es un tema emergente

Oportunidades

- Hay más interés de la ciudadanía
- Establecimiento de áreas marinas para la conservación.
- Discusión sobre ordenamiento territorial abre ventana para protección.
- Fortalecimiento de redes público privadas

- Equilibrio territorial en el derecho
- Exigencias ambientales de los mercados externos
- Algunos Ministerios tienen políticas ambientales
- Coyuntura eleccionaria es una oportunidad política para relevar la CVS
- Los vacíos en investigación son una oportunidad de nuevo financiamiento

Debilidades

- **Falta fiscalización general en conservación**
 - Falta fiscalización de la Ley de Caza (áreas prohibidas)
- **Marco institucional actual**
 - Falta un marco institucional que integre a las diferentes instituciones relacionadas con conservación
 - Centralización
 - Insuficiente coordinación de los Servicios
 - Considerar la cobertura de especies en áreas protegidas para evitar el sesgo ecosistémico
 - No existe presencia de personal ni plan de manejo en 100% del SNASPE
- Falta actualización de los Libros Rojos
- No hay representatividad de todos los ambientes en manejo de ecosistemas
- Escasas o nulas áreas protegidas en algunas regiones (menos de 1% zona central)
- Faltan incentivos económicos para la protección privada
- Política de uso sustentable formuladas
- La emergencia del tema hace que falte herramienta comercial
- No existe una política de reparación de pasivos ambientales
- A pesar de la presencia institucional a lo largo del territorial, no en todos los lugares hay profesionales

Amenazas

- Falta ordenamiento territorial
- Falta iniciativa por conservar la región ecológica más amenazada (Zona Central)
- Modelo económico atenta contra la conservación
- Excesivo interés público-privado en ecosistemas particulares (de moda)
- Falta de fondos financieros para permitir el funcionamiento de áreas protegidas
- Programas y planes públicos sin marco de sustentabilidad
- Falta compromiso política para aprobar regulaciones de protección de la VS
- Ley de Bases del MA supedita la decisión técnica al nivel político

6.2. Financiamiento

Fortalezas

- Existen iniciativas banderas que generan interés por ser financiadas
- Escasos recursos pero bien administrados
- Financiamiento escaso pero periódico

Oportunidades

- Creación de mecanismos para incentivar la inversión privada en conservación (investigación)

Debilidades

- **Para efectos financieros no existe una política de conservación**
 - No existen líneas programáticas en ministerios que influyen sobre la conservación
 - El Estado entrega señales contradictorias (existen órganos específicos que enfrentan la responsabilidad financiera más que el Estado)
- **Desigualdad en la distribución de los recursos financieros**
 - Desigualdad de recursos regionales
 - Deficiente división de los recursos (intra e inter)
- **Recursos insuficientes**
 - No existe adecuado financiamiento para conocer la biodiversidad nacional
 - Proyectos de gestión pública no contemplan dinero adecuado para implementar medidas de conservación de la biodiversidad que impactan
 - Escaso interés gubernamental en el tema ambiental = bajo financiamiento
 - Falta de conocimiento de los recursos necesarios para conservación
 - Falta de conocimiento sobre que conservar

Amenazas

No se registraron tarjetas en este componente.

6.3. Institucionalidad

Fortalezas

- **Varias instituciones trabajan en el tema**
 - Compromisos de diferentes instituciones
- **Dedicación y compromiso personal con el tema**
 - Existencia de capacidad técnica en el manejo y fiscalización
 - Voluntad de coordinación
 - Existe conciencia de lo que se debe hacer en conservación
 - Gran experiencia y profesionalismo de los encargados del tema en las distintas instituciones del Estado
 - Buena capacidad técnica
 - Interés entre los funcionarios que participan en el tema
 - Existencia de varios proyectos relacionados con la conservación de especies
 - Diversidad de disciplinas coexistiendo en los servicios públicos (capital humano)
 - Capacidad y experiencia de los distintos profesionales de cada institución
 - Existe motivación por optimizar la conservación de la biodiversidad
 - Compromiso de funcionarios y dedicación
 - Profesionales con experiencia y trayectoria, buen nivel científico y técnico
 - La actual institucionalidad dispersa con lleva como fortaleza la diversidad enriquecedora de perspectivas y de experiencia
 - El Estado cuenta con una buena cantidad y calidad de profesionales y expertos en ecología y biodiversidad de ecosistemas chilenos
 - Tema de alta convocatoria, de interés interinstitucional, transversal
- **Preocupación institucional**
 - Importante experiencia en varias instituciones de conservación y manejo de fauna y de áreas silvestres protegidas.

- Preocupación por la conservación
 - Existencia de instituciones con experiencia en protección de recursos naturales
 - Clara delimitación entre las instancias de investigación científica, de fiscalización, de políticas y de gestión respecto a la CVS
 - Institucionalidad estructurada con rigidez, que evita variaciones mediáticas
- **Poca corrupción**
 - Baja corrupción
 - Normativas sectoriales claramente definidas
 - Posible especialización en un área podría llevar a que sea mejor administrada o protegida
 - Implementación de programas específicos por área de trabajo

Oportunidades

- **Cierta sensibilidad de la comunidad nacional en la materia**
 - Alto interés de la comunidad en los temas ambientales
 - Aumento de conciencia ciudadana permitiría solicitar modificación a la actual institucionalidad
 - Acceso a la información y participación ciudadana
 - Posibilidad de educar
- **Es un tema de actualidad que está siendo analizado a todo nivel**
 - Actual coyuntura política sobre el tema
 - El aprovechamiento de los instrumentos actuales para potenciar la coordinación sin cambiar las atribuciones de las distintas instituciones
 - Posibilidad de conseguir fondos de diversos orígenes para realizar proyectos que se lleven a cabo en forma simultánea
 - Riqueza y endemismo de vida silvestre en Chile
 - Oportunidad de involucrar en los costos de la conservación de VS a privados
 - Especialización profesional del personal que trabaja cada área en un organismo específico y dedicado
 - Difundir información de buena calidad
 - Los acuerdos económicos vigentes obligan a tener una buena gestión ambiental
 - La unión de esfuerzos y capacidades permitiría actuar a tiempo
 - Posibilidad de realizar coordinación
 - Intención de apoyo extranjero y privado
 - Posibilidad de crear políticas adecuadas
 - Organización de reuniones, talleres, simposios, para fomentar las interrelaciones e instancias de coordinación entre las distintas instituciones del Estado encargadas de la CVS
 - Reuniones permiten conocer la gestión institucional

Debilidades

- **Tema sin apoyo político**
 - Las propuestas de conservación no son concordantes con las políticas de desarrollo económico haciéndolas inviables
 - Poca coherencia entre el discurso público en materia ambiental y la realidad.
 - Heterogeneidad en las voluntades políticas
 - Acciones y determinación de políticas precipitadas no basadas en un claro y completo conocimiento científico respecto a la CVS
 - Sin políticas claras

- No existe un desarrollo planificado racionalmente, sino oportunismo de acuerdo a la contingencia política, la que dificulta el acceso a fondos internacionales
- Competencias dispersas en distintas instituciones
- Servicios débiles, falta presencia en todo el país
- Falta que se institucionalice el tema de las patentes a recursos biogénéticos
- **Falta de regulaciones (actuales)**
 - Falencia de disposiciones legales que regulen el funcionamiento del SNASPE (público y privado)
 - El Estado no tiene suficiente fuerza legal para incentivar y sancionar actividades positivas y negativas
 - Falta de normativas para protección de especies marinas
- **Escasa coordinación. Visiones y objetivos muchas veces contrapuestos o contradictorios entre servicios**
 - Duplicidad de esfuerzos
 - Seguir tendencia de formar comisiones en forma inorgánica lo que implica no obtener los resultados esperados
 - La CONAMA no se ha convertido en el ente coordinador esperado
 - Descoordinación
 - Las instituciones que trabajan en el tema no nos conocemos y estamos desvinculadas
 - Desconexión entre instituciones
 - Nos falta coordinación entre todas las instituciones del Estado referidas a la CVS
 - Sobreposición de funciones
 - Falencia de disposiciones legales que regulen el funcionamiento del SNASPE (público y privado)
 - CONAMA no tiene jerarquía por encima de las instituciones que coordina
 - Se percibe un gran individualismo a nivel personal e institucional
 - Instituciones no quieren perder tuición, posibles parcelas, pérdida de poder
 - Falta uniformar lenguaje, criterios y modos de manejar problemas de CVS en forma general
 - Escasa coordinación entre las instituciones
 - Cuando se coordina tan suavemente como lo hace la CONAMA se diluye la responsabilidad, se termina por no saber adonde se dirige
 - Instituciones que trabajan en una misma cosa o área no se conocen y podrían traslaparse sus acciones
 - Falta coordinación
 - No hay traspaso de información entre instituciones, pérdida y duplicidad de esfuerzos
- **Bajos presupuestos otorgados para protección**
 - Pérdida de recursos
 - Mal gasto de recursos
 - Poco financiamiento
 - Financiamiento franciscano en la mayoría de las instituciones del Estado encargadas de la CVS
 - Falta de recursos y política para el manejo y gestión de especies exóticas invasoras
 - Pérdida de valiosos y escasos recursos profesionales, tiempo, económicos, institucionales, etc.

- **Toma de decisiones centralizada**
 - Multiplicidad de ecosistemas y biodiversidad versus institucionalidad centralizada
 - Centralismo en la toma de decisiones
- **Baja capacidad científica en conservación**
 - Investigaciones “perdidas” por no estar en función de las prioridades reales que surgen en el seno de la sociedad sobre la conservación
 - Bajo nivel técnico de las contrapartes de los servicios con competencias
 - Falta conocimiento global básico respecto a las especies nativas de Chile, útil para determinar el estado de conservación
- **Dispersión de facultades institucionales**
 - Sobre posición de intereses: conservación versus desarrollo en instituciones
 - Fragmentación del tema en distintos servicios
 - Instituciones distintas con enfoques distintos
 - “Celos” institucionales
 - Competencia y celos entre instituciones
 - Sesgo terrestre
 - Superposición de actividades, duplicidad. Atribuciones poco claras.
- La responsabilidad debería estar sancionada en la legislación, especialmente en lo referido a estudios de impacto ambiental
- No es un tema de importancia ciudadana, Existe un escaso apoyo de la opinión pública
- Coexistencia de funciones de preservación y explotación en un mismo servicio
- Deficiencia de información en regiones

Amenazas

- **Extinción de especies**
 - Extinción de diversidad biológica
 - Pérdida de biodiversidad por carencia de normativas de protección para especies marinas ante interacción con actividades productivas
- **Pérdida de oportunidades de cooperación**
 - Pérdida de posibilidad de acceder a recursos financieros
 - Tratados de comercio internacional podrán limitar nuestras exportaciones por no desarrollar la CVS
 - Muchos acuerdos internacionales de CVS se firman a nivel diplomático con desconocimiento de las implicancias que conllevan (divorcio entre el nivel diplomático-político y el científico)
- La sociedad pierde confianza en los organismos pertinentes o competentes

7. Propuestas de acción

Cada uno de los tres grupos antes señalados, analizó el resultado obtenido en el diagnóstico hecho con el FODA y efectuó una priorización consensuada de las acciones y medidas que se debieran adoptar para mejorar la gestión del Estado en la conservación de la vida silvestre.

Para lograr dicha priorización, se agruparon las acciones según la coincidencia que tenían cada una de las propuestas hechas en las tarjetas y se nominó un encabezado que señalara el ámbito temático de las acciones.

7.1. Gestión y políticas públicas

- **Gestión pública**
 - Generación de indicadores para programas institucionales y del estado de la conservación (biológicos)
 - Determinación de sitios prioritarios a conservar directamente por el Estado
 - Fortalecer y complementar proyectos de conservación *ex situ*
 - Generación de modelos de gestión en biodiversidad que articulen y optimicen recursos y esfuerzos públicos, privados y locales
 - Mayores recursos para velar por el cumplimiento de normas y para proyectos de conservación *ex situ e in situ*
 - Formalizar instancias de coordinación interinstitucional
 - Realizar un Taller anual nacional y otros regionales
- **Instrumentos y mecanismos de incentivo**
 - Generar un sistema nacional de certificación de procesos de producción silvoagropecuarios para dar mayor valor agregado al producto y mayores posibilidades de acceso a instrumentos de incentivos de otros servicios: riego, praderas
 - Generar incentivos para fomentar “buenas prácticas” de conservación
 - Incentivar la conservación privada en sitios prioritarios
- **Instrumentos de ordenamiento territorial al servicio de la diversidad biológica**
 - Desarrollar planes reguladores regionales, intercomunales, seccionales y comunales considerando la conservación de la vida silvestre
 - Desarrollar evaluaciones ambientales estratégicas
- **Difundir y coordinar la disponibilidad y uso de fondos internacionales**
 - Asistencia técnica para postulaciones a fondos fiduciarios
- Desarrollo de una política de recursos humanos adecuada a las necesidades de conservación de la diversidad biológica

- Fortalecimiento de una gestión coordinada e intergubernamental en materias de gestión y uso de financiamiento
- Crear una política para la conservación de la vida silvestre

7.2. Financiamiento

- **Acciones de financiamiento gubernamental**
 - Posicionar ante la autoridad la necesidad de contar con recursos suficientes, que permitan cumplir los estándares mínimos para la conservación de la vida silvestre
 - Aumentar la participación financiera de los Gobiernos Regionales en diversidad biológica
 - Destinar y/o reorientar los instrumentos de investigación del Estado para realizar estudios nuevos en taxonomía y conservación de la diversidad biológica
 - Gestionar financiamiento para educación ambiental
 - Hacer una mejor distribución del presupuesto asignado, destinando mayores recursos para la conservación de la vida silvestre
- **Generar un fondo nacional de conservación**
 - Crear un fondo para la conservación, investigación y manejo de vida silvestre
- Solicitar al legislador que cada nueva actividad que se adscriba a los servicios traiga aparejado el financiamiento correspondiente
- Gestionar financiamiento para la creación de cursos de perfeccionamiento a organismos fiscalizadores (Servicio Nacional de Aduanas, Servicio Agrícola y Ganadero, Carabineros de Chile, etc.), expresado en cursos presenciales y textos *ad-hoc*
- Dimensionar las necesidades de presupuesto para la conservación de la diversidad biológica, con miras a informar y conseguir los recursos para las necesidades reales
- Generar una estrategia de involucramiento del sector privado en acciones y financiamiento de la conservación de la diversidad biológica
- Buscar, canalizar e incentivar la postulación a fondos nacionales (por ej.: Fondo Nacional de Desarrollo Regional y otros) e internacionales
- Crear incentivos para la conservación y conocimiento de la diversidad biológica
- Contar con el financiamiento adecuado para la implementación de los convenios internacionales suscritos por Chile
- Desarrollar indicadores de impacto para asegurar el uso eficiente de los recursos financieros
- Aumentar el financiamiento y personal de los servicios del Estado para la conservación de la vida silvestre

7.3. Institucionalidad

- **Sensibilización y educación para la valorización de los recursos naturales**
 - Desarrollo de campañas de sensibilización
 - Valorización de los servicios ambientales de los ecosistemas, especialmente en la zona central
 - Desarrollo de una estrategia comunicacional coordinada entre servicios
 - Realizar sensibilización ciudadana
 - Realizar campañas públicas que pongan en valor la diversidad biológica
- **Resolver vacíos legales sectoriales en conservación de la vida silvestre**
 - Tramitar e implementar ley de conservación de vida silvestre
 - Proponer nuevas leyes que aseguren la conservación de la vida silvestre
- **Generar canales de participación para la conservación de la diversidad biológica**
 - Fomentar la participación ciudadana y de privados en la conservación de la vida silvestre
- **Fortalecer la conservación de la vida silvestre en las instituciones del Estado**
 - Relevar la importancia de la diversidad biológica en cada servicio del Estado
- Fortalecer la aplicación y fiscalización de la normativa vigente
- Hacer pública la información de las investigaciones financiadas por el Estado
- Crear una instancia de coordinación permanente entre todas las instituciones relacionadas con la conservación de la vida silvestre
- Sensibilizar a las cúpulas políticas sobre el valor de la diversidad biológica
- Realizar un congreso sobre Conservación de Vida Silvestre



8. Anexos

Anexo A Participantes en el Taller Gubernamental

APELLIDO	NOMBRE	CORREO ELECTRÓNICO
Aguero	Teresa	taguero@odepa.gob.cl
Aguirre	Darío	daguirre.3@conama.cl
Andaur	Cristián	candaur@sernapesca.cl
Araos	Patricia	paraos@conama.cl
Avila	Placido	pavila.3@conama.cl
Avilés	Reinaldo	raviles@conama.cl
Báez	Pedro	pbaez@mnhn.cl
Banda	Claudio	claudio.banda@sag.gob.cl
Benavente	Carlos	carlos.benavente@sag.gob.cl
Benavides	Gonzalo	gonzalo.benavides@moptt.gov.cl
Benoit	Iván	ibenoit@conaf.cl
Betzhold	Jorge	jorge.kornfeld@ejercito.cl
Briones	Ignacio	ibriones@fia.gob.cl
Bustamante	Sol	sbustamante.10@conama.cl
Cerda	Julio	julio.cerda@sag.gob.cl
Cornejo	Cristián	ccornejo.8@conama.cl
Cunazza	Claudio	ccunazza@conaf.cl
Daroch	Solange	sdaroch@conama.cl
Donoso	Alejandro	adonoso@parquemet.cl
Elorza	Fernando	Felorza@conaf.cl
Figuroa	Nelly	nfiguroa@sernapesca.cl
Frugone	Fabrizio	fabrizio.frugone@moptt.gov.cl
Fuller	Juan	juan.fuller@sag.gob.cl
Galaz	José Luis	jgalaz@conaf.cl
González	Gonzalo	ggonzalez@parquemet.cl
González	Héctor	hgonzalez.6@conama.cl
Guerrero	Pablo	pabloguerrero@tie.cl
Iglesias	Francisco	francisco.iglesias@sag.gob.cl
Jeréz	Rodrigo	rjerez.5@conama.cl
Jorge	Rodrigo	rjorge.4@conama.cl
Kornfeld	Jorge	jorge.kornfeld@ejercito.cl
León	Pedro	pleon@inia.cl
López	Alejandro	alopez@sernapesca.cl

Martínez	Hugo	Hmartinez@odepa.gob.cl
Meléndez	Roberto	rmelendez@mnhn.cl
Merino	Hernán	hmerino@parquemet.cl
Merlet	Horacio	horacio.merlet@sag.gob.cl
Noton	Carlos	Cnoton@conaf.cl
Núñez	Nelly	nnunez.12@conama.cl
Núñez	Herman	hnunez@mnhn.cl
Olivares	Patricio	polivares.7@conama.cl
Ordoñez	Maximiliano	maximiliano.ordonez@sag.gob.cl
Ossa	Vicente	Vicente.Ossa@undp.org
Palma	Antonio	apalma@sernapesca.cl
Papic	Claudia	cpapic@bio.puc.cl
Pavez	Eduardo	eduardopavez@hotmail.com
Pisiani	Pablo	ppisiani@ced.cl
Ponce	Francisco	fponce@subpesca.cl
Prieto	Yenny	yprieto@conaf.cl
Ramírez	María Eliana	mramirez@mnhn.cl
Rivero	Rodolfo	rrivero.11@conama.cl
Rojas	Gloria	grojas@mnhn.cl
Rojas	Fresia	frojas@mnhn.cl
Rojas	Luis	larojas@parquemet.cl
Román	Hugo	hugo.roman@sag.gob.cl
Rovira	Jaime	jrovira@conama.cl
Seguel	Ivette	iseguel@carillanca.inia.cl
Soto	Nicolás	nicolas.soto@sag.gob.cl
Stutzin	Miguel	miguel.stutzin@sag.gob.cl
Tala	Charif	charif.tala@sag.gob.cl
Tamayo	Eduardo	etamayo.6@conama.cl
Torres	Juan Carlos	jtorres@mnhn.cl
Torres	José Miguel	jtorres@conaf.cl
Trivelli	Miguel Angel	miguel.trivelli@sag.gob.cl
Valdivia	Víctor	victor.valdivia@sag.gob.cl
Valenzuela	Pilar	pvalenzuela@conama.cl
Valenzuela	Silvia	svalenzuela@conama.cl
Valverde	Víctor	vvalverd@conaf.cl
Vilina	Yerko	yvilina@santotomas.cl
Yáñez	José	jyanez@mnhn.cl

Anexo B

**Programa del Taller Gubernamental
“El Estado y la Conservación de la Vida Silvestre”**

Día Jueves 15 de Julio: **Diagnóstico**

Hora	Tema	Observación
09:15-09:30	Apertura	Paulina Saball, Directora CONAMA
09:30-09:45	Introducción al Taller	Gonzalo González
09:45-10:15	Presentación CONAF	José Luis Galaz
10:15-10:45	Presentación SAG	Charif Tala
10:45-11:15	Presentación SERNAPESCA	Antonio Palma
11:30-11:45	Presentación CONAMA	Jaime Rovira
11:45-12:00	Presentación FIA	Ignacio Briones
12:00-12:15	Presentación INIA	Pedro León
12:15-12:30	Presentación MNHN	María Elena Ramírez
12:30-12:45	Presentación PMS	Gonzalo González
12:45-13:00	Presentación CONICYT	Claudia Papic
15:00-17:00	Trabajo diagnóstico en talleres, utilizando método FODA. Los grupos son: 1. Financiamiento 2. Gestión y políticas publicas 3. Institucionalidad	
17:15-18:00	Cierre con FODA terminado	

Día Viernes 16 de Julio: **Perspectivas**

09:00-10:45	Presentación de los relatores de los grupos al plenario
11:00-13:30	Discusión, propuesta y priorización de acciones a mediano y largo plazo
15:00-16:30	Presentación de resultados, discusión y propuestas
16:45-17:00	Cierre del Taller

