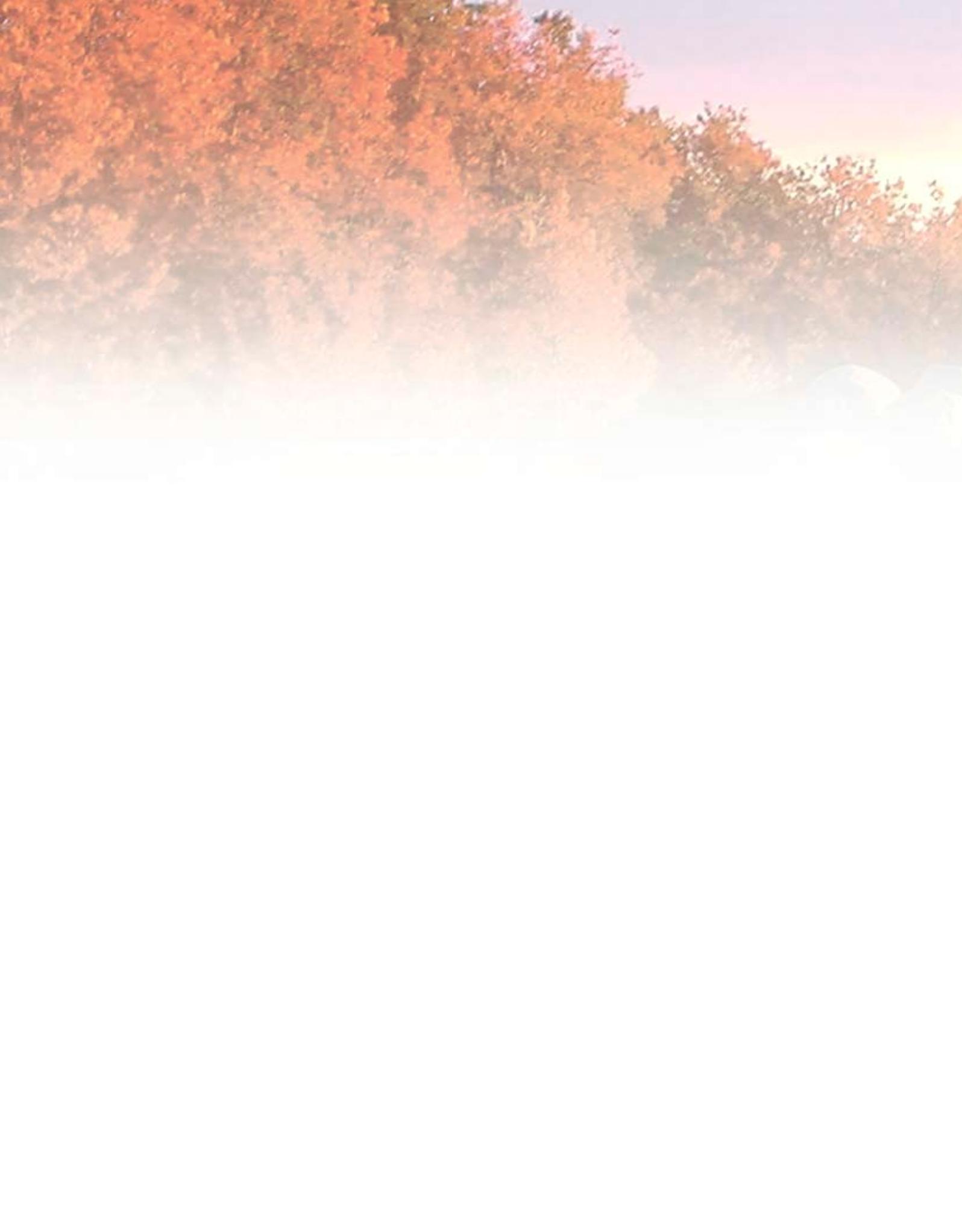


**Estrategia para la Conservación
de la Biodiversidad en la Región
Metropolitana de Santiago**

Planes de Acción
Avance 2007



INTRODUCCIÓN

A partir de la aprobación de la Estrategia Regional para la conservación de la biodiversidad en mayo de 2005, se elaboraron cuatro Planes de Acción correspondientes a los sitios prioritarios: Cordón Cantillana (Sitio Nº 1), El Roble (Sitio Nº 2), Santiago Andino (Sitio Nº 3, 4, 5, y 10) y Humedal Batuco (Sitio Nº 6), los cuales se encuentran en etapa de ejecución desde el año 2006.

El Avance de los Planes de Acción durante el año 2007, se caracterizó principalmente por presentar una amplia participación multisectorial y un avance sustantivo en el conocimiento de los diferentes sitios involucrados.

Respecto a la participación de los diferentes actores de la sociedad, se debe destacar la amplia participación de servicios públicos, organizaciones no gubernamentales (ONG), académicos de universidades e instituciones de investigación, empresarios y vecinos de las áreas y sitios prioritarios, lo cual permitió convertir los mencionados planes de acción, en directrices basados en la descentralización y en el involucramiento multisectorial, contribuyendo de esta manera a la obtención del objetivo final que es la conservación de la biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago.

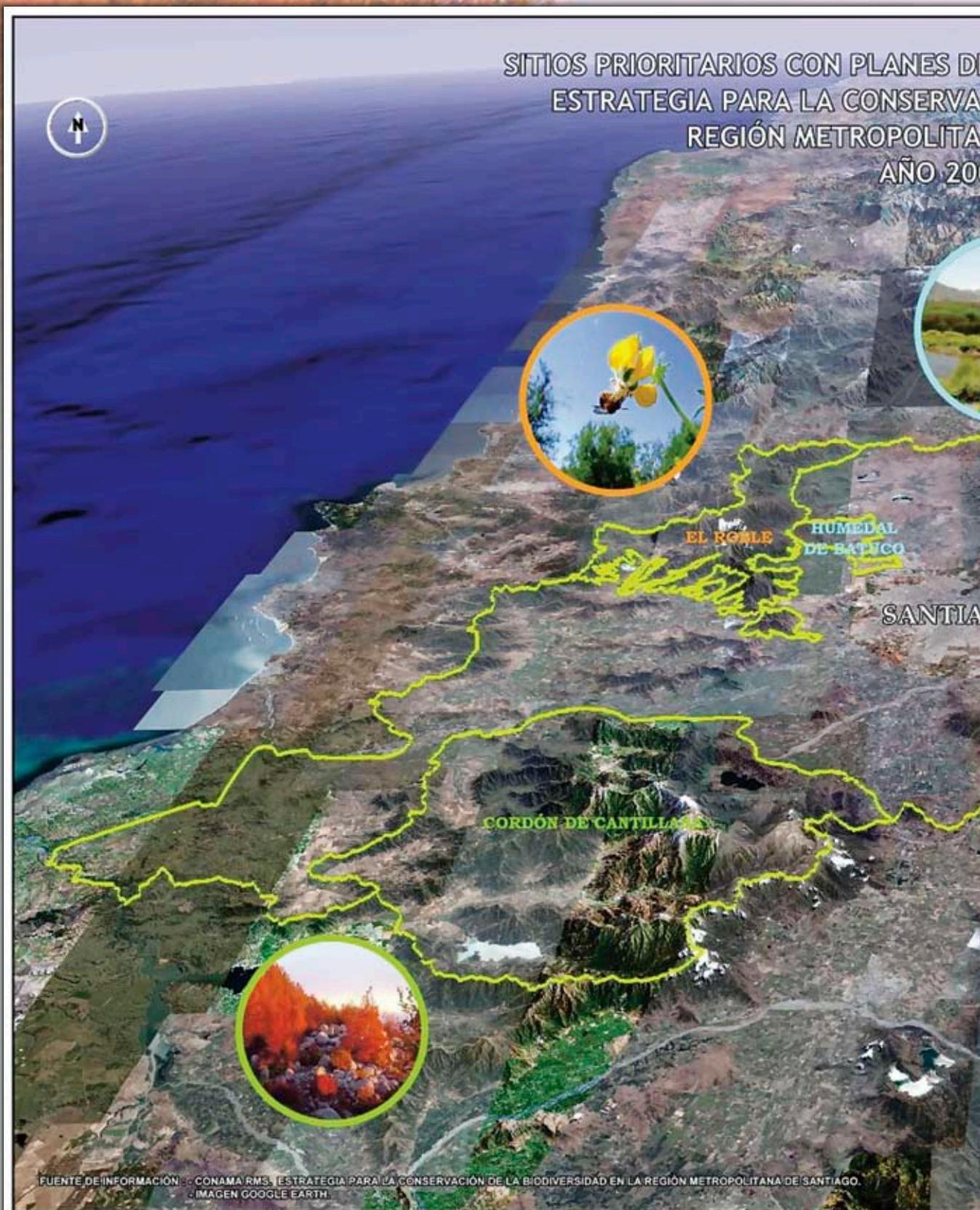
Otra de las características mencionadas que marcó la implementación de los planes de acción, fue el aumento en el conocimiento de los sitios insertos en ellos. Lo anterior, producto de la gran cantidad de información adquirida por los estudios licitados, tesis de grado y trabajos realizados por las Municipalidades, entre otros. Sin duda el enriquecimiento en información de los sectores aludidos, permite efectuar una gestión más eficiente en torno a la conservación, logrando afinar las líneas de acción asociados a los territorios involucrados.

En particular, el Plan de Acción para el Sitio Prioritario Cordón de Cantillana tuvo un énfasis especial en la definición de diferentes programas que en el futuro colaborarán de una forma activa en la conservación de la biodiversidad, lo cual se deberá reflejar en una óptima gestión del territorio local, en el uso sustentable de los recursos naturales y en el cambio cultural que permita sostener en el tiempo dicha conservación.

Este sello que ha marcado la ejecución de los planes durante el presente año, se ve reflejado en las acciones contenidas en el presente documento. Asimismo, dichas actividades permiten sentar las bases para orientar los desafíos del año 2008, los cuales debieran centrarse en la Compatibilización de la Conservación de la Biodiversidad, con las Prácticas Productivas Sustentables y el Desarrollo Local. Lo anterior, adquiere mayor fuerza en el Plan de Acción Santiago Andino, que a través de un proyecto financiado por Fondo CORFO Innova año 2007, podrá en forma concreta desarrollar un sistema de gestión territorial para ecosistemas de montaña, que apoye la toma de decisiones en la generación de planes de manejo predial y sistema de producción sustentable, maximizando sus beneficios sociales.

Finalmente, es necesario señalar que el camino recorrido en la ejecución de los diferentes planes de Acción, con todas dificultades que ello ha implicado, ha sido un aprendizaje que permite planificar de una mejor forma la senda a seguir durante los años venideros

SITIOS PRIORITARIOS CON PLANES DE
ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO
AÑO 2007



PLAN DE ACCIÓN EN IMPLEMENTACIÓN
CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE SANTIAGO

2007



SANTIAGO

SANTIAGO ANDINO

CONAMA METROPOLITANA DE SANTIAGO
AREA DE RECURSOS NATURALES Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
AÑO 2007

Cordón de Cantillana

- La estructura operativa de seguimiento del Plan de Acción se realiza a través de su Mesa Intersectorial denominada "Comité Público-Privado" y por su unidad ejecutora "Comité Ejecutivo". Durante el año 2007 se generaron siete reuniones de carácter operativo.
- Se realizó una profundización de la Línea de Base Ambiental y Ecológica del sector de mayor valor ecológico del Cordón de Cantillana, elaborada por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.
- Se diseñó un Modelo de intercambio de información para la fiscalización conjunta para el sector del Cordón de Cantillana, elaborado por la Consultora Cuantitativa Estudios Ambientales Limitada.
- Se diseñó un Modelo para un Sistema de Gestión Público-Privado para el Cordón de Cantillana, elaborada por Pissani y Correa.
- Se elaboraron dos planes de manejo prediales de propietarios integrantes del Comité Público-Privado, por estudiantes de Post Grado de la Universidad Católica de Chile y Universidad de Santiago de Chile.
- Se diseñó un Programa de Fomento Productivo Sustentable, elaborado por el Consultor Proyecto GEF Cantillana, Señor Álvaro Vásquez Zambrano.
- Se firmó un convenio de colaboración entre Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) y los municipios de Paine, Melipilla y San Pedro.
- Se diseñó un programa integral de educación ambiental, elaborado por la Consultora COMPOSTCHILE Ltda.
- Se realizó un Seminario sobre la generación de información científica como antecedente para la toma de decisiones.
- Se elaboró una página WEB para el Proyecto GEF Cantillana, diseñada por TANK Centro de Comunicaciones Estratégicas.
- Se elaboró un programa para la implementación de un Sistema de Información Geográfico como instrumento de gestión ambiental municipal.
- Se realizaron actividades de difusión de línea Base de los componentes ambientales, sociales y económicos del Sitio Cordón de Cantillana.
- Se distribuyeron carpetas de difusión sobre los alcances del proyecto GEF Cantillana.
- Se elaboró un documento sobre los instrumentos de conservación a aplicar sobre predios privados.
- Se ejecutó el Plan de vigilancia de verano en el sector Ranguel-Cholqui por Carabineros de Chile, y propietarios de la zona, el que contribuyó a la protección de la biodiversidad a través de la fiscalización de visitantes informales.
- Se realizaron obras de conservación y mejoramiento de caminos en el Área de Cantillana. Lo anterior ejecutado por Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas.
- Se elaboró por parte de los servicios públicos un Plan de Gestión Ambiental para la Laguna de Aculeo.
- Se realizó un monitoreo de aves acuáticas presentes en la laguna de Aculeo (febrero-marzo), ejecutado por el Servicio Agrícola y Ganadero RMS.
- Se efectuaron fiscalizaciones de caza al interior del Área Prohibida de Caza, correspondientes a las comunas de Alhué, Melipilla y San Pedro, ejecutado por el Servicio Agrícola y Ganadero RMS.
- Se está trabajando en la actualización y/o formulación de los planes reguladores comunales, con los municipios insertos en el Sitio Cantillana. Lo anterior ejecutado por la Secretaría Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo.



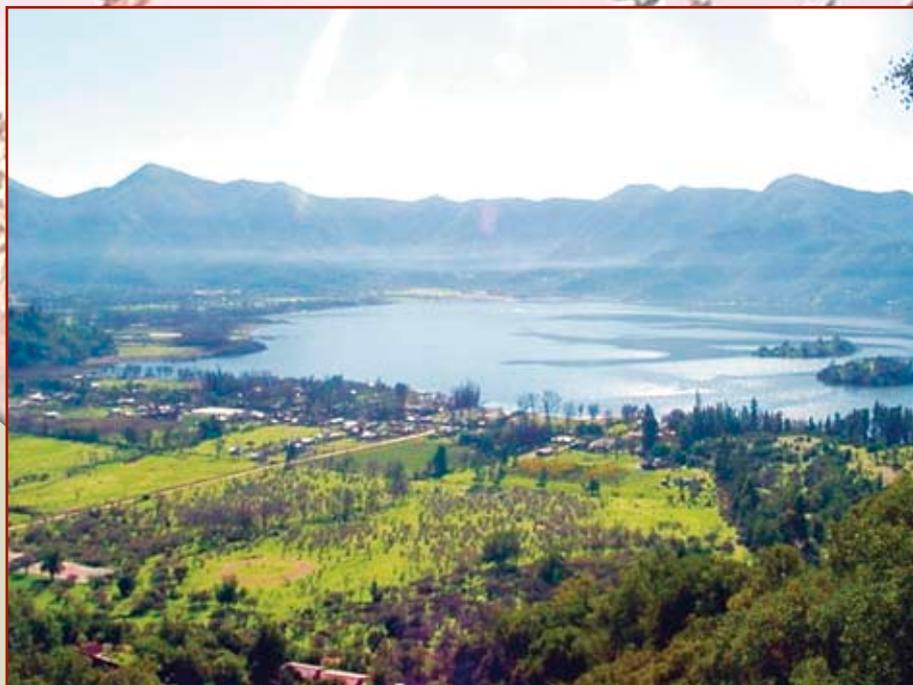
La mesa intersectorial que realiza el Seguimiento y Coordinación del Plan de Acción de Cantillana, está presidido por el Intendente de la Región Metropolitana de Santiago y su Secretaría Ejecutiva a cargo de la CONAMA RMS.

Sitio 1

Este sitio se ubica en el área sur de la Región Metropolitana, abarcando una superficie de 205.378 ha entre la Cordillera de la Costa y el valle. Como hitos se destacan el cordón de Cantillana, la hacienda Loncha y la laguna de Aculeo. Administrativamente, el sitio comprende la parte sur de la comuna de Melipilla, la parte oriente de la comuna de San Pedro, la comuna de Alhué en su totalidad, la parte poniente de la comuna de Paine y la parte poniente de la comuna de Isla de Maipo. En relación con los instrumentos de protección legal, todo el sitio corresponde a una zona prohibida de caza y en el extremo sur-poniente se encuentra la Reserva Nacional Roblería del Cobre de Loncha.

Se caracteriza por presentar amplias y variadas zonas de vegetación no intervenida, importantes para la preservación de la flora y fauna de la Cordillera de la Costa. Además, en su extremo nororiental, se ubica el estero Angostura, uno de los cuerpos de agua con mayor biodiversidad de peces nativos en la Región.

Entre sus formaciones vegetacionales se encuentran el 74% de la superficie regional de Bosque Caducifolio de Santiago, el 50% del Bosque Esclerófilo Costero, el



30% del Matorral Espinoso de la Cordillera de la Costa y el 10% del Matorral Espinoso del Secano Costero.

Este sitio presenta ecosistemas únicos con especies de flora y fauna endémicas. En su flora se destaca la presencia de *Avellanita bustillosii*, especie endémica en peligro de extinción. En la fauna se destaca la presencia de Lagarto (*Pristidactylus valeriae*), especie endémica del cerro Cantillana, y de otras especies en variados estados de conservación como Sapito cuatro ojos (*Pleurodema thaul*), Cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), Puma (*Felis concolor*), Quique (*Galictis cuja*) y Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*).



El Roble



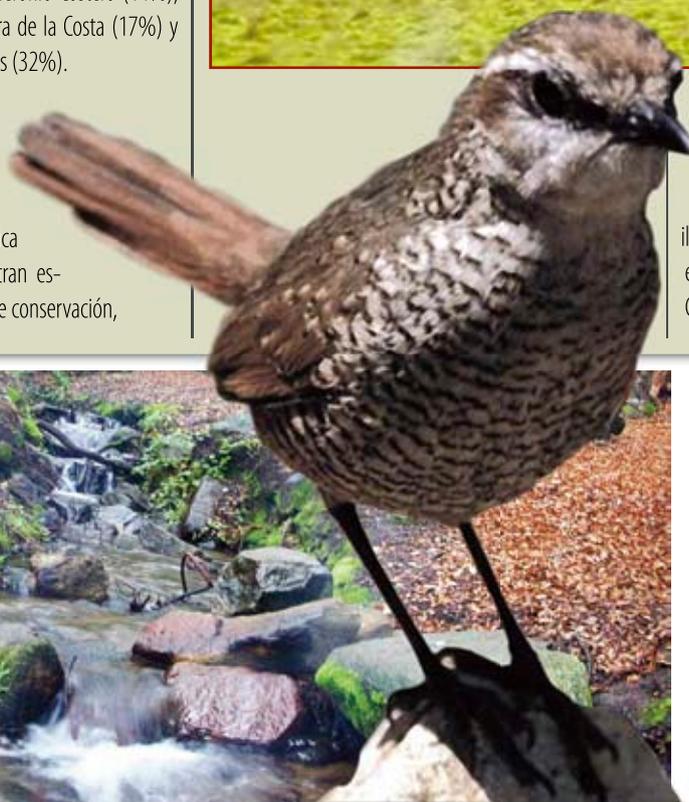
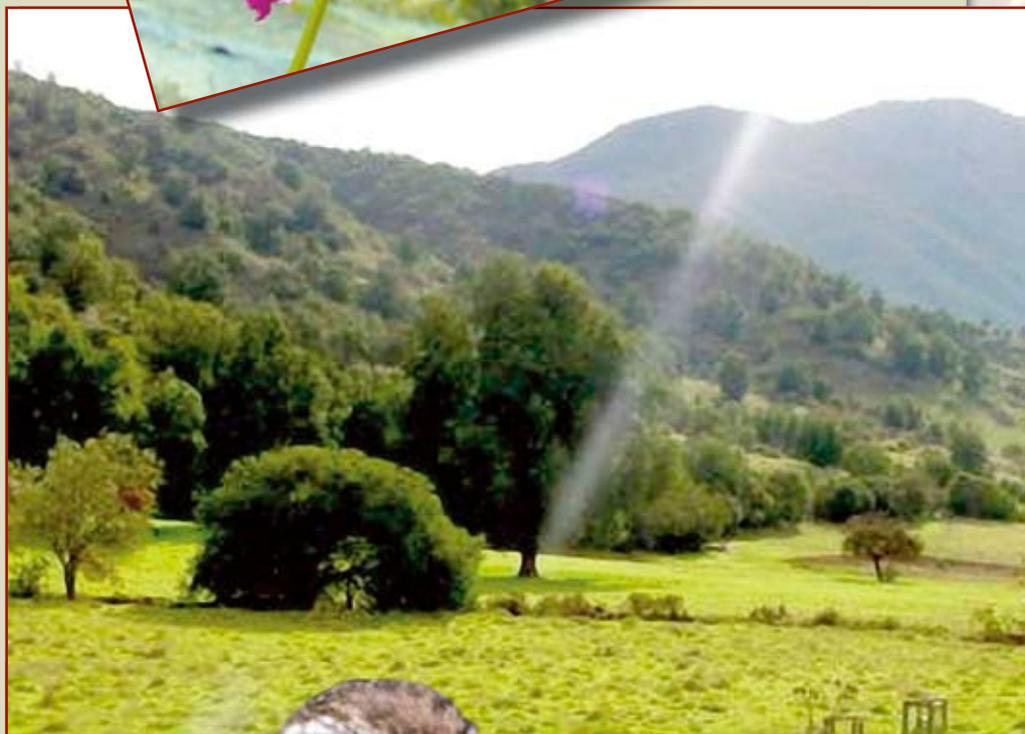
- Se generó una reunión de carácter operativo de la Mesa Intersectorial que realiza la coordinación y seguimiento del Plan de Acción El Roble, durante el año 2007.
- Se está redefiniendo los límites de la Reserva de la Biosfera que actualmente incluye el Parque Nacional La Campana y el Parque Nacional Peñuelas, evaluando las posibles áreas a ser incorporadas como zonas de Amortiguación y de Transición, dentro de las cuales se encuentra parte del Sitio El Roble. Lo anterior, implicaría dejar los mencionados Parques Nacionales como área núcleo, El Santuario de la Naturaleza El Roble como parte del área de amortiguación y el resto del área de la comuna de Til Til que se encuentra bajo la categoría de Área de Preservación Ecológica de acuerdo al Instrumento de Planificación, como parte del área de transición. La mencionada iniciativa la está llevando a cabo la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso y de la Región Metropolitana de Santiago.
- Se difundió los contenidos de la “Guía educativa para la conservación de la biodiversidad”. Lo anterior, en el marco del taller a docentes “La biodiversidad del sitio prioritario el roble y su incorporación en la escuela”, organizado por la Ilustre Municipalidad de Lampa, a través de un proyecto financiado por el Fondo de Protección Ambiental (FPA).
- Se realizó un taller teórico y práctico en el cual se impartieron los siguientes contenidos, a saber: “Educación ambiental al aire libre”, “El aula al aire libre”, “Principios de No Deje Rastro (NDR)” y “Actividades prácticas”. Durante la fase práctica se aplicó distintas metodologías de educación al aire libre. Lo anterior, dictado por la Casa de la Paz y organizado por la Ilustre Municipalidad de Lampa, a través de un proyecto financiado por el Fondo de Protección Ambiental (FPA).
- Se realizó actividad educacional dirigida a la comunidad de Lampa, durante la cual se hizo entrega de un Manual de Aspectos Ambientales. Lo anterior, ejecutado por la Ilustre Municipalidad de Lampa.
- Se realizó un trabajo de investigación sobre Turismo sustentable en Altos de Chicauma, ejecutado por alumnas del magíster de Paisajes Productivos de la escuela de arquitectura de la Universidad Católica.
- Se realizó una campaña de limpieza en el sendero “Altos de Chicauma”, disminuyendo la cantidad de residuos sólidos esparcidos en el sector, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia de incendio, en una zona de gran diversidad biológica de especies animales y vegetales. Lo anterior, ejecutado por la Ilustre Municipalidad de Lampa en coordinación con la Fundación Roble Alto.
- Se realizaron actividades de control de chaqueta amarilla, ejecutado por la Ilustre Municipalidad de Lampa en coordinación con CONAF.

Sitio 2

Este sitio, ubicado en el área norponiente de la Cordillera de la Costa, comprende 88.520 ha, destacándose como hitos la cuesta La Dormida, el cerro Las Vizcachas, los Altos de Chicauma, la cuenca del estero Puangue, los Altos del Puangue, el cordón del Cerro Bustamante y la quebrada de la Plata, entre otros. Administrativamente, el sitio comprende la parte poniente de las comunas de Til Til, Lampa, Pudahuel y Maipú y la parte norte de las comunas de Padre Hurtado y Curacaví. En relación con los instrumentos de protección legal, en su extremo norte se destaca la presencia del santuario de la naturaleza Cerro El Roble y sobre la cota 1000 m.s.n.m., en la parte del sitio correspondiente a la Provincia de Chacabuco, el sitio se encuentra regulado por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago como área de preservación ecológica.

Las formaciones vegetacionales predominantes son Bosque Caducifolio de Santiago (25% de la formación existente en la Región), Bosque Esclerófilo Costero (14%), Matorral Espinoso de la Cordillera de la Costa (17%) y Matorral Espinoso de las Serranías (32%).

Destaca la existencia de variados microclimas, suelos frágiles, alto endemismo de flora y fauna, y presencia de fauna íctica autóctona. Además, se encuentran especies con variados problemas de conservación,



incluso en peligro de extinción, como Algarrobo (*Prosopis chilensis*), Guayacán (*Porlieria chilensis*) y Paramela de Tiltit (*Adesmia resinosa*), en la flora, y Puma (*Puma concolor*), Guiña (*Oncifelis guigna*), Gato colocolo (*Lyncha-ilurus colocolo*), Torcaza (*Columba araucana*), en la fauna, y es el único sector de la Región en que se encuentra el lagarto Gruñidor de Álvaro (*Pristidactylus alvaroi*).

Humedal de Batuco

- Se generaron dos reuniones de carácter operativo de la Mesa Intersectorial que realiza la coordinación y seguimiento del Plan de Acción del Humedal de Batuco, durante el año 2007.
- Se elaboró el “Diseño de una red de monitoreo de recursos hídricos para humedales: aplicación en la laguna de Batuco”, mediante Tesis de Pregrado.
- Se generó una red para realizar monitoreos de la calidad y cantidad de los Recursos hídricos en el humedal. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por el Fondo de Protección Ambiental (FPA) y adjudicado por Organización Comunal El Totoral de Batuco.
- Se generó un monitoreo poblacional de aves acuáticas del humedal mediante la realización de censos. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por el Fondo de Protección Ambiental (FPA) y adjudicado por Organización Comunal El Totoral de Batuco.
- Se generó un monitoreo poblacional de aves acuáticas a través de censos simultáneos, en el humedal de Batuco y en otros acuíferos naturales y artificiales de la Región Metropolitana de Santiago. Lo anterior, en el marco del “Estudio sobre la Dinámica Poblacional de la Fauna de los Ecosistemas Acuáticos de Valle de Chacabuco”, proyecto financiado por CODELCO División Andina y adjudicado a la Consultora Cuantitativa Estudios Ambientales Limitada.
- Se elaboró la “Caracterización Hídrica y Gestión Ambiental de Humedales con aplicación al Humedal Laguna de Batuco”, mediante Tesis de Pregrado.
- Se elaboró propuesta para declarar Centro de Interés Turístico (CEIT), parte del Sitio Prioritario, la cual se encuentra en etapa de evaluación por parte del Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR).
- Se elaboró el Plan Indicativo para el Sitio, el que estableció usos sustentables compatibles con la normativa vigente. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por CONAMA RMS y adjudicado a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.
- Se elaboró una guía educativa para educadores formales respecto a la importancia de la conservación de la biodiversidad, con énfasis en la riqueza encontrada en el sector. Además, se realizaron cuatro talleres de difusión y sensibilización respecto a la biodiversidad e importancia del Humedal Batuco, a saber: “Taller docentes, Conociendo el Humedal de Batuco”, “Taller alumnos, Mi amigo el humedal de Batuco”, “Taller comunidad, Humedal y la comunidad” y “Programa radial, La voz del Humedal”.
- Se realizaron campañas de difusión organizadas por la Ilustre Municipalidad de Lampa, a saber: “Semana del medio ambiente en escuelas de Batuco” y “Actividades con establecimientos educacionales pertenecientes al Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Escuelas (SNCAE)”.
- Se constituyó y está en operación el proyecto “Patrulla Ecológica Humedal de Batuco”, con el objetivo de formar un grupo de jóvenes monitores que instruyan, motiven y difundan temas relacionados con la protección del medio ambiente. Lo anterior, ejecutado por la Ilustre Municipalidad de Lampa y la Empresa Cerámicas Santiago Ltda.

La mesa intersectorial que realiza el Seguimiento y Coordinación del Plan de Acción Humedal de Batuco, está presidido por la Gobernación de Chacabuco y su Secretaría Ejecutiva a cargo de la CONAMA RMS.



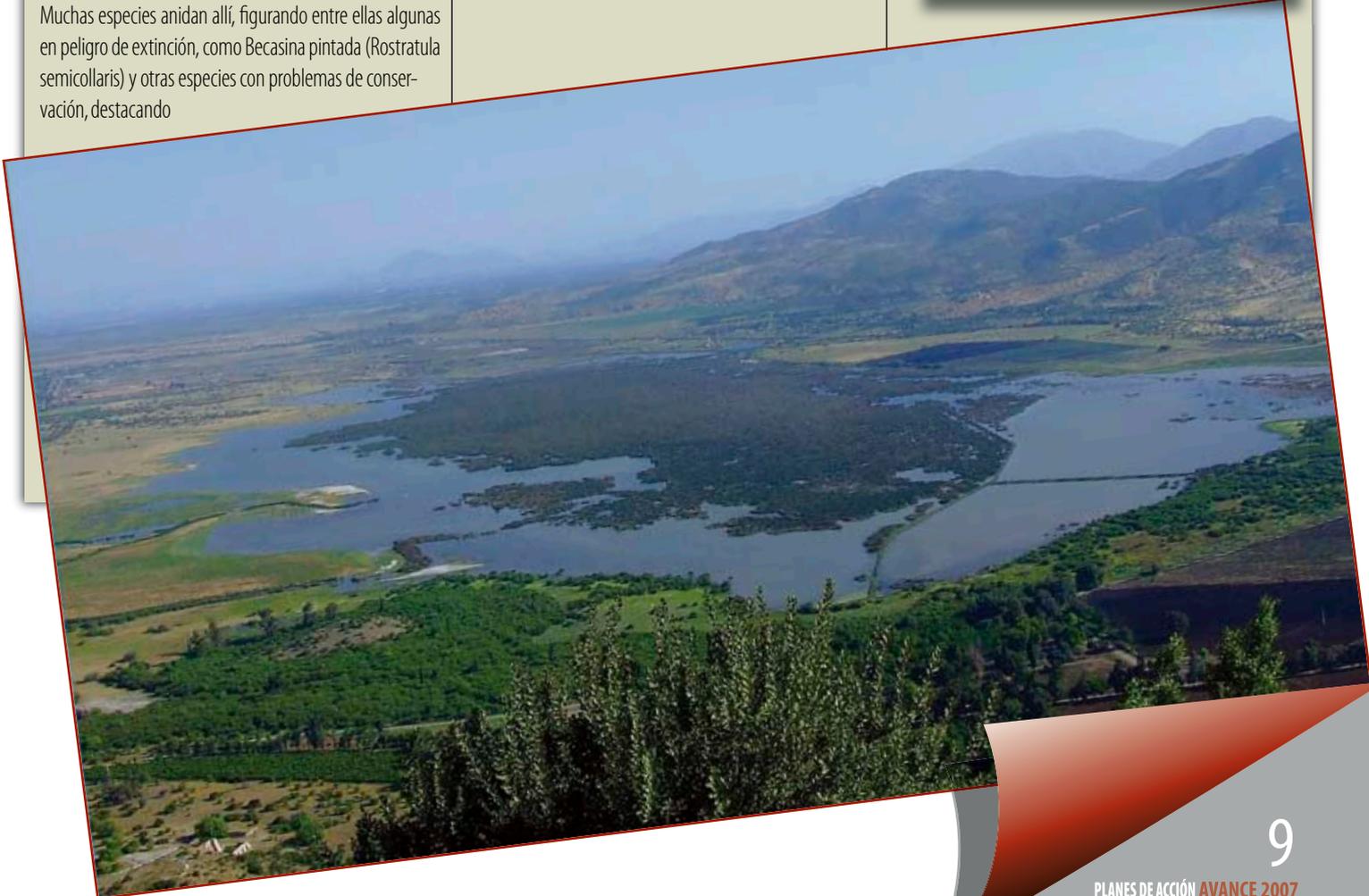
Sitio 6

Este sitio se ubica principalmente en la parte norponiente de la Región, en una extensión de 14.788 ha. Administrativamente, el sitio comprende la parte centro oriente de la comuna de Lampa, el extremo sur de la comuna de Til Til y el extremo norte de la comuna de Quilicura. Todo el sitio ha sido definido como una zona prohibida de caza.

Es el humedal natural más importante de la Región Metropolitana de Santiago, caracterizado como un área de alta concentración de avifauna acuática residente y migratoria. Habitan en el sitio alrededor de 70 especies de aves, lo que representa cerca de un 20% de su riqueza en Chile. Muchas especies anidan allí, figurando entre ellas algunas en peligro de extinción, como Becasina pintada (*Rostratula semicollaris*) y otras especies con problemas de conservación, destacando

entre las aves, el Cisne de cuello negro (*Cygnus melancorypha*), Pato gargantillo (*Anas bahamensis*), Garza cuca (*Ardea cuca*), Pato rinconero (*Heteronetta atricapilla*); entre los reptiles Culebra de cola corta (*Tachymenis chilensis*), Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*); algunos anfibios como Sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*) y mamíferos como Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*) y Zorro chilla (*Pseudalopex griseus*).

En cuanto a flora, destaca la presencia de la especie *Amaranthus looseri*, perteneciente a las angiospermas dicotiledóneas, endémica del humedal de Batuco.



Santiago Andino



- Se realizó un levantamiento de información de los componentes físicos, biológicos y culturales, en la cuenca Río Olivares, perteneciente al Sitio Prioritario N°5. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por el Programa Sendero de Chile, adjudicado a la Consultora Ambar S.A.
- Se elaboró propuesta para declarar Santuario de la Naturaleza, los predios colindantes “San Francisco de Lagunilla”, de 11.413 has y “Quillayal” de 2.013 has, localizados en el Sitio Prioritario N°4 “El Morado”, a solicitud de su propietaria la Señora Sara Larraín. Dicho requerimiento se encuentra en evaluación por el Consejo de Monumentos Nacionales.
- Se obtuvo financiamiento del Concurso Nacional Fondo CORFO Innova año 2007, para ejecutar el proyecto “Sistemas de producción sustentable para ecosistemas de montaña. Implementación Plan Santiago Andino, Sitios Prioritarios N°3, N°4 y N°5”, adjudicado por la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.
- Se elaboró una propuesta de infraestructura necesaria para habilitar un tramo para uso peatonal y/o cabalgata, en la cuenca Río Olivares, perteneciente al Sitio Prioritario N° 5. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por el Programa Sendero de Chile, adjudicado a la Consultora Ambar S.A.
- Se elaboró una propuesta de identificación de atractivos turísticos en la cuenca Río Olivares, perteneciente al Sitio Prioritario N° 5. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por el Programa Sendero de Chile, adjudicado a la Consultora Ambar S.A.
- Se realizaron reuniones participativas multisectoriales (servicios públicos, gobierno local, empresas privadas, propietarios, entre otros), creando una alianza estratégica con el propósito de obtener un desarrollo sustentable para la cuenca del Río Olivares.
- Se recopiló y seleccionó las investigaciones realizadas en el Área Santiago Andino, con el objeto de difundir los valores ambientales (flora, fauna, red hídrica, etc.) y paisajísticos del territorio. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por el Fondo de Protección Ambiental (FPA) y adjudicado al Instituto de Ecología Política.
- Se realizaron talleres de capacitación y educación a la comunidad, respecto de la relevancia ambiental del Área Santiago Andino. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por el Fondo de Protección Ambiental (FPA) y adjudicado al Instituto de Ecología Política.
- Se elaboró material educativo y turístico para dar a conocer entre los habitantes y los turistas, la importancia de conservar la biodiversidad en la zona. Lo anterior, a través de un proyecto financiado por el Fondo de Protección Ambiental (FPA) y adjudicado al Instituto de Ecología Política.

La mesa intersectorial que realiza el Seguimiento y Coordinación del Plan de Acción Santiago Andino, está presidido por el SAG RMS y su Secretaría Ejecutiva a cargo de la Fundación Chile Sustentable.

Área Santiago Andino (Sitio 3, Sitio 4, Sitio 5 y Sitio 10)

Esta zona de 462.253 ha de superficie, abarca los Sitios 3, 4, 5 y 10, y se ubica en la Cordillera de Los Andes, abarcando casi la totalidad de la comuna de San José de Maipo. El Área incluye el monumento natural El Morado, y dos cuerpos de agua de importancia regional, correspondientes al embalse El Yeso y la laguna Negra (Sitio 4). En relación con instrumentos de protección, sobre la cota 1000, estos sitios se encuentran regulados por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago como un área de preservación ecológica y, además, forma parte de la zona prohibida de caza Santiago Andino.

El sector sur del Área Santiago Andino (Sitio 3), es un corredor importante para especies animales que se desplazan entre Chile y Argentina como Puma (*Puma concolor*) y Guanaco (*Lama guanicoe*), especies en peligro de extinción, y Perico cordillerano (*Bolborhynchus aurifrons*). En relación con las comunidades acuáticas, en los sitios 3 y 4, se han encontrado la mayor riqueza de macroinvertebrados bentónicos en el río Maipo.

En relación con las formaciones vegetacionales, en estos sitios se encuentra el 88% de la Estepa Alto Andina de Santiago y el 30% del Bosque Esclerófilo Andino, destacándose la existencia de un bosque de Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*) con ejemplares de más de 2000 años,



en el sector de San Gabriel (Sitio 4). Estas formaciones tienen un alto valor por la presencia de especies endémicas y amenazadas y porque constituyen un hábitat importante para la fauna andina. En el sector El Volcán existen formaciones del tipo Estepa Alto-Andina de Santiago, que constituyen ambientes propicios para reptiles, como es el caso de Gruñidor El Volcán (*Pristidactylus volcanensis*), que es endémico de la Región Metropolitana de Santiago, y se encuentra en Peligro de Extinción.





Fotografías gentileza de:

Ximena Contreras,
Katherine Navarrete,
Joaquín Solo de Zaldivar,
Fernando Díaz,
Unidad de Medio Ambiente de la
Ilustre Municipalidad de Lampa,
Banco de datos de la CONAMA RMS.

Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Región
Metropolitana de Santiago
Área de Recursos Naturales y Ordenamiento Territorial
Moneda 970 piso 12
Santiago Chile
Fono: (56-2) 956 91 00
www.conama.cl/metropolitana





CONAMA
METROPOLITANA
DE SANTIAGO

