002896

9259

03 AGO 2012

Santiago,

SEÑOR
ERIC SANDVIG COLEMAN
[redacted]
PRESENTE

De mi consideración:

En atención a la solicitud Nº AR006W-00000596 de fecha 6 de julio de 2012, Sobre Acceso a la Información Pública Ley Nº 20.285, adjunto remito a Ud., los siguientes documentos en formato electrónico:

- Plan de Conservación del Puma.
- Programa Nacional de Conservación y Manejo de Carnívoros Silvestres.

Saluda atentamente a Ud.,

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
DIRECTOR NACIONAL

ANÍBAL ARIZTÍA REYES
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO
JEFE DIVISION JURIDICA

PWA/AGV
Unidad de Comunicación y Prensa.
DIPROREN.
División Jurídica.
AR006W-0000596.

Servicio Agrícola y Ganadero. Dirección Nacional. Av. Presidente Bulnes 140, 8° piso, Santiago Chile
Teléfono: (02) 3451101 / Fax 3451102
www.sag.cl

497677

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO
DIVISIÓN DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

PLAN NACIONAL COSERVACIÓN DEL PUMA

CHILE

GOBIERNO DE CHILE
SAG - CONAF - CONAMA

CHILE

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO
DIVISIÓN DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

PLAN NACIONAL CONSERVACIÓN DEL PUMA

Responsabilidad técnica:
Subdepartamento de Vida Silvestre
División de Protección de los Recursos Naturales Renovables
SAG

Fotografías:
SAG / Miguel Stutzin / Sandra Díaz

Edición y Diseño:
Unidad Comunicación y Prensa,
Servicio Agrícola y Ganadero

Cómo citar esta publicación:
Servicio Agrícola y Ganadero; Corporación Nacional Forestal; Comisión Nacional del Medio Ambiente. 2009. Plan Nacional de Conservación del Puma. Segunda edición. 50 pp

Segunda Edición:
Mayo 2010

Impresión:
Imprenta Flores

Esta obra puede ser reproducida total o parcialmente y de cualquier forma, sólo con propósitos educacionales y no comerciales, mencionando la fuente de origen.

ÍNDICE

PRÓLOGO. 5

PRESENTACIÓN. 7

ANTECEDENTES SOBRE EL PUMA 9

1. Antecedentes biológicos del puma. 9
1.1. Nombre común. 10
1.2. Distribución. 10
1.3. Subespecies. 12
1.4. Características físicas. 12
1.5. Dieta. 14
1.6. Conducta. 17
1.7. Estado de Conservación. 18
1.8. Amenazas. 18
2. Antecedentes de la interacción entre el puma y la ganadería. 19
2.1. Manejo del SAG. 19
2.2. Conocimiento a nivel nacional. 20
2.3. Sistema actual de manejo del ganado. 20
3. Antecedentes interacción ganado-puma en regiones. 23
3.1. Región de La Araucanía. 23
3.2. Región de Coquimbo. 25
3.3. Estudios realizados en la Región de Tarapacá. 25
3.4. Estudios realizados en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana. 27
3.5. Estudio de encuestas a ganaderos en la Región de Magallanes. 29

PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DEL PUMA. 31
1. Contexto del Plan. 33
1.1. Secretaría técnica. 33

1.2. Declaración de Intenciones. 33
1.3. Objetivo General. 34
1.4. Objetivos específicos. 34
2 Programas de desarrollo del Plan. 35
4.1 Programa de Investigación Aplicada. 35
4.2 Programa de Manejo de la Población y Hábitat del Puma. 37
4.3 Programa de Gestión en Organismos Públicos. 39
4.4 Programa Trabajo con la Comunidad. 40
4.5 Programa de Adecuación del Marco Normativo. 41

BIBLIOGRAFÍA. 43

ANEXOS. 46
1.1 Registro de las denuncias de ataque a ganado por carnívoros silvestres 46
1.2 Asistentes a la Reunión Temuco 2008 50

PRÓLOGO

La publicación del Plan Nacional de Conservación del puma es el cumplimiento de un objetivo gestado en Temuco el año 2008, cuyo interés fue comenzar un trabajo interinstitucional y plantear la importancia de considerar la conservación de esta especie como un tema interdisciplinario de carácter nacional.

Este es el primer paso de un largo camino que invita a participar junto al SAG, CONAF y CONAMA, a las instituciones académicas, al sector privado, a grandes y pequeños crianceros, a organismos no gubernamentales, y a todos aquellos y aquellas que vean en esta iniciativa la oportunidad de aportar en la conservación de la fauna silvestre de nuestro país.

El desarrollo de este Plan y el cumplimiento de los objetivos de cada uno de sus programas depende de un trabajo integrado, profesional y comprometido de todos los actores involucrados, lo que se verá reflejado en un mayor conocimiento de esta especie, en acciones concretas para su protección, un mayor acercamiento de la fauna silvestre a la comunidad y un aporte al desarrollo agropecuario.

Víctor Venegas Venegas
Director Nacional
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

Catalina Bau Aedo
Director Ejecutivo
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Álvaro Sapag Rajevic
Director Ejecutivo
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

6

PRESENTACIÓN

El puma, ***Puma concolor***, es el carnívoro de mayor tamaño que habita y comparte su hábitat con el ser humano desde antes de la llegada de los españoles (Pacheco *et al.,* 2004). Esta especie es de amplia distribución en el continente americano y en Chile se encuentra desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Magallanes y Antártica Chilena. Los hábitat más frecuentados por esta especie son las zonas cordilleranas, bosques higrófilos nativos, estepa, matorral y pampas, con mayor preferencia por las áreas forestadas (Quintana *et al*., 2000).

En relación a su estado de conservación, el puma posee dos categorías regionales diferenciadas. De acuerdo al DS N°151 de 2007 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (Minsegpres) se considera como Insuficientemente Conocida desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región del Bío Bío. De acuerdo con el DS Nº5 de 1998 del Ministerio de Agricultura (MINAGRI) se considera como Vulnerable desde la Región de La Araucanía hasta la Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

La expansión desmedida de las poblaciones humanas y la consecuente transformación y destrucción de hábitats silvestres han traído como consecuencia disminuciones poblacionales e incluso extinciones de especies de carnívoros alrededor del mundo (Woodroffe *et al*., 2005). Esta transformación en el hábitat constituye, en la actualidad, una de las amenazas más fuertes que enfrenta la mantención de la diversidad biológica (Simonetti y Acosta, 2002). Otra amenaza importante es la caza ilegal de esta especie por ser considerada un problema para la ganadería a causa de la depredación del ganado doméstico (Muñoz-Pedreros *et al.,* 1995), es por este motivo que se torna urgente la necesidad de determinar la magnitud de esta amenaza y proponer alternativas de mitigación del conflicto entre carnívoros silvestres y ganaderos a lo largo de todo Chile (SAG, 2007).

Los grandes requerimientos de hábitat de los carnívoros junto con la antipatía que generalmente sienten los habitantes rurales por estas especies, obligan a pensar en estrategias que se dirijan en dos sentidos: el primero es lograr un cambio de actitud de la comunidad hacia los carnívoros y segundo tomar acciones de manejo que permitan a los carnívoros persistir en sus hábitat naturales (Noss *et al*., 1996). Estas estrategias se pueden alcanzar mediante el diseño e implementación de un plan de acción o programa nacional respaldado por resultados científicos que pueda ser replicable a escala nacional (SAG, 2007).

La disminución en la población de carnívoros en general y del puma en particular, por los factores anteriormente descritos, tiene un fuerte impacto a nivel de los ecosistemas, debido a que estos cumplen numerosas funciones ecológicas, como son la regulación de la distribución, densidad y comportamiento de las poblaciones presa, el control poblacional de mesodepredadores y la mantención de un balance funcional de la biodiversidad en las comunidades locales (SAG, 2007).

En este contexto, frente a la necesidad de contar con mayor información sobre esta especie para establecer medidas de manejo, se propone un Plan que contemple tanto información biológica y ecológica como de medidas de manejo e interacción con la comunidad.

De esta manera, el Plan Nacional de Conservación del Puma pretende implementar y aplicar un programa de conservación y manejo para esta especie conforme a los objetivos, a la información actualmente disponible y a aquella que será fruto de futuros estudios. Este es un Plan que será aplicable tanto en áreas silvestres protegidas como en territorios de uso agropecuario e incluye la búsqueda de financiamiento interno y externo para la ejecución de las acciones involucradas.

Fernando Baeriswyl Rada
Jefe División de Protección de los Recursos Naturales Renovables
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

ANTECEDENTES SOBRE EL PUMA
(*Puma concolor*)

ANTECEDENTES BIOLÓGICOS DEL PUMA

Foto 1.
Puma concolor.

1.1. Nombre común

Puma, panghi, león americano, cauchero.

1.2. Distribución

El puma es el mamífero que ocupa el territorio más extenso del continente americano (Iriarte *et al.,* 1990; Culver *et al.,* 2000) distribuyéndose desde Alaska y norte de Canadá, hasta el sur de Chile y Argentina, excepto Uruguay (Iriarte, 2008). Es una especie que tolera una amplia gama de hábitats, incluyendo bosques húmedos, bosque seco, sabana, humedales, llanos y desiertos, incluso suele ocupar el páramo y bosque andino o montano hasta los 5.800 m. de altitud, en zonas de Bolivia, Chile y Argentina (Redford y Eisenberg, 1992).

En Chile, se encuentra entre la Región de Arica y Parinacota y la Región de Magallanes y Antártica Chilena, desde el nivel del mar hasta los 5.800 m.s.n.m. en algunas zonas del norte. Sin embargo, su distribución se ha visto fuertemente afectada por efectos antrópicos y colonización humana. En la actualidad se encuentra principalmente en zonas cordilleranas y precordilleranas del país, siendo los hábitats más frecuentados por esta especie las zonas cordilleranas, bosques higrófilos nativos, estepa, matorral y pampas, con mayor preferencia por las áreas forestadas (Foto 2) (Quintana *et al*., 2000).

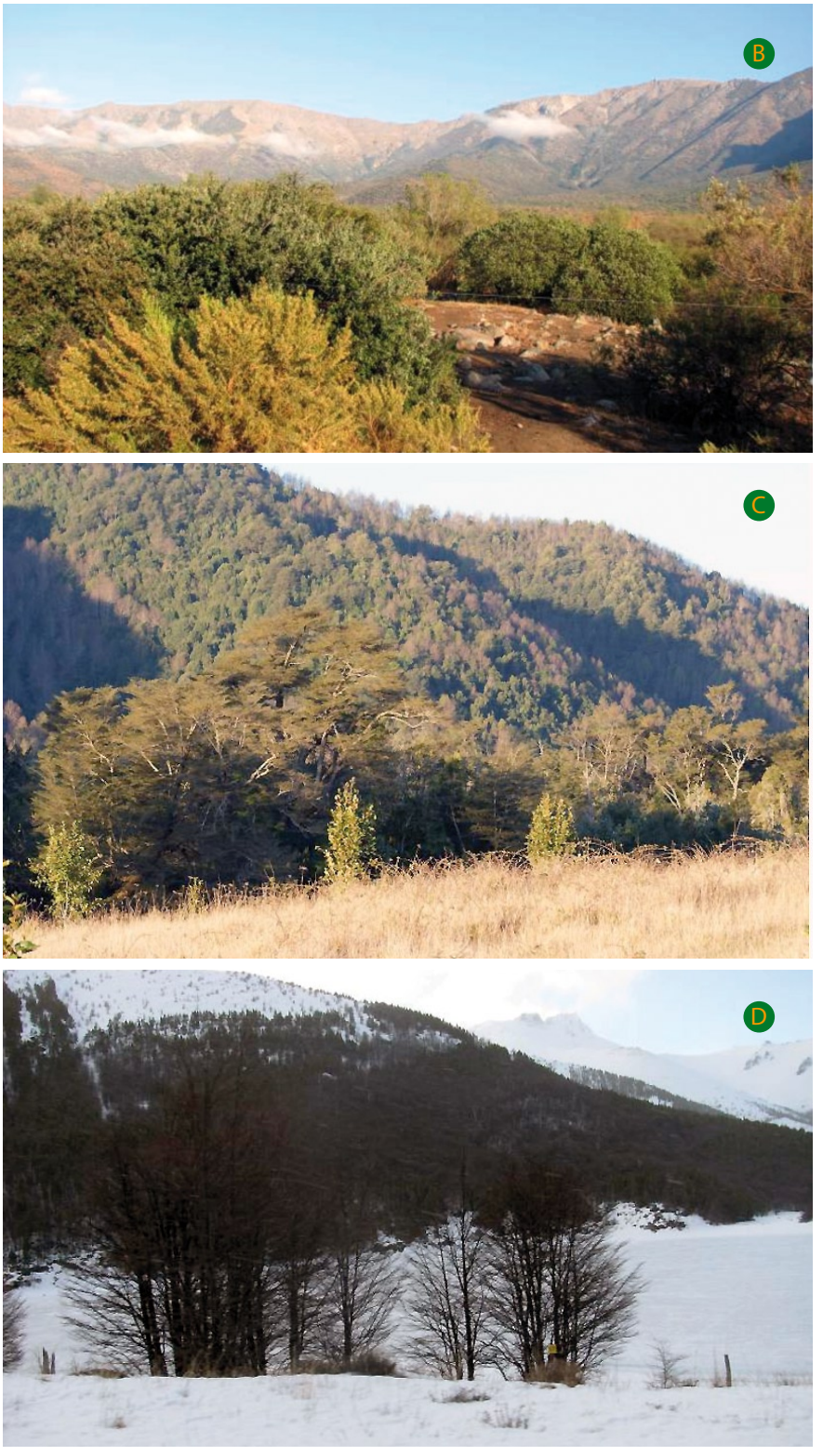

Foto 2.
Ambientes donde habita el puma: A: zona norte; B: centro; C: sur; y D: austral de Chile.

1.3. Subespecies

Históricamente, basado en características fenotípicas, se han descrito alrededor de 30 subespecies de pumas a lo largo de América, cuatro de ellas citadas para Chile (Currier, 1983). *Puma concolor incarum*, que habitaría desde el sur de Ecuador y Perú hasta el norte de Chile (Regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá), desde el nivel del mar a los 5.200 m.s.n.m; *P. c. puma* que se distribuiría en la zona central, entre Coquimbo (Región de Coquimbo) y Valdivia (Región de Los Ríos);); *P. c. araucana* que habitaría entre las provincias de Malleco (Región de la Araucanía) y Llanquihue (Región de los Lagos) ; y, *P. c. pearsoni* que se distribuiría desde Llanquihue (Región de Los Lagos) al Estrecho de Magallanes (Región de Magallanes y la Antártica Chilena).

Sin embargo, Culver y colaboradores en el año 2000, basados en evidencia genética, determinaron que existirían sólo seis subespecies de pumas en el mundo, una de ellas en Norteamérica y el resto en Latinoamérica, donde la subespecie *Puma concolor puma* (Molina, 1782) sería la que está presente en Chile (Shaw *et al.,* 2007). Esta es la situación hoy en día que cuenta con mayor aceptación y reconocimiento por parte de la comunidad científica (Figura 1).

1.4. Características Físicas

El puma es el felino más grande de Chile, su cuerpo es alargado, pudiendo medir de 105 a 180 cm de cabeza a la base de la cola. Su cabeza es pequeña en relación al cuerpo, el rostro es corto y el cuello es largo. La cola mide de 60 a 90 cm, las extremidades son largas con grandes pies y manos y en el lomo se forma una joroba a la altura de las extremidades delanteras (Muñoz-Pedreros y Yáñez, 2000; Iriarte, 2008).

Figura 1.

Distribución de subespecies de *Puma concolor*. Modificado de Shaw *et al*., 2007.

Las hembras son más pequeñas que los machos, el peso promedio de estos últimos es de 76 kg. y 48 kg. las hembras. El pelaje es uniforme, de color marrón, ámbar o grisáceo, aunque también hay tonalidades rojizas. El pecho, vientre y cara interna de las patas son más claros que el lomo y la cola se oscurece hacia el extremo. El hocico es blanco con zonas negras donde nacen las vibrisas. Los cachorros tienen el pelaje con manchas oscuras en la cabeza, cuerpo y patas y franjas en la cola, pero todas estas marcas desaparecen a los 6 meses de edad (Muñoz-Pedreros y Yáñez, 2000; Iriarte, 2008).

1.5. Dieta

La alimentación es carnívora y es tan variada como su distribución geográfica (Pacheco *et al.,* 2004) y al parecer el puma tiende a concentrar su alimentación en pocas especies en cada región. La habilidad del puma para adaptarse a diferentes hábitats lo convierte en uno de los mamíferos carnívoros más adaptable y generalista (Iriarte *et al.,* 1990).

Los hábitos de alimentación de las diferentes subespecies de pumas varían con la latitud, de esta manera, las subespecies de habitats templados son más especializadas y generalmente se alimentan de presas de mayor

tamaño, mientras que en habitats tropicales la alimentación es más variada y preda sobre especies de menor tamaño (Iriarte *et al.,* 1990). La forma de cazar es por acecho saltando sobre el lomo de su presa. No muele su alimento, sino que lo ingiere en gran medida completo, es por este motivo que se pueden encontrar restos en las heces (Iriarte, 2008).

Los patrones de selección de presas están relacionados con la disponibilidad y vulnerabilidad de la presa, características del hábitat y competencia con otros depredadores (Iriarte *et al.*, 1990; Rau *et al.,* 1991). En general, se alimenta de mamíferos como ciervos, castores, roedores, lagomorfos, camélidos y aves como ñandúes y gansos, también de animales domésticos, ganado y aves de corral, según sea el territorio en que se encuentra (Foto 3).

En las zonas templadas de Norteamérica, las presas principales son los grandes ungulados, especialmente venados. Mientras que en Centroamérica consume mayormente animales de tamaño mediano y pequeño. En tanto en Sudamérica las presas pueden ser capibaras y agutíes, en el caso de

Foto 3.
Algunas de las especies, nativas y domésticas, documentadas como presas del puma: A: *Hippocamelus bisulcus*; B: *Vicugna vicugna*; C: *Lama glama*; D: *Capra hircus*.; E: *Lepus capensis*; F: *Lama guanicoe*.

Perú y Brasil, venados, armadillos y pecaríes en el Chaco. En Chile se alimenta principalmente de pudúes, guanacos, liebres y roedores pequeños (Iriarte *et al.,* 1990; Rau *et al.,* 1991; Pacheco *et al.*, 2004; Shaw *et al.,* 2007).

16 En un estudio realizado por Yáñez y colaboradores en el año 1986 se encontró que la dieta del puma en la zona austral fue dominada por liebres (*Lepus*

capensis), guanacos (*Lama guanicoe*) y en las estancias por ovejas (*Ovis aries*). En tanto, en el estudio de dieta realizado en el Bosque Experimental San Martín en Valdivia, en el Parque Nacional Puyehue y en el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales, las presas más frecuentes fueron liebres, pudúes (*Pudu pudu*) y el roedor *Auliscomys micropus*, (Rau *et al.,* 1991).

El puma en la zona sur del país se caracteriza por ser un depredador de ungulados, pero que puede alimentarse de lagomorfos de manera oportunista, sustituyendo de este modo a herbívoros que están disminuyendo como es el caso del pudú (Rau *et al.*, 1991, Iriarte *et al.*, 1990).

1.6. Conducta

Los pumas ocupan grandes superficies de tierra que recorren marcando su territorio con orina, secreciones anales y agujeros hechos con sus patas traseras (Shaw *et al.*, 2007), son animales territoriales y solitarios excepto en período de cortejo. Un macho puede compartir una misma área con varias hembras a la vez, no así con otros machos. Tanto machos y hembras afilan sus garras en rocas y troncos de árboles (SAG, 2007).

Esta especie es de actividad tanto diurna como nocturna, aunque concentra su actividad al amanecer, atardecer y en la noche, siendo activo de día según la oferta de presas y las actividades humanas en el área. Caza al acecho saltando sobre el lomo de sus presas o realizando un certero ataque. Es tímido, huye ante la presencia humana y trepa los árboles cuando es acosado (Muñoz-Pedreros y Yáñez, 2000; Iriarte, 2008).

Las hembras son poliéstricas estacionales con un período de gestación de 13-14 semanas (Quintana *et al.,* 2000) y las camadas son de 2 a 4 crías, las que son destetadas a partir de los tres meses de edad. Las crías pesan menos de 300 gramos al nacer y su piel presenta manchas hasta los seis meses de edad. Presenta dos épocas de celos anualmente, una en agosto y septiembre y la otra en enero y febrero. La madurez sexual en las hembras es a los dos años y medio, mientras que en machos es a los tres años. No ocupan madriguera fija excepto las hembras jóvenes con crías (Iriarte, 2008).

En cuanto a los desplazamientos altitudinales, éstos pueden estar influenciados por la disponibilidad de presas. De esta manera, en épocas

de nevadas invernales, disminuye la densidad de presas silvestres y los pumas se desplazan hacia sectores más bajos donde existen predios ganaderos y animales domésticos, lo que aumenta las denuncias de predación sobre ganado (Muñoz-Pedreros *et al.,* 1995).

Los ámbitos de hogar varían según el sexo, las hembras poseerían un menor rango de hogar que los machos. Entre los años 1986 y 1989 Franklin y colaboradores estudiaron a 13 individuos mediante radiotelemetría en el Parque Torres del Paine, de este estudio se obtuvo que los rangos de hogar de esta especie podía variar entre 24 y 107 km^2 (Franklin *et. al.*, 1999).

1.7. Estado de Conservación

De acuerdo al D.S. Nº151, de 2007, del MINSEGPRES, la categoría de conservación de *Puma concolor* desde la Región de Arica y Parinacota a la Región del Bío Bío es Insuficientemente Conocida. Desde la Región de La Araucanía al sur, se lo considera como Vulnerable de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N°5 de 1998 del Ministerio de Agricultura). Por otro lado y en relación a dicho reglamento, la especie se considera Benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales. Además, está incluido en el Apéndice II de CITES y su caza está prohibida en todo el país.

1.8. Amenazas

Las principales amenazas para el puma son la pérdida de hábitat, pérdida de presas silvestres por la deforestación y cacería y la caza ilegal de estos animales (Noss *et al.,* 1996). Por una parte el puma ha sido considerado un animal perjudicial para la ganadería (Muñoz-Pedreros *et al.,* 1995), siendo acosado y cazado furtivamente, por lo que se desconoce el efecto que esta acción puede tener sobre las poblaciones de estos felinos. Sin embargo y a pesar de que la percepción de los ganaderos es que los carnívoros silvestres son los responsables de las pérdidas, resultados en análisis de dieta demostraron que los perros asilvestrados y/o domésticos consumen una proporción mayor de ganado que el presentado por las especies de carnívoros nativos (SAG, 2007).

Por otro lado, la fragmentación y pérdida de hábitat han afectado fuertemente la disponibilidad de los recursos (i.e. alimentos, refugios, territorio) presionando aun más a las poblaciones locales de pumas. De acuerdo con

Simonetti y Acosta (2002) el 60% de los mamíferos que se encuentran amenazados de extinción en Chile lo están fundamentalmente por la transformación o eliminación de los hábitats en los cuales estas especies subsisten.

ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN ENTRE EL PUMA Y LA GANADERÍA

2.1. Manejo del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

La depredación del ganado por los carnívoros silvestres es de larga data y el SAG a través de la División de Protección de los Recursos Naturales Renovables (DIPROREN) ha sido uno de los principales receptores de las denuncias y quejas de la comunidad. Sin embargo, a pesar que este tema se ha conocido por décadas, no se había implementado en el Servicio un sistema integrado a lo largo del país que diera respuesta al alto nivel de denuncias.

Hasta el momento, el manejo del SAG se ha caracterizado por enfrentar el tema de manera heterogénea a lo largo del país, dependiendo de las gestiones y a la priorización que cada región le ha dado a las denuncias de depredación de ganado. Una de las principales falencias es la ausencia de un sistema de registros a nivel nacional, la falta de verificación de las denuncias en terreno y la carencia de medidas de manejo coherentes con alguna estrategia regional y nacional.

De esta manera, una de las principales necesidades es establecer una estrategia a nivel nacional que contemple, por una parte, un sistema adecuado de registro de información de denuncias de todo el país, que permita establecer las áreas de mayor riesgo y así enfocar adecuadamente los recursos e implementar de mejor manera un programa de prevención y educación a la comunidad y el seguimiento o monitoreo de los animales liberados.

Por otro lado y complementario a lo anterior, es urgente establecer a nivel nacional un sistema de verificación de los ataques producidos, lo que no se ha podido llevar a cabo de manera apropiada principalmente por la falta de denuncias oportunas, de los recursos necesarios y personal capacitado. La constatación de los ataques permitirá establecer la real magnitud del problema para modular las medidas correspondientes dentro de un plan nacional.

Por lo tanto, en la medida que se avance de manera sistemática dentro del SAG en el manejo del conflicto entre el desarrollo de la ganadería y el puma, se podrá aportar a la conservación de esta especie.

2.2. Conocimiento a Nivel Nacional

Actualmente la información existente del *Puma concolor* se basa principalmente en antecedentes biológicos y ecológicos de la especie, sin embargo, existe una carencia importante de información poblacional en las distintas zonas del país. Esto ha llevado a que no se tenga claridad del estado en que se encuentran las poblaciones locales de pumas y por ende, del efecto que tiene en ellas la adopción de alguna medida de mitigación y manejo de la depredación (i.e. caza, translocación, entre otras).

Por estos motivos es perentorio que se realicen proyectos que incorporen en sus objetivos estudios poblacionales, como una base para la clasificación de esta especie a nivel regional y nacional y para la toma de decisiones en cuanto a las medidas de manejo.

Además, se requiere evaluar el problema asociado a la fragmentación de los ecosistemas donde habita el puma y asociado a ello, la falta de planificación agrícola, lo cual es aparentemente una condición para que, con mayor frecuencia, se sobrepongan las áreas de uso agropecuario con el hábitat utilizado por los pumas. Dicha evaluación permitiría proponer zonas apropiadas para el establecimiento de corredores ecológicos que faciliten la integración de esta especie en su hábitat natural, disminuyendo con ello la afluencia del puma a las zonas productivas agropecuarias.

2.3. Sistema Actual del Manejo del Ganado

El manejo tradicional del ganado a lo largo del país lo hace altamente vulnerable al ataque de carnívoros silvestres, principalmente porque no contemplan medidas adecuadas de disuasión tales como cercos adecuados, perros pastores, estabulación nocturna, entre otros (Foto 4) (SAG, 2007).

En general, el sistema de manejo de pequeños productores se caracteriza por utilizar cercos precarios que no impiden la entrada de los carnívo-

Foto 4.
Producción extensiva de ganado caprino, Región de Coquimbo.

Foto 5.
Corrales de encierro.

ros como el puma, lo que se agrava con la falta de vigilancia del ganado y el poco uso de perros pastores para estos fines (Foto 5). En el estudio realizado por el SAG (2006) en la provincia de Parinacota los sectores fueron categorizados de acuerdo a su nivel de riesgo siendo un factor relevante la falta de corrales apropiados para el ganado.

Otro factor a considerar es el manejo sanitario y reproductivo de los animales, puesto que es común la presencia de animales enfermos o que las pariciones sean a campo abierto, momento en el que el ganado se torna más susceptible al ataque del puma u otros carnívoros silvestres.

Si bien, se tiene claridad de las prácticas inadecuadas de manejo del ganado, la implementación de buenos hábitos y sistemas de manejo es un tema complejo que contempla diversos factores que se deben considerar

Foto 6.
Corral de encierro, proyecto piloto "Análisis Económico y Ambiental del impacto por predación de zorro colorado y puma en las explotaciones ovinas de la región", Región de Aysén.

para tener éxito en las propuestas. Las medidas a recomendar, se deberán adaptar a las realidades socioeconómicas y culturales del lugar. Además de estas consideraciones, una vez reconocidas las medidas adecuadas para una localidad se requiere recursos para la capacitación e implementación de ellas, principalmente de nueva infraestructura y asesorías (Foto 6). Por estos motivos la identificación de las medidas preventivas para cada zona es fundamental para realizar recomendaciones que efectivamente se puedan implementar y aportar a la prevención o disminución de la depredación sobre ganado doméstico.

ANTECEDENTES INTERACCIÓN GANADO-PUMA EN REGIONES

3.1. Antecedentes Región de La Araucanía.

La Región de La Araucanía es una de las regiones que sistemáticamente ha registrado las denuncias por ataques a ganado doméstico. Se caracteriza por ser una de las regiones que recibe más denuncias de depredación de ganado y como una medida de respuesta a esta situación optó por la captura y relocalización de los felinos que generarían el conflicto. Debido a esta práctica, la Región de La Araucanía cuenta con los datos de los ejemplares capturados y liberados desde el año 1991. Como se observa en la Tabla 1 desde 1991 hasta 1999 se capturaron un total de 17 pumas, todos ellos liberados en áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE) y ninguno en predios particulares. Sin embargo, este escenario cambió a partir del año 2000 donde el mayor porcentaje de las liberaciones se han llevado a cabo en predios particulares. Por último, desde el año 2000 hasta el 2007 se han capturado y liberado 50 pumas, número considerablemente mayor con respecto al decenio anterior.

En la Tabla 2 se muestran los datos recogidos desde las denuncias por daños de pumas y animales muertos en el año 2007 y 2008, respectivamente. En ambos años tanto el número de denuncias como el número de animales muertos se mantuvo relativamente constante y en los cuales el ganado ovino fue considerablemente el más afectado, seguido por las aves de corral.

Tabla 1
Ejemplares liberados en SNASPE y áreas particulares entre 1991-2008.

Año	N°	Liberación en SNASPE	Liberación en predios particulares
1991	4	4	0
1992	1	1	0
1993	1	1	0
1994	3	3	0
1995	3	3	0
1996	0	0	0
1997	1	1	0
1998	2	2	0
1999	2	2	0
2000	4	3	1
2001	12	3	9
2002	6	0	6
2003	4	0	4
2004	7	0	7
2005	6	0	6
2006	7	1	6
2007	4	4	0
2008	3	3	0
Total	**70**	**31**	**39**

Fuente: Encargado Regional Recursos Naturales Renovables, SAG Región de La Araucanía.

Tabla 2.
Información sobre las denuncias por daño por pumas y el número de animales muertos.

Denuncias por daño de pumas		
Oficina	N° Denuncias 2007	N° Denuncias 2008
Angol	9	11
Victoria	3	2
Temuco	8	8
Imperial	12	19
Villarrica	21	17
Total	**53**	**57**

Animales muertos		
Especie	N° Animales muertos 2007	N° Animales muertos 2008
Ovinos	235	222
Aves corral	70	87
Porcinos	22	9
Caprinos	14	45
Bovinos	5	5
Equinos	4	9
Llamas	4	0
Alpacas	2	0
Total	**356**	**377**

Fuente: Encargado Regional Recursos Naturales Renovables, SAG Región de La Araucanía.

3.2. Antecedentes Región de Coquimbo

Los registros de denuncias de ataques a ganado por parte de carnívoros silvestres documentados en la provincia de Choapa de la Región de Coquimbo datan desde el año 1995 hasta el 2009. En el Anexo 1.1 se detalla el registro de casos con la información relevante en este tipo de denuncia como la localidad, estación del año del ataque, ganado afectado, número de animales atacados, especie responsabilizada, tipo de verificación y acciones realizadas. Esta información permitiría, entre otras cosas, establecer áreas de mayor vulnerabilidad a los ataques, temporadas donde se debe concentrar esfuerzos, analizar las medidas de acción y su efecto.

De los datos se desprende que las principales especies responsabilizadas son el puma y el zorro, siendo el primero el más acusado como depredador de ganado. La mayoría de las denuncias han sido registradas en forma escrita, pero sin evidencia de ataque; en menor proporción han sido orales sin evidencias y sólo en 2 de 35 denuncias hubo algún tipo de evidencia. En aquellas denuncias sin evidencias no fue posible constatar el ataque de carnívoros silvestres.

De acuerdo a este registro, entre las acciones que el SAG de la provincia de Choapa ha implementado se encuentran:

- Instalación de trampas.
- Inspección en terreno.
- Recomendación del ataque en forma oportuna.
- Recomendación de vigilancia del ganado.
- Implementación de un corral techado con protección nocturna.
- Realización de encuestas.
- Recomendación de la utilización de perros que vigilen el ganado en el pastoreo diario.

3.3. Estudios realizados en la Región de Tarapacá

El estudio solicitado por el SAG el año 2006 se tituló "Diagnóstico del estado poblacional del puma y su interrelación con la ganadería del altiplano de la Región de Tarapacá, Chile". El organismo ejecutor de esta asesoría fue la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, cuyo jefe de estudio fue Pedro Cattan.

Los objetivos del estudio fueron los siguientes:

- Estimar el tamaño de la población de pumas en el área de estudio.
- Determinación de la dieta del puma.
- Estimación de ámbito de hogar.
- Estimación del daño económico
- Estimación de lugares de riesgo.

La metodología utilizada para cumplir con los objetivos se centró principalmente en encuestas a ganaderos locales, verificación y comprobación de ataques de puma al ganado, monitoreo con trampas cámaras y atrayentes para carnívoros, recolección y análisis de contenidos de heces de puma y análisis SIG de la información recolectada.

Dentro de los principales resultados se obtuvo que la presa más abundante y de mayor tamaño para el puma fue la vicuña, ocupando el 54% de la biomasa consumida. El consumo de animales domésticos fue oportunista y representó un 16% en frecuencia y un 18% en biomasa.

En relación a los datos obtenidos con las cámaras trampas se identificaron 16 individuos en un área de 143.977 ha. (área cubierta por los equipos), lo que da como resultado una densidad relativa mínima de un individuo cada 11.000 ha.

Se realizaron 108 encuestas a ganaderos y como resultado de ellas se obtuvo que 100% de los encuestados denunció haber sufrido ataques de pumas o zorros, 72% dijo que los carnívoros han aumentado en los últimos años y que desconfían de las autoridades. La mayoría de los encuestados (68%) mencionó que el puma ataca en cualquier época y 82% que sus ataques son de noche. Un 73% diferenció a esta especie por las huellas, en tanto que el 17% lo hizo por las marcas en la presa.

En relación a la disponibilidad de perder animales por depredación, un 80% mencionó no querer perder ningún animal por año y tan sólo un 18% estuvo dispuesto a perder 1 a 5 animales por año.

Dentro de la caracterización de las medidas de manejo del ganado, la gran mayoría de los ganaderos (93%) tenía corral de pircas, no realizaba pastoreo permanente del ganado y no tenían perros preparados para el pastoreo. Estas características determinaron que el factor de riesgo más

importante de depredación era la falta de corrales que evitaran el ingreso de carnívoros. Además se consideró riesgoso la carencia de perros adiestrados para el pastoreo y el deficiente cuidado del corral en la noche.

A modo de sugerencias en el estudio se recomendó construir corrales pilotos en los lugares con mayor presencia de restos de animales domésticos en las heces y así determinar su eficiencia para prevenir o disminuir el número de ataques al ganado. Además, se sugirió continuar con los estudios de alimentación del puma anualmente mediante la recolección de las heces por los mismos pastores. Realizar seguimientos con técnicas de radio telemetría para estudiar movimientos, dinámicas poblacionales, uso del espacio geográfico y por último, la creación de canales efectivos de comunicación entre los ganaderos y las autoridades relacionadas con el problema para poder llevar a cabo la verificación de los ataques y constatar la veracidad de éstos.

3.4. Estudios realizados en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana.

El año 2007 el SAG licitó un estudio denominado "Evaluación del conflicto entre carnívoros silvestres y ganadería", en las regiones de Coquimbo (Elqui y Choapa), Valparaíso (Hijuelas y Los Andes) y Metropolitana (Maipo). Este proyecto fue realizado por el Laboratorio de Vida Silvestre Fauna Australis de la Universidad Católica de Chile, cuyo coordinador fue Cristian Bonacic.

El objetivo general fue realizar una evaluación preliminar del conflicto entre carnívoros silvestres y ganadería, en tres regiones de Chile (regiones de Coquimbo, de Valparaíso y Metropolitana) y esbozar un programa nacional para lograr mitigar el conflicto en el mediano y largo plazo.

Dentro de la metodología se encuestaron a 20 ganaderos por región, preguntando por antecedentes básicos como tipo y cantidad de ganado, técnica de manejo y antecedentes de depredación de ganado doméstico por carnívoros silvestres. Se efectuó la evaluación de dieta mediante la colecta de heces de carnívoros silvestres y para la caracterización de los registros del SAG se realizaron llamadas telefónicas a sectores regionales.

En relación a los resultados obtenidos con las encuestas, se obtuvo que el ganado más afectado en las regiones de Coquimbo y Metropolitana fue el caprino, seguido del vacuno y en último lugar el equino. En cambio en la Región de Valparaíso el vacuno fue el más afectado. El 100% de los ganaderos encuestados dijeron haber sufrido pérdidas de ganado por carnívoros silvestres. Alrededor del 90% mencionó creer que existen más pumas que hace 5 años, dijeron encontrar animales muertos en el campo abierto y señalaron que la existencia de carnívoros silvestres no tenía beneficios para ellos.

En cuanto a las medidas de manejo el 87% de los encuestados hace uso de corrales en alguna época del año, principalmente en invierno, 65% realiza manejo sanitario de los animales en alguna época del año y la mayoría de las pariciones (84%) son a campo abierto. Con respecto a los corrales éstos son principalmente de alambre de púa.

En el estudio de dieta (Tabla 3) se menciona a los principales carnívoros involucrados en la depredación de animales domésticos. Se puede observar en la tabla que tanto para pumas, zorros y gatos silvestres, todos carnívoros silvestres, la mayor proporción de su alimentación fue la liebre, sin embargo el ganado correspondió a un bajo porcentaje de la dieta. En cambio, para el perro, la cabra ocupó la mayor proporción de su alimentación, seguida de la liebre.

Tabla 3
Resultados del estudio de la dieta

Puma	Zorro	Gato Silvestre	Perros
Liebre (83,5%)	Liebre (63%)	Liebre (58,5%)	Cabra (57,1%)
Roedores (11,1)	Vizcacha (11,1%)	Roedores (36,6%)	Liebre (42,9%)
Cabra (3,7%)	Oveja (7,41%)	Vizcacha (17,1%)	Roedores (14,3%)
Ovejas (7,41%)	Roedores (22.2%)	Cabra (4,9%)	Frutos (28,5)
	Cabra (14,8%)	Oveja (7,4%)	
	Artrópodo (26%)	Chinchilla (2,4%)	
	Frutos (22,2%)	Artrópodo (7,3%)	
	Aves (3,7%)	Aves (2,4%)	
		Frutos (4,9%)	
		Reptiles (2,4%)	

El diagnóstico del conflicto entregado por el estudio indicó los siguientes factores a trabajar:

- Desconocimiento de la magnitud del problema a escala nacional.
- Registro de información deficiente.
- Falta de capacitación.
- Conflicto en áreas remotas.
- Desconocimiento de las soluciones posibles.

Por último, el estudio sugirió la necesidad de conocer más sobre la ecología y efectos de los perros asilvestrados y planteó un Plan de Acción centrado en 3 puntos:

- Generar una red que permita captar, registrar y centralizar la información sobre el conflicto con carnívoros.
- Estimar la magnitud real del conflicto.
- Generar protocolos nacionales de respuesta del SAG.

3.5. Estudio de encuestas a ganaderos en la Región de Magallanes

En el informe del SAG de Magallanes (SAG, 2001) sobre el estudio "Impacto de la Fauna Silvestre en la Producción Agropecuaria de Magallanes" se muestran los resultados obtenidos de las encuestas realizadas al 38% del universo ganadero de la Región de Magallanes. El objetivo de este estudio fue estimar el impacto que tiene la fauna silvestre en la producción agropecuaria regional y analizar las alternativas de solución.

De acuerdo a los resultados, entre las comunas más afectadas se encuentran Porvenir, Primavera y Torres del Paine, siendo esta última la que tiene una mayor proporción de ovinos depredados, por carnívoros silvestres en general, respecto de su dotación predial. El 76% de los encuestados reconocen una interacción entre la fauna silvestre y su actividad agropecuaria, destacando que el 81% de los casos se trataría de un efecto significativo.

En relación al puma, fue individualizado como el principal causante de la depredación sobre ganado en Torres del Paine, Laguna Blanca y Río Verde, en esta última comuna el zorro culpeo presentaba un nivel de depredación similar al puma. La principal categoría depredada es el cor-

dero y la oveja adulta, en cambio, en el caso de bovinos y equinos son los animales jóvenes los más afectados.

Cabe destacar que los perros salvajes o asilvestrados son considerados como un problema relevante en la ganadería regional, principalmente en las comunas de Natales y Punta Arenas, y en menor medida en Torres del Paine.

Una consideración general es que a mayor escala de operación en una ganadería extensiva son mayores las posibilidades de pérdidas, mientras que en predios más pequeños existe un control más riguroso tanto sobre el manejo como en las existencias y consecuentemente en los registros.

Respecto de las soluciones, la regulación de las densidades de fauna silvestre fue la opción más apoyada por los ganaderos de las provincias de Magallanes y Tierra del Fuego y en segundo lugar un fondo estatal de compensación de daños. Estos resultados son a la inversa en Última Esperanza. Además, se destaca que en Tierra del Fuego se presenta la opción de incorporar a la fauna silvestre como recurso complementario de la empresa ganadera tradicional.

Por los resultados obtenidos es posible suponer que en las pérdidas informadas por los productores se están incluyendo mermas por otras causas, ajenas a la acción de los depredadores silvestres. Dentro de estas causas puede encontrarse la participación de los perros asilvestrados en las cercanías de la ciudad y el robo de animales. Por lo tanto, es necesario lograr la diferenciación de las pérdidas de ganado para lo que una de las acciones que deberán ser abordadas por el SAG es la capacitación de su personal profesional y técnico para reconocer los distintos tipos de predadores según los signos dejados en las presas y sus alrededores; realizar diagnósticos poblacionales de especies problemas; monitoreos de los efectos sobre el ganado; estimación de pérdidas/productor; bonificación a las pérdidas; paquetes tecnológicos dirigidos a prevenir la predación y competencia; sistemas de incentivos a manejar la ganadería en un marco agroecológico con valorización del patrimonio silvestre, entre otras.

PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DEL PUMA

En julio del año 2008, gracias a la iniciativa del SAG Región de La Araucanía y CONAF se llevó a cabo en Temuco una reunión coordinada entre ambas instituciones, cuyo principal objetivo fue discutir acerca de las denuncias por depredación del ganado doméstico por pumas y la liberación de éstos en áreas silvestres protegidas del Estado (SNASPE).

En esta reunión se abordaron temas como el impacto del puma sobre la ganadería, las pérdidas económicas de los ganaderos, estrategias para manejar el conflicto y la liberación de estos animales en el SNASPE. Esta última práctica se ha establecido como una manera de solucionar el conflicto, sin embargo, puede convertirse en un problema mayor, puesto que el impacto de liberarlos en áreas protegidas pudiese conllevar un mayor riesgo para la conservación de esta especie.

Desde las inquietudes y planteamientos expuestos en Temuco nace el interés de contar con un Plan Nacional de Conservación de pumas que recoja como base los temas tratados en la reunión, integre a las instituciones relacionadas al tema y considere las diferentes necesidades y realidades de las regiones del país. De esta manera, se establece el primer paso para trabajar en conjunto sobre una propuesta a nivel nacional, con proyección en el largo plazo y basado en objetivos claros que ha sido complementado con el trabajo mancomunado de las Instituciones involucradas.

1. CONTEXTO DEL PLAN

La biodiversidad de nuestro país se encuentra altamente afectada por la presión que se ejerce sobre ella, centrada principalmente en la reducción y pérdida de hábitat y en la explotación de los recursos.

La conservación de la biodiversidad no solamente debe efectuarse en las áreas silvestres protegidas, sean públicas o privadas, ya que éstas son insuficientes y no garantizan la conservación de la diversidad biológica y genética del país. Por el contrario, los esfuerzos y acciones de protección deben involucrar a la sociedad en su conjunto, incluidas las acciones necesarias en áreas urbanas y rurales. Por este motivo, son múltiples los esfuerzos que se necesitan para mejorar el conocimiento, establecer medidas de conservación y manejo sostenible de los recursos naturales.

En este contexto el Plan Nacional de Conservación del Puma busca integrar los esfuerzos de los organismos públicos, la academia, los privados y la sociedad en su conjunto para proteger a esta especie.

1.1. SECRETARÍA TÉCNICA

La secretaría técnica del Plan estará a cargo del Servicio Agrícola y Ganadero a través de su División de Protección de los Recursos Naturales Renovables (DIPROREN). Esta institución estará a cargo de la coordinación de las actividades, avances y evaluaciones de este Plan.

Los avances de los distintos programas serán evaluados anualmente por las instituciones participantes, lo que permitirá realizar un manejo adaptativo del Plan Nacional de Conservación, para alcanzar los objetivos planteados de acuerdo a los resultados que se obtengan y los distintos escenarios que se presenten.

1.2. DECLARACIÓN DE INTENCIONES

Es el propósito de las instituciones (SAG, CONAF y CONAMA) trabajar en forma conjunta la conservación del puma a lo largo del país, ello incluye la búsqueda de financiamiento propio y externo, conforme a la

priorización que han establecido. Asimismo, manifiestan el propósito de intercambiar fluidamente la información y establecer mecanismos de consulta directos.

1.3. OBJETIVO GENERAL

Diseñar, implementar y aplicar en el país un programa integrado de conservación y manejo del puma, cuyo propósito es integrar convenientemente los intereses y objetivos de la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo silvoagropecuario.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer un Programa de Investigación Aplicada.
2. Diseñar un Programa de Manejo de la Población y Hábitat del Puma.
3. Implementar un Programa de Gestión en Organismos Públicos.
4. Establecer un Programa de Trabajo con la Comunidad.
5. Adecuación de la normativa legal.

2. PROGRAMAS DE DESARROLLO DEL PLAN

2.1. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA

Objetivo 1

Determinar el estado de conservación de las poblaciones de puma en el territorio nacional.

Acciones	Productos	Plazo
Establecer una metodología adecuada, comparable y replicable para estimar tamaños poblacionales de pumas, a ser utilizada en las distintas regiones.	Metodología de estimación poblacional de pumas.	2009 - 2010
Realizar estudios poblacionales de pumas en las distintas regiones.	Informes con estimación poblacional de pumas por estudio.	2009 - 2013
Definir criterios de control que consideren el estado de conservación de la especie, el nivel de conflicto y el estado de las poblaciones, entre otros aspectos.	Criterios de control de pumas.	2011
Recabar información poblacional, sanitaria, biológica y ecológica, uso del hábitat, corredores biológicos, así como propiciar nuevos estudios atingentes.	Informes con los resultados de los estudios.	2010 - 2013

Objetivo 2

Establecer una matriz de proyectos comunes para cada región.

Acciones	Productos	Plazo
Establecer y priorizar áreas temáticas validadas por el SAG, CONAF y CONAMA.	Listado de áreas temáticas.	2010
Propiciar y recomendar la incorporación de las áreas temáticas priorizadas por el Plan para los diferentes estudios o proyectos que realicen las diferentes regiones, en función de sus propias realidades locales. Elaborar proyectos específicos, según área temática, por región.	Estudios de proyectos enmarcados en las temáticas priorizadas.	2009 - 2013
Identificar fuentes de financiamiento para proyectos priorizados, tanto a nivel nacional como extranjeros.	Financiamiento para proyectos	2009 - 2012

Objetivo 3

Establecer los nexos estratégicos con entidades de fomento para investigar, desarrollar e identificar las prácticas de manejo que previenen la depredación por pumas.

Acciones	Productos	Plazo
Establecer una mesa de trabajo interinstitucional, para el desarrollo de las buenas prácticas ganaderas, que incluyan acciones que favorezcan la protección del puma y la mitigación del conflicto de depredación de ganado.	Guía de Buenas Prácticas ganaderas.	2009 - 2010
Gestionar la generación de fondos para financiar la implementación de Buenas Prácticas Ganaderas-Ambientales.	Fondos de financiamiento.	2009 - 2010

Objetivo 4

Evaluar la efectividad de medidas de manejo tendientes a disminuir el conflicto entre puma y ganadería

Acciones	Productos	Plazo
Evaluación de las medidas adoptadas para disminuir el conflicto entre el puma y la ganadería.	Informes de evaluación	2010 - 2013

Objetivo 5

Generar una base de datos con los resultados de las investigaciones de este programa, disponible para las instituciones involucradas.

Acciones	Productos	Plazo
Establecer un puente de comunicación entre las instituciones - SAG, CONAF y CONAMA - para el traspaso de información adquirida en los diferentes estudios.	Informes con información actualizada.	2009 - 2013
Crear una base de datos digital que de cuenta de los resultados obtenidos en los estudios realizados.	Base de Datos de los estudios y sus resultados.	2009 - 2012
Recopilación de información generada por universidades, ONG y otras instituciones.	Base de Datos	2010 - 2013

2.2. PROGRAMA DE MANEJO DE LA POBLACIÓN Y HÁBITAT DEL PUMA

Objetivo 1

Establecer criterios para el control y manejo del puma, en consideración del estado de conservación de la especie, el nivel de conflicto y la evaluación poblacional.

Acciones	Productos	Plazos
Establecer mesas de trabajo entre el SAG, CONAF y CONAMA	Bases para el manejo del Puma	2010 - 2013

Objetivo 2

Monitorear densidad de poblaciones en áreas silvestres protegidas y áreas de uso agropecuario.

Acciones	Productos	Plazos
Priorizar áreas silvestres protegidas y áreas de uso agropecuario por regiones para la realización de monitoreos utilizando las mismas metodologías establecidas para los estudios poblacionales de puma.	Listado de zonas priorizadas para el monitoreo.	2009 - 2013
Establecer un programa de monitoreo de densidades poblacionales.	Programa de monitoreo de densidades poblacionales.	2010
Realizar monitoreo poblacional en las distintas regiones.	Informes con resultados de monitoreo poblacional de pumas.	2009 - 2012

Objetivo 3

Monitorear depredación de ganado doméstico en Áreas de uso agropecuario.

Acciones	Productos	Plazo
Desarrollar metodología de monitoreo de depredación adecuada y comparable para ser utilizada en todas las regiones.	Metodología de monitoreo.	2009
Elaborar un Manual para identificación de las evidencias y signos de la depredación causada por carnívoros silvestres y domésticos.	Manual de identificación y atención de denuncias	2009
Establecer las áreas prioritarias para realizar el monitoreo.	Listado de zonas priorizadas de monitoreo.	2009 - 2010

Establecer un programa de monitoreo de depredación de ganado doméstico.	Programa de monitoreo de depredación de ganado en AUA.	2009 - 2010
Realizar monitoreo de depredación en las distintas regiones.	Informes con resultados de monitoreo de depredación de ganado.	2009 - 2013
Elaborar un mapa de riesgo de depredación de ganado doméstico actualizado semestralmente.	Mapa de riesgo de depredación	2009 - 2013

Objetivo 4

Fijar criterios para la translocación de especímenes a áreas silvestres públicas o privadas.

Acciones	Productos	Plazo
Crear comisión resolutiva SAG, CONAF y CONAMA para generar protocolo de acuerdo para dar cumplimiento al objetivo.	Protocolo de liberación de pumas en áreas silvestres.	2009 - 2010
Determinar áreas de restricción estricta para la liberación de ejemplares en el SNASPE.	Catastro de área de restricción	2010

Objetivo 5

Establecer protocolo y ficha de seguimiento para la captura, liberación y monitoreo posterior de los especímenes translocados.

Acciones	Productos	Plazos
Generar protocolo y ficha de seguimiento de animales translocados.	Protocolo de animales relocalizados.	2009
Revisión del protocolo con especialistas en contención química y física de pumas.	Informe de especialistas	2009
Generar un programa de equipamiento de medios físicos, químicos y capacitación de funcionarios del SAG.	Programa de equipamiento.	2009 - 2011

2.3. PROGRAMA DE GESTIÓN EN ORGANISMOS PÚBLICOS

Objetivo 1

Realizar Procedimiento que establezca las medidas a adoptar por el SAG frente a una denuncia y verificación de ataque de carnívoros silvestres al ganado.

Acciones	Productos	Plazo
Realizar Procedimiento que establezca las medidas a adoptar por el SAG frente a una denuncia y verificación de ataque de carnívoros silvestres al ganado. Establecer los criterios de decisión para la aplicación del artículo 19 del Reglamento de la Ley de Caza	Procedimiento de Denuncia de Ataque de Carnívoros Silvestres al Ganado Doméstico	2009
Generar un Registro cuya base de datos dé cuenta de las denuncias de ataques de carnívoros realizadas, su verificación y las medidas adoptadas por el Servicio	Base de datos digital de Denuncias.	2009
Evaluación financiera de los programas contenidos en el Plan Nacional de Conservación del Puma	Evaluación financiera por programa.	2010

Objetivo 2

Evaluar con las Instituciones pertinentes la entrega y evaluación de subsidios y créditos blandos a productores agropecuarios, que promuevan medidas preventivas contra la depredación de ganado.

Acciones	Productos	Plazos
Establecer mesas de trabajo con las Instituciones pertinentes y desarrollo de la evaluación de subsidios y créditos blandos a productores agropecuarios.	Cronograma de trabajo interinstitucional y evaluación de subsidios y créditos blandos a productores agropecuarios.	2010

2.4. PROGRAMA TRABAJO CON LA COMUNIDAD

Objetivo 1

Definir una estrategia comunicacional para sensibilizar a la comunidad sobre los efectos benéficos de este felino y sobre los costos para la comunidad de una posible desaparición de este regulador poblacional de la competencia para el ganado.

Acciones	Productos	Plazo
Definir universo objetivo, su caracterización y las maneras más efectivas de cambiar conductas deletéreas.	Listado de público objetivo.	2010
Definir contenidos: relevar rol de los pumas en el ecosistema, estado de conservación redefinido, marco legal y reglamentario, conflicto y magnitud del daño, buenas prácticas para minimizar el daño, entre otros.	Listado y desarrollo de contenidos de estrategia de comunicación.	2010

Objetivo 2

Difusión de buenas prácticas que prevengan los conflictos con ganaderos.

Acciones	Productos	Plazo
Sistematización y difusión de las buenas prácticas generadas en la mesa de trabajo interinstitucional y aquellas recopiladas por SAG, CONAF y CONAMA desde las distintas regiones.	Selección de las buenas prácticas ganaderas a difundir por regiones.	2010
Publicación y entrega de cartilla, díptico o folleto conteniendo las buenas prácticas.	Cartillas u otro medio de difusión escrito de las buenas prácticas ganaderas	2010
Reuniones en días de campo con ganaderos que permitan la difusión de la cartilla y generación de afiches y videos.	Reuniones de campo con ganaderos	2009 - 2013

2.5 PROGRAMA DE ADECUACIÓN DEL MARCO NORMATIVO

Objetivo 1

Propiciar modificaciones al Reglamento de la Ley de Caza, relacionadas con el conflicto.

Acciones	Productos	Plazo
Identificar las modificaciones necesarias del Reglamento de la ley de Caza, u otras normativas que favorezcan la implementación de programas de manejo de pumas dentro del marco legal.	Propuesta de modificaciones del Reglamento de la Ley de Caza u otras normativas.	2009
Generar el proyecto de Decreto que contenga las modificaciones identificadas y gestionar su aprobación y puesta en vigencia.	Proyecto de Decreto	2010
Solicitar la reclasificación de los estados de conservación del puma en las diferentes zonas y regiones en el marco del Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres. En este aspecto modificar el Reglamento de la Ley de Caza en función de la situación de las poblaciones de estas especies de acuerdo con el avance de los estudios que se han desarrollado desde la publicación del actual reglamento.	Re-clasificación del estado de conservación del puma.	2011

Objetivo 2

Elaborar y proponer un sello de buenas prácticas ganaderas-ambientales.

Acciones	Productos	Plazo
Trabajo en conjunto con instituciones públicas y privadas en la elaboración de un sello de buenas prácticas ganaderas-ambientales.	Propuesta de sello de buenas prácticas ganaderas-ambientales.	2010
Incorporación de incentivos en la entrega y evaluación de subsidios y créditos blandos a productores agropecuarios, que promuevan medidas preventivas contra la depredación de ganado a través de las Buenas Prácticas Ganaderas-Ambientales	Propuesta de incentivos tributarios a los propietarios	2010 - 2011

Objetivo 3

Evaluar la factibilidad de implementar medidas de compensación por daños a la ganadería causados por el puma.

Acciones	Productos	Plazo
Definir los requerimientos para establecer un sistema de compensación por daños a la ganadería por parte de los carnívoros silvestres.	Informe con los requerimientos de un sistema de compensación.	2010
Evaluación económica de las pérdidas de ganado verificadas por el SAG.	Informe de evaluación económica	2010
Evaluación de la factibilidad de poner en marcha un sistema de compensación.	Informe de factibilidad	2010 - 2011
Establecer los canales de entrega de compensación por pérdida de ganado doméstico verificado por el SAG.	Instructivo de compensación	2011

BIBLIOGRAFÍA

Bonacic C., Amar F., Ibarra J, Sanhueza D., Gálvez N., Guarda N., Murphy T. 2007. Evaluación del conflicto entre carnívoros silvestres y ganadería. Informe Técnico Fauna Australis. Pontificia Universidad Católica de Chile. Servicio Agrícola y Ganadero. 94 pp.

Culver M, Jhonson M., Peccon-Slattery J., O' Brien S. 2000. Genomic Ancestry of the American Puma (*Puma concolor*). The Journal of Heredity 91: 186-197.

Currier M. 1983. *Felis concolor*. Mamm Species. 200:1–7

Iriarte A., Franklin W., Johnson W., Redford K. 1990. Biogeografic variation of food habits and body size of the America puma. Oecologia. 85: 185-190.

Franklin W., Johnson W., Sarno R, Iriarte A. 1999. Ecology of the Patagonia puma *Felis concolor patagonica* in southern Chile. Biological Conservation 90:33-40.

Iriarte, A. 2008. Mamíferos de Chile. Lynx Edicions. Barcelona, España, 420 pp.

Muñoz-Pedreros A., Valdevenito M,. Quintana V, Martinez D. 1995. Densidad relativa de pumas (*Felis concolor*) en un ecosistema forestal del sur de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 68:501-507.

Muñoz-Pedreros A, Yáñez J. 2000. Mamíferos de Chile. Ediciones CEA. Valdivia, Chile, 464pp.

Noss R., Quigley H., Hornocker M., Cerril T., Paquet P. 1996. Conservation biology and carnívore conservation in the Rocky mountains. Conservation Biology 10:949-963.

Pacheco L., Lucer A., Villca M. 2004. Dieta del puma (*Puma concolor*) en el Parque Nacional Sajama, Bolivia y su conflicto con la ganadería. Ecología en Bolivia, 39(1):75-83.

Quintana, V., Yáñez J., Valdevenito M. 2000. Orden Carnívora. En: Muñoz-Pedreros, A. Yáñez, J. Mamíferos de Chile. CEA ediciones, Valdivia, Chile pp. 155-187.

Rau R., Tillería M., Martinez D., Muñoz A. 1991. Dieta de *Felis concolor* (Carnívora, Felidae) en áreas silvestres protegidas del sur de Chile. Revista Chilena de Historia Natural 64:139-144.

Redford K., Eisenberg J. (1992) Mammals of the Neotropics Vol.2; The University of Chicago Press. 430 pp.

Shaw H., Beber P., Culver M. 2007. Puma Field Guide. A guide covering the Biological Considerations, General History, Identification, Assement, and Management of Puma concolor. The Cougar Network. 111pp.

Simonetti, J., Acosta G. 2002. Conservando biodiversidad en tierras privadas: el ejemplo de los carnívoros. Ambiente y Desarrollo. VOLXVIII N°1 pp. 51-59.

SAG. 2001. Informe Encuesta a Ganaderos "Impacto de la Fauna Silvestre en la Producción Agropecuaria de Magallanes" Servicio Agrícola y Ganadero Magallanes. 27 pp.

Villalobos, R. 2006. Diagnóstico del estado poblacional del puma y su interralación con la ganadería del altiplano de la región de Tarapacá, Chile. Facultad de Cs. Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. 110 pp.

Yáñez JL.; Cardenas JC., Gezelle P., Jaksic F. 1986. Food habits of the southernmost mountain lions (*Felis concolor*) in South America: natural versus livestocked ranges. Journal of Mammalogy 67:604-606.

Woodroffe R., Thirgood S., Rabinowitz A. 2005. The impact of human-wildlife conflict on natural system. In : Woodroffe, R. , S. Thirgood & A. Rabinowitz (Editors) People and Wildlife: conflict or coexistence) Cambridge University Press, Cambridge, U K PP 1-12.

ANEXOS

1.1 REGISTRO DE LAS DENUNCIAS DE ATAQUE A GANADO POR CARNÍVOROS SILVESTRES PROVINCIA DE CHOAPA

Fecha denuncia	Localización ataque	Estación del año	Ganado afectado	Nº de animales atacados	Especie acusada	Tipo verificación incidente	Acciones SAG realizadas
30/08/05	km 300 ruta 5, al sur de viaducto	invierno	caprino	s/i algunos	puma	s/v denuncia telefónica	solicita a DR trampa
16/08/06	Fundo el Arrayán, Canela	invierno	caprino, equinos	120; 6	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	Instalación trampa sector Atelcura
16/08/06	Fundo el Arrayán, Canela	invierno	caprino	2005 = 20, 2006 = 30	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	Instalación trampa sector Atelcura
16/08/06	Fundo el Arrayán, Canela	invierno	caprino, equino	20; 25	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	Instalación trampa sector Atelcura
16/08/06	Fundo el Arrayán, Canela	invierno	s/i	s/i varios animales	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	Instalación trampa sector Atelcura
16/08/06	Fundo el Arrayán, Canela	invierno	s/i	s/i varios animales	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	Instalación trampa sector Atelcura
11/12/06	San Agustín, Salamanca	primavera	ovino, caprino	14; 2	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
11/12/06	San Agustín, Salamanca	primavera	caprino	5	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
11/12/06	San Agustín, Salamanca	otoño, invierno primavera	caprino	39	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
11/12/06	San Agustín, Salamanca	primavera	caprino	70	zorro=28 puma=42	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2006	caprino y equino	30; 2	zorro=5 puma=27	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia

Fecha denuncia	Localización ataque	Estación del año	Ganado afectado	Nº de animales atacados	Especie acusada	Tipo verificación incidente	Acciones SAG realizadas
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2007	caprino, equino y ovino	40; 5; 1	puma=31 zorro=15	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2006	caprino y equino	90; 4	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2007	caprino y ovino	92; 8	Puma=88 zorro=12	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2006	caprino	31	puma =30 zorro= 1	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2007	caprino	7	puma= 5 zorro= 2	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2006	ovino	15	zorro	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2007	caprino; ovino	5; 3	zorro	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2006	caprino, equino y ovino	14; 3; 25	puma= 11 zorro= 31	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
16/03/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2007	caprino	10	puma = 5 zorro = 5	denuncia escrita, no existe evidencia	En fiscalización no se constata denuncia
08/10/07	El Radicano del Carmen, Los Vilos	2007	caprino, equino y ovino	40, 5, 1	puma	denuncia escrita, no existe evidencia	Se acuerda que ante un ataque, se avise al SAG a la brevedad y que la evidencia sea guardada para constatar denuncia
12/03/08	Quebrada perico, tranquilla, Salamanca	verano	caprino	60	puma = 30 zorro = 30	denuncia escrita, no existe evidencia	Respuesta por escrito a la denunciante, se le informa que debe denunciar oportunamente y sin intervenir los cadáveres.
05/08/08	La Capilla hda. Illapel Illapel	invierno	caprino	30	puma = 30	Denuncia oral no existe evidencia	Se realizó encuesta al afectado. Se recomendó tratar de vigilar su ganado con perros en el campo y techar el corral.

Fecha denuncia	Localización ataque	Estación del año	Ganado afectado	Nº de animales atacados	Especie acusada	Tipo verificación incidente	Acciones SAG realizadas
11/08/08	cocoú Illapel	invierno	caprino	60	puma	Denuncia oral. Evidencia: 2 cabras muertas vistas en terreno, 1° comida en forma íntegra, al parecer en parte por puma el resto por zorros. La 2° solo fue comida la ubre y desgarrada una paleta a escasos metros de la otra.	Visita a terreno para toma de fotografía del ganado afectado. Se recomendó oralmente vigilar el ganado durante el talajeo y cuidar de tener un corral si le es posible techado con malla tipo vizcocho, por protección nocturna.
22/08/08	sta. virginia hda. Illapel Illapel	invierno	caprino	10	puma	denuncia oral no existe evidencia	Se realizó encuesta a la afectada. Se recomendó ocupar perros que vigilen el ganado en el pastoreo diario.
22/08/08	sta. virginia hda. Illapel Illapel	invierno	caprino	20	puma = 15 zorro = 5	denuncia oral no existe evidencia	Se realizó encuesta a afectada. Se recomendó ocupar perros que vigilen el ganado en el pastoreo diario.
22/08/08	sta. virginia hda. Illapel Illapel	invierno	caprino	37	puma	denuncia oral no existe evidencia	Se realizó encuesta al afectado. Se recomendó ocupar perros que vigilen el ganado en el campo.
22/08/08	qda. luncumán. hda Illapel Illapel	invierno	caprino	7	puma	denuncia oral no existe evidencia	Se realizó encuesta al Afectado. Se recomendó ocupar perros que vigilen el ganado en el campo.
22/08/08	sta. virginia hda. Illapel Illapel	invierno	caprino	20	puma = 16 zorro = 4	denuncia oral no existe evidencia	Se realizó encuesta al afectado. Se recomendó ocupar perros que vigilen el ganado en el campo. Además tratar de techar el corral.
28/08/08	cavilolén cruce línea ex ff.cc.	invierno	caprino equinos ovino	17 2 2	puma = 5 zorro = 12 puma puma	denuncia oral no existe evidencia	Se recomendó avisar de inmediato en caso de un nuevo ataque.

Fecha denuncia	Localización ataque	Estación del año	Ganado afectado	Nº de animales atacados	Especie acusada	Tipo verificación incidente	Acciones SAG realizadas
29/08/08	Cespedes hda. Illapel Illapel.	invierno	caprino	16 8	puma zorro	denuncia oral no existe evidencia	Se recomienda el uso de perros en el pastoreo, lo cual no acepta por ser poco beneficioso. Quiere que el SAG capture los carnívoros y los lleve a otras zonas donde no cause daños.
12/09/08	Cavilolén cruce línea ex ff.cc.	invierno	ovino	1	puma	denuncia oral con evidencia	Se asistió al lugar junto a dos Med. Veterinarios de oficina SAG Choapa sin poder certificar que el ataque correspondía a puma, ya que el Sr. Astudillo puso los restos del cordero en un árbol, lo que posibilitó que fuera comido por aves carroñeras, como los jotes.
29/09/08	El Durazno Bajo. Canela alta	primavera	caprino	8 35	puma zorro	denuncia oral sin evidencia	Se recomienda apoyo con perros en la vigilacia del ganado y techar el corral.
02/03/09	Tunga Sur	verano	caprino	3 solo herido	puma	sin evidencia	Se recomienda apoyo con perros en la vigilacia del ganado y techar el corral.
10/03/09	ilta, comunid. tunga norte	verano	ovino	35	puma	evidencia y huellas al parecer de puma	Visita a terreno, toma de fotografías a los animales afectados y a las huellas dejadas por el depredador en terreno. El afectado decidió llevar su ganado a otro predio en otra localidad. El servicio procedió a colocar la trampa traída por RNR desde la sede regional.

1.2. ASISTENTES A LA REUNIÓN TEMUCO 2008

Nombre	Institución	Región	Dirección	Teléfono	Correo electrónico
Baeriswyl Rada, Fernando Jefe DIPROREN, SAG Central	SAG	Central	Av. Bulnes 140, Piso 5, Santiago	2-23451100	fernando.baeriswyl@sag.gob.cl
Benoit Conteste, Iván Gestión Ambiental, CONAF Central	CONAF	Central	A. Bulnes 285, Santiago	2-6630368	ibenoit@conaf.cl
Centrón Lara, Angel Enc. Regional Rec. Nat. Araucania	SAG	Araucanía	Bilbao 931, Edificio 2, Pasillo A, Piso 2, Temuco	45-271846	angel.centron@sag.gob.cl
Cerda Cordero, Julio Enc. Regional Rec. Nat. Aysén	SAG	Aysén	Av. Ogana 1060, Coyhaique		julio.cerda@sag.gob.cl
Cortes Ovalle, Marcelo Director SAG Araucanía	SAG	Araucanía	Bilbao 931, Edificio 1, Piso 3, Temuco	45-210383	marcelo.cortes@sag.gob.cl
Devia Norambuena, Lorens Enc. Vida Silvestre Araucanía	SAG	Araucanía	Bilbao 931, Edificio 2, Pasillo A, Piso 2, Temuco	45-271846	lorens.devia@sag.gob.cl
Elzo Aguirre, Gerardo	CONAF	Los Lagos	Ochagavia 458, Pto. Montt	65-486134	gelzo@conaf.cl
González Cid, Cecilia Jefa Subdepto Vida Silvestre, SAG	SAG	Central	Av. Bulnes 140, Piso 5, Santiago	2-23451100	cecilia.gonzalez@sag.gob.cl
Guiñez Lillo, Basilio Vida Silvestre, Araucanía	CONAF	Araucanía	Bilbao 931, Edificio 2, Pasillo D, Piso 2, Temuco	45-298203	bguinez@conaf.cl
Hinojosa Sáez, Ana Encargada Proyecto Huemul	CONAF	Bio Bio	Claudio Arrau 738, Chillán	42-226009 45-213007	ahinojos@conaf.cl
Medina Ahumada, Rodolfo Enc. Regional Rec. Nat. Los Ríos	SAG	Los Ríos	Comercio 492 B, Río Bueno	64-344814	rodolfo.medina@sag.gob.cl
Ordóñez Ordóñez, Maximiliano Vida Silvestre Araucanía	SAG	Araucanía	Bilbao 931, Edificio 2, Pasillo A, Piso 2, Temuco	45-271846	maximiliano.ordonez@sag.gob.cl
Saavedra Muñoz, Marcelo Vida Silvestre, Araucanía	CONAF	Araucanía	Bilbao 931, Edificio 2, Pasillo D, Piso 2, Temuco	45-298202	masaaved@conaf.cl
Saldivia Pérez, Hernaldo Vida Silvestre Aysén	SAG	Aysén	Av. Ogana 1060, Coyhaique	67-263274	hernaldo.saldivia@sag.gob.cl
Soto Volkart, Nicolás Enc. Ragional Rec. Nat. Magallanes	SAG	Magallanes	Av. Bulnes 0309, Piso 3, Punta Arenas	96491999	nicolas.soto@sag.gob.cl

PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE CARNÍVOROS SILVESTRES Y DESARROLLO AGROPECUARIO SUSTENTABLE

La protección y manejo de carnívoros silvestres es un gran desafío para las políticas de conservación de fauna nativa y el desarrollo agropecuario. Un componente que hace complejo su manejo y control de las amenazas es su condición de depredadores, que, dado el uso del territorio por la comunidad rural, permiten que parte de sus presas sea el ganado doméstico, provocando mermas principalmente en la ganadería de subsistencia.

Estas pérdidas se incrementan por la presencia de perros asilvestrados y las insuficientes medidas de prevención de ataques por parte de los ganaderos. Así, la depredación de ganado es un gran problema para los productores y también para las especies nativas, las que son cazadas ilegalmente al ser consideradas perjudiciales para la ganadería.

La disminución en la población de carnívoros silvestres tiene un fuerte impacto a nivel en los ecosistemas, debido a que éstos cumplen numerosas funciones ecológicas, como son la regulación de la distribución, densidad y comportamiento de las poblaciones presa, el control poblacional de mesodepredadores y la mantención de un balance funcional de la biodiversidad en las comunidades locales.

El SAG como receptor de estas denuncias y quien aplica la Ley de Caza, requiere implementar un sistema que de respuesta a los ganaderos y a la vez proteja las especies nativas.

Dentro de las causas que se pueden identificar en el conflicto carnívoros silvestres-ganadería se pueden nombrar:

- Pérdida de hábitat y presas silvestres para los carnívoros silvestres: La transformación en el hábitat constituye en la actualidad, una de las amenazas más fuertes que enfrenta la mantención de la diversidad biológica (Simonetti y Acosta, 2002). Sumado a la alteración del hábitat está la disminución o pérdida de las presas silvestres por diversas causas, lo que presiona aun más a las poblaciones para lograr su supervivencia.

- Insuficientes medidas de prevención de ataques por parte de ganaderos: en los distintos estudios que se han realizado hasta la fecha y como una realidad observada en las distintas regiones, uno de los problemas más importantes para disminuir el conflicto son las medidas de manejo de los ganaderos tendientes a prevenir los ataques. Es así como se pueden observar frecuentemente cercos en mal estado o inapropiados

- Falta discriminación entre ataques de carnívoros silvestres de perros y otras causas de muerte: Tradicionalmente, se ha sindicado al puma como el principal causante de las pérdidas de ganado en los estudios de percepción, si bien se producen ataques por esta especie, no todos los casos son causados por ellos, sobreestimando esta causa.

- Desconocimiento de la comunidad de la importancia de los carnívoros silvestres: este es un problema transversal en conservación de fauna silvestre, el conocimiento de la comunidad sobre las especies nativas es insuficiente, especialmente en lo que se refiere a su rol ecosistémico.

Los efectos de este conflicto también son variados y apuntan en distintas direcciones. En el sentido de la interacción de fauna silvestre y ganadería y en forma más directa, se pueden identificar dos grandes efectos, por un lado el efecto sobre la rentabilidad o subsistencia de los ganaderos y por otro lado la caza ilegal de las especies nativas que pueden afectar negativamente las poblaciones locales de éstos.

- Pérdidas de ganado de productores a causa de depredación: una de las variables que hace más compleja la búsqueda de soluciones al conflicto carnívoros silvestres y ganadería es el impacto que puede tener los ataques en la comunidad. Especialmente si se trata de pequeña ganadería donde la magnitud de la pérdida es significativamente mayor que para grandes productores. El detrimento de la rentabilidad de los sistemas productivos es un tema altamente relevante para los ganaderos, por este motivo cada ataque al ganado independiente del depredador, es una amenaza a sus intereses y proyecciones.

  Por otro lado, está la preocupación de ataques a seres humanos, que si bien, son escasos, podrían suceder eventualmente.

- Caza ilegal de carnívoros silvestres: dado que la percepción de la comunidad es que no se implementan medidas adecuadas que solucionen los efectos de la depredación han decido desde décadas pasadas, tomar el control en sus manos mediante la matanza de ejemplares de carnívoros. Asimismo, se ha conformado en algunas zonas una tradición muy arraigada e incluso un mal llamado deporte. Estas prácticas ilícitas son una seria amenaza a las poblaciones locales de carnívoros silvestres

puesto que no se tienen antecedentes del estado poblacional de las especies y como esta extracción selectiva podría impactar en las tasas de crecimiento y sobrevivencia en general.

De acuerdo a los antecedentes antes mencionados y en base a lo planteado en el Plan Nacional de Conservación de puma como marco conceptual y de objetivos que son extrapolables a otros carnívoros silvestres del país que también depredan sobre ganado doméstico, se plantea un programa que establece actividades específicas para avanzar en el desarrollo y cumplimientos de los objetivos de disminuir este conflicto.

Las actividades de este programa contemplan el trabajo tanto dentro del SAG como con la Academia y Entidades Públicas, la empresa privada y la comunidad.

INSTRUMENTO DE INCENTIVO

1. **Actividad:**
   Desarrollo de una propuesta de normativa que permita entregar incentivos a los ganaderos.

   Objetivo:
   Contar con la figura legal que permita entregar fondos a los ganaderos a fin de incentivar la conservación de los carnívoros silvestres.

   Metodología:
   Contratación de una consultora que realice el análisis de factibilidad y elabore la propuesta de normativa.

   Plazo:
   6 meses

2. **Actividad:**
   Diseño de un instrumento de incentivo para la conservación de carnívoros silvestres de acuerdo a realidades macroregionales.

   Objetivo:
   Una vez elaborada la normativa que sustente la entrega de incentivos, se debe desarrollar el instrumento que establezca la metodología de entrega de fondos, beneficiarios, requisitos, seguimiento y evaluación

   Metodología:
   Contratación de una consultora que desarrolle el instrumento de incentivo.

   Plazo:
   4 meses

ATENCIÓN DE DENUNCIAS Y VERIFICACIÓN DE ATAQUE EN TERRENO

1. **Actividad:**
   Talleres de capacitación sobre el Manual de Verificación: denuncias de Depredación en ganado doméstico

   Objetivo:
   Apoyar a las regiones en la atención de denuncias de carnívoros silvestres a ganado, a través de la capacitación en el uso y contenido del Manual de Verificación: denuncias de Depredación en ganado doméstico.

   Metodología:
   Realización de las capacitaciones por profesionales del subdepto. de vida silvestre.

   Plazo:
   Continuo

2. **Actividad:**
   Entrega de materiales y recursos necesarios para desarrollar la verificación en terreno

   Objetivo:
   Otorgar los materiales y equipos necesarios para realizar la verificación en terreno.

   Metodología:
   Compra y entrega de los materiales y equipos por parte de la División y por parte de las oficinas sectoriales.

   Plazo:
   2011-2012

3. **Actividad:**
   Contratación de personal que apoye en las regiones con mayor cantidad de denuncias de ataques para verificación en terreno

   Objetivo:
   Apoyar a las regiones con mayor nivel de denuncias con personal capacitado para acudir a la verificación en terreno.

   Metodología:
   Contratación de médicos veterinarios capacitados en verificación de ataque en las regiones de mayor cantidad de denuncias.

Plazo:
Anual

4. **Actividad:**
Desarrollo de una base de datos en línea para realizar análisis estadísticos de las denuncias y verificaciones efectuadas y su representación en un SIG.

Objetivo:
Obtener y recopilar toda la información sobre denuncias, verificaciones de ataques cuyo análisis permita establecer puntos críticos de depredación, planificación y destinación de recursos.

Metodología:
Utilización de una planilla Excel con autollenado con la información de cada proceso de denuncia y verificación de ataques, esta información debe estar a nivel sectorial, regional y nacional.

Plazo:
Permanente

5. **Actividad:**
Evaluación económica de las pérdidas de ganado verificadas por el SAG.

Objetivo:
Obtener una estimación del impacto sobre la ganadería de la depredación por carnívoros silvestres verificados

Metodología:
A cada verificación de ataque se debe asociar el costo de los animales depredados por carnívoros silvestres.

Plazo:
Permanente

6. **Actividad:**
Coordinación interna con División de Protección Pecuaria.

Objetivo:
Ampliar la captación de denuncias y la ampliación de la capacidad de difusión sobre el procedimiento de atención de denuncias, fomentar la denuncia temprana y las medidas de prevención de ataques.

Metodología:

Plazo:

Permanente

MEDIDAS PREVENTIVAS DE ATAQUE

1. **Actividad:**
   Elaboración de un catastro de asociaciones gremiales ganaderas.

   Objetivo:
   Definir las vías de comunicación para difusión y mesas de trabajo SAG-Comunidad

   Metodología:
   Obtención de la información mediante la solicitud a los Encargados Regionales sobre las agrupaciones gremiales, junta de vecinos, mesas de trabajo indígena, etc.

   Plazo:
   2 meses (agoto-septiembre 2011)

2. **Actividad:**
   Propuesta de manual de práctica ganaderas que prevengan o disminuyan el ataque a ganado

   Objetivo:
   Generar una propuesta base a ser utilizada con los ganaderos para el desarrollo del manual oficial

   Metodología:
   Búsqueda de información a nivel nacional e internacional de medidas de prevención de ataques como base para la elaboración del manual definitivo que permita establecer recomendaciones según tipo de sistema productivo, realidad social, cultural y geográfica.

   Plazo:
   2 meses.

3. **Actividad:**
   Diseño y elaboración de material de difusión de buenas prácticas ganaderas, sobre el rol ecosistémico de los carnívoros silvestres y la Ley de Caza

   Objetivo:
   Generar material de difusión que permita entregar a la comunidad los antecedentes sobre las diversas iniciativas que se están implementando y sobre la especie.

   Metodología:

Con la información obtenida en la propuesta de medidas de prevención y los estudios generados hasta la fecha se establecerá un trabajo en conjunto con comunicaciones para el desarrollo del material de difusión.

Plazo:
4 meses

4. **Actividad:**
Elaboración del manual de prácticas ganaderas que prevengan o disminuyan el ataque a ganado.

Objetivo:
Generar el manual oficial de buenas prácticas ganaderas factibles de ser implementadas de acuerdo a los sistemas productivos y realidades sociales y culturales.

Metodología:
Contratación de consultoría que complementen los conocimientos de fauna silvestre, sistemas productivos y del área social.

Plazo:
6 meses.

5. **Actividad:**
Actividades de divulgación donde se puedan mostrar y poner a prueba infraestructuras, actividades y manejos (uso de perros de determinada raza, encierros, etc), que puedan ser adoptadas por los productores, previamente ajustadas a su nivel tecnológico

Objetivo:
Difundir y capacitar a los ganaderos sobre los beneficios de las medidas de prevención de ataques

Metodología:
Mediante la entrega de material de difusión, realización de talleres y charlas.

Plazo:
2011-2012

6. **Actividad:**
Búsqueda de subsidios para establecer medidas preventivas (INDAP)

Objetivo:
Apoyar a los ganaderos en la implementación de medidas de prevención de ataques

Metodología:
Mediante la implementación de una alianza y mesa de trabajo técnica entre el SAG e INDAP.

Plazo:
2011-2012

7. **Actividad:**
Reuniones de trabajo con los ganaderos como apoyo para la elaboración del manual de prácticas preventivas

Objetivo:
Obtener información y experiencias de los ganaderos respecto a las medidas de prevención y su factibilidad de ser implementadas localmente

Metodología:
Mediante mesas de trabajo con la comunidad coordinadas y lideradas por las oficinas sectoriales del SAG, a modo de incorporar la experiencia y opiniones de los ganaderos para establecer las medidas de prevención de ataques factibles de ser utilizadas localmente.

Plazo:
12 meses

INVESTIGACIÓN APLICADA Y DIFUSIÓN

1. **Actividad:**
Catastro de las iniciativas regionales respecto a los carnívoros silvestres

Objetivo:
Recopilar y analizar los antecedentes que existen hasta ahora sobre las especie y el conflicto fauna silvestre y ganadería.

Metodología:
Recopilación y análisis de las distintas iniciativas de investigación y gestión realizadas hasta la fecha por el nivel central.

Plazo:
3 meses

2. **Actividad:**
Elaboración de línea investigativa a nivel nacional como marco para las futuras acciones regionales.

Objetivo:

Establecer un marco investigativo como directriz de las futuras iniciativas referentes a estudios.

Metodología:
Realizar un taller con académicos con experiencia en carnívoros silvestres.

Plazo:

3. **Actividad:**
   Identificar fuentes de financiamiento para proyectos priorizados, tanto a nivel nacional como extranjeros.

   Objetivo:
   Ampliar las fuentes de financiamiento para llevar a cabo cada actividad del programa.

   Metodología:
   Búsqueda de fondos nacionales e internacionales.

   Plazo:

4. **Actividad:**
   Establecer mesas de trabajo y convenios de cooperación público privado: estudios, difusión, pilotos de prácticas ganaderas.

   Objetivo:
   Ampliar las posibilidades de realizar estudios y otras actividades del programa.

   Metodología:
   Búsqueda de posibles asociaciones con la empresa privada que puedan financiar actividades de este programa.

   Plazo:
   2011-2012

MANEJO DE CARNÍVOROS SILVESTRES

1. **Actividad:**
   Analizar y proponer medidas de manejo de carnívoros silvestres en zonas críticas (SAG-Academia)

   Objetivo:
   Establecer medidas de manejo de carnívoros en zonas críticas de depredación por carnívoros silvestres, mediante un trabajo coordinado con la Academia y el Servicio.

Metodología:
Realización de un taller con académicos con experiencia en carnívoros silvestres y el SAG

Plazo:
3 meses

2. **Actividad:**
Establecimiento de un programa de monitoreo de densidades poblacionales

Objetivo:
Contar con los antecedentes y dinámicas poblacionales que permitan tomar decisiones sobre el manejo de los carnívoros.

Metodología:
Análisis de los antecedentes arrojados por los estudios realizados hasta la fecha y generación de nuevos datos de acuerdo a la línea investigativa.

Plazo:
Permanente.

3. **Actividad:**
Establecer un programa de monitoreo de depredación de ganado doméstico.

Objetivo:
Contar con los antecedentes sobre la depredación como una forma de evaluar las medidas a adoptar bajo el marco de manejo adaptativo.

Metodología:
Análisis de la información que se ingrese en la base de datos de denuncias y verificación de ataque y trabajo directo con los encargados regionales del tema carnívoros.

Plazo:
Permanente.

4. **Actividad:**
Elaboración de un mapa de riesgo de depredación de ganado doméstico actualizado semestralmente.

Objetivo:

Zonificar las zonas con mayor riesgo de depredación para destinar recursos, personal y materiales

Metodología:
Análisis de la información que se ingrese en la base de datos de denuncias y verificación de ataque y trabajo directo con los encargados regionales del tema carnívoros.

Plazo:
Permanente