

**ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCIÓN  
PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE  
DE LA BIODIVERSIDAD DE ATACAMA  
2010 - 2017**



**Comité Regional de Biodiversidad**  
"Conservando para Chile los ecosistemas de las Zonas Áridas"  
**2009**

**“ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN Y USO  
SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD DE ATACAMA 2010 -2017”**

**Equipo de Trabajo Interinstitucional:**

*Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)  
Corporación Nacional Forestal (CONAF)  
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)  
Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama (CRIDESAT)  
Servicio Nacional de Pesca (SERNAPECSA)*

**Editor General**

*Gerardo Jara Flores  
Encargado Recursos Naturales - CONAMA  
Coordinador Comité Regional de Biodiversidad*

**Comité Editorial**

*Carla Peña Gómez, Directora Regional CONAMA, Secretaria Ejecutiva Comité Regional de  
Biodiversidad,  
Alberto Peña Cornejo, Director Regional CONAF  
Álvaro Parra, CONAMA  
Dr. Pablo Valladares, CRIDESAT  
Moisés Grimberg, CONAF  
José Andaur, SAG*

**Comité Regional de Biodiversidad (Res. Ex. N°100/2005 de COREMA)**

Corporación Nacional Forestal - Servicio Agrícola y Ganadero - Servicio Nacional de Pesca -  
Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama (CRIDESAT) -  
Coordinación Regional Proyecto GEF Marino - Regimiento de Infantería N°23  
“Copiapó” - Carabineros de Atacama - Policía de Investigaciones de Atacama - Gobernación  
Marítima de Caldera – SEREMI Obras Públicas – SEREMI MINVU – SEREMI SERPLAC -  
SEREMI Minería - SEREMI Educación - SEREMI Economía - SEREMI Agricultura -  
SEREMI Bienes Nacionales – Dirección General de Aguas — Servicio Nacional de Turismo  
— Servicio Nacional de Geología y Minería - Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario  
- Museo Regional de Atacama - Comisión Nacional de Desarrollo Indígena – Consejo  
Consultivo COREMA - Universidad del Mar - Universidad de Atacama

**CONTENIDO**

**AUTORES**

**1. INTRODUCCIÓN.....** Pag.4.

**2. LA BIODIVERSIDAD EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE ATACAMA ERDA 2010 – 2017.....** Pag.6.

**3. DEFINICIONES ESTRATÉGICAS.....**Pág.8.

**4. MARCO ESTRATÉGICO.....**Pág.19.

**5. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD.....**Pág.21.

**6. LÍNEAMIENTOS ESTRATÉGICOS NACIONALES Y LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS REGIONALES.....**Pág.23.

**7. PLAN DE ACCIÓN DE LARGO PLAZO 2010 - 2017 PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD DE ATACAMA.....**Pág.30.

**ANEXOS**

**ANEXO N°1.** SISTEMA BÁSICO DE LA VEGETACIÓN NATIVA DE CHILE, ELABORADO POR RODOLFO GAJARDO EN 1984.

**ANEXO N°2.** MAPA DE ECOSISTEMAS RELEVANTES PRIORIZADOS, EN BASE A LA CLASIFICACIÓN DE GAJARDO (1984)

**ANEXO N°3.** CARTERA ÚNICA DE SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD DE ATACAMA.

**ANEXO N°4.** SITIOS PRIORITARIOS QUE SE GESTIONARÁN PARA LA CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS PARA SU PROTECCIÓN OFICIAL Y EFECTIVA EN EL PERIODO 2010 – 2017.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Estrategia y Plan de Acción de la Biodiversidad de Atacama 2010 – 2017 se presenta como un instrumento que actualiza el primero de estos instrumentos que se elabora el año 2002. La actualización se propone como un instrumento moderno para la Gestión Ambiental en Atacama enmarcado en el concepto del Desarrollo Sustentable y que se ha fundamentado y fortalecido con los aportes proporcionados por un conjunto de actores de los servicios públicos, empresas privadas, universidades, científicos, organizaciones sociales y ciudadanos.

La Estrategia de Biodiversidad se enmarca y responde a los compromisos asumidos por la Institucionalidad Ambiental en la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2008 – 2017 en el Lineamiento Estratégico N°9 **“Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable”**, donde se describen Objetivos específicos y se explicitan metas como la Actualización de la Estrategia de Biodiversidad, la elaboración de un Plan de Acción, la identificación de nuevos Sitios Prioritarios y la protección efectiva del Sistema de Áreas Protegidas vigentes en Atacama.

Este proceso de actualización de la Estrategia Regional de Biodiversidad surge en el contexto de una nueva Gestión Ambiental donde el valor de la Biodiversidad adquiere un protagonismo relevante en la Política Pública y en el proceso de desarrollo de los países. En este modelo de gestión, con base en el Desarrollo Sustentable, se debe asumir una fuerte inversión en ejes fundamentales orientados hacia la protección, el uso y manejo sustentable y la investigación aplicada.

En el contexto de la competitividad de los países, la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE) en el *Informe de Evaluación del Desempeño Ambiental de Chile del 2005* y el conjunto de 52 recomendaciones, señala en relación a la temática de Naturaleza y Diversidad Biológica que **“hasta la fecha la protección de la naturaleza no ha contado con los énfasis y los recursos suficientes para enfrentar las amenazas de largo plazo de la Diversidad biológica altamente endémica de Chile”**. Señala además que **“a pesar del alto índice de protección general, muchos ecosistemas y hábitats significativos están subrepresentados, y al ritmo actual de avance el objetivo de proteger el 10% de todos los ecosistemas significativos no se logrará”**. En este contexto, el análisis para la Región de Atacama indica que 4 de los 6 ecosistemas o formaciones vegetacionales relevantes cuentan con Áreas Protegidas y sólo 2 de ellas se aproximan al mínimo del 10% de representación, a saber, Desierto Costero de Tal tal y Huasco. En los casos Desierto Florido de las Serranías y Estepa Altoandina de la Cordillera de Doña Ana, no están representados en ninguna figura de protección oficial. En el caso de la Estepa Desértica de los Salares Altoandinos y el Desierto Florido de los Llanos su porcentaje de protección apenas supera el 4% y por lo tanto está subrepresentado. En el capítulo de recomendaciones la OCDE solicita a Chile **“Completar y ejecutar en su totalidad los Planes de Acción y Estrategias de Diversidad Biológica Nacional y Regionales y asignarles los recursos apropiados”**.

En el plano global, a principios de este año, en una reunión de los Ministros de Medio Ambiente del G8 se emitió la Declaración de SIRACUSA sobre Biodiversidad, donde se manifiesta **“una gran preocupación por la pérdida de biodiversidad con la consiguiente reducción y degradación de los servicios ecosistémicos que afectan la seguridad alimentaria, la disponibilidad de agua y la reducción de la capacidad de la biodiversidad para mitigar y adaptarse al cambio climático, así como el debilitamiento de los procesos económicos globales”**. Esto revela la importancia de la Biodiversidad en la Agenda Política Internacional y que en 2010 celebrará el Año Internacional de la Diversidad Biológica.

Para la construcción de esta Estrategia, que ha estado liderada por el Comité Regional de Biodiversidad (Res. Exenta N°100 del 22.11.2005) integrado por 27 instituciones, se ha considerado toda la experiencia adquirida en los últimos 4 años y que se han registrado en minutos de reuniones, talleres y en el contacto permanente con la sociedad atacameña. En este proceso iniciado este 2009, se ha trabajado con un equipo base conformado por SAG, CONAF, SERNAPESCA, CRIDESAT y CONAMA, que en conjunto han planificado y ejecutado un total de 3 Talleres provinciales y 1 Taller Científico, actividades en las cuales participaron representantes del sector público, empresas, asociaciones gremiales, organizaciones sociales y ciudadanos. El total de representantes que han participado se ha estimado en 200, de acuerdo a los registros de asistencia y que durante el año 2009 han aportado con sugerencias y observaciones.

En aspectos específicos, especial atención se debe presentar a los antecedentes sobre el Norte Chico de Chile donde se inserta Atacama y que tiene los más altos índices de Biodiversidad de Flora y Vegetación, dato al cual se suma una importante cantidad de especies endémicas y un 10% de ellas con problemas de conservación. Así por ejemplo, en Atacama se han identificado 77 especies vegetales endémicas que no están en ninguna otra parte del mundo, de las cuales 20 tienen problemas de conservación y otras 17 están potencialmente extintas, es decir que no han sido colectas en los últimos 50 años. Junto a estos antecedentes de debe considerar que en lo que respecta a la Fauna Terrestre, esta es la región del país que cuenta con la menor cantidad de publicaciones científicas. Asimismo, los ecosistemas del norte del país, por ejemplo el Desierto Florido, son los menos representados en el Sistema de Áreas Protegidas del Estado.

Ahora bien, es importante reconocer que la implementación de las acciones para dar cumplimiento a una Estrategia Regional de Biodiversidad es en extremo complejo, dado las múltiples aristas que deben abordarse y que van desde la difusión hasta la rigurosa investigación científica. Ninguna acción es menos compleja que otra, sin embargo son las actitudes humanas las más difíciles de modificar y sobre las cuales hay que realizar un trabajo permanente para contar con personas informadas, concientes y comprometidas con su entorno.

Atacama extiende su territorio sobre una zona árida y semiárida, lo que implica que en términos visuales, su biodiversidad es menos llamativa en comparación a la que encontramos en el sur de Chile o en zonas tropicales del mundo, lo que en términos prácticos es más difícil de explicar. Sin embargo, su valor está dado por tratarse de especies adaptadas a condiciones particularmente complejas, con un largo proceso evolutivo, donde la disponibilidad del recurso hídrico es la principal limitante. Esto explica el alto nivel de endemismo que existe en los ecosistemas áridos, no sólo de Chile sino del mundo.

Conservar el Patrimonio natural es una oportunidad que debe ser asumida, sin dejar de considerar el acelerado ritmo de crecimiento de las actividades humanas y los efectos del Cambio climático. Conservar la Biodiversidad, es parte del desarrollo de los países y es una inversión de largo plazo que las generaciones futuras de chilenos podrán aprovechar. Nadie se puede restar del cumplimiento de este gran objetivo que convoca a públicos, privados y a la ciudadanía en general.

## **2. LA BIODIVERSIDAD EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO REGIONAL DE ATACAMA 2008 - 2017 (ERDA)**

Las Estrategias Regionales de Desarrollo representan, desde 1990, un instrumento central en la articulación de propuestas regionales de largo alcance, en cuanto dan forma y permiten canalizar una suma de energías sociales en torno a objetivos compartidos de desarrollo económico, social y territorial. *Asimismo, las Estrategias Regionales han permitido ordenar la gestión pública y conciliar los programas sectoriales y regionales de inversión, con una lógica integradora y en una perspectiva de mediano plazo, lo cual facilita la articulación del proyecto regional con la estrategia nacional de desarrollo económico y social, permite armonizar las propuestas de ordenamiento territorial y adoptar medidas compatibles para la preservación del medio ambiente.*

La evaluación de resultados y actualización periódica de las Estrategias es un requisito indispensable en la proyección y consolidación de la gestión de los Gobiernos Regionales y momento privilegiado para animar la participación ciudadana en la construcción del futuro.

### **2.1. Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama (ERDA) 2009 – 2017.**

La Visión de la Estrategia está centrada en la persona y en el desafío de construir una región desarrollada económicamente, socialmente equilibrada, con una clara identidad cultural y ambientalmente sustentable, fue construida a partir de la sistematización de la percepciones de futuro de los actores más relevantes de la región.

Presenta 9 Lineamientos Estratégicos definidos por los actores regionales y que constituyen los pilares en torno a los cuales se orientará el trabajo de la región en los próximos 9 años. Uno de los lineamientos estratégicos es el denominado “*Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable*”

#### **2.1.1. Lineamiento N° 9: “Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable”**

**Descripción del Lineamiento:** La Región de Atacama es una de las regiones del país que concentra los mayores porcentajes de inversión privada y que consecuentemente tiene una dinámica actividad económico-productiva. En este marco y considerando la percepción de los ciudadanos respecto al impacto ambiental de estas actividades económicas, resulta relevante fomentar y velar por un proceso de desarrollo regional que resguarde el equilibrio medioambiental.

#### **2.1.2. Objetivos Generales**

- 1.- Fortalecer la institucionalidad regional encargada de la planificación e implementación de las Políticas Públicas de Medioambiente en Atacama.
- 2.- Gestionar el uso sustentable del patrimonio natural regional, promoviendo el desarrollo de una Educación para la Sustentabilidad y garantizando el acceso ciudadano a la Información Ambiental.

#### **2.1.3. Objetivos Específicos**

- a. Fortalecer la institucionalidad regional encargada de la planificación e implementación de las Políticas Públicas de Medioambiente.

- b. Gestionar la conservación, puesta en valor y el uso sustentable del patrimonio natural regional.
- c. Fortalecer la Educación para la Sustentabilidad y el Acceso a la Información Ambiental para la Participación Ciudadana.
- d. Garantizar el derecho ciudadano a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, previniendo y mitigando los efectos de las actividades antrópicas, en estrecha colaboración público-privada.

**2.1.4 Metas del Objetivo Específico N°2: “Gestionar la conservación, puesta en valor y el uso sustentable del patrimonio natural regional”.**

*1.- Lograr que el 10% de la superficie de los ecosistemas relevantes marinos y terrestres estén bajo protección oficial.*

*2.- Lograr que 100% de las áreas bajo protección oficial tengan planes de manejo elaborados.*

*3.- Diseñar e implementar una nueva Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad.*

*4.- Ejecutar tres estudios sobre servicios ambientales, usos y valoración económica de la biodiversidad Atacameña.*

### 3. DEFINICIONES ESTRATÉGICAS

#### 3.1 Sistema Integral de Áreas Protegidas para Atacama<sup>1</sup>

El desarrollo de un Sistema Integral de Áreas Protegidas para la Región de Atacama debe considerar tanto a las administradas por el Estado (p.ej., SNASPE, AMCP) como por los privados (APP). Si bien más de un 40% del territorio regional es fiscal y puede aportar con importantes áreas para la conservación, éste debe ser complementado por una Red de Áreas Protegidas Privadas (RAPP) que presenten una alta biodiversidad. Las condiciones necesarias para el desenvolvimiento del SNASPE y de la RAPP son distintas.

En el caso del SNASPE se debe valorar positivamente que la propiedad de la tierra sea de pertenencia fiscal, debido a que en la práctica es más factible que tierras fiscales pueden ser integradas al sistema. Por el contrario, el desarrollo de Áreas Protegidas Privadas (APP) requiere que la propiedad de la tierra sea privada o solicitar concesiones. Para el SNASPE es preferible detectar sitios que, además de los requerimientos biológicos, presenten un bajo impacto antrópico, como ausencia de caminos, centros poblados, centros mineros o uso agrícola del terreno. Para el desarrollo del Áreas Protegidas Privadas la presencia humana es positiva, en la medida que las relaciones establecidas entre la comunidad y el ecosistema sea sustentable. Se requieren estudios que permitan establecer los tipos de perfiles de los dueños de los territorios potenciales así como aprovechar los mecanismos nacionales de incentivo.

*Un aspecto clave para el fortalecimiento y promoción de los mecanismos de conservación es el análisis de los “servicios ecosistémicos” regionales. Cuantificar el aporte que entregan los recursos naturales en zonas áridas y semiáridas, especialmente la importancia ecológica de especies arbustivas (Gutiérrez 2001) como la valorización de los componentes naturales del ciclo del agua permitirá reconocer los beneficios directos que recibimos del medioambiente.*

#### Aspectos jurídicos – políticos

En Chile existe un marco deficitario que no proporciona las herramientas necesarias para una gestión eficiente de los recursos destinados a la protección medioambiental (OCDE 2005). No existe en nuestro medio una normativa específica, exclusiva, reguladora sobre biodiversidad, además, la protección no está expresamente considerada entre las garantías del texto constitucional de 1980 (Montenegro 2003). En la práctica la constitución de la República y el Código Civil defienden el derecho de la propiedad privada sobre la protección de la flora y fauna (Montenegro 2003). Más aún, no hay claridad respecto a conceptos básicos como “responsabilidad de daños” causados a la diversidad biológica, no hay consenso siquiera respecto a lo que se entiende por daño a la biodiversidad (Hervé 2003).

Es necesario desarrollar en paralelo a los aspectos netamente biológicos y ecológicos en la planificación de conservación en la Región de Atacama análisis jurídico-políticos con el fin de evaluar la factibilidad de implementar zonas de conservación en los escenarios seleccionados. Cualquier estrategia tanto pública como privada pasa por generar incentivos políticos que movilicen los recursos necesarios para la implementación de nuevas áreas de protección. No sólo se requiere integrar nuevos territorios al Sistema Nacional de Áreas

---

<sup>1</sup> Estevez, R. 2008. Inclusión de los aspectos sociales en los procesos de Conservación de la Biodiversidad en la Región de Atacama. Cap.2. Aspectos socioeconómicos y jurídicos – políticos en la selección de Sitios Prioritarios de Conservación. Sistema integral de Áreas Protegidas para Atacama.



Protegidas, sino además invertir en recursos humanos, infraestructura e investigación que permita realizar un manejo sustentable y eficaz de los territorios. Un avance en esta dirección se logró en la nueva Ley del Bosque Nativo (Art. 23, letra a), donde se establecen incentivos para los planes de manejo de preservación de hasta 5 UTM por hectárea.

### **3.2. El Concepto de Sitio Prioritario para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en el marco de la Política Pública<sup>2</sup>**

Según Oficio de la Ministra de Medio Ambiente, un Sitio Prioritario *“Es un área terrestre o costero-marina con alto valor por biodiversidad, la cual ha sido identificada por un proceso sistemático y reconocido a nivel regional y a nivel nacional por la Estrategia Nacional de Biodiversidad”*.

De acuerdo con el Ord. N° 060581 de la Dirección Ejecutiva de CONAMA señala en su numeral 1:

*“Los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, constituyen áreas del territorio nacional que representan características ecológicas relevantes y que, por lo mismo, el Consejo Directivo de la CONAMA ha considerado pertinente que se le otorguen protección, a través de los instrumentos que contempla nuestro Ordenamiento Jurídico”*

En este sentido, y tomando como marco conceptual y práctico la aplicación del *enfoque ecosistémico* de la Convención sobre Diversidad Biológica, se considera que la protección de los sitios prioritarios debe hacerse a través de la creación de áreas protegidas, pero también por medio de múltiples alternativas y mecanismos de protección.

Uno de tales tipos de instrumentos son las “áreas bajo protección oficial”, que constituyen un total de 17 figuras para efectos del SEIA.

*Un sitio no necesariamente debe llegar a ser un Área Protegida, pudiendo cumplirse los objetivos de conservación y uso sustentable por medio de otros instrumentos complementarios tales como certificación, pago por servicios ambientales, compensaciones en el SEIA, entre otros.*

Su gestión de conservación radica en la búsqueda y aplicación de fórmulas o mecanismos proactivos, factibles y costo-efectivos para alcanzar los niveles de protección adecuados sobre los objetos de conservación identificados.

Los sitios son, de facto, de tamaño y características diversas. Pueden tener uno, varios o muchos propietarios, privados (dominante) o públicos. Por esta razón se requiere un enfoque flexible.

Grandes sitios pueden requerir de zonificaciones donde se defina áreas núcleo y zonas de amortiguación o de uso sustentable, generando una suerte de paisaje de conservación. En el año 2005, el Sitio Prioritario Desierto Florido se sometió a este análisis definiéndose 2 polígonos principales, Llanos de Travesía y Pajaritos. En el 2009 se logró la Autodestinación con fines de conservación del sector de Llanos de Travesía, lo que representa la primera área protegida oficial del ecosistema del Desierto Florido.

---

<sup>2</sup> Departamento Recursos Naturales. 2008. El concepto de Sitio Prioritario para la conservación y uso sustentable de la Biodiversidad en el marco de la Política Pública. CONAMA.

Se requiere, además, de un concepto de ajuste dinámico y adaptativo a los efectos del cambio climático, pues los ecosistemas y especies sufrirán desplazamientos o cambios. Los sitios constituyen un mecanismo de adaptación al cambio climático.

### **3.2.1. Identificación de Sitios Prioritarios**

La identificación de Sitios Prioritarios de la Región de Atacama se inició el año 2002 con la elaboración de la Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad, que contempló un proceso amplio de participación de los actores de la sociedad atacameña, con la finalidad de definir líneas de trabajo regional, además de identificar los territorios de mayor expresión y urgencia de protección de la diversidad biológica. En un principio, el criterio científico fue el que determinó las definiciones. En ese proceso, Atacama definió un total de 5 Sitios Prioritarios con prioridad urgente de protección: Desierto Florido, Estuario del Río Huasco – Laguna de Carrizal Bajo, Salar de Pedernales y sus alrededores, Lagunas de Huascoalto y Punta Morro – Desembocadura del Río Copiapó.

En la actualidad, la selección de sitios prioritarios para la conservación debe considerar aquellos que cumplan no sólo con los requisitos propiamente biológicos, sino también que presenten características sociales básicas y factibilidades políticas que viabilicen un posterior ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas según lo define la Política Nacional aprobada el año 2005.

En primer lugar, hay un nivel de selección biológico, que considera variables como la biodiversidad, los endemismos y la concentración de especies con problemas de conservación. En segundo lugar, hay un nivel social que incluye todo lo relativo al manejo de ecosistemas con presencia humana. En tercer lugar, hay un nivel jurídico - político que considera el marco legal que regula el uso de los recursos naturales, y razones según prioridades políticas que pueden tener poca o nula relación con los aspectos propiamente ecológicos.

En estos años, las áreas prioritarias de conservación, son objeto de actualización permanente, identificándose e incorporándose al mapa nuevas áreas, toda vez que se justifique.

Es así como en estos últimos años y a raíz de la información que se ha mejorado para los sitios identificados en el año 2002 y la nueva información que se ha levantado para otras áreas de la región, a través de rigurosos procesos científicos, en el 2009 nos permite revisar y agregar un nuevo conjunto de sitios de alto valor biológico que conforma una Cartera Única regional de Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad Atacameña.

### **3.3. Identificación de Ecosistemas Relevantes de Atacama**

La base regional de Ecosistemas o Formaciones Vegetales Relevantes ha sido el Sistema Básico de Clasificación de la Vegetación Nativa de Chile de Gajardo (Ver Anexo N°1).

El análisis de los Ecosistemas Relevantes nos entrega el siguiente resultado:

#### **Ecosistemas relevantes protegidos (Al menos el 10% bajo protección oficial)**

Desierto Costero de Tal tal: 41.973,9 - 11,01% SUFICIENTE  
Desierto Costero de Huasco: 45.708 ha - 9,01% SUFICIENTE  
Estepa Desértica de los Salares Altoandinos: 62.460 ha – 4,37% INSUFICIENTE  
Desierto Florido de los Llanos: 37.818,4 ha - 4,18 % INSUFICIENTE

### **Ecosistemas relevantes sin protección**

Desierto Florido de las Serranías: 0%

Estepa Altoandina de la Cordillera de Doña Aña: 0%

### **3.4. Priorización de Ecosistemas Relevantes (Ver Anexo N°2)**

De los 11 Ecosistemas Relevantes, el Comité Regional de Biodiversidad ha definido un conjunto de 4 (cuatro) Ecosistemas Relevantes sobre los cuales se trabajará con propuestas de creación de Áreas Protegidas sobre la base de Sitios Prioritarios, que aseguren su representación:

- Desierto Florido de los Llanos
- Desierto Florido de las Serranías
- Estepa Desértica de los Salares Altoandinos
- Estepa Altoandina de la Cordillera de Doña Aña.

### **3.5. Definición de una Cartera Única Regional de Sitios Prioritarios**

Se propone una Cartera única de Sitios Prioritarios donde se han utilizado como referencia y base de información, los siguientes instrumentos, estudios científicos y técnicos:

- Sitios Prioritarios de la Estrategia Regional de Biodiversidad 2002/ CONAMA
- Sitios Prioritarios del Libro Rojo de la Flora Nativa de Atacama 2008 /GORE/U. de la Serena/CEAZA/CONAF/CONAMA/SAG
- Zonificación del Borde Costero de Atacama 2008/ GORE
- Estudio para identificación de Áreas de Relevancia Ambiental de la Cuenca del Río Copiapó 2008/ CONAMA – Estrategia Nacional de Cuencas.
- Propuestas sectoriales: GORE - CONAF (Propuesta Reserva Nacional Volcán Doña Inés)

#### **3.5.1. Sitios Prioritarios para la conservación de la Biodiversidad que se desprenden de los Estudios Técnicos y Científicos:**

##### **3.5.1.1. Sitios Prioritarios de la Estrategia Regional de Biodiversidad 2002 (11% de la Superficie Regional):**

- Desierto Florido
- Punta Morro – Desembocadura Río Copiapó
- Lagunas de Huascoalto
- Salar de Pedernales y sus alrededores
- Estuario Río Huasco – Laguna de Carrizal Bajo
- Quebrada Doña Inés Chica
- Finca Chañaral
- El Pingo

**3.5.1.2. Sitios Prioritarios para la Conservación de las Especies Amenazadas (Libro Rojo de la Flora Nativa de Atacama):** Corresponde a 28 Sitios cuya solución alcanza al 13% de la superficie regional, protege al 96% de las especies con problemas de conservación y contiene al 82,5% del total de especies nativas que habitan Atacama.

**3.5.1.3. Zonificación del Borde Costero 2009: Zonas de Relevancia Ecológica Marina (ZREM):**

- Isla Pan de Azúcar
- Bahía Salada (Praderas de *Macrocystis* y pasto marino)
- Chañaral de Aceituno

**3.5.1.4. Áreas de Relevancia Ecológica de la Cuenca del Río Copiapó 2008 con Prioridad Alta:**

- Río Figueroa
- Río Cachitos
- Río Montosa
- Río Manflas
- Piedra Colgada

**3.5.1.5. Propuesta CONAF:** Reserva Natural Turística de la Puna de Atacama (Reserva Nacional Volcán Doña Inés)

**3.5.1.6. Río Huasco como Sitio Prioritario para la conservación de la biodiversidad de Atacama. (Propuesto en el Taller Provincial de Huasco efectuado en Agosto de 2009)**

- El Río Huasco aún presenta condiciones relativamente prístinas que deben mantenerse, objetivo que implica hacer todos los esfuerzos para conservar sus condiciones naturales. Hay muchas especies acuáticas de flora y fauna aún desconocidas. No debe repetirse lo ocurrido con el Río Salado y el Río Copiapó que han sumado procesos de deterioro severo, que incluso podría calificarse como irreversible desde el punto de vista de la Biodiversidad.
- Se destaca la relevancia del Río Huasco desde el punto de vista productivo y sociocultural, su conservación es fundamental para la competitividad.
- La Mesa del Agua está trabajando para garantizar la sustentabilidad ambiental de la cuenca. Así por ejemplo, se está trabajando en el contexto de los Caudales Ambientales, concepto que compromete la gestión sustentable del recurso hídrico y la mantención de sus componentes biológicos.
- Para el Río Huasco se ha trabajado en la definición de una Norma secundaria de calidad de aguas para la protección de ecosistemas.
- La Cuenca del Río Huasco tiene implementando un completo Sistema de Monitoreo de variables físicas, químicas y biológicas.

- Los registros de las especies vegetales, terrestres y acuáticas, presentes en el cauce y ribera del Río Huasco llega a las 246 especies<sup>3</sup>.
- El polígono definido tiene un buffer de 200 metros hacia cada del eje principal del río, cubriendo lo que corresponde a la caja del río en su crecida máxima.

**3.5.1.7. Sitios Prioritarios Río Copiapó y Río Salado.** En decisión unánime la COREMA aprueba la incorporación de las cajas de estos ríos, estableciendo polígonos con un buffer de 200 metros hacia cada lado del cauce principal o eje del río. Dada su condición de deterioro, en algunos tramos de estos ríos, corresponderá efectuar la recuperación de la biodiversidad que existía hasta antes de la intervención antrópica.

**3.5.2. Listado de la Cartera Única de Sitios Prioritarios terrestres y marinos de la Región de Atacama (Ver Anexo N°3)**

Nombre	Comuna	Superficie (ha)	Origen	Terrestre/Marino/Humedal
<b>Salar de Pedernales y sus alrededores (Humedales de la Puna Altiplánica)</b>	Diego de Almagro	345.448,90	Estrategia Regional de Biodiversidad 2002/ CONAF	Terrestre (Humedal, Salar)
<b>Estuario del Río Huasco – Laguna de Carrizal Bajo (Humedales Costeros de Huasco)</b>	Huasco	9.761,00	Estrategia Regional de Biodiversidad	Terrestre (Humedal)
<b>Desierto Florido (Desierto Florido LR)</b>	Copiapó, Caldera, Vallenar, Huasco, Freirina y Alto del Carmen	671.665,80	Estrategia Regional de Biodiversidad, Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Lagunas de Huasco Alto (Laguna Chica y Laguna Valeriano)</b>	Alto del Carmen	56875, 1	Estrategia Regional de Biodiversidad, Libro Rojo de Atacama	Terrestre (Humedal)
<b>RNP Huascoaltinos</b>	Alto del Carmen	218.310,30	Estrategia Regional de Biodiversidad, Libro Rojo de Atacama	
<b>Corredor Biológico Pantanillo</b>	Diego de Almagro	9.690,00	Libro Rojo de Atacama/CONAF	Terrestre (Humedal)
<b>Peralillo</b>	Chañaral	9.849,50	Libro Rojo de Atacama/CONAF	Terrestre
<b>Quebrada del Morel</b>	Copiapó, Caldera	11.001,00	Libro Rojo de Atacama	Terrestre

<sup>3</sup> Sistema de Humedales del Río Huasco: formando investigadores para el futuro. 2008 Proyecto del Fondo de Protección Ambiental de CONAMA.

<b>Monte Amargo</b>	Caldera	14.327,30	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Norte Flamenco</b>	Chañaral	5.158,40	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Obispito</b>	Caldera	4.532,90	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Los Juanitos</b>	Chañaral	5.428,00	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>El Jardín</b>	Diego de Almagro	2.562,00	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Quebrada San Andrés</b>	Copiapó	92.197,90	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Nevado de Tres Cruces</b>	Tierra Amarilla, Copiapó	119.834,40	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Quebrada de Serna</b>	Tierra Amarilla	25.367,40	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Río Manflas</b>	Tierra Amarilla	47.387,30	Libro Rojo de Atacama/ ENGICH	Terrestre/Humedal
<b>Llanos de Challe</b>	Copiapó, Huasco	40.614,30	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Quebrada de Algarrobal</b>	Vallenar	10.330,10	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Chacritas</b>	Vallenar	3.759,80	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Quebrada del Jilguero</b>	Vallenar	27.090,20	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Quebrada Agua Verde</b>	Vallenar	5.554,00	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>El Maitén</b>	Alto del Carmen	2.382,60	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Sauce Pérez</b>	Freirina	8.561,50	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Quebrada El Chañar</b>	Freirina	2.935,10	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Sarco</b>	Freirina	5.481,90	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Tres Quebradas</b>	Alto del Carmen	3.251,30	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Carrizalillo</b>	Freirina	5.372,40	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Isla Pan de Azúcar</b>	Chañaral	923,10	Zonificación del Borde Costero	Marino
<b>Chañaral de Aceituno</b>	Freirina	18.640,30	Zonificación del Borde Costero	Marino
<b>Bahía Salada (Pradera de Macrocystis y Pasto marino)</b>	Caldera	1.748,40	Zonificación del Borde Costero	Marino
<b>Piedra Colgada</b>	Caldera	12.099,40	Áreas de Relevancia Ambiental Cuenca Copiapó	Terrestre
<b>Río Cachitos</b>	Tierra Amarilla	70.936,10	Áreas de Relevancia Ambiental Cuenca Copiapó	Terrestre/Humedal
<b>Río Montosa</b>	Tierra Amarilla	9.858,80		

<b>Río Figueroa</b>	Tierra Amarilla	27.755,60	Áreas de Relevancia Ambiental Cuenca Copiapó	Terrestre/Humedal
<b>Quebrada Doña Inés Chica</b>	Diego de Almagro	16.123,40	Estrategia Regional de Biodiversidad 2002	Terrestre
<b>Finca de Chañaral</b>	Diego de Almagro	1.627,90	Estrategia Regional de Biodiversidad 2002	Terrestre
<b>El Pingo</b>	Diego de Almagro	1.306,40	Estrategia Regional de Biodiversidad 2002	Terrestre
<b>Río Huasco</b>	Alto del Carmen, Vallenar, Freirina y Huasco	11.775,10	Talleres Provinciales/Comité Regional de Biodiversidad	Humedal
<b>Cuesta Pajonales</b>	Vallenar	7.892,20	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Quebrada Guamanga</b>	Chañaral	8.415,20	Libro Rojo de Atacama	Terrestre
<b>Quebrada Leones</b>	Caldera	7.723,20	Libro Rojo de Atacama	Terrestre/Humedal
<b>Río Copiapó</b>	Copiapó, Tierra Amarilla	20.579,50	COREMA	Terrestre/Humedal
<b>Río Salado</b>	Diego de Almagro, Chañaral	4.390,70	COREMA	Terrestre/Humedal

**Superficie Total Sitios Prioritarios: 1.929.650,6 ha**  
**Superficie Total Sitios Prioritarios Marinos: 21.313,8 ha**  
**Terrestres: 1.908.331,8 ha**  
**% Sup. Regional: 25,3%**

**Cartera Única Regional: 44 Sitios Prioritarios.**

Para complementar la información regional, a los Sitios Prioritarios adicionalmente se agregará un listado que se denominará Sitios de Interés por Biodiversidad

**3.6. Listado de Sitios prioritarios que se gestionaran como Áreas Protegidas por el Sector Público para su protección oficial y efectiva en el periodo 2010 – 2017 (Incluye en gris los Ecosistemas Relevantes) (Ver Anexo N°4)**

Nro.	Nombre	Comuna	Superficie (ha)	Figura Propuesta	Responsables	Prioridad de gestión anual
1.	Desierto Florido – Pajaritos	Copiapó	79.357	Autodestinación con fines de Conservación de Bienes Nacional	CONAMA – Bienes Nacionales	2010
2.	Humedal Costero Estuario del Río Huasco	Huasco	661,5	Santuario de la Naturaleza	CONAMA – I.Municipalidad de Huasco	2010
3.	Humedal Costero de Carrizal Bajo	Huasco	24,8	Santuario de la Naturaleza	CONAMA – I.Municipalidad de Huasco	2010

4.	Lagunas de Huasco Alto	Huasco	220.015,8	Área Protegida de Propiedad Privada	CONAF - CONAMA	2011
5.	Corredor Biológico de Pantanillo	Tierra Amarilla, Copiapó	9.690	Sitio RAMSAR	CONAF - CONAMA	2010
6.	Salar de Pedernales	Diego de Almagro	345.448,9	Reserva Nacional	CONAF - CONAMA	2010
7.	Peralillo	Chañaral	9849,5	Parque Nacional (Ampliación P.N. Pan de Azúcar)	CONAF - CONAMA	2012
8.	Piedra Colgada	Copiapó	12.099,4	Santuario de la Naturaleza	CONAF - CONAMA - CRIDESAT	2010
9.	Isla Pan de Azúcar	Chañaral	923,1	Área Marina y Costera Protegida	CONAF - CONAMA - SERNAPESCA - GOB. MAR.	2013

**3.7. Sitios Prioritarios que se gestionaran para su protección oficial en Ecosistemas Relevantes**

Formaciones Vegetales (Ecosistemas Relevantes de la Región de Atacama)	Proyectos de Áreas Protegidas	Superficie (ha)	Porcentaje potencialmente protegido(%)	Porcentaje actual protegido del ecosistema (%)	Figura de Protección	Responsables/ Coordinadores	Año de Gestión
Desierto Florido de los Llanos (904267,58 ha)	S.P. Desierto Florido/ Autodestinación BBNN Pajaritos	32.095,0	3,54	4,18	Autodestinación de Bienes Nacionales	SEREMI Bienes Nacionales	2010
Desierto Florido de las Serranías (832448,98 ha)	S.P. Desierto Florido/ Autodestinación BBNN Pajaritos	47.262,0	5,67	0	Autodestinación de Bienes Nacionales	SEREMI Bienes Nacionales	2010
Estepa Desértica de los Salares Altoandinos (1430815,13 ha)	S.P. Salar de Pedernales/ Reserva Nacional Volcán Doña Inés	180.258,2	12,59	4,13	Reserva Nacional	CONAF - CONAMA	2010
Estepa Altoandina de la Cordillera de Doña Ana (1141859,59 ha)	RNP Huascoaltinos/ Área Protegida Privada	218.310,3	19,11	0	Área Protegida de Propiedad Privada	CONAF - CONAMA	2012



### **3.8 Fortalecimiento de las instancias de coordinación institucional**

A la instancia del Comité Regional de Biodiversidad se convocará eventualmente a otros servicios cuyas competencias estén directamente relacionadas, creando subcomisiones de trabajo.

#### **3.8.1. Se crearan Comités Provinciales de Biodiversidad que a futuro deberán estar amparados en Comités Provinciales de Gestión Ambiental Local.**

Se partirá con una experiencia piloto en la Provincia de Huasco que será coordinada por la Oficina Provincial de CONAF.

### **3.9. Monitoreo de Humedales en Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios**

**Se gestionará el diseño e implementación de un Modelo de Monitoreo de Humedales, con registro de variables meteorológicas, físicas, químicas y biológicas, del siguiente conjunto de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios:** Sitio RAMSAR “Complejo Lacustre del Negro Francisco y Laguna Sta. Rosa, Salar de Lagunas Bravas, Áreas de Relevancia Ambiental de la Cuenca del Río Copiapó, Parque Nacional Nevado de Tres Cruces, Corredor Biológico Pantanillo, Salar de Pedernales y sus alrededores, Río Huasco, Humedal Costero del Río Copiapó, Humedal Costero Laguna de Carrizal Bajo, Humedal Costero Estuario del Río Huasco, Lagunas de Huasco Alto

#### **3.10 Proyectos Estratégicos para la Conservación efectiva de la Biodiversidad**

*Se presentaran para financiamiento un conjunto de Proyectos de inversión denominados Estratégicos:*

1. Un Jardín Botánico para Atacama
2. Centro Regional de Rehabilitación de Fauna
3. Mejoramiento de Información de la Fauna Nativa de Atacama: Mamíferos, Reptiles, Anfibios, Peces Continentales y Aves (Principalmente Rapaces) para el proceso de Clasificación de Especies (D.S. N°75 SEGPRES)
4. Plan de Protección Regional del Guanaco.
5. Señalética de Información e Interpretación Ambiental en el acceso y al interior de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios de la Región de Atacama.
6. Forestación de los espacios urbanos comunales, principalmente con especies nativas, donde se buscará alcanzar paulatinamente el estándar internacional de 9m<sup>2</sup>/habitante.
7. Implementación de un Sistema Regional de Monitoreo y Gestión Sustentable de Algas Pardas en el Borde Costero de Atacama.
8. Diseñar y Ejecutar tres estudios, uno por provincia, sobre servicios ambientales, usos y propiedades y valoración económica de la biodiversidad Atacameña.

#### **3.11. Orientaciones para la Conservación de la Biodiversidad en el SEIA**

***En este punto se sugirieren un conjunto de alternativas de Medidas de compensación (EIA) y/o Compromisos Ambientales Voluntarios (DIA) para Proyectos de Inversión Pública y Privada ingresados al SEIA, que sean eficaces para la Conservación de la Biodiversidad en el marco de lo que permite su Ley y Reglamento***

- Apadrinamiento de Sitios Prioritarios y Áreas de Interés por Biodiversidad.
- Resguardo de material genético de Especies Amenazadas en Bancos de Germoplasma.
- Estudios para el establecimiento de Protocolos de reproducción, principalmente de especies amenazadas y/o endémicas.
- Estudios de la Fauna con énfasis en las amenazadas (Ecología, Etología y Biología).
- Implementación de la Cartera de Proyectos Emblemáticos para Conservar la Biodiversidad.
- Apoyar el cumplimiento de los Lineamientos Estratégicos apoyando la implementación de los Objetivos Específicos Regionales.

*Nota: se mantienen las Medidas tradicionales tales como el Rescate y la Relocalización de especies, la producción de material de educación y la difusión, Señalética, etc.*

## 4. MARCO ESTRATÉGICO

### 4.1. Visión

*La biodiversidad de Atacama se protege, conoce y utiliza en forma sustentable por parte de toda la sociedad, de forma de conservar los procesos ecológicos esenciales de la biosfera y promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.*

### 4.2. Fundamentos

La Estrategia Regional que se enmarca en la Estrategia Nacional de Biodiversidad se basa en el compromiso país con la preservación, conservación, restauración y el desarrollo sustentable a partir de nuestra diversidad biológica. Estos fundamentos corresponden al marco de desarrollo de la estrategia.

**Participación:** los distintos sectores sociales deben participar en la definición e implementación de las estrategias de conservación de la biodiversidad. El Estado persigue asegurar y promover la participación y la consulta pública a fin de entender los intereses y necesidades para construir acuerdos basados en objetivos y acciones comunes.

**Justicia y Equidad:** entre grupos sociales, étnicos, género y generaciones, en la distribución de los beneficios del uso sustentable de la biodiversidad y en los costos de la conservación.

**Respeto:** a toda forma de vida y a las diferentes formas de conocimiento y uso sustentable de la biodiversidad generadas y transmitidas a través de las generaciones.

**Compromiso:** con la preservación, restauración, conservación y usos sustentable de la biodiversidad.

**Responsabilidad:** de la sociedad en su conjunto, en especial de todos los actores involucrados en la Estrategia.

### 4.3. Principios

Los siguientes principios guiarán la implementación de la Estrategia Regional de Biodiversidad:

**Prevención:** prevenir el deterioro de nuestra biodiversidad es menos costoso, más eficiente, eficaz y equitativo que su recuperación y reposición.

**Responsabilidad individual y colectiva:** todos los chilenos tienen la obligación de asegurar el uso sustentable y de promover la conservación de la Biodiversidad entre los actores.

**Cooperación entre actores:** la realización de acciones complementarias entre los agentes privados, públicos y las organizaciones ciudadanas son requisitos para la gestión sustentable de la biodiversidad.

**Decisiones informadas:** el uso sustentable de la biodiversidad debe fundarse tanto sobre la experiencia acumulada como la mejor información disponible, estableciendo claramente los niveles de riesgo.

**Responsabilidad global:** el país reafirma sus compromisos ambientales internacionales y su disposición a ayudar a resolver los problemas globales y a promover la cooperación internacional.

**Uso sustentable:** surge de la necesidad de encontrar, por una parte, métodos de extracción que permitan la sustentabilidad de la actividad productiva, y por otra parte, alternativas de uso no extractivo de la biodiversidad que sean a la vez sustentables y económicamente rentables.

**Educación ambiental y conciencia pública:** para asegurar la puesta en valor de la biodiversidad, lo que facilita tanto la implementación de acciones de protección a nivel local, como la aprobación de políticas y regulaciones de protección a nivel nacional.

**Respeto por los conocimientos tradicionales:** a toda forma de vida y a las diferentes formas de conocimiento y uso de la biodiversidad generadas y transmitidas a través de generaciones.

**Respeto a los derechos públicos, privados y comunes:** la gestión de la biodiversidad requiere del reconocimiento de los derechos existentes, sean estos de carácter privado, público y/o comunitario. Al mismo tiempo, dichos titulares deben respetar e integrar en el uso de la biodiversidad el concepto de servicios ambientales y sociales que dicha biodiversidad cumple.

**Consideración de los servicios ambientales de la biodiversidad:** la contribución de la biodiversidad como una fuente de riqueza que sustenta las muchas y variadas formas productivas de la sociedad y el bienestar general de la población.

## **5. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS DE LA ESTRATEGIA REGIONAL DE BIODIVERSIDAD**

### **5.1. Objetivo General**

*Conservar la biodiversidad del país y de la Región de Atacama, promoviendo su gestión sustentable, con el objeto de resguardar su capacidad vital y garantizar el acceso a los beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.*

### **5.2 Objetivos Específicos**

- *Se mantendrán y restaurarán, en la medida de lo posible, hábitats y ecosistemas naturales y se protegerán aquellos ecosistemas que han sido modificados en entornos productivos y urbanos.*
- *Se propondrán acciones que apunten a la supervivencia en el largo plazo de la biodiversidad representativa en el ámbito de los ecosistemas, especies y ecosistemas del país, comenzando con el establecimiento, al menos, de la protección al menos del 10% de la superficie de cada uno de los ecosistemas relevantes.*
- *Se establecerán las condiciones y se fomentarán las líneas de acción que aseguren el mantenimiento de las poblaciones de flora y fauna viables en entornos naturales así como las acciones que permitan la conservación ex situ.*
- *Se incentivarán las acciones que permitan demostrar el valor de conservación de la biodiversidad y por lo tanto promover cambios de comportamiento y de toma de decisión de los actores económicos que están directamente relacionados con el uso de la biodiversidad.*
- *Se promoverán, por una parte, los métodos de extracción que eviten la sobreexplotación de los recursos extraídos y permitan la sustentabilidad de la actividad productiva, y por otra parte, alternativas de uso no extractivos de la biodiversidad que sean a la vez sustentables y económicamente rentables.*
- *Se fortalecerá y mejorará la coordinación del actual sistema de gestión pública sobre la biodiversidad, en particular la creación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, públicas y privadas, terrestres y acuáticas, perfeccionando el marco jurídico e institucional y desarrollando nuevos instrumentos de gestión tales como los de ordenamiento territorial, áreas protegidas con diversas categorías de protección, normas, incentivos entre otros.*
- *Se reforzarán las acciones de investigación requeridas para la generación de conocimiento sobre conservación y uso sustentable de la biodiversidad en el país.*
- *Se apoyará el fortalecimiento, armonización e integración de los sistemas de información y programas de educación actualmente disponibles y su aplicación a la gestión y el diseño de políticas, estableciendo mecanismos que permitan la participación de los diversos actores interesados en acceder y/o aportar al sistema.*

- *Se entregarán conocimientos a través de los sistemas de educación formal y no formales para fortalecer la relación y contacto de la ciudadanía con la biodiversidad, facilitando de este modo, el aprendizaje de prácticas de uso sustentable del patrimonio natural y el conocimiento de los atributos y las funciones de la diversidad biológica.*
- *Se fortalecerá la conservación de la Biodiversidad en el Medio Urbano generando espacios y condiciones, en ambientes públicos y domiciliarios, para el desarrollo de la flora y fauna nativa que faciliten la cercanía de las personas con la naturaleza.*

**6. LÍNEAMIENTOS ESTRATÉGICOS NACIONALES Y LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS REGIONALES**

**6.1. LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°1**

**ASEGURAR LA CONSERVACIÓN Y LA RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DE MANERA DE REDUCIR DE FORMA IMPORTANTE EL RITMO ACTUAL DE PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.**

**6.1.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. *Gestionar la creación de nuevas Áreas Protegidas proponiendo la protección oficial de muestras representativas de los Ecosistemas identificados como relevantes para la Región de Atacama.*
- b. *Administrar y gestionar una Cartera Única de Sitios Prioritarios, terrestres y marinos, donde se gestionará un conjunto de ellos para la creación de nuevas Áreas Protegidas.*
- c. *Desarrollar programas de levantamiento de información en cada uno de estos sitios prioritarios que conforman la cartera, con la finalidad de determinar niveles de endemismos representativos de la región, riqueza y abundancia de las especies, tanto vegetales como animales y sus estados de conservación.*
- d. *Identificar las Especies Exóticas Invasoras y aplicar medidas para su erradicación.*
- e. *Identificar y catastrar la variedad de Humedales, para su valoración y resguardo.*
- f. *Conocer, proteger y monitorear los Humedales de la Región de Atacama.*
- g. *Continuar con el proceso de implementación del Área Marina y Costera Protegida.*
- h. *Avanzar hacia la protección oficial y efectiva de la cartera única de Sitios Prioritarios.*
- i. *Mitigar el avance de la desertificación conservando los ecosistemas y promoviendo la reforestación con especies nativas.*
- j. *Resguardar los Ecosistemas de Humedales Altoandinos como reservas de agua dulce, promoviendo la protección y el uso sustentable en las actividades productivas.*
- k. *Promover la conservación de la biodiversidad de las Cuencas Hidrográficas del Río Copiapó y Huasco incorporando criterios ambientales en la Gestión del Recurso Hídrico.*
- l. *Aumentar el conocimiento y la creación de áreas protegidas de Ecosistemas Marinos.*
- m. *Promover y gestionar la creación de Áreas Protegidas Privadas que aporten al resguardo de los ecosistemas con baja representación oficial.*

- n. *Elaborar y actualizar los instrumentos de Planificación de las Áreas Protegidas: Planes de Manejo, Guías de Manejo y Planes Generales de Administración.*
- o. *Implementar la Ley de Bosque Nativo con énfasis en la gestión de las formaciones xerofíticas de las zonas áridas y semiáridas.*
- p. *Proponer la protección legal de los Sistemas de Vegas y Bofedales de Atacama en el marco del Código de Aguas.*
- q. *Solicitar la desafectación de las Áreas Aptas para la Acuicultura que estén insertas o en frente de Áreas Protegidas, para garantizar la continuidad ecológica.*
- r. *Completar la caracterización de la Biodiversidad de los Sitios Prioritarios de Atacama.*
- s. *Diseñar y elaborar tres estudios provinciales sobre servicios ambientales, usos y valoración económica de la Biodiversidad Atacameña.*

## **6.2 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N° 2**

### **ASEGURAR LA PRESERVACIÓN DE ESPECIES Y DEL PATRIMONIO GENÉTICO**

#### **6.2.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. *Identificar el estado de conservación de la biodiversidad de Atacama con criterios modernos, considerando principalmente parámetros biológicos regionales, tales como su distribución y abundancia regional. Se propone la creación de un Índice de Conservación Prioritaria.*
- b. *Potenciar la Conservación ex – situ gestionando y resguardando en Banco de Germoplasma, muestras genéticas de las especies de Flora y Vegetación Regionales, con énfasis en aquellas con problemas de conservación y las endémicas, y que permitan mantener y reguardar características genómicas propias de cada individuo y de cada especie.*
- c. *Potenciar la Conservación Ex – situ de la Flora Nativa de Atacama desarrollando las etapas del proceso para la implementación del Jardín Botánico para Atacama.*
- d. *Elaboración, implementación y seguimiento de Planes de Conservación de especies amenazadas.*
- e. *Diseñar e Implementar un Centro Regional de Rehabilitación y/o rescate de Fauna Silvestre.*
- f. *Mantener y fortalecer el monitoreo de las variables biológicas en Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios*
- g. *Establecer la distribución espacial de las especies nativas con problemas de conservación para su adecuada gestión.*



- h. Profundizar el estudio de las Especies de Flora Endémicas de Atacama con énfasis en aquellas con problemas de conservación y las Potencialmente Extintas.*
- i. Mejorar la información sobre Vertebrados Terrestre con énfasis en Reptiles, Anfibios, Mamíferos (Guanaco y Puma), Micromamíferos y aves Rapaces.*
- j. Elaborar, implementar y monitorear Planes de Conservación de las Especies que resulten Amenazadas en la Región de Atacama..*
- k. Diseñar e implementar un Sistema de Monitoreo permanente para el recurso de las Algas pardas en el Borde Costero de Atacama.*
- l. Completar la propuesta para el establecimiento del estado de conservación para las 77 especies vegetales endémicas y las especies con distribución espacial entre las regiones de Atacama y Coquimbo.*

### **6.3 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°3**

#### **PROMOVER LAS PRÁCTICAS PRODUCTIVAS SUSTENTABLES QUE ASEGUREN EL MANTENIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD**

##### **6.3.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. Identificar y definir en conjunto con los distintos sectores productivos, pequeños, medianos y grandes productores, prácticas productivas sustentables de aplicación voluntaria que puedan ser implementadas permanentemente en los sectores.*
- b. Generar y difundir Manuales con Buenas Prácticas para que sean aplicadas en actividades de crianería (pastoreo), pirquinería, pesca artesanal, agricultura, producción de hierbas medicinales, extracción de algas pardas, turismo de intereses especiales, rally, raid, producción de carbón, etc.*
- c. Promover la planificación participativa sustentable de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para su uso en actividades turísticas, recreativas y de educación ambiental.*
- d. Reforzar y fiscalizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en todos los ámbitos productivos regionales.*
- e. Fomentar el equilibrio entre el crecimiento urbano y los espacios de valor natural insertos o aledaños.*

### **6.4 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°4**

#### **FORTALECER LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL E INTERSECTORIAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD**

##### **6.4.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. Consolidar el Comité Regional de Biodiversidad como la instancia de gestión de la Biodiversidad de Atacama con participación representativa de todos los sectores de la sociedad.*

- b. Relevar el rol que le corresponde a cada actor de la sociedad en la gestión de la vida silvestre.*
- c. Constituir y poner en operación las instancias de coordinación que se requieran para abordar temas relevantes, de alto grado de complejidad, estratégicos y de interés regional.*
- d. Fortalecer la protección y conservación de las Áreas protegidas existentes con el apoyo de todas instituciones competentes.*
- e. Apoyar técnicamente la Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas e incorporar criterios para la conservación de la Biodiversidad.*
- f. Identificar vacíos y solicitar cambios legales para mejorar las competencias de las instituciones en su desempeño para la conservación de la naturaleza.*
- g. Relevar en los Instrumentos de Planificación el valor de la Conservación de la Biodiversidad: Estrategias de Desarrollo, Planes de Desarrollo Comunal e Instrumentos de Planificación Territorial.*
- h. Fortalecer el vínculo de los organismos públicos con competencias en Biodiversidad, con Universidades y Centros de Investigación regionales y nacionales.*
- i. Contar con profesionales y técnicos de los servicios públicos permanentemente capacitados para prevenir e implementar medidas de mitigación frente a potenciales impactos.*
- j. Generar instancias de intercambio de información entre los servicios que conforman el Comité Regional de Biodiversidad.*

## **6.5 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°5**

### **ESTABLECER LOS MECANISMOS FORMALES Y NO FORMALES REQUERIDOS PARA ASEGURAR UNA ÓPTIMA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD**

#### **6.5.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. Facilitar la cooperación pública privada que aporte al cumplimiento de la conservación de la biodiversidad planteados en los objetivos y líneas estratégicas de este instrumento.*
- b. En el marco del SEIA, proponer a titulares públicos o privados, Compromisos Ambientales voluntarios y medidas de compensación que aporten a la conservación efectiva de la Biodiversidad: Apadrinamiento de Sitios Prioritarios, Resguardo de material genético de Especies Amenazadas en Bancos de Germoplasma, Aportes para la definición de Protocolos de reproducción, principalmente de especies amenazadas o endémicas y Estudios de la Fauna con énfasis en las amenazadas.*

- c. *Gestionar la instalación de señalética, con materiales y contenidos pertinentes, para el acceso y la interpretación ambiental en Sitios Prioritarios y Áreas Protegidas.*

## **6.6 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°6**

### **FORTALECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, LA CONCIENCIA PÚBLICA Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA BIODIVERSIDAD**

#### **6.6.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. *Fortalecer la educación ambiental y conciencia pública para incrementar la responsabilidad ambiental ciudadana.*
- b. *Diseñar un Sistema de Información sobre Biodiversidad regional que esté al alcance de todos los actores de la sociedad.*
- c. *Elaborar Planes de Difusión y Educación ambiental que involucre un alto porcentaje de la población atacameña.*
- d. *Generar información pertinente sobre biodiversidad de Atacama que se ponga a disposición de educadores y que sea posible de incorporar en actividades educativas.*
- e. *Incentivar e informar a las Organizaciones sociales, comunidades locales y pueblos indígenas para desarrollar proyectos del Fondo de Protección Ambiental (FPA)*
- f. *Difundir la legislación ambiental y la normativa vigente para la conservación de la Biodiversidad.*
- g. *Diseñar e implementar instrumentos para registrar la percepción ciudadana sobre la conservación de la naturaleza y el rol de los servicios públicos y agentes privados.*
- h. *Incrementar el acceso de la población vulnerable a Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios bajo los conceptos del Programa de “Espacios Naturales para la Equidad”.*

## **6.7 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°7**

### **FORTALECER Y COORDINAR LA INVESTIGACIÓN QUE PERMITA MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD**

#### **6.7.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. *Generar información sobre las especies presentes en la escala regional para aportar al proceso de Clasificación de Especies de acuerdo al Reglamento vigente.*

- b. *Estudiar las aplicaciones potenciales y usos de las especies vegetales, complementando la investigación científica con los conocimientos ancestrales.*
- c. *Estudiar en detalle la distribución espacial y las propiedades de las especies endémicas de la Flora Nativa de Atacama con énfasis en las que tienen problemas de conservación y aquellas Potencialmente Extintas.*
- d. *Definir científicamente los protocolos de reproducción para las especies de Flora y Vegetación, con énfasis en aquellas con problemas de conservación.*
- e. *Fortalecer y potenciar la gestión de la Unidad de Pasivos Ambientales y Ecosistemas del Centro Regional de Investigación y Desarrollo Sustentable de Atacama (CRIDESAT).*
- f. *Relevar el Rol académico de las instituciones de Educación Superior, para la formación de masa crítica regional que aporte en los ámbitos educativos, técnicos y productivos.*
- g. *Mejorar la información sobre la fauna terrestre presente en la Región de Atacama*
- h. *Incrementar las posibilidades de capacitación permanente para los actores públicos y privados*

#### **6.8 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°8**

##### **CONSOLIDAR LOS MECANISMOS PARA EL FINANCIAMIENTO REQUERIDO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD**

###### **6.8.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. *Proponer un Convenio de Programación para el financiamiento del Plan de Acción de Largo Plazo 2010 – 2017 para su financiamiento en las instancias del Gobierno Regional.*
- b. *Gestionar con las autoridades regionales y organismo privados la creación de un Fondo Anual permanente para el financiamiento de las acciones asociadas a la Biodiversidad.*
- c. *Enfatizar en la planificación y en el incremento del financiamiento sectorial de los servicios miembros del Comité Regional de Biodiversidad.*

#### **6.9 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N° 9**

##### **FORTALECIMIENTO DE LOS ESPACIOS Y CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL MEDIO URBANO**

###### **6.9.1 Lineamientos Específicos Regionales**

- a. *Establecer criterios para el crecimiento urbano en armonía con la naturaleza inserta y/o aledaña.*

- b. Gestionar en las instancias formales el aumento de la forestación urbana con especies nativas.*
- c. Efectuar un Diagnóstico Regional sobre las Áreas Verdes Urbanas y su composición de especies nativas y exóticas.*
- d. Aumentar la superficie de Áreas Verdes hasta alcanzar el estándar de 9m<sup>2</sup>/ha por habitante en las comunas de Atacama.*
- e. Generar las condiciones en espacios públicos y domiciliarios para el desarrollo de la avifauna que habita en el medio urbano.*
- f. Promover y Difundir las ventajas de las especies arbóreas nativas, respecto a su crecimiento, demandas de suelos, calidad de la sombra y consumos de agua, etc.*

**7. PLAN DE ACCIÓN DE LARGO PLAZO 2010 - 2017 PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD DE ATACAMA**

**6.1 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°1**

**ASEGURAR LA CONSERVACIÓN Y LA RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DE MANERA DE REDUCIR DE FORMA IMPORTANTE EL RITMO ACTUAL DE PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.**

*6.1.1 Plan de Acción*

- a. **Protección Oficial de áreas representativas de los 4 Ecosistemas Relevantes identificados para la Región de Atacama, para avanzar en la meta de resguardar el 10% de su superficie.**
- b. **Realizar gestiones para la Protección Oficial y Protección efectiva de un conjunto de 9 Sitios Prioritarios seleccionados.**
- c. **Elaboración y actualización de los Planes de Manejo de las Áreas Bajo Protección Oficial**

Se actualizarán planes de manejo para las siguientes áreas protegidas:

- Parque Nacional Nevado de Tres Cruces (2010)
- Parque Nacional Llanos de Challe (2011)
- Parque Nacional Pan de Azúcar (2012)

Se elaborarán planes de manejo para las siguientes áreas protegidas:

- Sitio RAMSAR “Complejo Lacustre Laguna Sta. Rosa – Laguna Negro Francisco (2011)
- Área Marina y Costera Protegida Isla Grande de Atacama (2010)
- Reserva Marina Isla Chañaral
- Zona de Interés Turístico “Salar de Maricunga - Ojos del Salado”

- d. **Realizar un Estudio para la identificación de las Especies Exóticas Invasoras y su impacto sobre la Biodiversidad de Atacama**
- e. **Diseño e Implementación de un Modelo de Monitoreo para el registro de variables meteorológicas, físicas, químicas y biológicas de Humedales insertos en Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios.**
- f. **Implementación de un Sistema Regional de Monitoreo y de Gestión para el Uso Sustentable de las Algas Pardas en el Borde Costero de Atacama.**

**6.2 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N° 2**

**ASEGURAR LA PRESERVACIÓN DE ESPECIES Y DEL PATRIMONIO GENÉTICO**

*6.2.1 Plan de Acción*

#### **a. Gestionar e Implementar Un Proyecto Jardín Botánico para Atacama**

El proyecto de un Jardín Botánico para Atacama se gesta a partir de la publicación del Libro Rojo de Atacama en el año 2008, donde se señala la necesidad de abordar la Conservación ex situ dado el bajo porcentaje de protección de ecosistemas y de las especies vegetales en áreas protegidas. Durante el año 2008 y 2009 se han realizado las gestiones por parte de un equipo de trabajo surgido en el Comité Regional de Biodiversidad y que está integrado por Seremi MINVU, Seremi Agricultura, CONAF y CONAMA. El proyecto busca aportar al proceso de resguardo del Patrimonio Natural de Atacama, que actualmente cuenta con un bajo porcentaje de Áreas Protegidas cuya superficie regional alcanza al 2,48%.

El financiamiento del proyecto se está gestionando a través del FNDR y su calificación técnica es RS. Se está a la espera del financiamiento para iniciar el estudio de prefactibilidad que definirá las características de este proyecto, que con urgencia pretende poner bajo resguardo las especies vegetales con problemas de conservación y las endémicas. Además considera la protección de muestras representativas de los ecosistemas relevantes definidos para Atacama, donde se disponga además de jardines temáticos en que destaquen grupos de especies como las cactáceas, geófitas, además de los árboles y arbustos nativos.

El libro Rojo de la Flora y de los Sitios Prioritarios para la Conservación determinó que en la Región de Atacama existen 980 especies de plantas vasculares nativas, de las cuales el 9,6% se encuentra en las categorías En Peligro (EP) o Vulnerable (VU), lo que representa un desafío en términos de su conservación ex situ. Este porcentaje de especies con problemas de conservación aumenta a cerca del 27% si se incluye a las especies Insuficientemente Conocidas de las subcategoría potencialmente Extintas (IC(EX?)), En Peligro (IC(EP?)) o Vulnerable (IC(VU?)). El 54% de las especies nativas tienen sus límites sur o norte de distribución en la región. Un 12,3% de especies con límite sur en la región está en categoría EP o VU (12,3%), mientras que un 10,2% de especies con su límite norte en la región están en estas categorías. Las formas de vida árbol (38,5%) y cactáceas (31,1%) tienen una alta proporción de sus especies con problemas de conservación. Un cuarto de la flora endémica de la Región de Atacama tiene problemas de conservación. *Un 37,6% de las cactáceas y un 34,8% de los arbustos endémicos de la Región de Atacama tienen problemas de conservación.* Las comunas de Chañaral (11,1%), Freirina (9,3%) y Caldera (9,1%) poseen un mayor porcentaje de su flora con problemas de conservación. La proporción de especies con problemas de conservación a nivel provincial disminuye desde Huasco (9,0%) por el sur hasta Chañaral (7,9%), por el norte (Squeo et al, 2008).

**En el Cáp. 20 del Libro Rojo de Atacama “Conservación ex – situ”, se señalan los “Desafíos futuros” a tener en cuenta:**

- 1. La cada vez menor superficie disponible para conservación in situ, la degradación y creciente presión sobre los ecosistemas naturales, sumado a los escenarios climáticos futuros (Juliá et al. Capítulo 3) harán más que necesario, sino más bien imprescindible, la realización de esfuerzos de conservación ex situ en el país, en especial en las zonas áridas.*
- 2. En estos escenarios, sin duda que uno de los grandes desafíos para el país y por ende para la Región de Atacama, es asegurar la conservación y disponibilidad futura del patrimonio genético. Dado que la conservación in situ de todas las especies, aunque ideal no es realista, se deben redoblar los esfuerzos en conservación ex situ, **principalmente a través de Jardines Botánicos y Banco de Semillas.***

3. *Urgentes esfuerzos deben ser realizados para conservar las especies En Peligro y Vulnerable de la Región de Atacama, especialmente aquellas especies endémicas regionales (Squeo et al. Capítulo 4, Tabla 7). Esta necesidad es aún más urgente debido a que la mayoría de ellas no están protegidas en Parques o Reservas Nacionales (Squeo et al. Capítulo 8).*
4. *Un porcentaje no menor (un poco más del 10%), de las especies En Peligro y Vulnerable de la región tienen su límite norte o sur de distribución en la Región de Atacama (Squeo et al. Capítulo 4). Las poblaciones localizadas en los extremos del rango de distribución de una especie de amplia distribución, tienen pool genéticos adaptados a condiciones locales, normalmente diferentes al pool genético de las poblaciones del centro de su rango de distribución. Por ello, esfuerzos en conservación ex situ también deben ser enfocados en estas poblaciones.*
5. *Los programas de conservación ex situ representan una excelente oportunidad para recopilar y generar conocimiento sobre las especies Insuficientemente Conocidas.*
6. *El desarrollo de un Jardín Botánico Regional de Atacama y Jardines Botánicos Comunales son una alternativa necesaria no sólo para conservar la diversidad vegetal, sino que también para promover el conocimiento, difusión e investigación de la flora regional. Los Bancos de semillas, como el localizado en la Región de Coquimbo, sin duda que ayudan bastante para preservar la flora de la Región de Atacama. Lo importante es que, independiente de las iniciativas, éstas sean coordinadas y enmarcadas en la Estrategia Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica.*

**- Funciones potenciales del Jardín Botánico:**

1. Conservación de muestras representativas de la Biodiversidad regional
2. Investigación de los aspectos reproductivos de las especies
3. Viverización de especies para forestación urbana, jardines particulares y públicos.
4. Educación Ambiental
5. Recreación
6. Turismo Urbano
7. Recuperación e integración de espacios del entorno urbano

**b. Diseño, construcción e implementación de un Centro Regional de Rehabilitación y/o rescate de Fauna**

Según el libro “Biodiversidad de Chile: Patrimonio y desafíos” la conservación ex situ se define como la mantención de individuos de una especie silvestre fuera de su ambiente natural con el fin último de su reintroducción al medio silvestre. A su vez, la Convención de Biodiversidad la define como “la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales. No obstante, por si sólo, la conservación ex situ no asegura la conservación de las especies en riesgo de extinción.

Los Centros de rehabilitación o rescate corresponden a los planteles destinados a la mantención y recuperación de especímenes de la fauna silvestre afectados por actividades antrópicas, tales como caza o capturas ilícitas, contaminación o factores ambientales. Estos



planteles se considerarán como lugares de tránsito a centros de reproducción, áreas silvestres protegidas del Estado o para su liberación en un medio silvestre.

Este tipo de establecimiento de tenencia de fauna nativa silvestre chilena están regulados en Chile por la Ley de Caza (Ley 19.473, 1996) y su Reglamento (Decreto Supremo 5, Ministerio de Agricultura, 1998).

La Región de Atacama junto a otras 6 regiones no posee un Centro de Rehabilitación, caso que también se da para el caso de Centros de Reproducción. Asimismo, registra un número de 3 criaderos, que es la menor cantidad a nivel nacional.

La problemática del Guanaco con el recurrente ataque de perros asilvestrados, la cacería ilegal de estos mismos ejemplares, los atropellos en rutas, donde se incluyen los zorros. Los ejemplares heridos y afectados por cacerías en el campo y la ciudad, y que tiene a las rapaces como sus principales víctimas, justifican la instalación de este tipo de establecimientos.

### **c. Plan para la protección efectiva del Guanaco a escala regional.**

El guanaco es la especie ícono de la Biodiversidad de Atacama y actualmente, debido a las presiones antrópicas, está sufriendo un progresivo deterioro de sus poblaciones. Las principales amenazas están dadas por factores antrópicos (perros, cacería, atropellos, etc), pero también existen factores climáticos que tienen como efecto la falta de forraje y que están originando muertes de los ejemplares que se concentran en la alta cordillera. Los datos de los últimos años indican severas bajas poblacionales en los Parques Nacionales Pan de Azúcar (De casi 200 a 26) y Llanos de Challe (De 3.000 aprox. a no más de 500) que amerita el tomar medidas inmediatas y que se proyecten a largo plazo.

En lo concreto, se requiere gestionar el financiamiento para conocer en detalle a la especie y su hábitat, además de mitigar los impactos de la acción antrópica. Los siguientes serían los puntos que la implementación de este Plan Regional debe dar respuesta:

- Áreas de concentración y distribución (puntos de descanso, alimentación, reproducción, desplazamiento, etc).
- Aproximación a la población total de la especie.
- Identificación de las amenazadas y su origen.
- Plan de Fiscalización interinstitucional.
- Plan de difusión y Educación Ambiental para la población atacameña
- Plan de monitoreo regional
- Gestiones para el apoyo y la colaboración con involucramiento de las comunidades indígenas, comunidades locales, municipios y sector productivo.

### **d. Actualizar y poner en ejecución los Planes nacionales de Conservación de las Especies amenazadas de Lama guanicoe (Guanaco) y Pelecanoides garnotii (Yunco)**

#### **6.3 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°3**

#### **PROMOVER LAS PRÁCTICAS PRODUCTIVAS SUSTENTABLES QUE ASEGUREN EL MANTENIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD**

##### **6.3.1. Plan de Acción**

*a. Crear un Manual General y manuales diferenciados con propuestas de Prácticas Productivas Sustentables para la conservación de la Biodiversidad, en los siguientes ámbitos y/o actividades: pirquinería, criancería, pesca artesanal, extracción de algas, raid, rallies, producción de leña y carbón, extracción de hierbas medicinales, actividades turísticas y actividades agrícolas en general.*

#### **6.4 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°4**

### **FORTALECER LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL E INTERSECTORIAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD**

#### **6.4.1 Plan de Acción**

*a. Anualmente se consensuará en el Comité Operativo Regional de Biodiversidad un Plan Operativo para la implementación y Seguimiento de la Estrategia Regional de Biodiversidad.*

*b. Se crearan unidades provinciales de Gestión de la Biodiversidad, bajo los lineamientos que establezca el Comité Regional. La unidad piloto se creará en Huasco y será coordinada por la Oficina Provincial de CONAF.*

*c. En este periodo no se incorporaran nuevos miembros al Comité Operativo, en su defecto y en la medida que los temas de interés lo ameriten, se crearán nuevas subcomisiones temáticas, con duración específica para resolver los asuntos sometidos a consideración*

*d. Diseñar y ejecutar anualmente un programa de capacitación para los integrantes del Comité Regional de Biodiversidad*

#### **6.5 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°5**

### **ESTABLECER LOS MECANISMOS FORMALES Y NO FORMALES REQUERIDOS PARA ASEGURAR UNA ÓPTIMA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD**

#### **6.5.1. Plan de Acción**

*a. Gestionar proyecto para la instalación de señalética de Información e Interpretación Ambiental en el acceso y al interior de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios de la Región de Atacama.*

*b. Diseñar un Manual con Orientaciones y Sugerencias para el SEIA, dirigido al Comité Técnico e Inversionistas que aporten a la Conservación de la Biodiversidad.*

#### **6.6 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°6**

### **FORTALECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, LA CONCIENCIA PÚBLICA Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA BIODIVERSIDAD**

#### **6.6.1. Plan de Acción**

*a. Diseñar y ejecutar anualmente un programa de difusión, Educación Ambiental y de acceso a los espacios naturales protegidos.*

Incluirá:

- Preparación de material de difusión: Afiches, Dípticos.
- Celebración de algunas efemérides: Día del agua, Biodiversidad, Tierra, Medio Ambiente, Árboles, etc.
- 1 Taller y/o 1 Seminario de carácter regional: Taller de Humedales y Aves, por ejemplo.
- 1 Campaña asociada a un tema en particular: por ej. 1000 árboles para Atacama
- Ferias públicas: Mes del Medio Ambiente, etc.
- Educación Ambiental al aire libre en el marco del Programa de “Áreas Protegidas para la Equidad”.

***b. Diseñar e Implementar un Sistema de Información sobre la Biodiversidad de Atacama***

Se preparará una Página Web (institucional o independiente), donde se ingresará la información que se genere de estudios, monitoreos y cartografía. Se dispondrá en todas las instancias posibles tales como el SINIA, SNIT, etc.

**6.7 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°7**

**FORTALECER Y COORDINAR LA INVESTIGACIÓN QUE PERMITA MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD**

**6.7.1. Plan de Acción**

***a. Diseñar y Ejecutar tres estudios, uno por provincia, sobre Servicios Ambientales, usos y propiedades y valoración económica de la biodiversidad Atacameña.***

La Biodiversidad y los ecosistemas donde se contienen, brindan una amplia gama de servicios y funciones ecosistémicas que fueron presentadas en el capítulo que define este concepto. Si bien los valores estéticos, paisajísticos, recreativos y turístico son esenciales para conocer y valorar la biodiversidad, mucho más importantes resultan ser los servicios ecosistémicos que brindan para mantener la salud del planeta y al funcionamiento de la sociedad humana. Los usos y las propiedades de la biodiversidad, es un tema que se debe sistematizar y profundizar, apelando para ello a la investigación científica aplicada y al conocimiento ancestral de las comunidades indígenas y locales.

La biodiversidad es de gran importancia para la humanidad, ya sea desde el punto de vista económico, cultural, educativo, genético o ecológico. Por ejemplo, la pérdida de biodiversidad puede limitar la disponibilidad y explotación de especies de importancia alimenticia o medicinal, o bien afectar procesos a mayor escala como la estabilidad climática o la calidad del agua.

*Más del 40% de la economía mundial y alrededor del 80% de las necesidades de la población del mundo derivan de la diversidad biológica. La pérdida de ella amenaza estos servicios, y por lo tanto, a la sociedad en general.*

***b. Mejoramiento de Información de la Fauna Nativa de Atacama: Mamíferos (micromamíferos), Reptiles, Anfibios, Peces Continentales y Aves (Principalmente Rapaces) para el proceso de Clasificación de Especies (D.S. N°75 SEGPRES)***

Como se señaló en el Taller Científico, Atacama es la Región de Chile cuya fauna es la menos estudiada y considerada en la Investigación Científica de Chile. En este escenario se torna complejo abordar un proceso de elaboración de un “Libro Rojo de la Fauna terrestre de Atacama” dada la escasa información específica que existe para las especies de fauna que habitan la región. No obstante lo anterior, los antecedentes bibliográficos y de la propia Ley de Caza, indican que en la Región de Atacama habitan un total de 98 especies de fauna que tienen problemas de conservación, lo cual genera un marco de incertidumbre respecto de las acciones y las medidas que se deben implementar para resguardar a las especies frente a las presiones antrópicas.

Dado este marco se ha optado por mejorar la información para un conjunto de taxas, que serán el objeto de estudio para los próximos años. Las acciones que se emprendan deberán profundizar el conocimiento, entre otros aspectos de: la distribución geográfica, áreas de desplazamiento, biología, etología y ecología. Se definirá un conjunto de especies prioritarias.

El resultado final de cada trabajo, aportará al proceso de Clasificación de Especies de acuerdo al Reglamento. (D.S. N°75 SEGPRES)

#### **6.8 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N°8**

##### **CONSOLIDAR LOS MECANISMOS PARA EL FINANCIAMIENTO REQUERIDO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD**

###### **6.8.1. Plan de Acción**

*a. Proponer un Convenio de Programación para el financiamiento del Plan de Acción de Largo Plazo 2010 – 2017 para su financiamiento en las instancias del Gobierno Regional.*

*b. Gestionar con las empresas privadas la creación de un Fondo Anual permanente para el financiamiento de las acciones asociadas a la Conservación de la Biodiversidad.*

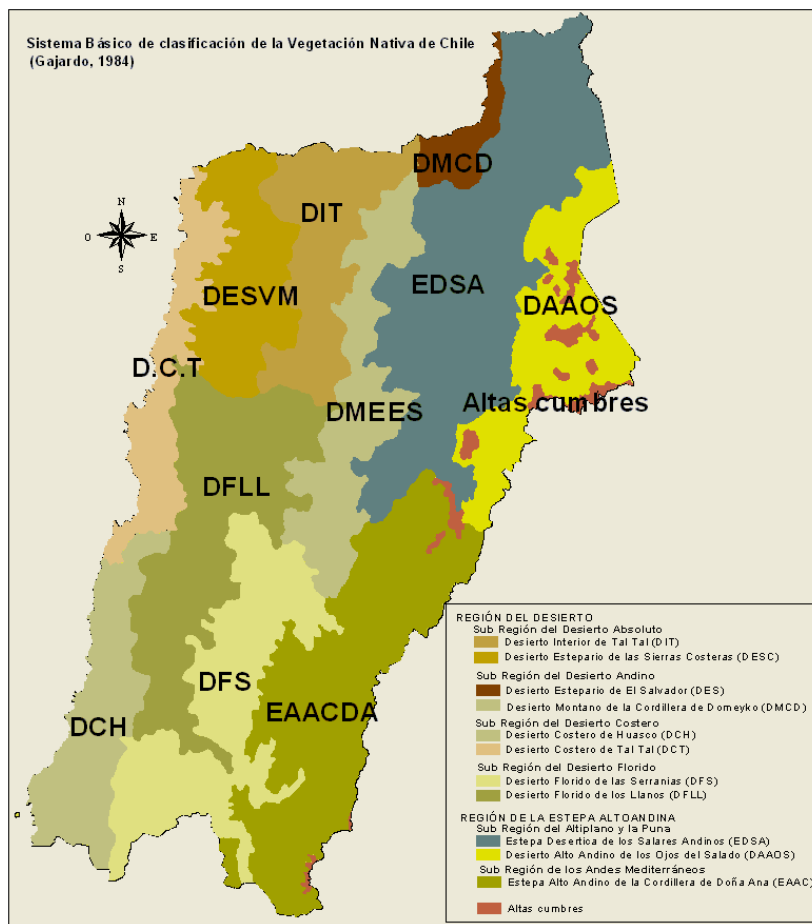
#### **6.9 LINEAMIENTO ESTRATÉGICO N° 9**

##### **FORTALECIMIENTO DE LOS ESPACIOS Y CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL MEDIO URBANO**

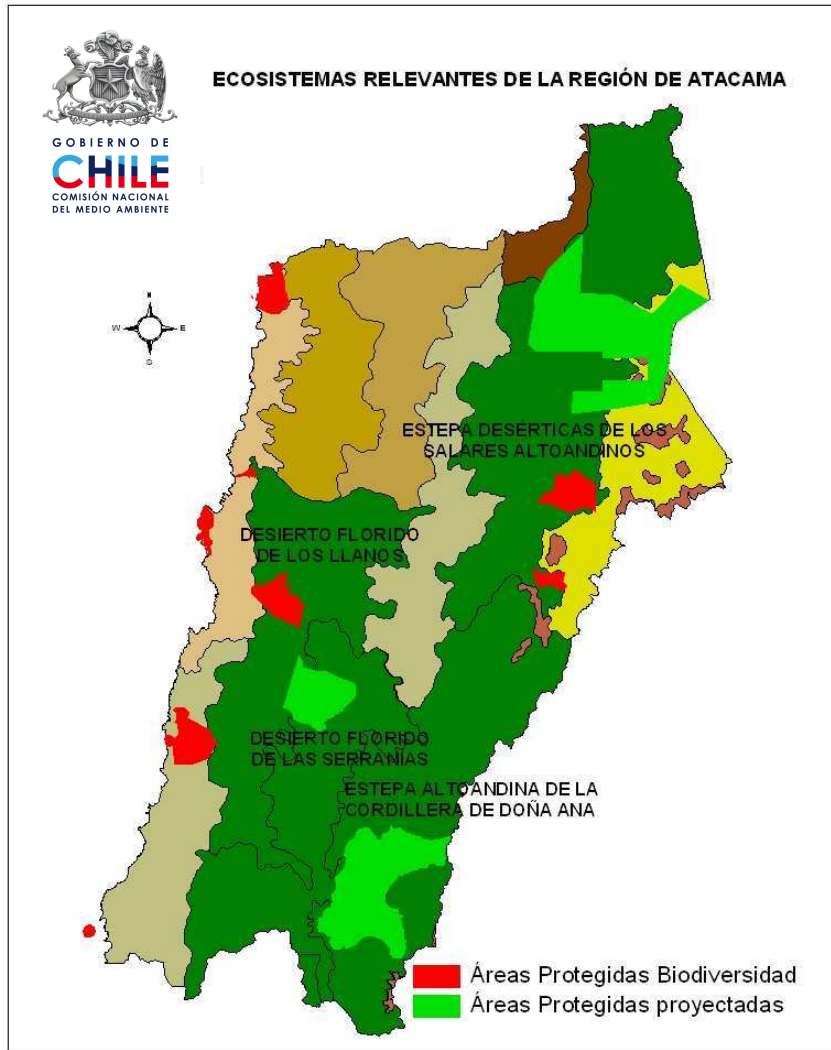
###### **6.9.1. Plan de Acción**

*a. Forestación de los espacios urbanos comunales, principalmente con especies nativas, buscando alcanzar el estándar internacional de 9m2/habitante, de manera paulatina.*

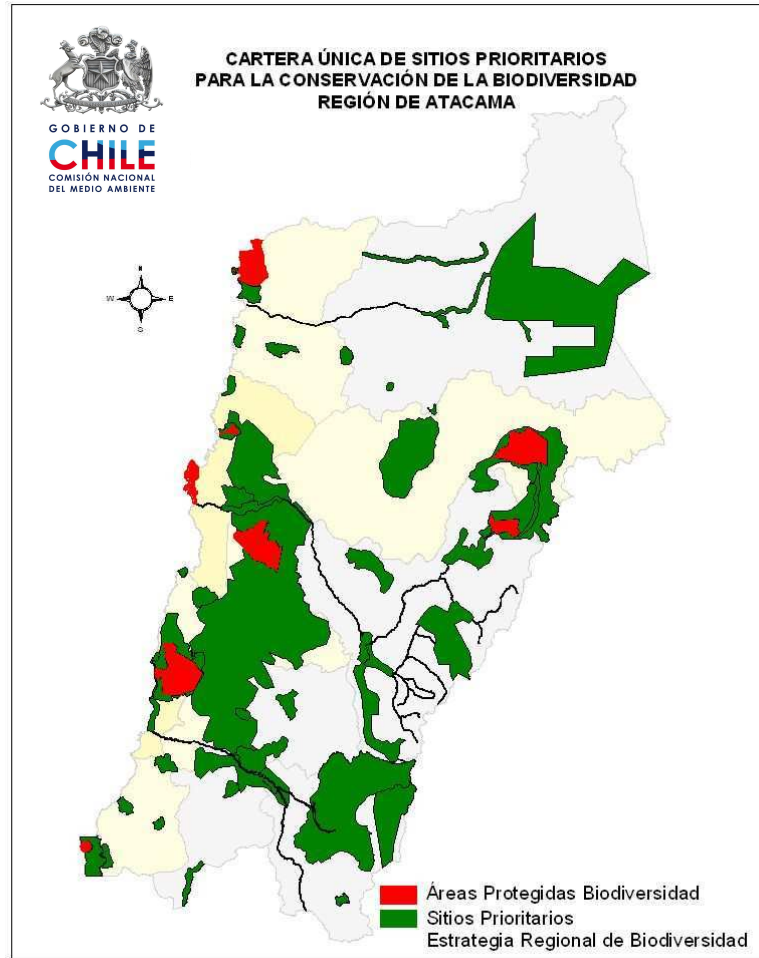
ANEXO Nº1. SISTEMA BÁSICO DE LA VEGETACIÓN NATIVA DE CHILE, ELABORADO POR RODOLFO GAJARDO EN 1984.



**ANEXO Nº2. MAPA DE ECOSISTEMAS RELEVANTES PRIORIZADOS, EN BASE A LA CLASIFICACIÓN DE GAJARDO (1984)**



**ANEXO N°3. CARTERA ÚNICA DE SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD DE ATACAMA.**



**ANEXO N°4. SITIOS PRIORITARIOS QUE SE GESTIONARÁN PARA LA CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS PARA SU PROTECCIÓN OFICIAL Y EFECTIVA EN EL PERIODO 2010 – 2017.**

