

“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)

I REGIÓN DE TARAPACÁ

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)

I 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.

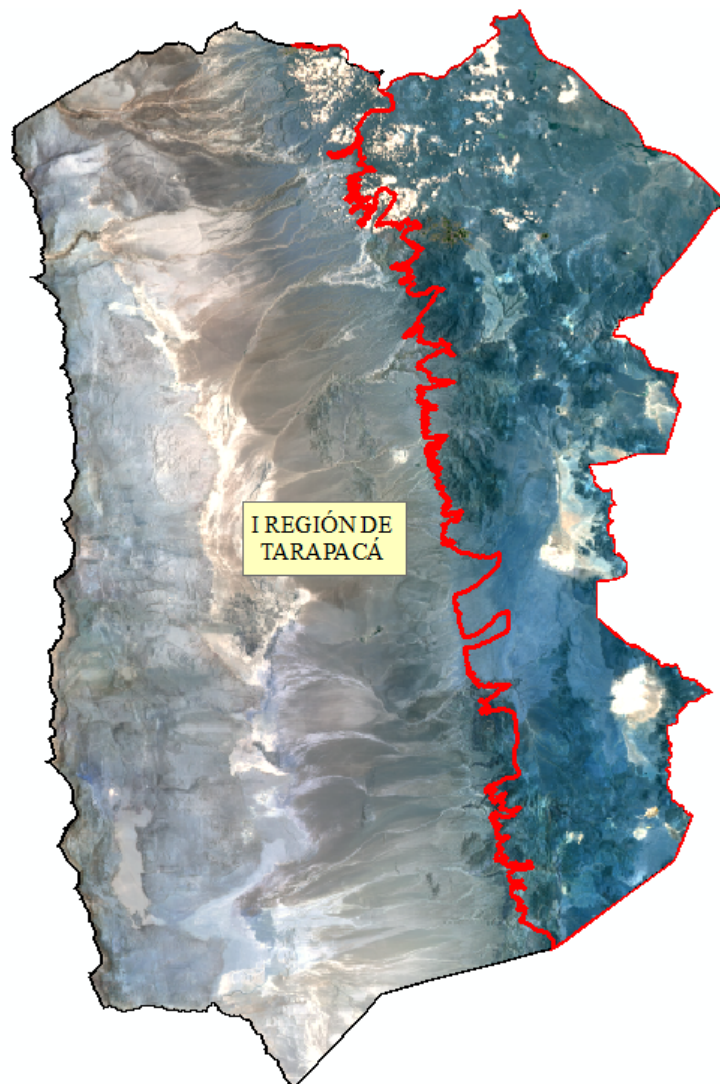


Figura 2: En rojo se muestra el área de estudio comprendida en el altiplano de la región de Tarapacá.

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 los mapas con las distintas áreas pertenecientes a las regiones del área de estudio.

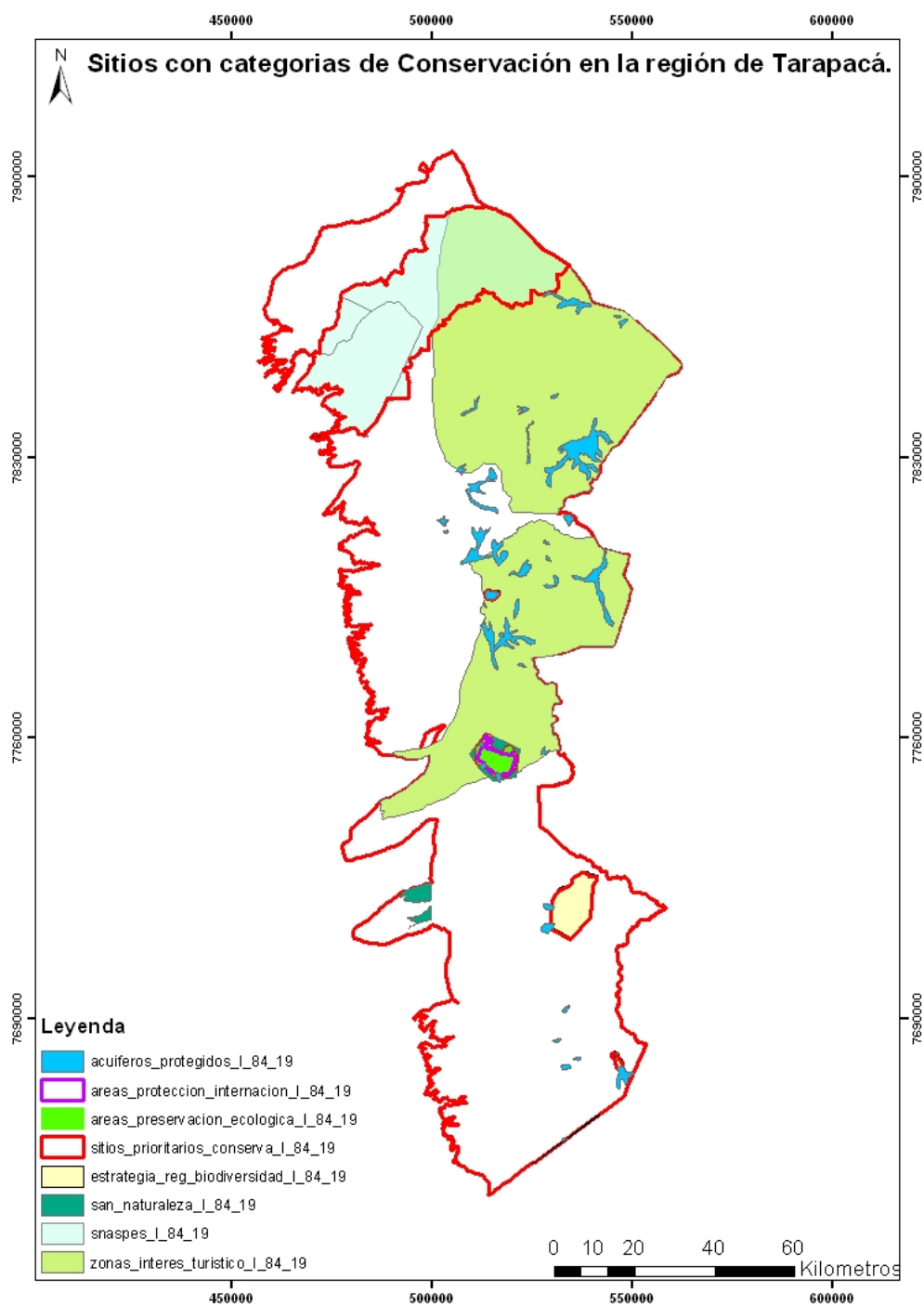


Figura 3. Áreas de protección para las I y XV regiones.

Cabe señalar que muchas de las áreas protegidas, están sobre representadas por otros instrumentos. A continuación se mostrarán los casos correspondientes.

- Salar del Huasco: Este cuenta con la categoría de Parque Nacional, Sitio Ramsar, Santuario de la Naturaleza, Área de Preservación ecológica y Sitio prioritario para la Conservación.
- Parque Nacional Volcán Isluga, Protegido por SNASPE y considerados a la vez Sitios Prioritarios para la Conservación,
- Parte de las ZOIT coinciden con el PN Isluga.
- ADI Jiwasa oraje coincide con el P.N Isluga, la ZOIT103 y ZOIT104 y el Salar del Huasco.

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 2 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.

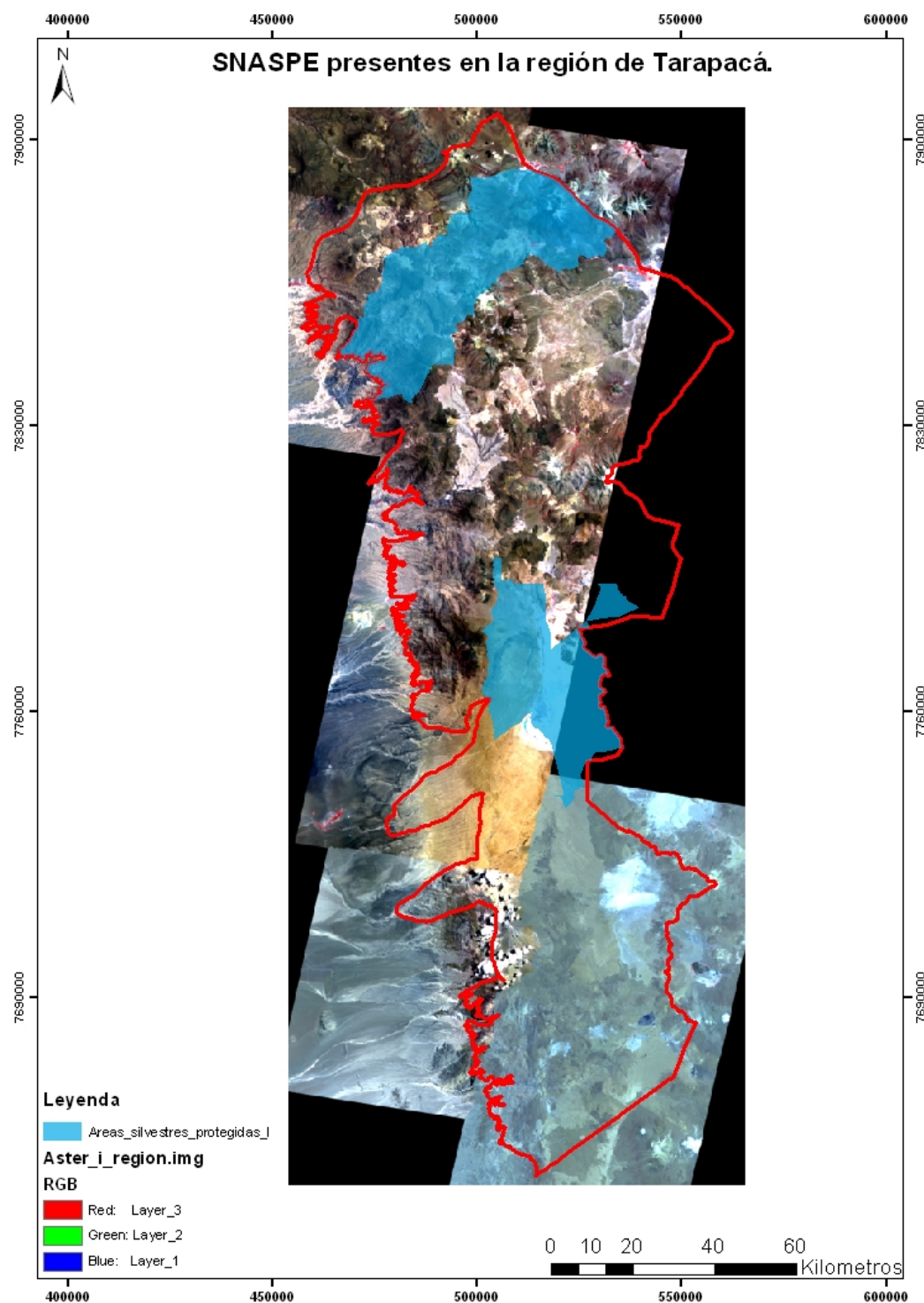


Figura 4. Sistema Nacional de áreas Silvestres Protegidas presentes en la XV región.

4.1.1 Parque Nacional Volcán Isluga



Figura 5. Parque Nacional Volcán Isluga

Creado el 7 de febrero de 1967 por medio del Decreto Supremo 4 del Ministerio de Agricultura. Se encuentra localizado en las comunas de Huara, Camiña y Colchane, correspondientes a la Provincia de Iquique. Cuenta con una superficie de 174.744 ha. y su administración está a cargo de Conaf. Su valor ecológico es la preservación de especies como el gato colocolo (*Oncifelis colocolo*), puma (*Puma concolor*), suri (*Pterocnemia pennata tarapacensis*) y el bagrecito o suche (*Trichomycterus rivulatus*).

La principal flora del lugar es la Queñoa de Altura (*Polylepis Tarapacana* y *rugulosa bitter*), Llaretta (*Azorella Compacta*), Guacalla (*Corryocactus brevistylus*), Puskayo (*Opuntia Ignescens*), Viejito Chastudo (*Oreocereus Leucotrichus*), Llaretilla (*Pycnophyllum Bryoides*), Ñacatola (*Baccharis incarum* Leed), Tola Supu (*Parastrephia lepidophylla*), Chachacoma Hembra (*Senecio nutans* Sch. Bip.) y Paja Brava (*Festuca Orthophylla*). La aves presentes en el lugar son: Tagua Andina (*Fulica Ardesiaca*), Tagua Gigante (*Fulica Gigantea*), Flamenco Chileno (*Phoenicopterus Chilensis*), especie que según la IUCN es considerada casi amenazada, Flamenco Andino (*Phoenicoparrus andinus*) catalogada como vulnerable, Flamenco de James (*Phoenicoparrus Jamesi*) considerada especie casi amenazada. También es posible encontrar en esta unidad a la Perdiz de la Puna (*Tinamotis Pentlandii*), al Piuquén (*Chloephaga melanoptera*), al Yeco (*Phalacrocorax Brasilianus*), Cuervo de pantano de la puna (*Plegadis Ridgwayi*), Gaviota Andina (*Larus Serranus*), Suri ó Ñandú (*Pterocnemia pennata*), especie se encuentra en peligro de extinción y es parte de los planes de conservación del Parque Nacional. Están presentes además Pato Juarjual (*Laphonetta specularioides*), Pato Jergón Chico (*Anas Flavirostris*), Pato Jergón Grande (*Anas georgica*), Huairavo (*Nycticorax nycticorax*), Pato Puna (*Anas Puna*), Blanquillo (*Padiceps occipitales*).

Para el caso de los mamíferos destacan el Quirquincho de la puna (*Chaetophractus nationi*), Puma (*Felis concolor*), considerada como especie Vulnerable, Guanaco (*Lama Guanicoe*) especie en peligro, vicuña (*Vicugna vicugna*) considerada vulnerable, zorrillo (*Conepatus Chinga*), Taruca ó huemul del norte (*Hippocamellus antisensis*), Gato Andino (*Aero lieus*) en peligro de conservación, Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*), Vizcacha (*Lagidium Viscacia*), Llama (*Lama glama*) y la Alpaca (*Lama Pacos*).

Dentro de sus atractivos turísticos se encuentra: Laguna Arabilla, campo geotérmico Puchuldiza, Volcán Isluga. Además por la zona es posible visitar a diversos pueblos prehispánicos donde se comercializan tejidos en alpaca, cerámicas y artesanías en piedra tallada.

Los Sistemas hidrográficos son, en su mayoría, de carácter endorreico y los principales son: Río Arabilla, Río todos los santos, Quebrada de Aroma, Quebrada de chusmiza, Quebrada de Berenguela, Quebrada de Colca, Laguna Arabilla y Laguna Parincota.

Respecto a los suelos estos son de tipo aluvial y coluvial, los suelos son recientes y las variaciones del perfil por efecto de pedogénesis son escasas, se encuentran suelos clase VI, VII, VIII.

4.1.2 Parque Nacional Salar del Huasco



Figura 6. Parque Nacional Salar del Huasco.

El Parque Nacional Salar del Huasco fue creado mediante el Decreto Supremo N°7, del 2 de febrero de 2010, del Ministerio de Bienes Nacionales. Dicho decreto fue publicado en el Diario Oficial el día 5 de Junio de 2010, pasando a integrar la unidad número 100 del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Este territorio que posee además categoría de Sitio Ramsar y de Santuario de la Naturaleza.

El Parque Nacional Salar del Huasco se ubica específicamente en el sector denominado “Salar del Huasco”, comuna de Pica provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá, posee una

extensión de 110.962,66 hectáreas. Su salar se emplaza entre dos sierras que van de norte a sur y se levantan por sobre los 4.500 metros de altura.

La zona presenta las características del ecosistema alto andino, en donde es posible encontrar flora y fauna protegida, junto con ser el corredor biológico de vicuñas y suris, entre otras especies, además de ser una zona de nidificación de las tres especies de flamencos presentes en nuestro país. Asimismo, este territorio posee un valor religioso significativo para las culturas andinas.

La unidad ubicada en la comuna de Pica, destaca por su salar que se encuentra en el centro de dos sierras que van de norte a sur y que se levantan por sobre los 4.500 metros de altura. Ésta es un área que presenta ecosistemas altoandinos con presencia de formaciones vegetales poco representadas en el SNASPE.

Al encontrarse en una zona altiplánica árida, esta unidad posee un rol fundamental para la biodiversidad, atrayendo aves acuáticas alrededor de la Laguna del Huasco, como flamencos chilenos, andinos y de james; además de guallatas, gaviotas andinas, suris y patos. En este hermoso escenario natural, también es posible observar variados mamíferos, entre ellos la vicuña y el zorro andino.

Entre la flora característica se encuentra: la queñoa de Altura (*Polylepis Tarapacana*), Llareta (*Azorella Compacta*), Helecho (*Cheilanthes puinata*), Yerba coca (*Pellea ternifolia*), *Trichocline deserticola*, *Werneria glaberrima*, *Caipora rahmeri*, *Fabiana squamata*, *Junellia tridactyla*, Llaletilla (*Pycnophyllum Bryoides*), Tola (*Baccharis boliviensis*), Tola Supu (*parastrephia lepidophylla*), Paja Brava (*Festuca Orthophylla*), Berro (*Frankenia Triandra*), Rica – rica (*Acantholippia punensis*), Lampaya (*lampaya medicinalis*), P' ako macho (*Oxychloe andina*), Wailaka (*Deyeuxia nardifolia*), Grama (*Distichlis humilis*).

Por su parte dentro de la Fauna destacan: la Tagua Andina (*Fulica Ardesiaca*), Tagua Gigante (*Fulica Gigantea*), Flamenco Chileno (*Phoenicopterus Chilensis*), Flamenco Andino (*Phoenicoparrus andinus*), Flamenco de James (*Phoenicoparrus Jamesi*) Las tres especies antes nombradas de flamencos se encuentran en categoría de conservación, Perdiz de la Puna (*Tinamotis Pentlandii*),

Piuquén (*Chloephaga melanoptera*), Yeco (*Phalacrocorax Brasilianus*), Cuervo de pantano de la puna (*Plegadis Ridgwayi*), Gaviota Andina (*Larus Serranus*), Suri ó Ñandú (*Pterocnemia pennata pennata*), Pato Juarjua (*Lophonetta specularioides*), Pato Jergón Chico (*Anas Flavirostis*), Pato Jergón Grande (*Anas georgica*), Huairavo (*Nycticorax nycticorax*), Pato Puna (*Anas Puna*), Blanquillo (*Padiceps occipitales*), Quirquincho de la puna (*Chaetophraetus nationi*), Puma (*Felis concolor*) El puma se encuentra con Problemas de Conservación, guanaco (*Lama Guanicoe*) El Guanaco se encuentra en problemas de Conservación, vicuña (*Vicugna Vicugna vicugna*) La vicuña se encuentra con problemas de conservación, zorrillo (*Conepatus Chinga*), Taruca ó huemul del norte (*Hippocamelus antisensis*), Gato Andino (*Aeronyx linceus*) Se encuentra con problemas de conservación, Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*) Se encuentra con problemas de conservación, vizcacha (*Lagidium Viscacia*), Llama (*Lama glama*), Alpaca (*Lama Pacos*), Tuco – tuco (*Ctenomys fulvus*), Lagartija (*Velo Saura aymararum*), Sapo Peruano (*Telmatobius peruvianus*), Perdiz de la puna (*Tinamotis pentlandi*), Karachi (*Orestias Agassissi*), Bagre (*Trichomycterus cf.*

Rivulatus).

Al interior del parque, se pueden realizar diversas actividades recreativas y de deporte, tales como, trekking, observación de flora y fauna, andinismo, fotografía, ciclismo de montaña y ecoturismo.

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 Nº 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 7 se muestran el listado de sitios Ramsar en Chile, siendo solamente 3 los presentes en el área de estudio del proyecto (Salar de Surire, Salar de Huasco, Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa) y uno en la región de Tarapacá correspondiente al Salar del Huasco (Figura 8).

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 7. Lista Actualizada de los Sitios Ramsar en Chile

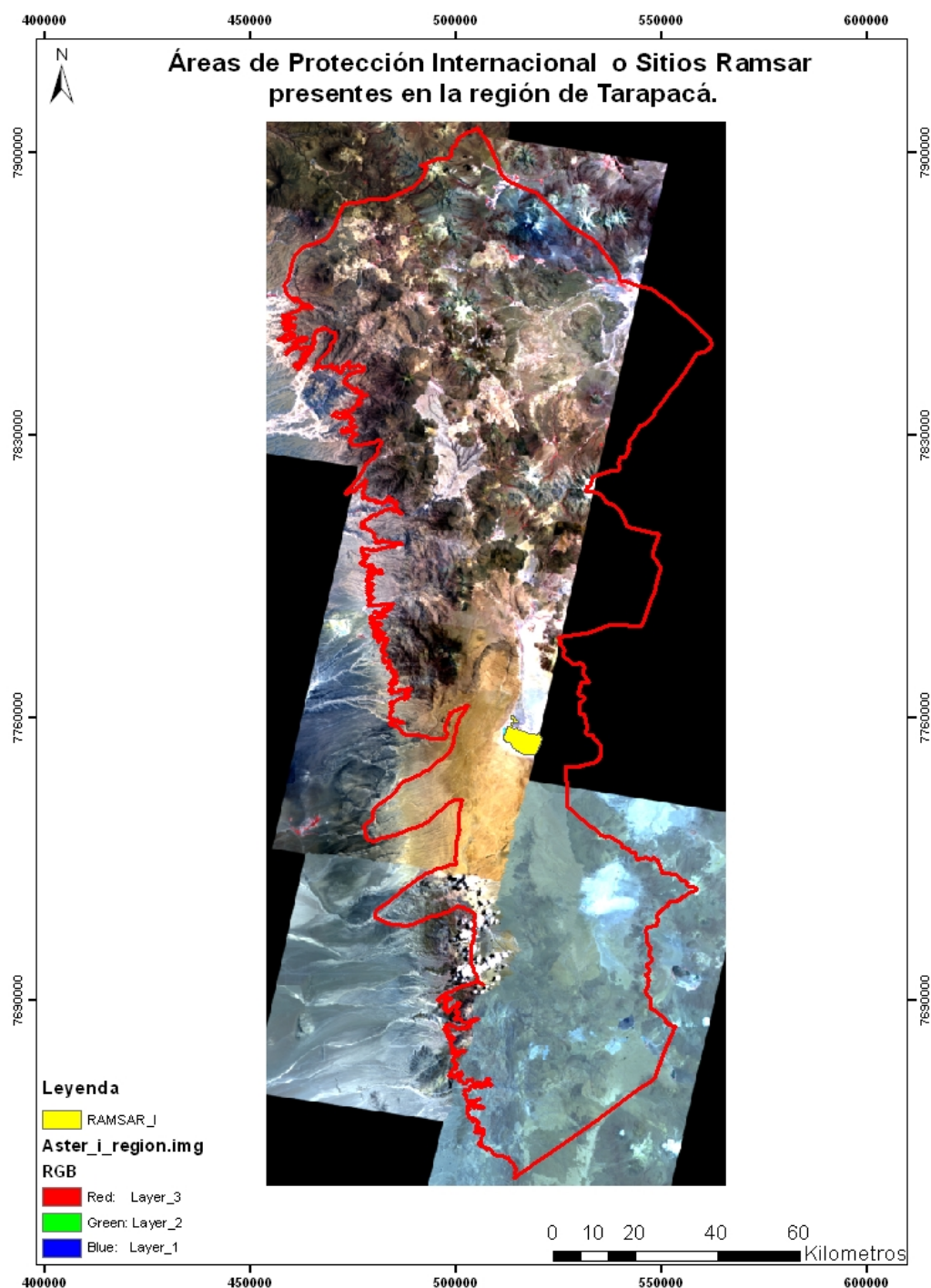


Figura 8. Áreas de Protección Internacional o Sitios Ramsar presentes en la XV región.

4.2.1 Salar de Huasco



Figura 9. Sitio Ramsar Salar de Huasco

El Salar de Huasco se designó como sitio Ramsar el 2 de diciembre de 1996, está situado 55 km. al este de Pica (Región de Arica y Parinacota), a 3.700 msnm. El área total de este humedal altoandino es de 9.950 hectáreas, incluyendo lagunas que varían estacionalmente su tamaño. La administración está a cargo de Conaf.

La vegetación representa un gradiente de ambientes entre los medios xérico y acuático, con presencia de al menos cuatro unidades vegetacionales, que son: Pajonal (dominado por hierbas), Tolar (dominado por arbustos bajos), Bofedal (dominado por plantas en cojinetes y hierbas en champas) y Queñoal (dominado por la especie arbórea Queñoa). De las comunidades vegetacionales, destacan las siguientes especies: llaratilla (*Pycnophyllum molle*), ñacatula (*Baccharis incarum*), lampaya (*Lampaya medicinalis*), llareta (*Azorella compacta*), queñoa (*Polylepis tarapacana*).

Una gran variedad de fauna se encuentra alrededor del salar; entre los

mamíferos destacan la vicuña (*Vicugna vicugna*) y en las aves la parina grande (*Phoenicoparrus andinus*) y parina chica (*Phoenicoparrus jamesi*).

Dentro de sus atractivos naturales está el hecho de que en este lugar anidan las tres especies de flamencos sudamericanos (flamenco chileno, parina grande y parina chica), las tres vulnerables a la extinción. También se pueden observar otras especies amenazadas como el suri, el cóndor andino y la vicuña.

Respecto al patrimonio arqueológico que existe en este Salar, existe un sinnúmero de sitios arqueológicos que representan la ocupación del lugar por parte de hombres y mujeres desde hace miles de años en este sitio. Actualmente, la cuenca del salar es utilizada estacionalmente por algunas familias Aymaras que mantienen ganado camélido y ovino.

Cabe destacar que, concientes de la importancia de la conservación de este Salar, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF en su sigla inglesa) a través del PNUD, está financiando en la actualidad la ejecución del proyecto “Conservación de la Biodiversidad y Manejo Sustentable del Salar Huasco”. Este Proyecto comenzó en 2003, cuando se redactó el “Plan de Gestión para la Conservación de la Biodiversidad 2004-2010”, elaborado mediante procesos de participación ciudadana, por un Comité Público-Privado de actores relevantes presentes en este sitio.

En 2005 se logró la declaración de Santuario de la Naturaleza de 9.950 hectáreas, aumentando la protección de las ya declaradas 6.000 hectáreas que en 1996 fueron designadas sitio Ramsar. En 2006 se creó un área de conservación de carácter público-privada, con una superficie aproximada de 120.000 hectáreas tras la aprobación de una Guía de Manejo que incluyó criterios de zonificación de la cuenca, los que fueron incorporados en los Planes comunales y regionales correspondientes. Además fue impulsado el desarrollo del eco-etnoturismo mediante la implementación del circuito “Salar del Huasco: Espacio para la Vida”, incluido dentro del Proyecto Sendero de Chile (implementado por CONAMA) y la declaración del corredor central de la cuenca del Salar del Huasco como Zona de Interés Turístico por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR).

Considerando la visión de manejo de recursos desde un enfoque que se orienta hacia la “protección de las fuentes” que producen los recursos, el Salar del Huasco constituye una zona especialmente sensible, puesto que diversos estudios geofísicos y químicos, en los que se utilizaron radioisótopos, demuestran que existe una conexión entre los distintos cuerpos de agua existentes en el área andina, preandina y de la Pampa del Tamarugal. En otras palabras, que las aguas de vertientes, salares andinos, de la Laguna del Huasco, las aguas surgentes del oasis de Pica y de Matilla y con el acuífero de la Pampa del Tamarugal; están relacionadas todos entre sí en una compleja red de interconexiones, lo que implica que si se afecta una de sus partes o elementos, habrá consecuencias para el conjunto del sistema.

4.3 Santuarios de la Naturaleza

La ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales cuya Fecha Publicación fue el 04 de Febrero de 1970 y con Fecha de Promulgación para el 27 de enero de 1970, define en su Artículo 31° los Santuarios de la Naturaleza

- **Santuarios de la Naturaleza:** Todos aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para estudios e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales, cuya conservación sea de interés para la ciencia o para el Estado.

Esta categoría de manejo queda bajo la custodia del Consejo de Monumentos Nacionales. Se explicita en la ley que no se podrá, sin la autorización previa del Consejo, iniciar en ellos trabajos de construcción o excavación, ni desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquiera otra actividad que pudiera alterar su estado natural.

4.3.1 Santuario de la Naturaleza Salar del Huasco



Figura 10. Santuario de la Naturaleza Salar del Huasco

Dentro del área de estudio, encontramos el Santuario de la Naturaleza Salar del Huasco, cuya fecha de creación fue el 9 de Mayo de 2005 por medio del Decreto Supremo 561 del Ministerio de Educación.

El propietario de esta área es, en su mayoría, el Ministerio de Bienes Nacionales, ya que hay concesiones a privados. Por lo mismo su administración le pertenece al Ministerio de Bienes Nacionales

Corresponde a un humedal altoandino, siendo uno de los más prístinos de Chile por su gran biodiversidad. Es una importante reserva de agua en un medio desértico, siendo un ambiente intermedio entre los medios seco y acuático. Constituye un hábitat fundamental de especies de flora y fauna y una zona de alimentación, nidificación y residencia temporal o permanente de aves. Además, destaca la presencia de cuatro unidades vegetacionales: pajonal, tolar, bofedal y queñoal. Se encuentran presentes, al menos, 25 especies de vertebrados. Cabe señalar que existe un sinnúmero de sitios arqueológicos asociados al salar y al sistema hidrológico general de la cuenca

4.4 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, Salar del Huasco. Esta se muestra en el Figura 11.

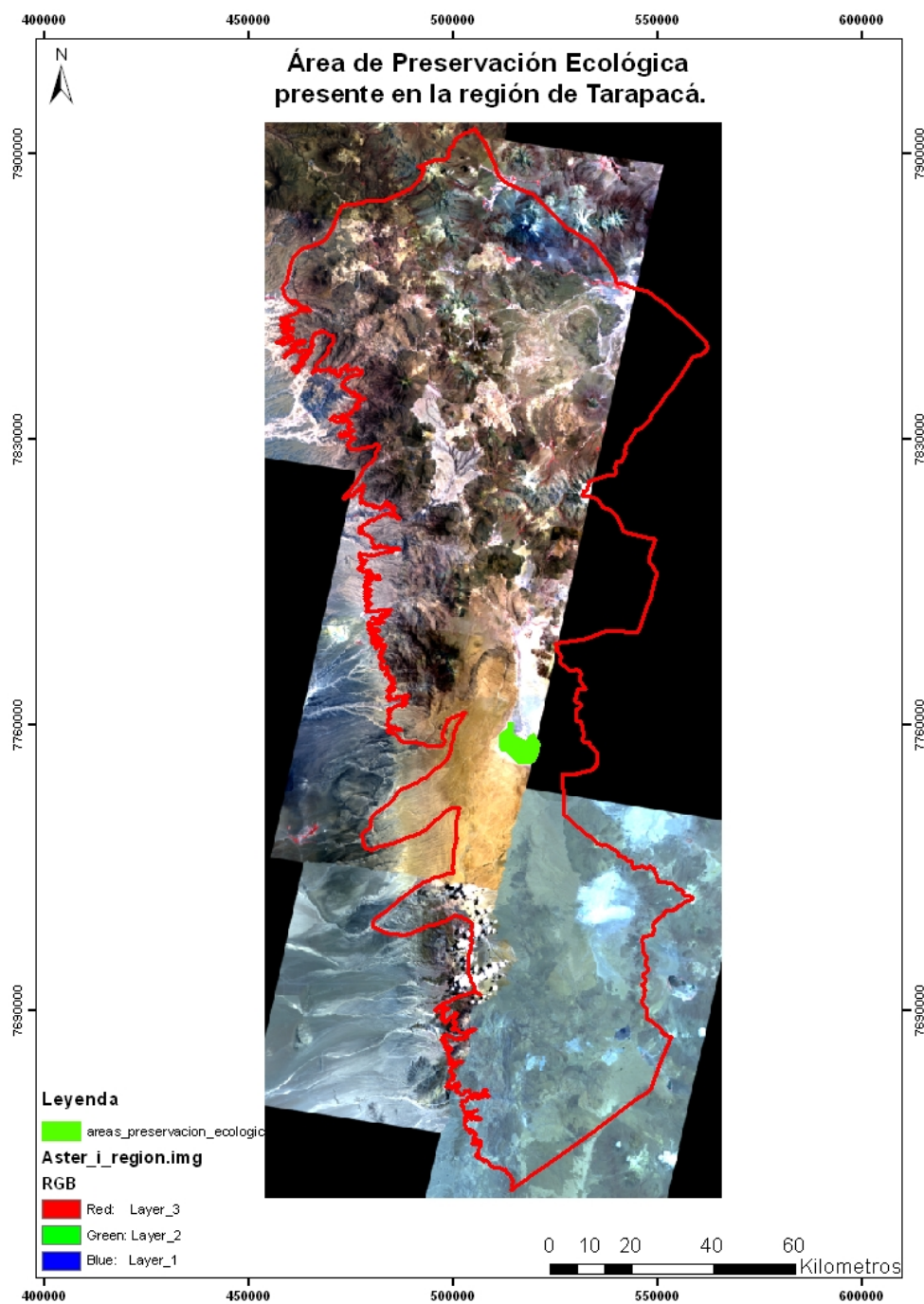


Figura 11. Áreas de Preservación Ecológica para la XV región. Encontramos presente al Salar del Huasco.

4.5 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, y Tarapacá quedaron protegidos 139 humedales, con una superficie aproximada de 335 km², equivalentes al 0.5% del total de la superficie regional. En la región de Antofagasta se protegieron 167 humedales con una superficie asociada de 2798 km², equivalentes al 2.22% de la superficie total de la región.

En la Figura 12 se observan los 36 acuíferos protegidos encontrados para el área de estudio:

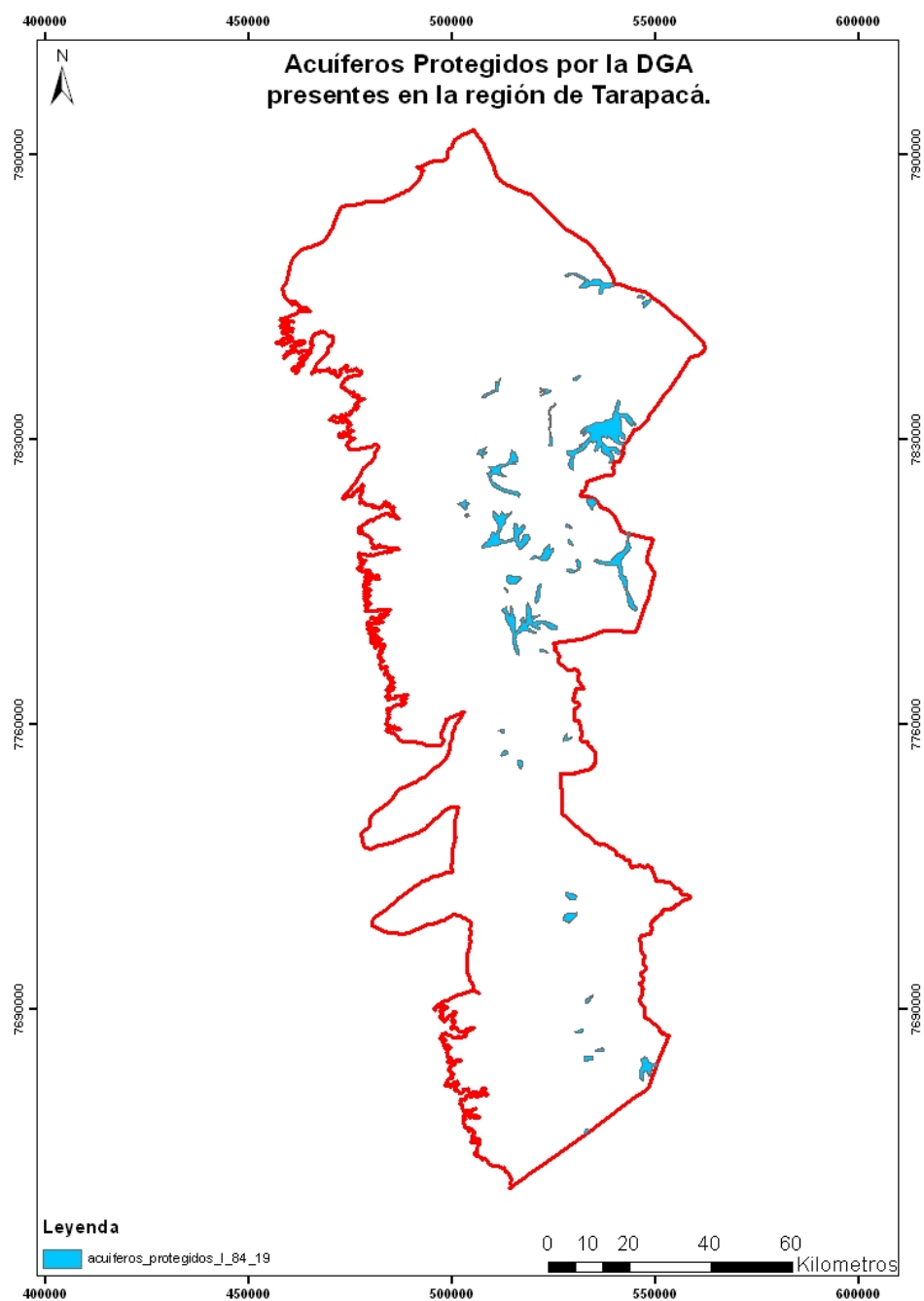


Figura 12. Acuíferos protegidos por la DGA para la XV región.

4.6 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 13. Para el área de estudio del proyecto encontramos presente solamente un área de desarrollo indígena, la cual se muestra en la Figura 14.

REG	NOMBRE ADI	Nº DE DECRETO	PROVINCIA	COMUNAS	POBLACIÓN	Nº DE HECTÁREAS
I	Jiwasa Oraje	Nº 67, 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 Paricanota	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	Lieu Lieu	Nº 60, 06 de marzo de 2001	Arauco	Cañete, 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 13. Áreas de Desarrollo Indígena en Chile

4.6.1 Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje

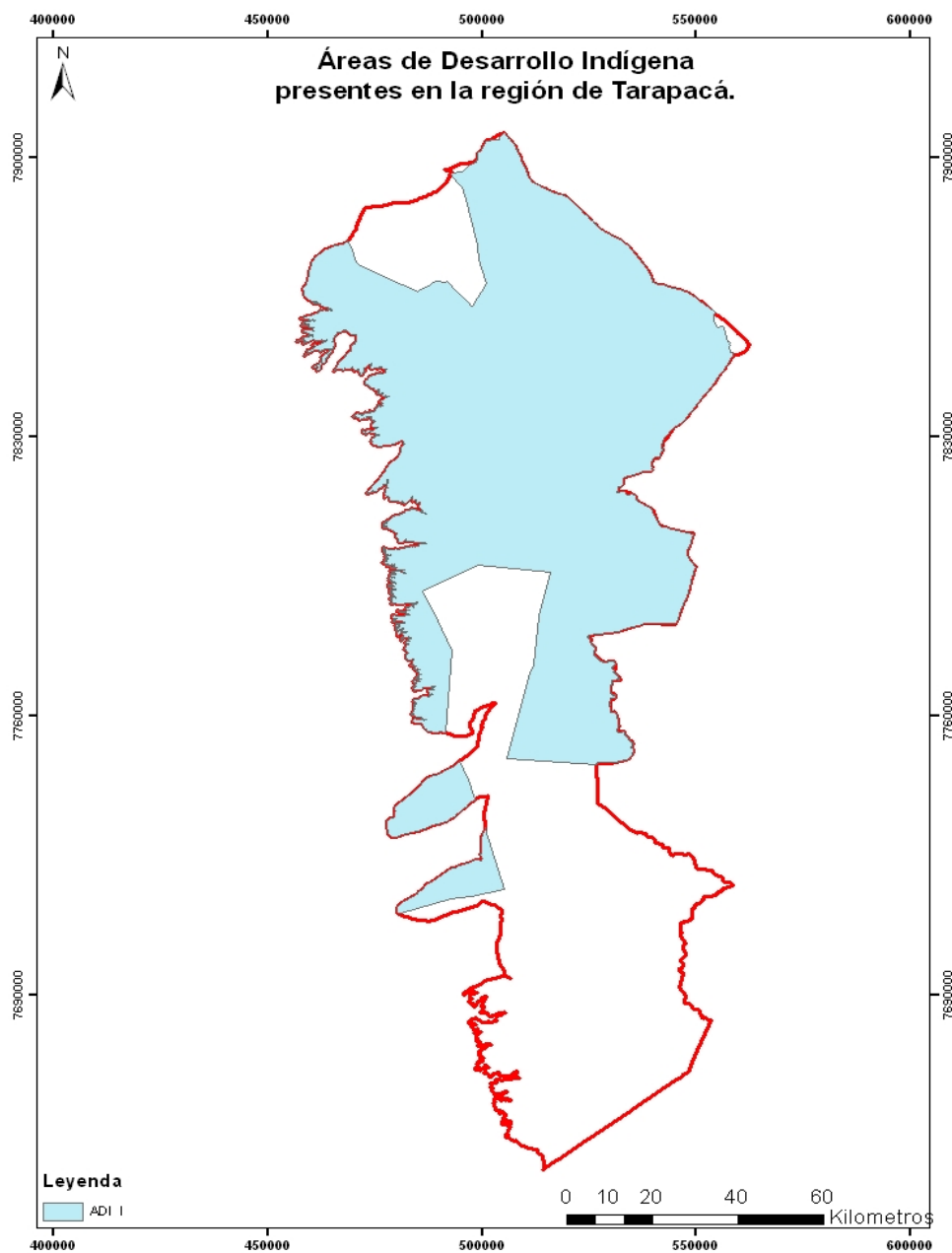


Figura 14. Áreas de Desarrollo Indígena para la I región.



Figura 15. Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje

El Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje se declaró como tal por medio del D.S 68 del 8 de marzo del 2001. Está ubicado en la primera región, provincia de Iquique e incluye las comunas de Colchane, Camiña, Huara, Pica, Pozo Almonte, su población es de 3.756 y posee 1.579.577,91 has.

El Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje se crea a partir de lo dispuesto en la Ley orgánica 18.989 del Ministerio de Planificación y Cooperación en los artículos 1º y 32º de la Constitución Política de la Republica de Chile, en el artículo 26º de la ley Nº 19.253; en la Resolución Nº 520 de 1996, de la contraloría General de la Republica y los Acuerdos Nºs 25-2000 y 07-01-2001 del Consejo Nacional de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena. Estas regulaciones establecen que el ADI Jiwasa Oraje, se ubica en la Provincia de Iquique, I región de Tarapacá, incluye las comunas de Colchane, Camiña, Huara, Pica, Pozo Almonte. Este territorio está habitado por comunidades indígenas de las etnias Aymara y Quechua. Esto último se constata por sitios arqueológicos y documentos que testimonian la antigua data del poblamiento indígena. Cuenta con una población de 3.756 y posee 1.579.577,91 has.

Sin embargo pese a la base legal que sustenta esta área es el Decreto Supremo Nº 68 de fecha 8 de Marzo de 2001 el que crea el espacio territorial denominado Jiwasa Oraje como tal.

En términos de las funciones del ADI Jiwasa Oraje, según su *Plan Director 2004 -2006* estas son:

- Respetar, proteger y promover el desarrollo de los indígenas, sus culturas, familias y comunidades.
- Proteger las tierras indígenas.
- Velar por la adecuada explotación de estas tierras.
- Velar por el equilibrio ecológico.
- Propender a la ampliación de las tierras indígenas

4.7 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 16 encontramos las ZOIT respectivas al área de estudio.

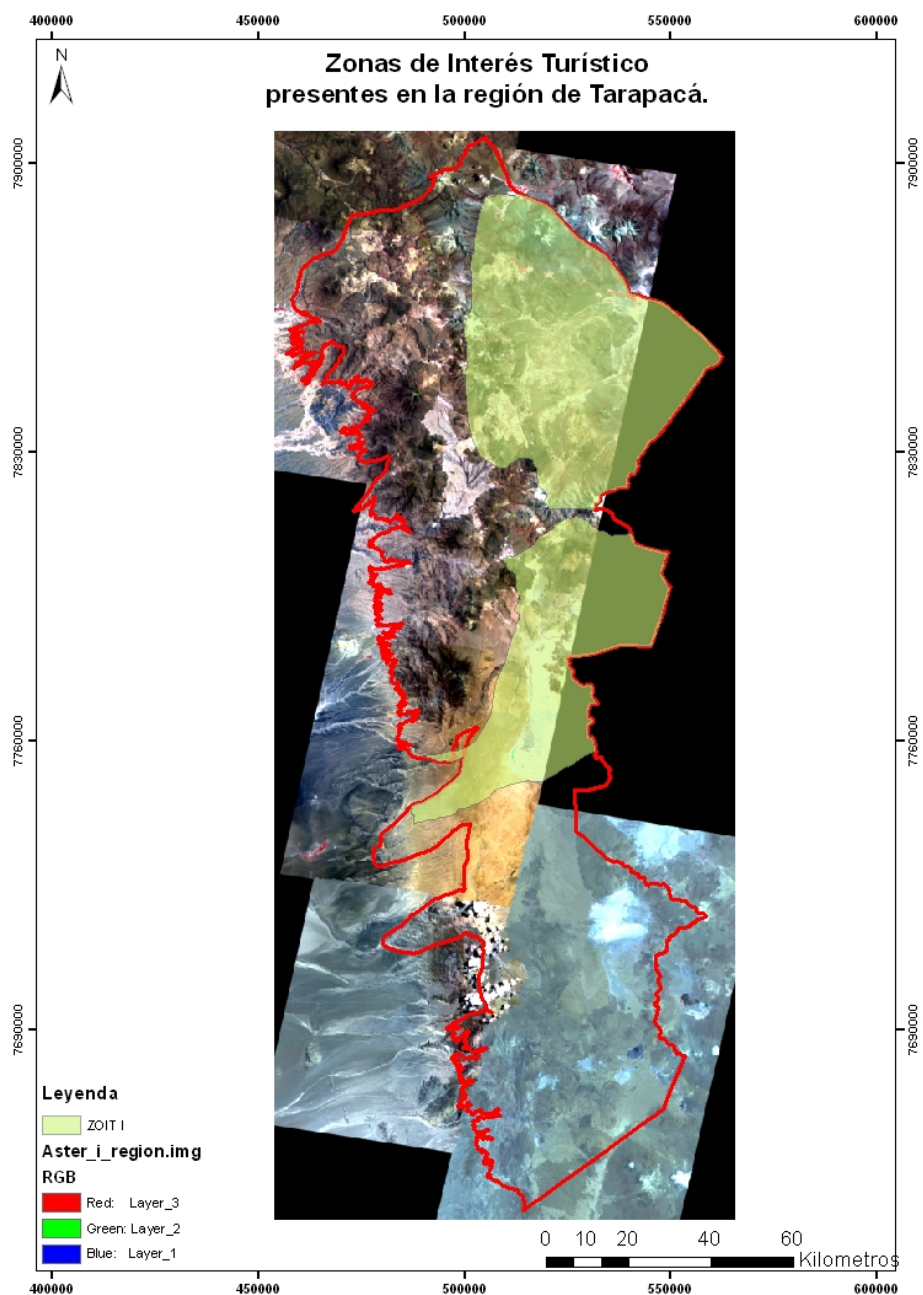


Figura 16. Zonas de Interés Turístico para la XV región.

4.8 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 las regiones consideradas dentro del área de estudio encontramos 3 Sitios prioritarios para la conservación, los cuales se muestran los correspondientes a la región de Tarapacá en la Figura 17.

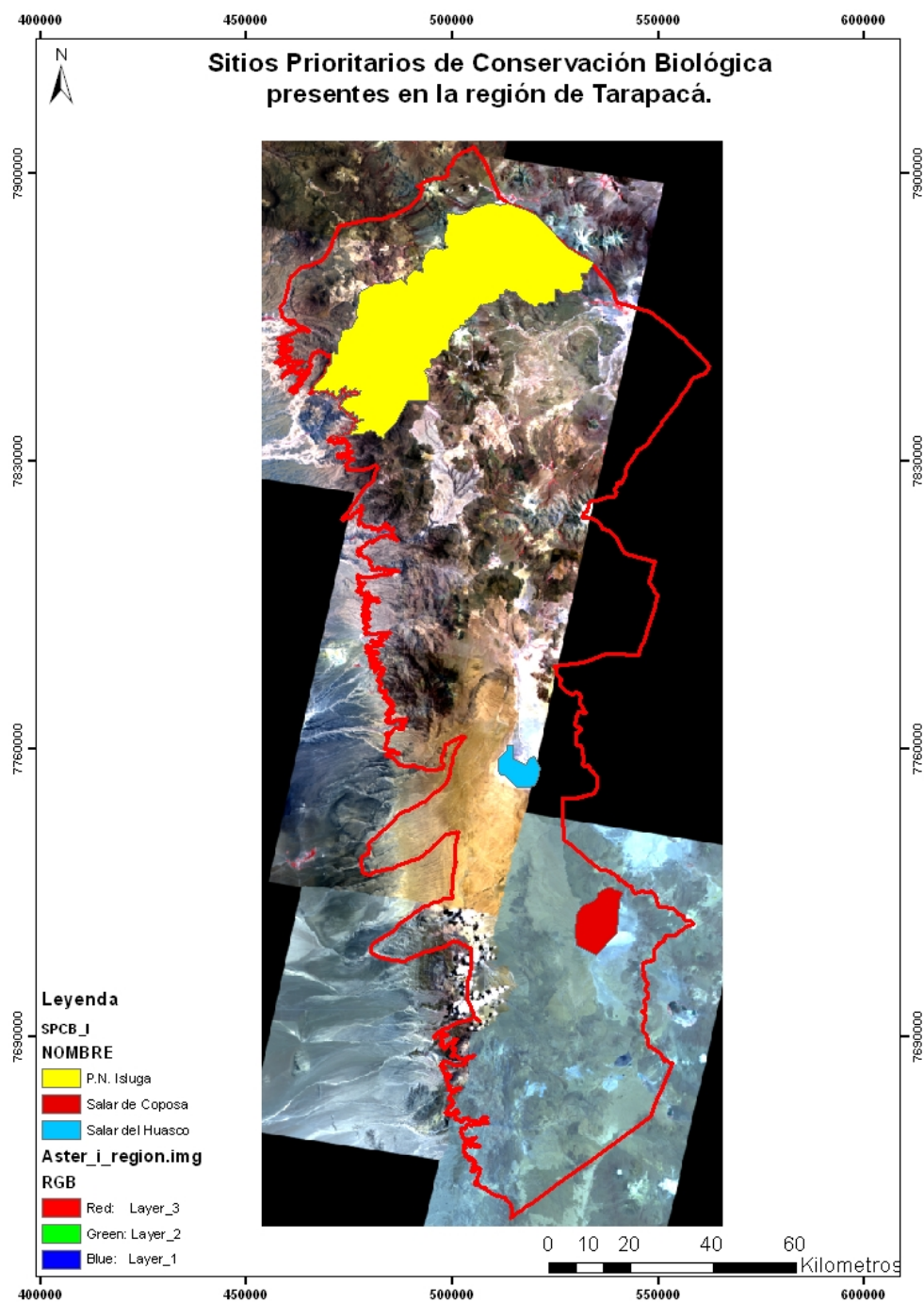


Figura 17. Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad para la XV región.

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