

“Caracterización de Humedales Altoandinos para una gestión sustentable de las actividades productivas del sector norte del país”.

AREAS PROTEGIDAS

(Sitios Ramsar, ADIs, Sitios Excluidos, Sitios Prioritarios de Conservación, SNASPE)

XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

Lesly Orellana M.

Lic. en Cs Ambientales mención en Biología

lorellana@asesoresciren@ciren.cl

Abril 2013

AREAS PROTEGIDAS

(Sitios Ramsar, ADIs, Sitios Excluidos, Sitios Prioritarios de Conservación, SNASPE)

XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

INTRODUCCION

Los sistemas vegetacionales azonales hídricos de altura corresponden a ecosistemas ampliamente distribuidos en la cordillera de los Andes, sin embargo pese a su vasta presencia, es un recurso muy escaso en la zona Norte y Centro Norte del país, constituyéndose en lugares de alta relevancia por su particular diversidad biológica y por el rol que representan para los sistemas productivos de las comunidades locales.

Debido a la importancia de estos ecosistemas, se está llevando a cabo el proyecto “Caracterización Base de Vegas y Bofedales Alto Andinos para una gestión sostenible de los Recursos Hídricos” ejecutado por CIREN y financiado por INNOVA Chile de CORFO, contando con la participación del Ministerio del Medio Ambiente.

El objetivo del proyecto es: “Implementar un sistema de información territorial de humedales altoandinos de las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Atacama con la finalidad de apoyar la gestión de actividades productivas en el turismo de intereses especiales, la minería, la agricultura y la ganadería que se desarrollan en el área, así como entregar una herramienta de gestión para los servicios públicos”

Dentro de las variables a estudiar, se considera el componente: “Aspectos legales y Marco Regulatorio” con la finalidad de tener todos los antecedentes legales que se relacionan con los distintos objetos de estudio del proyecto.

En el caso de este informe se mencionan solamente los aspectos que preservan áreas destinadas a proteger el patrimonio natural y cultural por ej.: Sitios Ramsar, ADIs, Sitios Excluidos, Sitios Prioritarios de Conservación, SNASPE.

Cabe señalar que la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica, así como el mantenimiento de las funciones y servicios de los ecosistemas, dependen de la preservación de una superficie adecuada de hábitats naturales.

Las áreas protegidas mantienen muestras representativas de hábitats o ecosistemas, preservando el patrimonio natural y cultural en estado dinámico y evolutivo, ofreciendo a la vez oportunidades para la investigación, la educación ambiental, la recreación y el turismo.

En Chile, existe una necesidad de enfocar la protección de humedales en una manera “concertada, adecuada y eficiente” (CONAMA, 2005). Por ello nuestro país cuenta con muchos instrumentos legales para proteger el patrimonio natural.

Los “Aspectos Legales y Marco Regulatorio” que se relacionan con los distintos objetos de estudio del proyecto, se muestran en la figura 1.



Figura 1. Aspectos Legales y Marco Regulatorio

En el presente informe, se analizan los aspectos que preservan áreas destinadas a proteger el patrimonio natural y cultural por ej.: Sitios Ramsar, ADIs, Sitios Excluidos, Sitios Prioritarios de Conservación, SNASPE, existentes en el área de estudio de la I Región de Arica y Parinacota.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Integrar la información de los distintos instrumentos legales correspondientes a las áreas de protección presentes en el sitio de estudio.

Objetivos Específicos

- Recopilar y sistematizar la información referente a los distintos aspectos legales que protegen áreas con distintos intereses.
- Espacializar la información encontrada generando los mapas correspondientes.
- Analizar la información bibliográfica y espacial.

METODOLOGIA

Área de Estudio

El área de estudio corresponde a los sectores de humedales altoandinos ubicados sobre los 2.000 msnm de las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Atacama. Estos humedales son la principal fuente de recarga de los acuíferos subterráneos, los cuales proveen de agua para el desarrollo de la ciudadanía y la industria en la región. También sustentan actividades productivas como el turismo de intereses especiales, la ganadería camélida, la agricultura y la minería. Además el recurso hídrico permite el desarrollo la Fauna, Flora y vegetación.

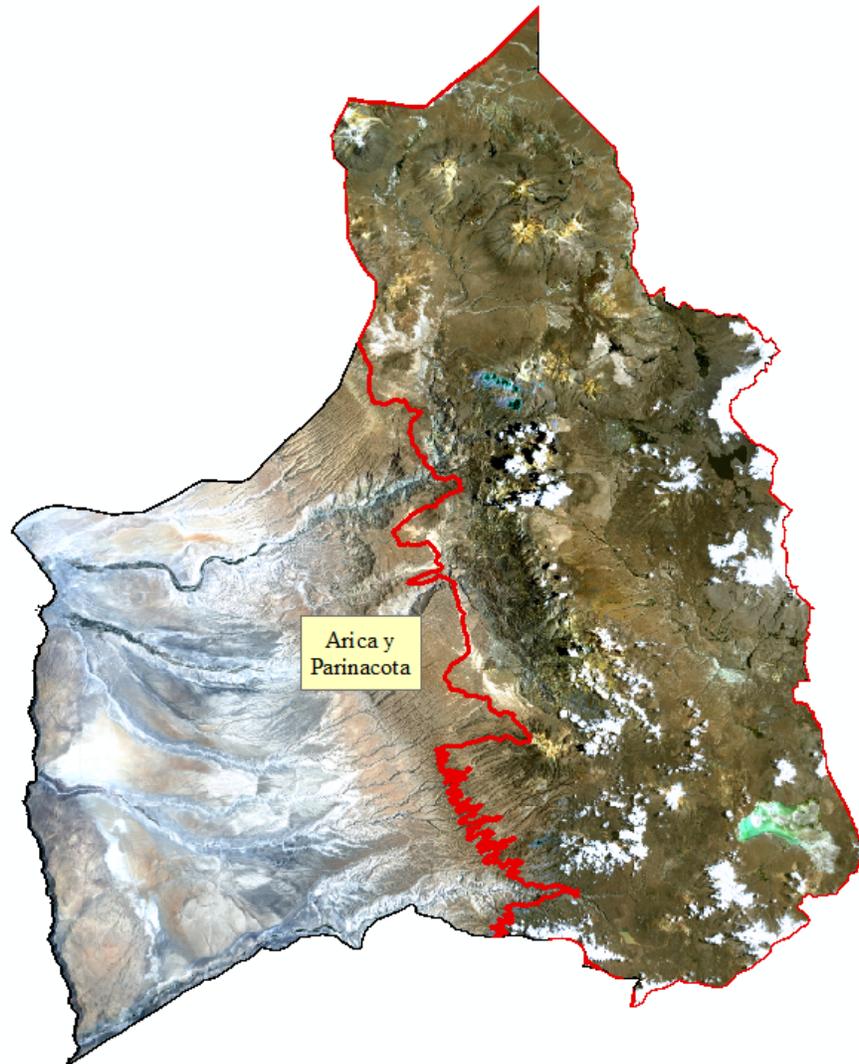


Figura 2: En rojo se muestra el área de estudio. Las región comprendida es la de Arica y Parinacota.

Mediante una revisión bibliográfica de libros, sitios online, etc. Se generará un listado de los diferentes instrumentos legales que preservan áreas en el sitio de estudio. Además se realizarán diversos mapas correspondientes a cada uno de ellos.

RESULTADOS

Dentro de los Aspectos Legales referentes al tema de Humedales, podemos mencionar diferentes Tratados, Convenios y Decretos que protegen ciertas áreas, o la biodiversidad que contienen, de forma directa o indirecta. A continuación realizaremos una revisión del Marco Regulatorio referente a las áreas protegidas de los Humedales altoandinos.

Convenios Internacionales

La Convención de Ramsar, denominada así por el nombre de la ciudad de Irán en que fue adoptada en 1971, es un tratado intergubernamental cuya misión, en términos generales, es la conservación y el uso racional de los humedales a través de la acción nacional y mediante la cooperación internacional. Nuestro país aprueba este Tratado Internacional en 1980 y lo promulga en 1981 por Decreto Supremo N° 771, del Ministerio de Relaciones Exteriores, adquiriendo a partir de esa fecha una serie de compromisos en relación a las denominadas zonas húmedas.

Chile está suscrito además a distintos convenios internacionales con competencia en temas de recursos naturales (flora, fauna, aguas, etc.) los cuales tienen incidencia indirecta en el tema de humedales. Entre ellos podemos mencionar:

- Decreto Supremo N° 1963, de 28-12-1994, del Ministerio de Relaciones Exteriores, promulga Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). El Convenio prescribe expresamente que las Partes deben promover la integración de la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica (incluidos los ecosistemas y productos de humedales) en los planes, programas y políticas sectoriales e intersectoriales pertinentes (artículos 6 y 10).
- Decreto Supremo N° 868, de 14-10-1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores, promulga Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convención de Bonn). La Convención de Bonn es un tratado intergubernamental cuyo objetivo es contribuir a la conservación de las especies terrestres, marinas y aviarias a lo largo de su área de migración.
- Decreto Supremo N° 531, de 23-08-1967, del Ministerio de Relaciones Exteriores, promulga Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América (Convención de Washington). Esta convención está destinada a “proteger y conservar en su medio ambiente natural, ejemplares

de todas las especies y géneros de flora y fauna nativas, en número suficiente y en regiones lo bastante vastas para evitar su extinción por cualquier medio al alcance del hombre”. También se orienta a proteger y conservar los paisajes de incomparable belleza, las formaciones geológicas extraordinarias, las regiones y los objetos naturales de interés estético o valor histórico o científico, y los lugares donde existen condiciones primitivas.

- Decreto Supremo N° 378, de 12-06-2001, del Ministerio de Relaciones Exteriores, promulga el Convenio Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas de 1992 y el Protocolo de Kioto. El objetivo último de la Convención es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Se menciona además la posible función de los humedales en la lucha contra el cambio climático gracias a su funcionamiento como sumideros del carbono.
- Decreto Supremo N° 2065, 20-11-1997, del Ministerio de Relaciones Exteriores, promulga la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África (CLD). A diferencia de algunos otros tratados internacionales sobre el medio ambiente, impone a los países obligaciones concretas en cuanto a la adopción de medidas prácticas, particularmente en el ámbito local, donde la desertificación debe combatirse en primer lugar, y atribuye gran importancia a los mecanismos necesarios para llevarla a la práctica y vigilar los progresos de la aplicación.
- Decreto Supremo N° 141, 25-03-1975, del Ministerio de Relaciones Exteriores. Promulga la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). CITES es un Convenio multilateral destinado a regular el comercio y transporte de animales y plantas silvestres considerados en peligro o amenazadas de extinción.
- Decreto Ley N° 3056 y Decreto Supremo N° 259, 12-05-1980, del Ministerio de Relaciones Exteriores promulga la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. Esta convención favorece en forma indirecta la defensa en la conservación de humedales, al amparar, de hecho, determinadas áreas de esta índole, mediante un sistema de lista que incluye el inventario de los bienes culturales y naturales estimados de “valor universal”.

Políticas Nacionales

La Política Nacional de Áreas Protegidas reconoce la posibilidad de desarrollo de tres subsistemas de Áreas Protegidas en Chile:

- i) El subsistema público en el ámbito terrestre (administrado por la Corporación Nacional Forestal, CONAF) y marino (administrado por el Servicio Nacional de Pesca)

- ii) El subsistema público-privado en el ámbito terrestre (el Ministerio de Bienes Nacionales delega y supervisa administración de terceros) y marino (Subsecretaría de Marina y CONAMA delegan y supervisan administración a terceros)
- iii) El subsistema privado, tanto en propiedad como en gestión.

Los principales sistemas y marcos regulatorios vigentes para las áreas protegidas, y reconocidas actualmente como áreas con protección oficial por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son:

- Las áreas protegidas administradas por CONAF, dependiente del Ministerio de Agricultura. El principal sustento legal de esos diferentes tipos de espacios bajo protección es la Convención para la Protección de la Flora y Fauna y las Bellezas Escénicas de América, ratificada por D.S. 531 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Las categorías existentes son: Reserva Nacional, Parque Nacional y Monumento Natural. CONAF administra esas áreas, que se reúnen orgánicamente en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).
- Reservas Forestales y Parques Nacionales de Turismo, administrados por CONAF, dependiente del Ministerio de Agricultura (Ley de Bosques de 1931).
- Inmuebles fiscales destinados por el Ministerio de Bienes Nacionales, para fines de conservación ambiental, protección del patrimonio y/o planificación, gestión y manejo sustentable de sus recursos (D.L. 1939/77, artículos 1º, 19 y 56).
- Las Zonas de Conservación Histórica (D.F.L. 458/75 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, (artículo 60).
- Áreas de Preservación Ecológica contenidas en los Instrumentos de Planificación Territorial (áreas de protección de recursos de valor natural o patrimonio cultural y similares) (D.F.L. 458/75 Ley General de Urbanismo y Construcciones y el D.S. 47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones).
- Las figuras de la Ley de Pesca, cuya creación es conducida por la Subsecretaría de Pesca y son administradas por el Servicio Nacional de Pesca, SERNAPESCA, ambos dependientes del Ministerio de Economía: Parques Marinos, Reservas Marinas y Reservas Genéticas.
- Las Áreas Marinas y Costeras Protegidas de Múltiples Usos AMCP-MU, actualmente bajo la tuición de las Comisiones Regionales de AMCP formadas por CONAMA, SERNAPESCA, Gobierno Regional, Intendencia, SERNATUR, MBN, DIRECTEMAR, CONADI, Consejo Zonal de Pesca, ONG y Universidades (D.S. 827/95 Ministerio de Relaciones Exteriores, D.F.L. 340/60 Ministerio de Defensa, D.F.L. 2222/78 Ministerio de Defensa, D.S. 475/94 Ministerio de Defensa).

- Zonas húmedas de importancia internacional, especialmente como hábitat de especies acuáticas (Sitios Ramsar) (D.S. 771/81 Ministerio de Relaciones Exteriores).
- Los acuíferos que alimentan vegas y bofedales en las regiones de Tarapacá y Antofagasta regidas por el Código de Aguas (D.F.L. 1122/81 (Código de Aguas), artículo 63).
- Las Zonas o Centros de Interés Turístico del Servicio Nacional de Turismo dependiente del Ministerio de Economía (Decreto Ley 1224/75).
- Las figuras de la Ley de Monumentos Nacionales, bajo la tutela del Consejo de Monumentos Nacionales, dependientes del Ministerio de Educación: Santuario de la Naturaleza, Monumentos Históricos, Zonas Típicas o Pintorescas

Muchas de las áreas con protección oficial mencionadas con anterioridad están presentes en el área de estudio del proyecto. Entre ellas podemos mencionar:

- Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).
- Zonas húmedas de importancia internacional (Sitios Ramsar)
- Santuario de la Naturaleza
- Áreas de Preservación Ecológica
- Acuíferos que alimentan vegas y bofedales en las regiones de Tarapacá y Antofagasta
- Zonas o Centros de Interés Turístico
- Áreas de Desarrollo Indígena (ADI)

Otra figura sobre la cual aún no hay claridad de si constituyen o no una forma de protección oficial, son los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad.

A continuación se presentan las distintas áreas con alguna categoría de protección pertenecientes a la región de Arica y Parinacota (Figura 3).

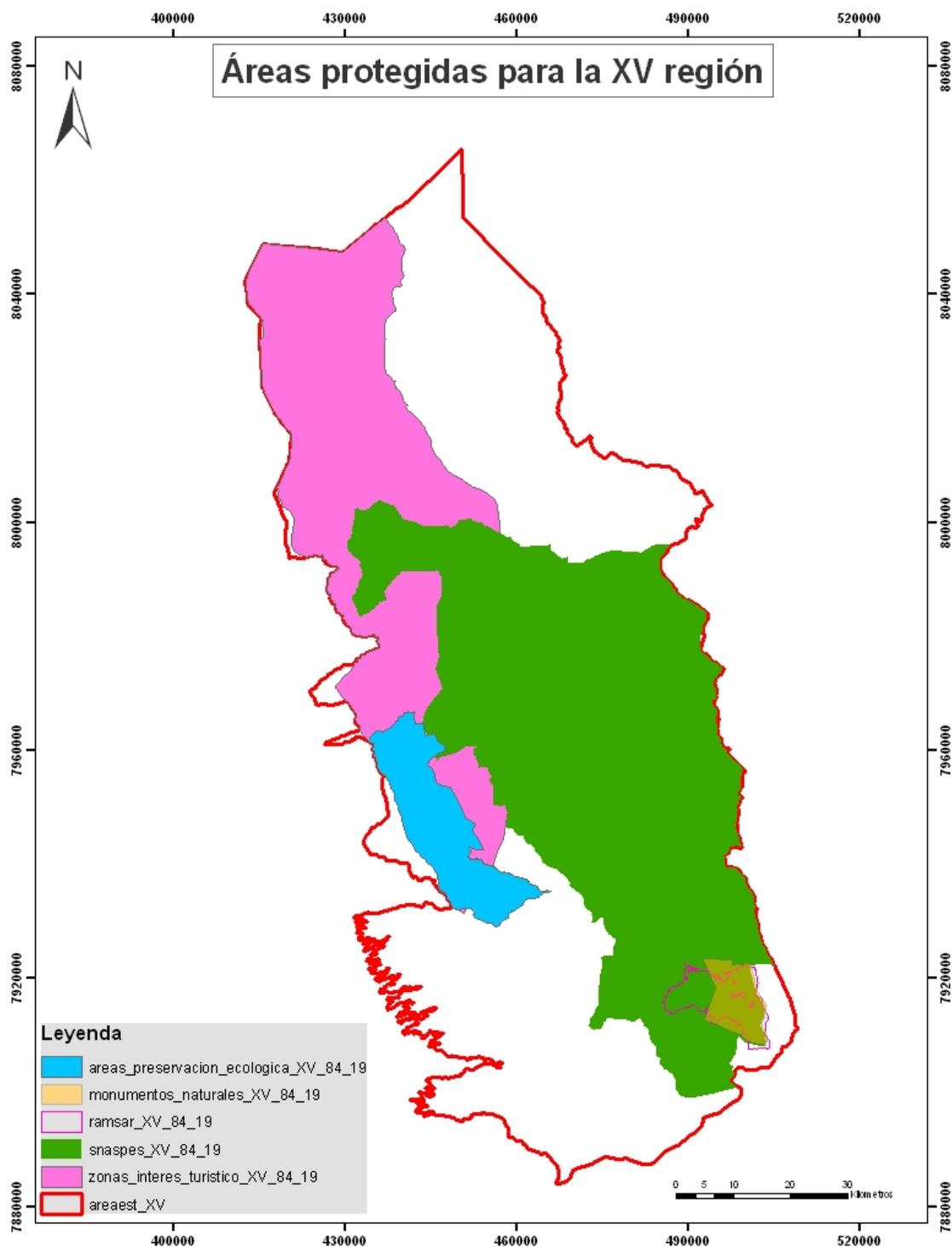


Figura 3. Áreas Protegidas para la XV regiones.

Cabe señalar que muchas de las áreas protegidas, están sobre representadas por otros instrumentos. A continuación se mostrarán los casos correspondientes a la región de Arica y Parinacota.

- Sector Precordillera de Tignamar: Corresponde a un Sitio prioritario para la conservación y Área de Preservación Ecológica.
- Parque Nacional Lauca, la Reserva Nacional las Vicuñas y Monumento Natural Salar de Surire: Protegido por SNASPE y considerados a la vez Sitios Prioritarios para la Conservación, sin embargo el MN Salar Surire es además sitio Ramsar.
- Parte de las ZOIT coinciden con el PN Lauca, Sector Precordillera de Tignamar, RN las Vicuñas

En seguida se mostrará una descripción de los distintos instrumentos legales pertenecientes al área de estudio del proyecto.

4.1 Sistema Nacional de áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)

El 27 de Diciembre de 1984 se publicó la Ley 18.362 que crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, con el objeto de mantener áreas de carácter único representativas de la diversidad ecológica del país, o lugares con comunidades animales o vegetales, paisajes o formaciones geológicas naturales, a fin de posibilitar la educación e investigación y de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, las migraciones animales, los patrones de flujo genético y la regulación del medio ambiente. Sin embargo esta ley aún no entra en vigencia.

La entidad reguladora o administradora es la Corporación Nacional Forestal (CONAF). En los Art. 5, 6 y 7 de la Ley se definen las distintas categorías por las cuales se puede proteger un área, mencionadas a continuación:

- **Parque Nacional:** Área generalmente extensa, donde existen diversos ambientes únicos o representativos de la diversidad ecológica natural del país, no alterados significativamente por la acción humana, capaces de autoperpetuarse, y en que las especies de flora y fauna o las formaciones geológicas son de especial interés educativo, científico o recreativo. Los objetivos de esta categoría de manejo son la preservación de muestras de ambientes naturales, de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos; la continuidad de los procesos evolutivos, y, en la medida compatible con lo anterior, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.
- **Monumento Natural:** Área generalmente reducida, caracterizada por la presencia de especies nativas de flora y fauna o por la existencia de sitios geológicos relevantes desde el punto de vista escénico, cultural, educativo o científico. El objetivo de esta categoría de manejo es la preservación de muestras de ambientes naturales y de rasgos culturales y escénicos

asociados a ellos, y, en la medida compatible con ésto, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.

- **Reserva Nacional:** Área cuyos recursos naturales es necesario conservar y utilizar con especial cuidado, por la susceptibilidad de éstos a sufrir degradación o por su importancia relevante en el resguardo del bienestar de la comunidad. Son objetivos de esta categoría de manejo la conservación y protección del recurso suelo y de las especies amenazadas de fauna y flora silvestres, la mantención o mejoramiento de la producción hídrica, y el desarrollo y aplicación de tecnologías de aprovechamiento racional de la flora y la fauna.

Dentro del área de estudio, se encuentran presentes 3 categorías de manejo pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Éstas se muestran en la Figura 4 y luego se verán en detalle cada uno de ellos.

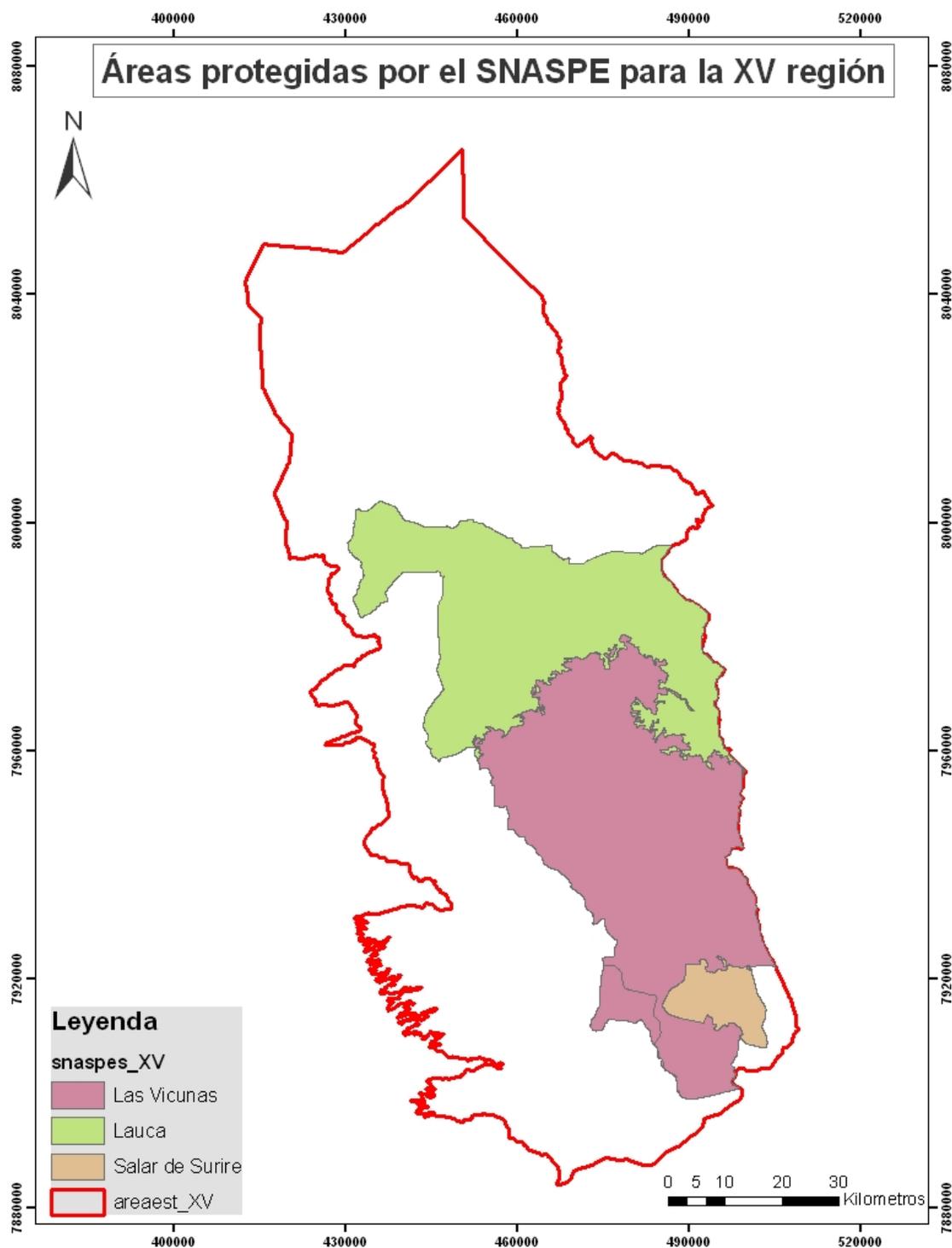


Figura 4. Sistema Nacional de áreas Silvestres Protegidas presentes en las XV región.

4.1.1 Parque Nacional Lauca



Figura 5. Parque Nacional Lauca

El Parque Nacional Lauca fue creado originalmente como Reserva Forestal el 20 de Abril de 1965 por medio del D.S 284 del Ministerio de Agricultura. Comprende una superficie de 137.883 has. abarcando zonas de precordillera y altiplano. Administrativamente pertenece a la Comuna de Putre, Provincia de Parinacota, XV Región de Arica y Parinacota. Su administración está a cargo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

El año 1981 es declarado parte integrante de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, en conjunto con el Reserva Nacional Las Vicuñas y el Monumento Natural Salar de Surire. Dentro del atractivo turístico, los lugares recomendados de visita son: Lago Chungará, Lagunas de Cotacotani, Nevados de Payachatas, Nevados de Putre, Pueblo de Parinacota y su Iglesia, Chucuyo, Centro de Visitantes en Parinacota.

De las especies presentes en esta unidad, las más importantes por su fragilidad son, para el grupo de los mamíferos, el quirquincho de la puna (*Euphractus nationi*), el chinchillón (*Chinchillula sahamae*) y el puma (*Puma concolor*). En cuanto a las aves, están representadas por más de 60 especies diferentes, encontrando especies como el suri (*Pterocnemia pennata tarapacensis*) y en peces el bagrecito del Chungará (*Trichomycterus chungarensis*), bagrecito del

Lauca (*Trichomycterus laucaensis*) y el bagrecito o suche (*Trichomycterus rivulatus*).

Las especies más típicas se detallan a continuación, mencionando el lugar de observación de cada una de ellas.

ESPECIE	LUGARES DE OBSERVACIÓN
Mamíferos	
Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	Precordillera a 2.800 a 3.800 msnm
Vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>)	Altiplano 4.000 msnm
Llama (<i>Lama glama</i>)	Precordillera y Altiplano 2.800 a 4.000 msnm
Alpaca (<i>Lama pacos</i>)	Altiplano 4.000 msnm
Taruca (<i>Hippocamelus antisensis</i>)	Precordillera sector Chapiquiña
Puma (<i>Puma concolor</i>)	Precordillera y altiplano
Zorro(<i>Pseudalopex culpaeus</i>)	Precordillera y altiplano
Vizcacha (<i>Lagidium viscacia cuvieri</i>)	Las Cuevas, Parinacota 4.000 msnm
Aves	
Ñandú o Suri (<i>Rhea pennata tarapacensis</i>)	Altiplano 4.000 msnm
Perdiz de la Puna o Kiula (<i>Tinamotis pentlandii</i>)	Altiplano 4.000 msnm
Blanquillo (<i>Podiceps occipitalis</i>)	Altiplano sector Chungará
Huairavo (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Altiplano sector Chungará
Flamenco chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>)	Lago Chungará

Parina grande (<i>Phoenicoparrus andinus</i>)	Lago Chungará
Parina chica (<i>Phoenicopterus jamesi</i>).	Lago Chungará
Guallata (<i>Chloephaga melanoptera</i>)	Bofedal de Parinacota, Lagunas Cotacotani
Pato juarjual (<i>Laphonetta specularoides</i>)	L. Chungará, lagunas, Bofedal Parinacota
Tagua gigante (<i>Fulica gigantea</i>)	L. Chungará, lagunas, Bofedal Parinacota
Pato jergon chico (<i>Anas flavirostris</i>)	L. Chungará, lagunas, Bofedal Parinacota
Condor (<i>Vultur gryphus</i>)	Sector Las Cuevas

Figura 6. Fauna asociada al Parque Nacional Lauca

La principal flora que se encuentra corresponde a algunas gramíneas como la *Festuca orthophylla*, *Deyeuxia breviaristata*, *Pycnophyllum molle*, otras especies arbustivas como *Parestrephia quadrangularis*, *P. lucida*, *Adesmia leucopogon*, *Astragalus arequipensis* y varias especies del genero Senecio. En áreas donde el escurrimiento superficial es constante y el suelo se encuentra saturado, surgen los “bofedales”, que incluye un complejo florístico cuyas especies más representativas corresponden a *Oxychloe andina*, *Carex incurva*, *Festuca rigescens*, *Werneria pygmaea*, *Genciana prostat*, *Azolla filiculoides*, *Lilaeopsis macrolepis*, *Distichia muscoides*.

En sectores de mayor altitud y altamente rocosos, se encuentran comunidades de plantas pulvinadas, tales como la especie *Azorella compacta* (Llaretta), asociada con especies arbustivas y herbáceas, tales como *Festuca orthophyllus*, *Pycnophyllum molle* etc. En sectores de similares características, componiendo otro estrato se encuentran los “queñoales”, caracterizados por la especie *Polylepis tarapacana*.

La zona precordillerana (desde los 3.200 msnm a 3.800 msnm) presenta en sus laderas, matorrales bajos que son la vegetación típica del sector. En quebradas y laderas se aprecian bosques de queñoa (*Polylepis rugulosa*), y ya en el altiplano (sobre los 3.800 msnm) se distinguen dos tipos de praderas; la de secano y la húmeda (bofedal). Las especies componentes de estas formaciones se detallan a continuación:

ESPECIE	LUGAR DE OBSERVACIÓN
Chastudo. (<i>Oreocereus leucotrichus</i>)	Precordillera 3.000 a 3.900 msnm
Guacalla (<i>Corryocactus brevistylus</i>)	Precordillera 3.000 a 3.600 msnsm
Tuna	Altiplano 3.300 a 4.500 msnm
Perrito	Precordillera 3.500 msnm
Puscaya (<i>Opuntia ignescens</i>)	Precordillera 3.000 msnsm
Llaretta (<i>Azorella compacta</i>)	Altiplano Las Cuevas, Chungará 4.000 msnsm
Queñoa (<i>Polylepis rugulosa</i>)	Precordillera 3.000 a 3.600 msnm
Queñoa de altura (<i>Polylepis tarapacana</i>)	Altiplano, sector Chungará 4.000 msnm
Paja brava (<i>Festuca ortophylla</i>)	Altiplano 4.000 msnm
Tola (<i>Fabiana densa</i>)	Precordillera 3.000 msnm
Chilca	Precordillera 3.000 msnm
Tola supu (<i>Parastrephia lepidophylla</i>)	Precordillera 3.000 msnm
Chachacoma (<i>Escallonia resinosa</i>)	Altiplano 3.800 msnm

Figura 7. Flora asociada al Parque Nacional Lauca

Algunas especies de flora y fauna mencionadas anteriormente se encuentran en diferentes categorías de conservación, lo que ha llevado a diseñar planes de conservación para cada especie.

Los objetivos y líneas estratégicas para cada una de ellas están enfocados en sensibilizar a la comunidad sobre su conservación y proponer acciones de recuperación y/o mitigación de impactos sobre el hábitat.

4.1.2 Monumento Natural Salar de Surire



Figura 8. Monumento Natural Salar de Surire

El Monumento Natural Salar de Surire fue creado el 8 de marzo de 1983 y oficializada el día 12 de mayo de 1983 por medio del D.S N° 29 del MINAGRI. Se encuentra localizado en la Comuna de Putre, Provincia de Parinacota, XV Región de Arica y Parinacota. Abarca zonas de salares y ecosistemas de altura. Posee una superficie de 11.298 ha De igual forma el Monumento Natural Salar de Surire es parte integral de La Reserva de la Biosfera Lauca en conjunto con la Reserva Nacional Las Vicuñas y el Parque Nacional Lauca.

El relieve de esta área corresponde casi en su totalidad al salar, destacando el cerro Oquealla en el centro de éste, con una altura de 4.322 m. Su nombre deriva

de “suri”, nombre utilizado por los Aymaras para denominar el ñandú, especie de avestruz chilena que habita la zona y que se puede observar durante el trayecto.

El salar congrega permanentemente tres especies de flamencos de las seis que existen en el mundo. Destacable es el hecho que el salar constituye un lugar de reproducción de flamencos, así como de hábitat de un considerable número de otras especies silvestres, como las vicuñas (*Vicugna vicugna*) y suris (*Pterocnemia pennata tarapacensis*), el quirquincho de la puna (*Euphractus nationi*), el chichillón (*Chinchillula sahamae*), el puma (*Puma concolor*) y anfibios como el sapo (*Telmatobius peruvianus*).

La flora más frecuente del Monumento es la Tola, la que se encuentra en la precordillera sobre los 3.000 msnm y el altiplano entre los 3.300 y 4.500 msnm; la paja brava sobre los 4000 msnm; y el bofedal, también sobre los 4.000 msnm.

Dentro de las especies de animales de mayor interés se encuentran las que a continuación se detallan:

ESPECIE	LUGARES DE OBSERVACIÓN
Mamíferos	
Vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>)	Altiplano 4.000 msnm
Llama (<i>Lama glama</i>)	Precordillera y Altiplano 2.800 a 4.000 msnm
Alpaca (<i>Lama pacos</i>)	Altiplano 4.000 msnm
Puma (<i>Puma concolor</i>)	Precordillera y altiplano
Zorro(<i>Pseudalopex culpaeus</i>)	Precordillera y altiplano
Vizcacha (<i>Lagidium viscacia cuvieri</i>)	Altiplano 4.000 msnm
Quirquincho de la Puna (<i>Chaetophractus nationi</i>)	Altiplano 4.000 msnm

Aves	
Ñandú o Suri (<i>Rhea pennata tarapacensis</i>)	Altiplano

Perdiz de la Puna o Kiula (<i>Tinamotis pentlandii</i>)	Altiplano
Flamenco chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>)	Lagunas internas Salar
Parina grande (<i>Phoenicoparrus andinus</i>)	Lagunas internas Salar
Parina chica (<i>Phoenicopterus jamesi</i>).	Lagunas internas Salar
Caití	Lagunas internas Salar
Pato Juarjual	Lagunas internas Salar

Figura 9. Fauna asociada al Monumento Natural Salar de Surire

4.1.3 Reserva Nacional Las Vicuñas



Figura 10. Reserva Nacional Las Vicuñas

La Reserva Nacional Las Vicuñas fue creada el 12 de Mayo de 1983 por medio del D.S del Ministerio de Agricultura. Está ubicada a 190 Km. al noreste de la ciudad de Arica, en la comuna de Putre, Provincia de Parinacota. Está área tiene

una superficie de 209.131 hectáreas que albergan una gran variedad de especies de flora y fauna entre las que destacan Flamencos y Vicuñas. Por estas características y por la belleza de su paisaje es considerada un verdadero paraíso ecológico. Su administración está a cargo de Conaf.

Esta Reserva fue declarada lugar de interés científico para efectos mineros, además es la principal área de la unidad que fue declarada como Reserva de la Biosfera Lauca, junto con el Parque Nacional Lauca y el Monumento Natural Salar de Surire.

El área comprende cinco ecosistemas de matorral bajo de altitud, siendo el de mayor extensión en el área el matorral andino de tola amarga y paja brava.

Dentro de sus principales atractivos destacan: La iglesia y pueblo de Guallatiri, Río Lauca y el Volcán Guallatiri. Además se pueden observar “apachetas” (vocablo quechua) que corresponde a altares prehispánicos. Consisten en acumulaciones de piedras puestas como ofrendas en un camino o sobre un sepulcro y es característico de las tierras altas andinas.

Es común también encontrar santuarios de altura prehispánicos en los cerros más altos de la zona.

Habitan el área comunidades aymarás dedicadas al pastoreo tradicional de llamas y alpacas, utilizando diversos caseríos que van ocupando temporalmente.

Para celebrar sus fiestas, estas comunidades conforman pequeñas bandas, las que interpretan música andina tradicional con zampoñas, bombos y tarkas. En esa oportunidad, también visten sus mejores prendas confeccionadas por ellos mismos.

Esta se puede resumir a la existencia de tres tipos biológicos fundamentales: las plantas pulvinadas o en cojín (Llaretá), pastos duros o “coirones” y los arbustos bajos de follaje reducido (tolas). Una asociación vegetal presente en la Reserva, corresponde a una de tipo arbóreo formada por la especie *Polylepis tarapacana* y *Festuca* sp. La especie principal (*P. tarapacana*) recibe el nombre de Queñoa de altura y puede alcanzar hasta 3 metros de altura. Dentro de las especies de flora presentes en la Reserva, dos especies presentan problemas de conservación: la Llaretá y la Queñoa, ambas con categoría de conservación Vulnerable.

La Fauna presenta una alta variedad de especies, entre las que destacan: cóndor, kiula o perdiz, pato juarjual, aguilucho, cojón, pitio de la puna, quirquincho de la puna, cuy de la puna, chingue real, puma, gato colorado y puma.

También hay anfibios como el sapo, sapo de rulo, sapito de cuatro ojos y diversas especies de reptiles

4.2 Áreas de Protección Internacional o Sitios Ramsar

La Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), llamada la "Convención de Ramsar", es un tratado intergubernamental en el que se consagran los compromisos contraídos por sus países miembros para mantener las características ecológicas de sus Humedales de Importancia Internacional y planificar el "uso racional", o uso sostenible, de todos los humedales situados en sus territorios. A diferencia de las demás convenciones mundiales sobre el medio ambiente, Ramsar no está afiliada al sistema de acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente (AMMA) de las Naciones Unidas, pero colabora muy estrechamente con los demás AMMA y es un asociado de pleno derecho entre los tratados y acuerdos del "grupo relacionado con la biodiversidad"

Actualmente Ramsar cuenta con 159 partes contratantes o Estados miembros, de todo el mundo. La lista de Humedales de Importancia Internacional ("Lista de Ramsar"), hasta ahora son más de 1.888 humedales con una superficie de 185.272.001 hectáreas.

Chile está suscrito al Convenio de Ramsar desde el 2 de Febrero de 1971 y paso a ser Ley de la República el 27 de Julio de 1981, mediante el Decreto Supremo N° 771 de 1981 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Una serie de instituciones están encargadas de su implementación entre las que destacan: Ministerio de Relaciones Exteriores, Comisión Nacional del Medio Ambiente y Corporación Nacional Forestal, siendo esta última el punto focal del Convenio en Chile.

Nuestro país cuenta actualmente con 12 sitios Ramsar, representando una superficie total de 160.154 hectáreas. En la Figura 11 se muestran el listado de sitios Ramsar en Chile, siendo solamente 3 los presentes en el área de estudio, Salar de Surire, Salar de Huasco y Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, estando solamente el primero presente en la región de Arica y Parinacota (Figura 12).

Lista actualizada de los sitios en Chile.

Nombre	Designación	Región	Área	Coordenadas
Bahía Lomas	06/12/04	Magallanes	58,946 ha	52°38'S 069°10'W
Carlos Anwandter Sanctuary	27/07/81	Los Lagos	4,877 ha	39°41'S 073°11'W
Humedal el Yali	02/12/96	Valparaíso	520 ha	33°50'S 071°38'W
Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa	02/12/96	Atacama	62,460 ha	27°27'S 069°13'W
Parque Andino Juncal	22/05/10	Valparaíso	13,796 ha	32°55'S 070°03'W
Salar de Aguas Calientes IV	14/08/09	Antofagasta	15,529 ha	24°59'S 068°38'W
Salar de Pujsa	14/08/09	Antofagasta	17,397 ha	23°11'S 067°32'W
Salar de Surire	02/12/96	Arica y Parinacota	15,858 ha	18°51'S 069°00'W
Salar de Tara	02/12/96	Antofagasta	96,439 ha	22°56'S 067°15'W
Salar del Huasco	02/12/96	Arica y Parinacota	6,000 ha	20°18'S 068°50'W
Santuario de la Naturaleza Laguna Conchalí	02/02/04	Coquimbo	34 ha	31°53'S 071°30'W
Sistema hidrológico de Soncor del Salar de Atacama	02/12/96	Antofagasta	67,133 ha	23°18'S 068°10'W

Figura 11. Lista Actualizada de los Sitios Ramsar en Chile

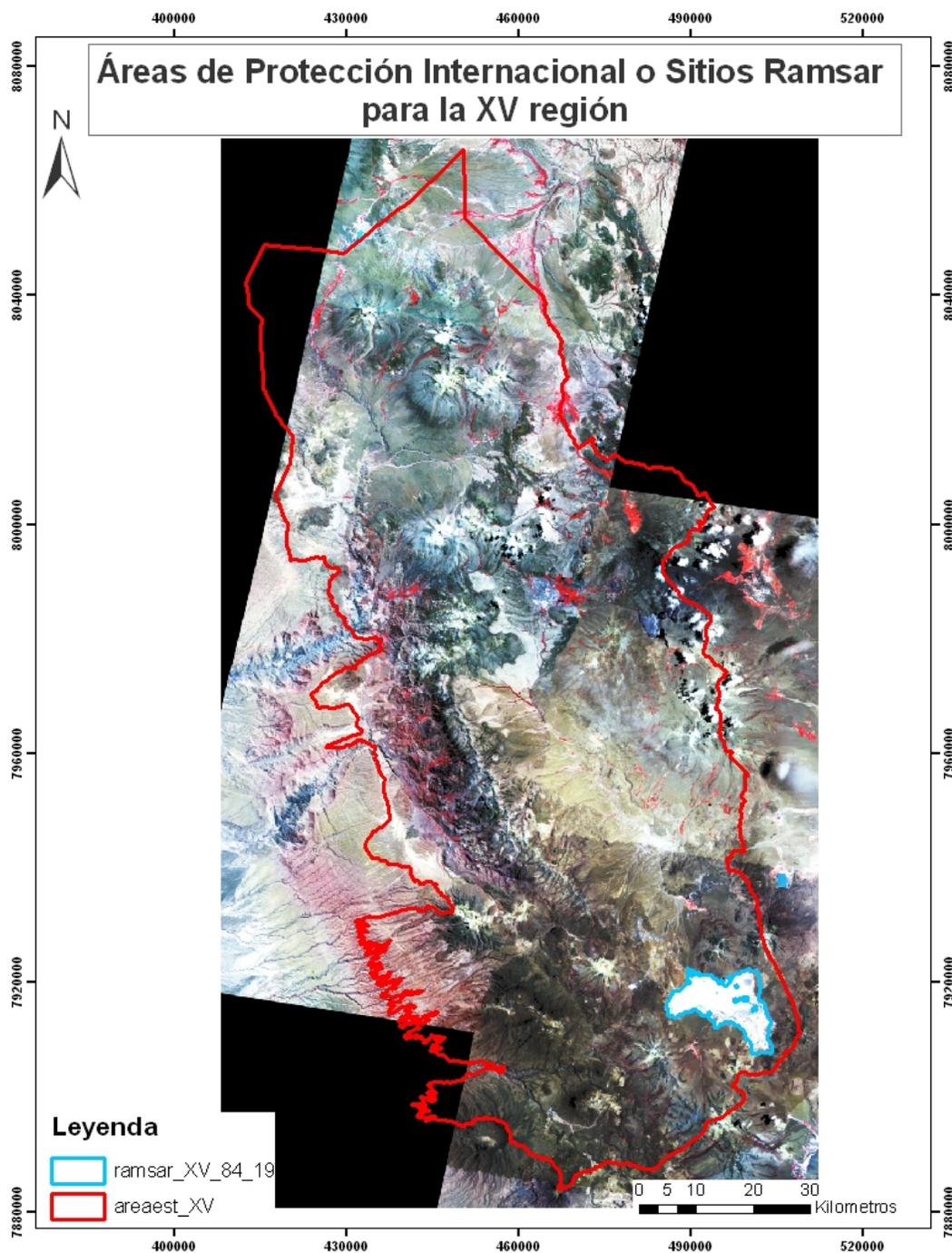


Figura 12. Áreas de Protección Internacional o Sitios Ramsar para la XV región.

4.2.1 Salar de Surire



Figura 13. Sitio Ramsar Salar de Surire

El Sitio Ramsar Salar de Surire fue designado como tal el 2 de diciembre de 1996, está ubicado en la comuna de Putre, Provincia de Parinacota. Cuenta con una superficie de 15.858 ha y está a cargo de Conaf.

Su creación tiene como sustento conservar la fauna asociada a los cuerpos de agua. Es el único lugar de anidación de las tres especies chilenas de flamencos: flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), parina grande (*Phoenicoparrus andinus*) y parina chica (*Phoenicoparrus jamesi*). Las lagunas del salar están habitadas además por otras especies de aves adaptadas a grandes altitudes, como: el suri (*Pterocnemia pennata tarapacensis*) y de mamíferos tales como el puma (*Puma concolor*), el gato colocolo (*Oncifelis colocolo*), el quirquincho (*Euphractus nationi*) y la vicuña (*Vicugna vicugna*). En las áreas circundantes al salar de Surire, hay formaciones de vegetación esteparia de camaefitos (*chamaephytes*) y nanofanerofitos (*nanophanerophytes*).

4.2 Áreas de Preservación Ecológica (APE)

Las Áreas de Preservación Ecológica están contenidas en los Instrumentos de Planificación Territorial. Según la Ley N°19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional se establece que la administración superior de cada región del país, estará radicada en un “Gobierno Regional”, que tendrá por objeto el desarrollo social, cultural y económico de ella. Entre las funciones que le competen se encuentran las que dicen relación con el ordenamiento territorial, entre ellas, establecer políticas y objetivos para el desarrollo integral y armónico del sistema de asentamientos humanos de la región, y fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente.

La APE descrita en el área de estudio es una, el Sector Precordillera de Tignamar Estas se muestra en la Figura 14.

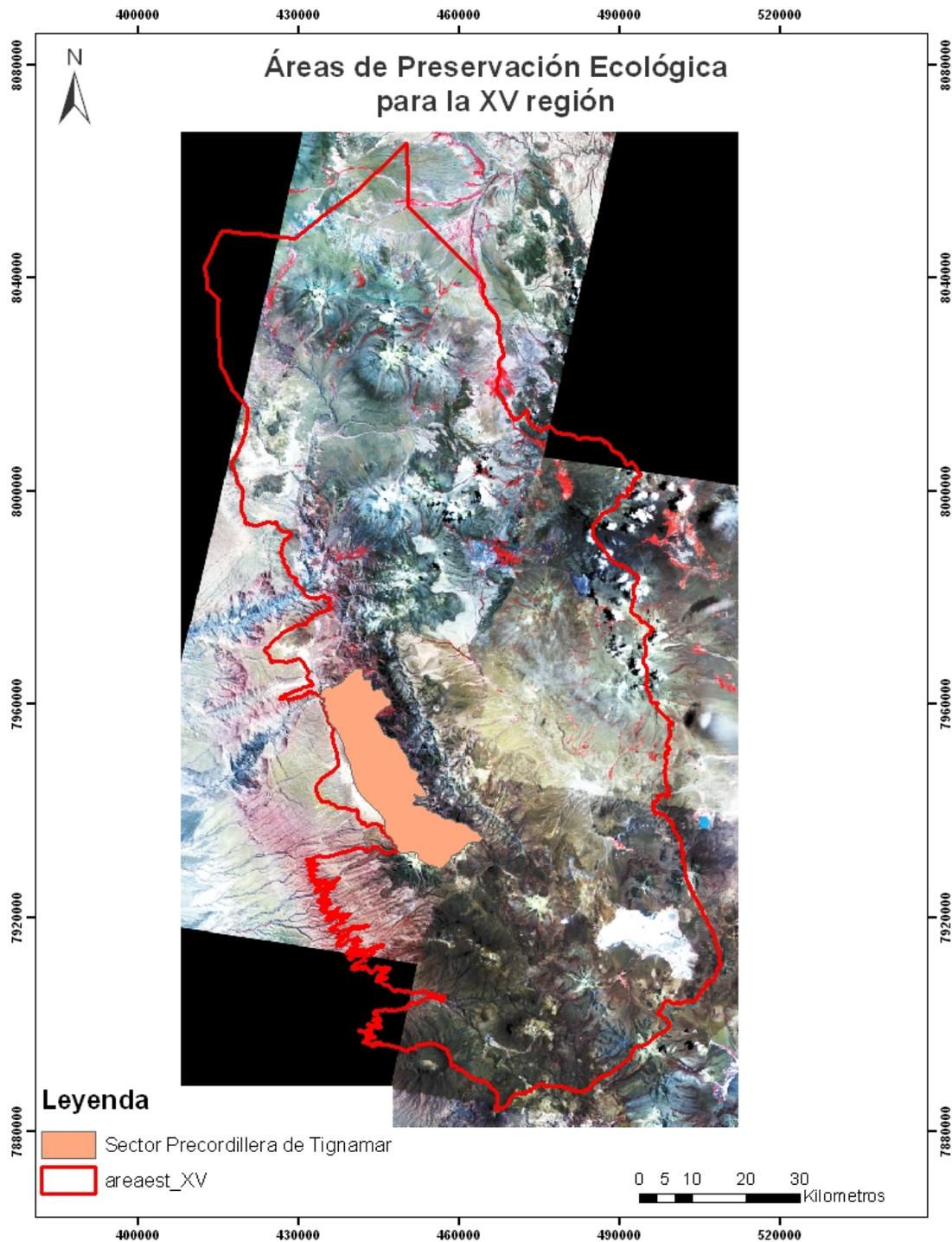


Figura 14. Áreas de Preservación Ecológica para la XV región. Encontramos presente el Sector de Precordillera de Tignamar

4.2.1 Sector Precordillera de Tichámar

Del Aymará Tikanama que significa lugar florecido, este sector se encuentra ubicado en la Comuna de Putre, Provincia de Parinacota, XV Región de Arica y Parinacota. El poblado se sitúa en la quebrada de Tichámar, la cual conforma junto a las quebradas de Chusmiza y Río Seco la cuenca de recepción del río San José.

Las condiciones edafoclimáticas del lugar permiten la existencia de una vegetación variada. Destacan los arbustos como la tola, chilca, sorona, maíz del monte o sicha, manzanillón, yara, koa y kipa; árboles como la queñoa y molle o pimiento; cactáceas como el cactus candelabro, cactus cojín, cardón, guacalla y chascudo o viejito. De las especies introducidas destaca el eucalipto. La existencia de vegetación asociada a las lluvias estivales, la presencia de ríos y la práctica agrícola, atrae a un considerable número de especies. Los mamíferos de mayor tamaño son el guanaco y la taruca o huemul; los depredadores son el gato andino o "titi", zorro culpeo y el zorrino; los roedores más visibles son la vizcacha, liebre silvestre y ratoncito andino o "achaco". La avifauna precordillerana es variada, con especies como la perdiz cordillerana, Cóndor, Águila, Aguilucho, Cernícalo, Halcón perdiguero, Halcón peregrino, Tórtola cordillerana, Picaflor de la puna, Picaflor gigante, Bandurilla de Arica, Churrete acanelado, Cachudito del norte, Saca-tu-real, Comesebo chico y Cometocino del norte. En este sector también encontramos sitios arqueológicos, como por ejemplo: Tichamar viejo, Tangane de Tichámar, Cementerio Charcollo, Apacheta alto Saxamar, Asentamiento bajo Saxamar y Pukara de Saxamar.

4.3 Acuíferos Protegidos

La Dirección General de Aguas (DGA), en el año 1992, y gracias a las políticas del Gobierno impulsadas por el Presidente Aylwin, modificó los artículos 58 y 63 del Código de Aguas en el sentido de prohibir la exploración y explotación de aguas subterráneas en los acuíferos alimentadores de las vegas y bofedales de las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. Lo anterior debido a que acuíferos son el sustento de las actividades agroganaderas y de sobrevivencia de las comunidades andinas. Estos cambios en la legislación permitieron establecer medidas de protección de estos ecosistemas únicos y del uso ancestral que las comunidades habían hecho de ellos.

A partir del año 1993 la DGA comenzó a realizar estudios para identificar y ubicar áreas de vegas y bofedales y delimitar sus acuíferos alimentadores, lo que significó en 1996 dictar la Resolución DGA N° 909 que delimitó dichos acuíferos. Lo anterior implica, que en dichas áreas no es posible

autorizar exploraciones de aguas subterráneas ni constituir derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas si no se cuenta previamente con una evaluación ambiental favorable. En las regiones de Arica y Parinacota, hay 57 humedales protegidos, con una superficie aproximada de 206,68 km², equivalentes al 1.23% del total de la superficie regional.

En la Figura 15 se observan los 57 acuíferos protegidos encontrados para el área de estudio:

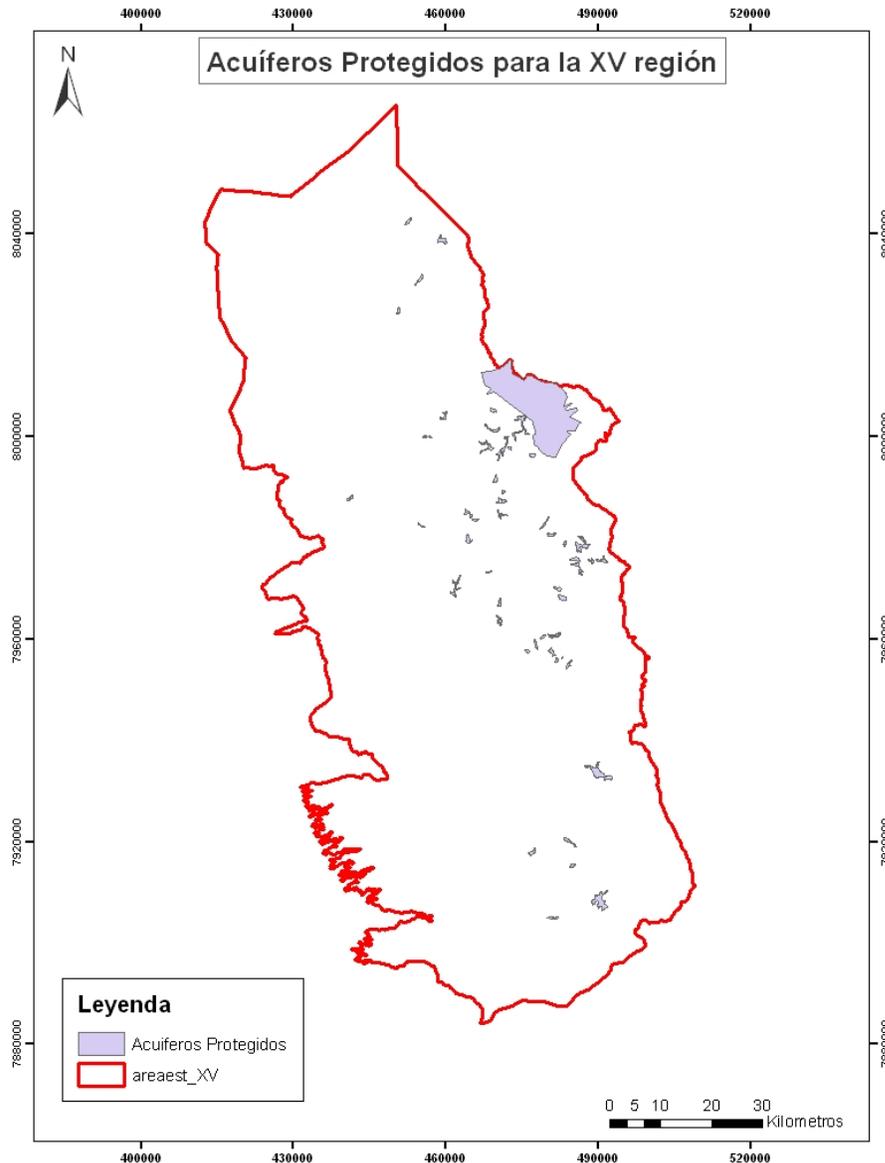


Figura 15. Acuíferos protegidos por la DGA para la XV región.

4.4 Áreas de Desarrollo indígena (ADI)

Las Áreas de Desarrollo Indígena (ADIs) surgen a partir de la aplicación del Art. 26° de la Ley N° 19.253 aprobada en Octubre de 1995. De acuerdo a esta normativa, son definidas como espacios territoriales determinados en los cuales los órganos de la Administración del Estado y deben focalizar su acción para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas de origen indígena que habitan en dichos territorios.

Esta ley es el instrumento básico que permite la existencia de las Áreas de Desarrollo Indígena, aunque existe un conjunto de instrumentos que inciden en su continuidad y eficacia, como es la Constitución Política; Ley Orgánica General de Bases Generales de la Administración del Estado; Ley sobre Gobierno y Administración Regional; Ley Organización Constitucional de Municipalidades; el Código Civil; Ley de Bases Generales del Medio Ambiente; Ley sobre sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, Ley de Monumentos Nacionales; Ley de Bosques; y los tratados y acuerdos internacionales como la Convención para la protección de la flora, fauna y las bellezas escénicas de América, y la Agenda 21.

En Chile encontramos 10 áreas de desarrollo indígena, las cuales se muestran en la Figura 17. Para el área de estudio del proyecto encontramos presente solamente un área de desarrollo indígena, la cual se muestra en la Figura 16.

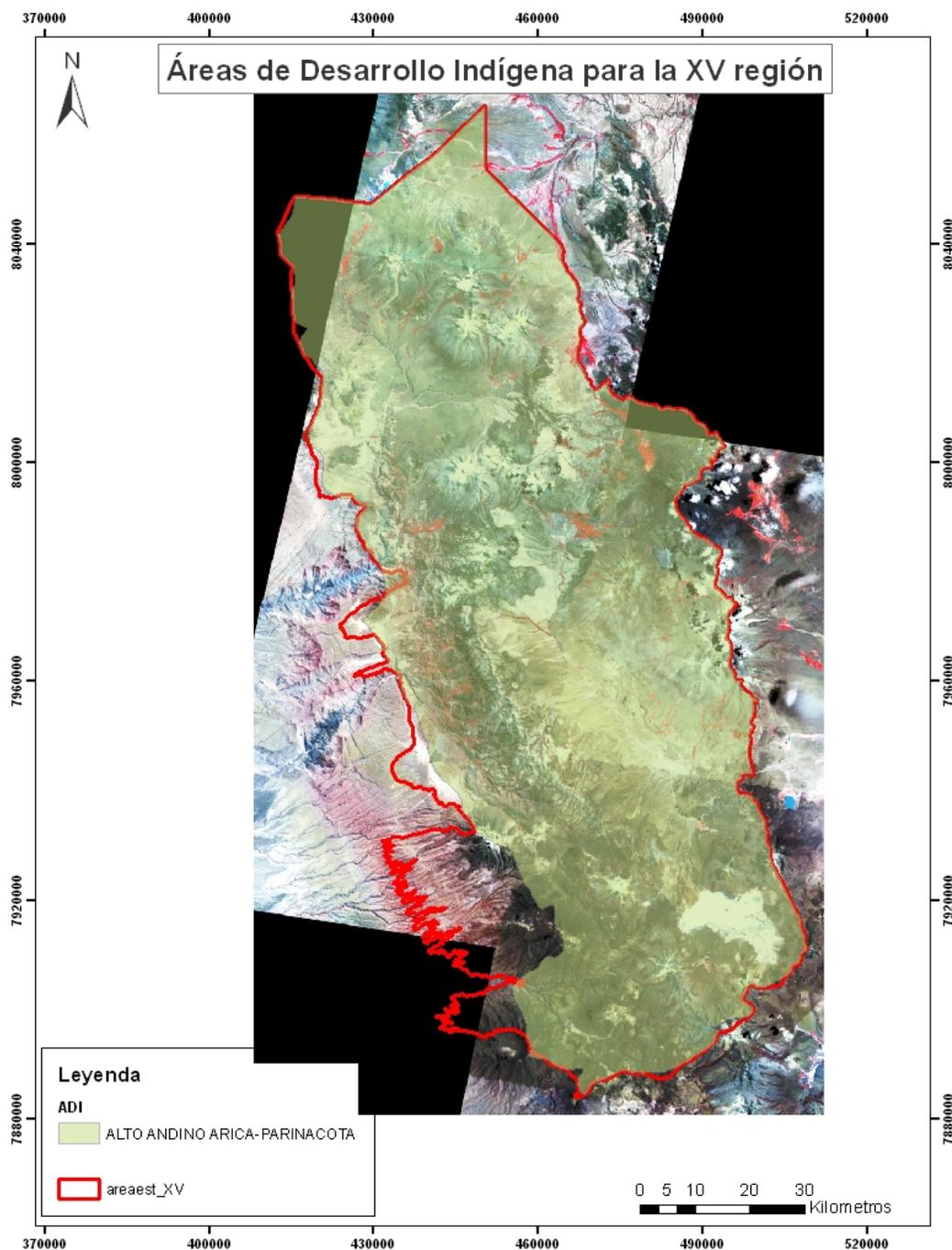


Figura 16. Áreas de Desarrollo Indígena para la XV región.

REG	NOMBRE ADI	Nº DE DECRETO	PROVINCIA	COMUNAS	POBLACIÓN	Nº DE HECTÁREAS
I	Jiwasa Orajé	Nº67, 08 de marzo del 2001 Nº 67,08 de marzo del 2001	Iquique	Colchane, Camiña, Huara, Pica, Pozo Almonte	3.756	1.579.577,91 hás.
	Alto Andino Arica Parinacota	Nº 224, 08 de nov. del 2004	Arica, Parinacota	General Lagos, Putre, Camarones	4.766	1.031.174,29 hás.
II	Atacama La Grande	Nº 70, 10 de marzo de 1997	El Loa	San Pedro de Atacama	2.500	2.369.800,35 hás.
	Alto el Loa	Nº 189, 08 de oct. del 2003	El Loa	Calama, San Pedro de Atacama, Ollagüe	1.210	1.271.628,09 hás.
V	Te Pito o Te Henua	Nº 111, 21 de junio del 2004	Isla de Pascua	Isla de Pascua	3.791	16.553,3 hás.
VIII	Lleu Lleu	Nº 60, 06 de marzo de 2001	Arauco	Cafete, Contulmo, Tirúa	2.626	66.428 hás.
	Alto Bio Bio	Nº 93, 31 de marzo de 1997	Bío Bío	Santa Bárbara	5.362	54.359 hás.
IX	Lago Budi	Nº 71, 10 de marzo de 1997	Cautín	Puerto Saavedra, Teodoro Schmidt	6.245	39.702 hás.
IX	Puel Nahuelbuta	Nº 168, 20 de agosto del 2004	Cautín, Malleco	Galvarino, Chol-Chol, Lumaco, Purén, Traiguén, Los Sauces	25.368	307.800 hás.
XII	Cabo de Hornos	En trámite	Antártica Chilena	Cabo de Hornos	72	1.414.600
					55.624	8.151.622,94

Figura 17. Áreas de Desarrollo Indígena en Chile

4.5 Zonas o Centros de Interés Turístico

Una Zona de Interés Turístico Nacional (ZOIT) es un área que posee características esencialmente rurales, amplia en extensión, donde junto a recursos turísticos relevantes coexisten otros usos o actividades. Los atractivos turísticos que ofrece corresponden a una gama variada y contribuyen a conformar circuitos y/o áreas turísticas generalmente no explotadas, de carácter potencial, siendo conveniente velar por la preservación y puesta en valor de los recursos turísticos que posee, debiendo contar para ello con un Plan de Ordenamiento Territorial Turístico (POTT) de carácter extensivo que resguarde y encauce adecuadamente su desarrollo turístico.

De acuerdo al Artículo 11º del Decreto Ley N° 1.224, de 1975, que crea al Servicio nacional de Turismo: *“Las áreas del territorio que tengan condiciones especiales para la atracción del turismo, podrán ser declaradas Zonas o Centros de Interés Turístico Nacional”*.

Además el Decreto Supremo 515, de 1977, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que establece el Reglamento del Servicio Nacional de Turismo:

- *Artículo 3º Son atribuciones del Servicio Nacional de Turismo: Declarar Zonas o Centros de Interés Turístico Nacional, previo informe del Ministerio de Defensa Nacional. Respecto de Zonas fronterizas, la declaración se hará previo informe, además, de la Dirección de Fronteras y Límites del Estado.*
- *Artículo 25º El Servicio Nacional de Turismo podrá declarar Zona o Centro de Interés Turístico Nacional aquellas áreas del territorio que tengan especiales condiciones para la atracción del turismo.*

En la Figura 18 encontramos las ZOIT respectivas al área de estudio.

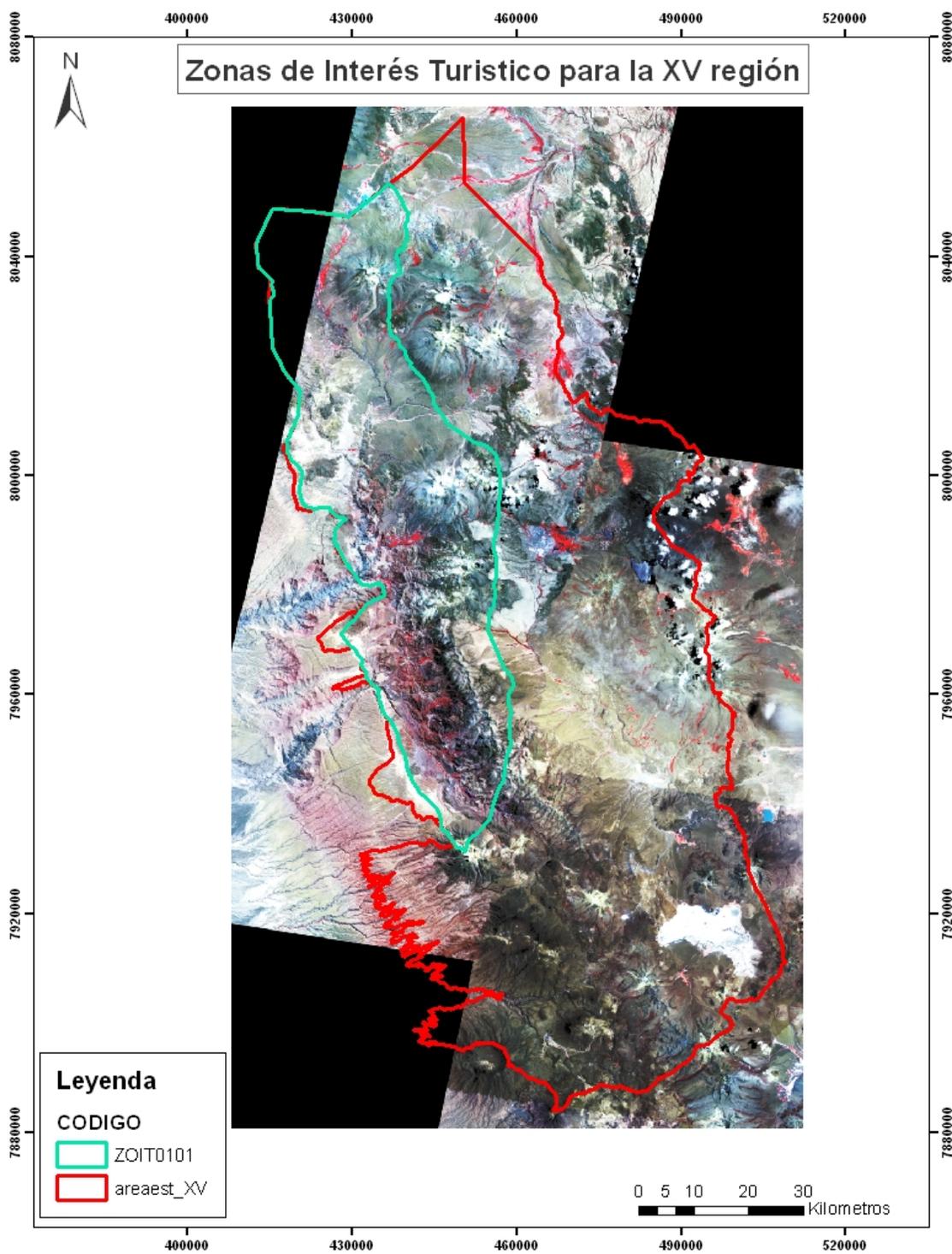


Figura 18. Zonas de Interés Turístico para XV región.

4.6 Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad

Chile adhirió en 1994 a la Convención sobre Diversidad Biológica, y elaboró una Estrategia Nacional para la Conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad, que pone particular énfasis en la conservación de ecosistemas. A partir de Mayo de 2002 se inició un proceso en cada una de las Regiones del país para elaborar Estrategias Regionales para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. El proceso fue participativo y diseñado de manera de incorporar tempranamente en el proceso, a los actores relevantes e interesados (autoridades, servicios públicos, sector académico, sector privado, y organizaciones de la sociedad civil).

Este proceso Regional apuntó a identificar sitios prioritarios para la conservación con oportunidad de emprender acciones de protección, privilegiándose aquellos que reúnen características ecosistémicas relevantes junto con consideraciones sociales y culturales. Se han seleccionado a la fecha más de 300 sitios a nivel nacional, estos abarcan ambientes terrestres, marinos, de aguas dulces e islas.

Para la región de Arica y Parinacota se muestran los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad (SPCB) en La Figura 19.

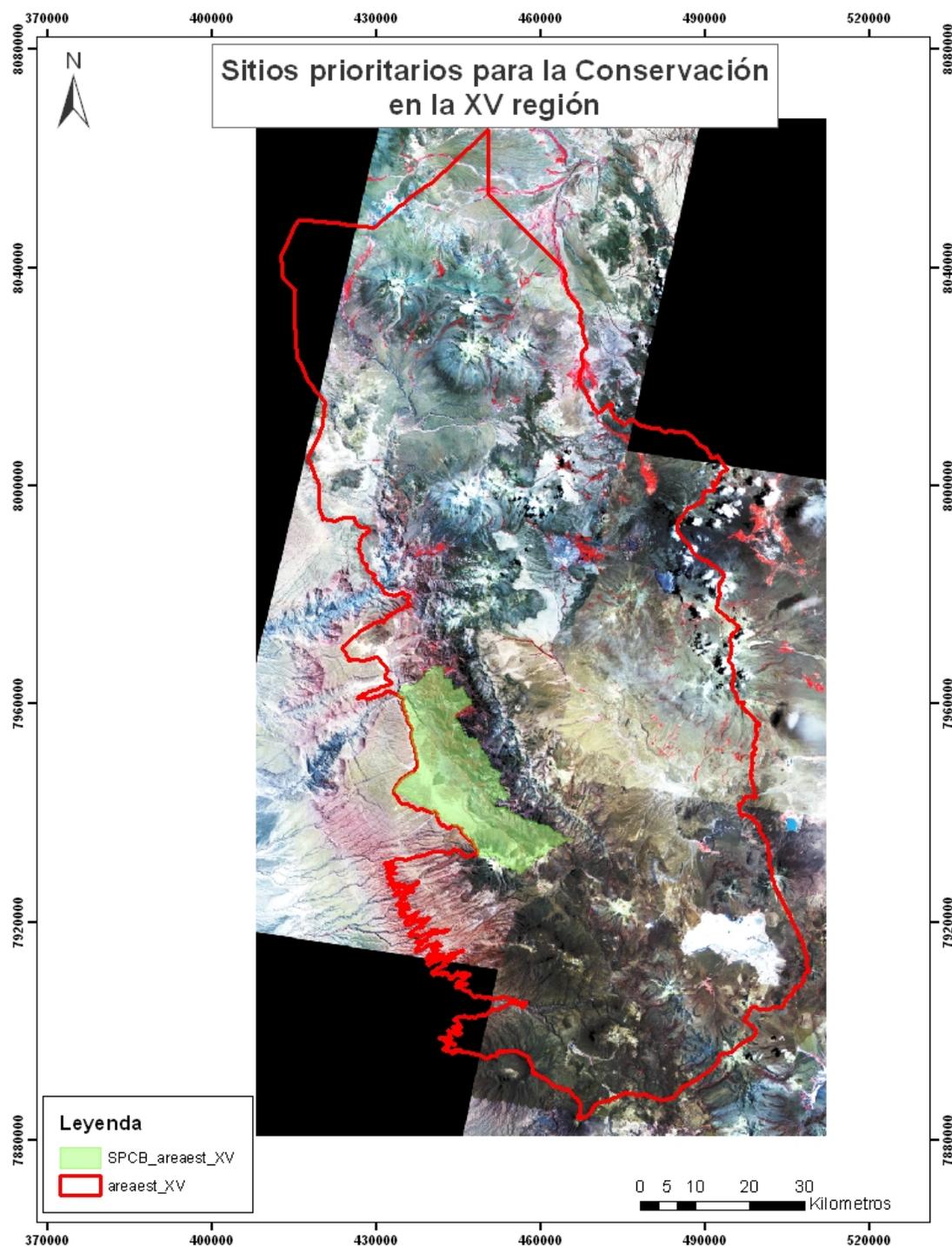


Figura 19. Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad para la I y XV regiones.

CONCLUSION

Existen muchas figuras legales que resguardan zonas con diferentes categorías de conservación. Sin embargo al realizar una revisión de ellos, para el área de estudio nos logramos percatar de que hay una sobre representación de algunas de estas figuras para algunos sectores, esto implica dificultades en las administraciones y decisiones de manejo de ellas, pues muchas veces cada categoría cuenta con su propia entidad administradora.

BIBLIOGRAFIA

- http://chile.panda.org/que_hacemos/protegiendo_biodiversidad/areas_protegidas/
- http://chile.panda.org/que_hacemos/protegiendo_biodiversidad/areas_protegidas/
http://dl.dropbox.com/u/10345944/Libro%20ES%20completo%20PDF/LIBRO_ORIGINAL_BN_SIN%20LAMINAS.pdf
- <http://documentos.minvu.cl/regionIII/seremi/oficios/Documentos/105.pdf>
- <http://www.achidam.cl/documentos/OT%20y%20dimension%20ambiental%20de%20los%20IPT.pdf>
- http://www.altiplanosur.cl/salar_huasco.php
- http://www.leychile.cl/Consulta/Exportar?radioExportar=Normas&exportar_formato=pdf&nombearchivo=DTO-458%3B+DFL-458_13-ABR-1976&exportar_con_notas_bcn=True&exportar_con_notas_originales=True&exportar_con_notas_al_pie=True&hddResultadoExportar=13560.2012-03-06.0.0%23
- <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=13560>
- http://www.librorojo.cl/wp-content/uploads/libro/Sitios_prioritarios_y_su_proteccion_oficial.pdf
- <http://www.mma.gob.cl/1257/w3-article-44669.html>
- http://www.mma.gob.cl/biodiversidad/1313/articles-48835_EstrategiaRegionalBiodiversidadPDA_1.pdf
- <http://www.origenes.cl/dia-nacional.php>
- http://www.parquesparachile.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=97
- http://www.patrimoniochileno.net/index.php?option=com_content&view=article&id=335:ecosistemas-altiplano&catid=27:geografia-general&Itemid=2
- http://www.plasmadg.com/prueba_/index.php/nuestra-institucion/areas-de-desarrollo-indigena
- <http://www.pnud.cl/proyectos/fichas/areas-protegidas.asp>
- http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-about/main/ramsar/1-36_4000_2