



**“Sistema de Información Territorial de Humedales
Altoandinos”**

(<http://sitha.ciren.cl>)

**ÁREAS PROTEGIDAS
II REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

SEPTIEMBRE- 2016

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Objetivo.....	3
1.2 Área de Estudio	3
2. SITUACIÓN REGIONAL	4
2.1. Sistema Nacional de áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)	6
2.1.1 Parque Nacional LLullaillaco	7
2.1.2 Reserva Nacional Los Flamencos	7
2.2. Áreas de Protección Internacional o Sitios Ramsar	8
2.2.1 Salar de Tara.....	8
2.2.2 Sistema Hidrogeológico de Soncor del Salar de Atacama	9
2.2.3 Salar de Pujsa	9
2.2.4 Salar de Aguas Calientes IV	9
2.3. Santuario de la Naturaleza.....	10
2.3.1 Santuario de la Naturaleza Valle de la Luna.	11
2.4. Áreas de Preservación Ecológicas (APE).	11
2.5. Bienes Nacionales Protegidos (Autodestinación)	12
2.6. Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad	13
2.7. Áreas de Desarrollo Indígena (ADI).....	14
2.8. Zonas de Interés Turísticos (ZOIT).....	15
3. BIBLIOGRAFIA	17

ÁREAS PROTEGIDAS

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es el resultado del análisis de la variable Áreas Protegidas de la Región de Antofagasta, recopilado como parte de la actualización anual de los componentes del Sistema de Información de Humedales Altoandinos- SITHA, financiado por transferencia del Ministerio de Agricultura.

En la región se encuentra una serie de áreas prioritarias para la biodiversidad que poseen características ecológicas únicas y que constituyen áreas de alimentación, refugio, reproducción y hábitat para especies de vegetación y fauna representativa, con problemas de conservación, endémica de un ecosistema particular, entre otros aspectos.

Dentro de estas áreas, se incluyen áreas silvestres protegidas tales como parques y reservas, santuarios de la naturaleza y bienes nacionales protegidos los que constituyen áreas protegidas oficiales. Además se incluyen los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, que sin embargo, no constituyen áreas protegidas oficiales y los sitios RAMSAR, categoría internacional cuyo objetivo está enfocado hacia el manejo sustentable de humedales. En el siguiente documento se identifican cada uno de estas áreas en la zona de estudio.

1.1 Objetivo

Generar un informe acerca de las áreas protegidas del área de estudio de la Región de Antofagasta, a partir del análisis de la revisión bibliográfica.

1.2 Área de Estudio

El área de estudio corresponde a los sectores de humedales altoandinos ubicados sobre los 2.000 m.s.n.m. de la región de Antofagasta (Figura 1), ocupando una superficie aproximada de 49.500 Km²

En el área existen un total de 264 humedales protegidos por la DGA, los cuales se insertan en áreas silvestres protegidas y reservas existentes en esta zona. Se destaca la presencia de los pueblos altiplanos aymara, atacameño o lickanantay y quechua, que comparten características medio ambientales particulares y específicas de esta zona.

Los humedales son ecosistemas de gran importancia por los procesos hidrológicos y ecológicos que en ellos ocurren y la diversidad biológica que sustentan (CONAF). Entre los humedales más destacados se encuentran: Salar de Tara, , Salar de Pujsa y el Sistema Hidrológico de Soncor,

insertos en la Reserva Nacional Los Flamencos; y el Salar Aguas Calientes IV, contiguo al Parque Nacional Llullaillaco, todos ubicados en la zona altoandina de la región.

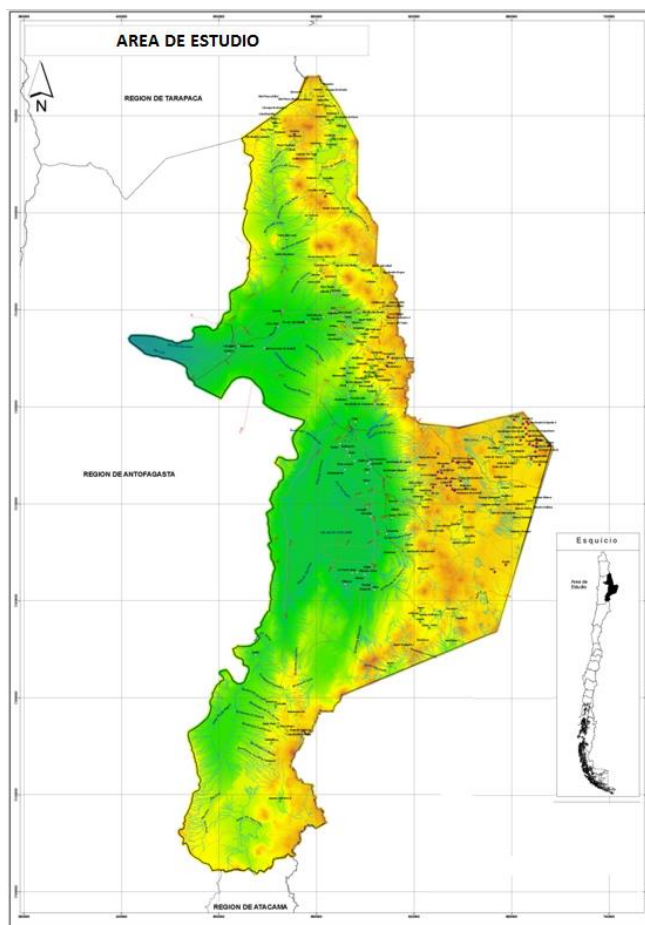


Figura 1. Área de Estudio de la región de Antofagasta

2. SITUACIÓN REGIONAL

En el área de estudio de la Región de Antofagasta se encuentran áreas protegidas ya sea como Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNASPES), áreas de Protección Internacional o sitios RAMSAR, Santuarios de la Naturaleza, Áreas de Preservación Ecológica (APE), Bienes Nacionales Protegidos (Autodestinación), Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), Zonas de Interés Turístico (ZOIT) y Monumentos Históricos, algunos de los cuales se pueden observar en la Figura 2 y se detallan más adelante.

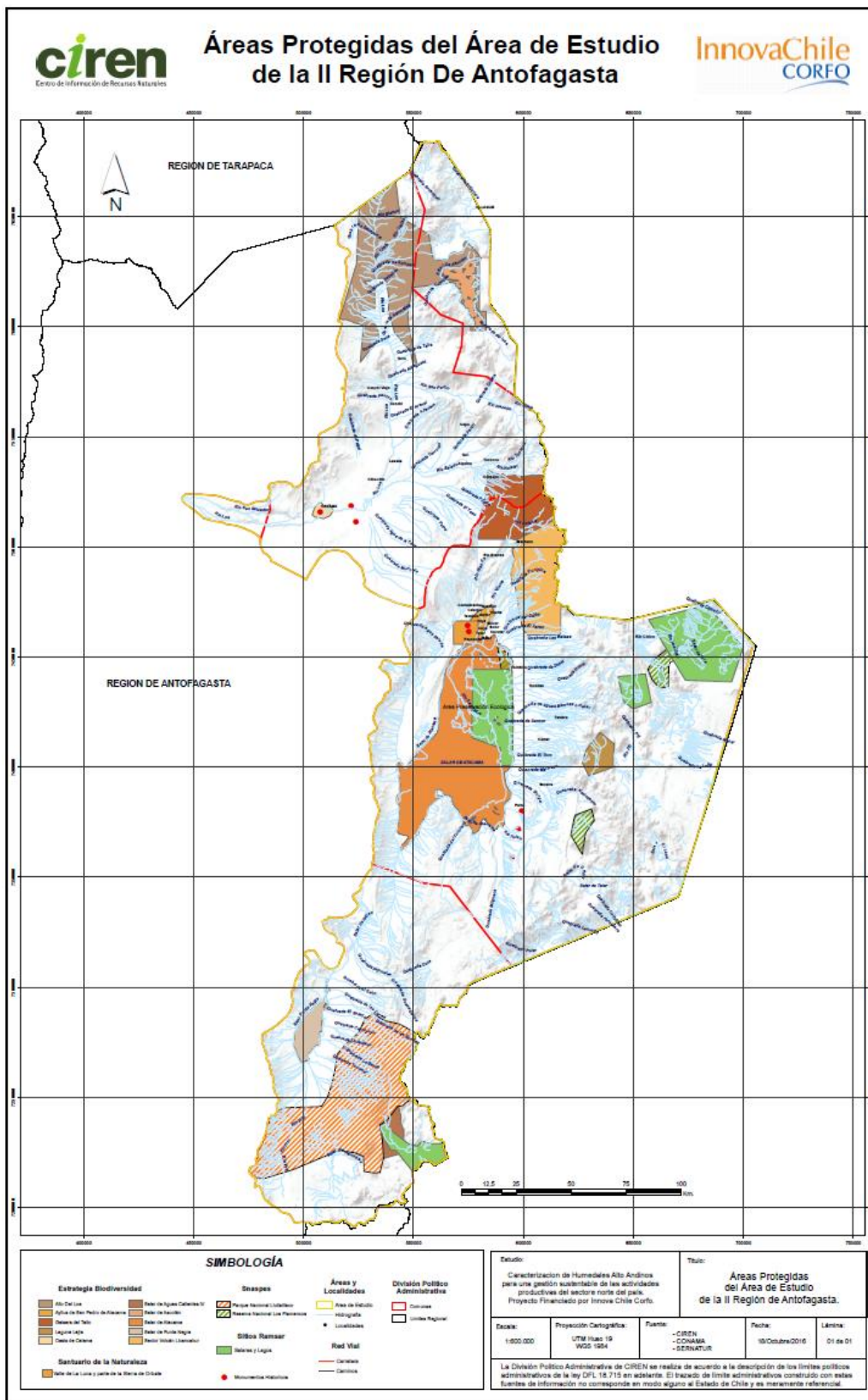


Figura 2. Áreas Protegidas en la zona de Estudio de la Región de Antofagasta.

2.1. 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. 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: parque nacional, monumento natural o reserva nacional. En el área de estudio se identifican las siguientes categorías: Parque Nacional Llullaillaco y Reserva Nacional Los Flamencos (Figura 3).

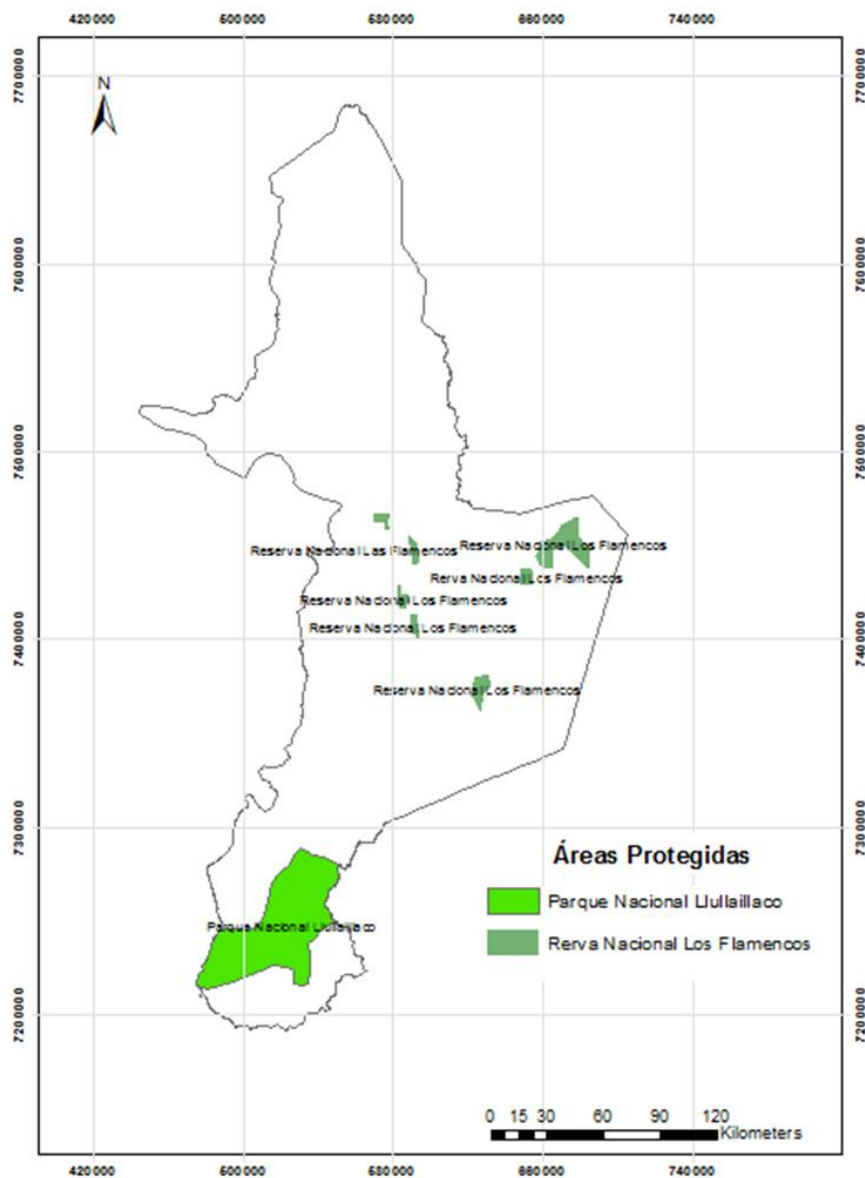


Figura 3. SNASPES en la zona de Estudio.

2.1.1 Parque Nacional Llullaillaco

Creado el 3 de agosto de 1995, por decreto supremo N° 856 del Ministerio de Bienes Nacionales, cuenta con una superficie total de 268.670 ha, ubicado en el extremo sur de los Andes de la región, a 275 kilómetros al sur este de la ciudad de Antofagasta.

El Parque Nacional Llullaillaco, reviste especial importancia por cuanto incorpora ambientes representativos de los ecosistemas de desierto y de estepas altoandinas, en buen estado de conservación. Su localización en una zona de transición climática, entre el régimen de lluvia estival proveniente del norte y de estiaje del sur, le otorga especial interés científico, dada la existencia de endemismos en la flora, y el establecimiento de una interesante fauna silvestre, destacando en ella, varias especies con problemas de conservación, como poblaciones relictas de camélidos (vicuña y guanaco), chinchilla andina, vizcacha y zorro culpeo (CONAF, 2009).

Respecto de los recursos culturales cabe destacar la existencia de tambos y santuarios de altura prehispánicos. Desde el punto de vista paisajístico la unidad comprende destacados rasgos geomorfológicos tales como la presencia de volcanes nevados, cerros y planos ondulados, de gran belleza escénica.

2.1.2 Reserva Nacional Los Flamencos

Creada con fecha 17 de octubre de 1990, por decreto supremo N° 50 del Ministerio de Agricultura, con una superficie de 73.986 ha, ubicada a 27 km al sur de San Pedro de Atacama. Fue creada con el objetivo de preservar y dar representación a la subregión ecológica del desierto andino, en la cual se encuentran lagunas, salares y ambientes desérticos que poseen variados recursos faunísticos, vegetacionales, arqueológicos y geológicos – geomorfológicos, únicos en Chile. Además, de proteger sus ambientes expuestos a los efectos antrópicos negativos y manejarlos con criterio de desarrollo sostenido (CONAF, 2008).

Esta Reserva además se maneja en forma participativa con comunidades indígenas atacameñas, con las cuales CONAF Antofagasta establece asociatividad hace más de una década para implementar proyectos de ecoturismo. Se trata de un modelo único en el país.

La Reserva Nacional Los Flamencos se creó para dar protección legal a los sectores que se detallan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Sectores identificados en la Reserva Nacional Los Flamencos

Sector	Ubicación Geográfica	Superficie (Ha)
Salar de Tara y Aguas Calientes I	22°55'20" - 67°11'00"	36.674,12
	23°09'30" - 67°26'00"	
Salar de Pujsa	23°10'48" - 67°28'30"	5.702,69
	23°14'35" - 67°33'00"	
Lagunas Miscanti y	23°40'40" - 67°38'30"	10.977,27

Miñiques	23°52'30" - 67°48'30"	
Sistema Hidrológico de Soncor	23°15'00" - 68°07'00"	5.016,07
	23°22'00" - 68°11'00"	
Aguas de Quelana	23°23'30" - 68°04'10"	4.135,67
	23°30'00" - 68°07'06"	
Valle de la Luna	22°54'18" - 68°13'25"	5.467,52
	23°59'05" - 68°19'02"	
Bosque de Tambillo	23°00'25" - 68°04'14"	6.013,16
	23°08'55" - 68°08'20"	

Fuente: Plan de Manejo Participativo de la Reserva Nacional Los Flamencos, CONAF, 2008.

2.2. Áreas de Protección Internacional o Sitios Ramsar

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. La Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), 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. En el área de estudio existen 4 sitios Ramsar identificados que se detallan a continuación (Figura 4).

2.2.1 Salar de Tara

Creado el 2 de diciembre de 1996 se ubica a 4.300 msnm en una sección de la Reserva Natural Los Flamencos. El lugar, que está sobre la caldera del Volcán Vilama, posee un rico ecosistema que alberga numerosa flora y fauna.

En cuanto su fauna, el Salar de Tara es un sitio principal de nidificación de la parina chica (*Phoenicoparrus jamesi*) y de otras aves como el suri (*Pteronectria pennata tarapacensis*), la parina grande (*Phoenicoparrus andinus*), tagua cornuda (*Fulica cornuta*), gaviota andina (*Larus serranus*). Especies de mamíferos típicas son el zorro culpeo (*Psudalopex culpaeus*), vicuña (*Vicugna vicugna*), Tuco Tuco de Atacama (Chululo) (*Ctenomys fulvus*) y vizcacha (*Lagidium viscacia*).

Respecto a su vegetación, su presencia forma parte de vegas y bofedales asociadas a cuerpos de agua, permanentes y estacionales. Se destacan las especies *Parastrephia sp.*, *Festuca orthophylla*, *Deyeuxia velutina*, *Distichlis humilis*, *Triglochin palustris*, *Patosia clandestina*.

2.2.2 Sistema Hidrogeológico de Soncor del Salar de Atacama

Creado el 2 de diciembre de 1996, ubicado en el Salar de Atacama, está constituido por cuatro lagunas (no más de 1,5 m de profundidad) interconectadas superficial y subsuperficialmente, de gran dinamismo en sus superficies. Estas lagunas se emplazan sobre una capa costrosa formada por la acumulación constante de cristales de cloruro y sulfatos, que origina la excesiva evaporación en el salar. Las lagunas albergan componentes microfaunísticos y microalgales, fuente alimentaria de importantes especies de avifauna migratoria como las tres especies de flamencos, chorlos y playeros, entre otras (CONAF).

Existe además un sistema hidrológico conformado por una serie de canales superficiales y cuerpos lagunares que en conjunto constituyen hábitats preferente de aves acuáticas, varias de las cuales con problemas de conservación, como son las tres especies de flamenco altoandinos: *Phoenicopterus chilensis*, *Phoenicoparrus jamesi* y *Phoenicoparrus andinus*, siendo esta última especie la que encuentra en las lagunas Barros Negros y Puilar de este sitio, su centro reproductivo más importante a nivel mundial (CONAF).

2.2.3 Salar de Pujsa

Creado el 14 de agosto de 2009, se ubica a una altura media de 4.530 (msnm). El sitio cubre una superficie de 17.396,7 ha, que incluye espejo de agua de lagunas someras, zonas de vegetación en borde de salar y vegetación azonal de vegas. De dicha superficie, 5.702,69 hectáreas se encuentran protegidas y corresponden al sector 2 "Salar de Pujsa" de la Reserva Nacional Los Flamencos. El Salar de Pujsa constituye uno de los humedales de mayor importancia en el norte de Chile para la conservación de las tres especies de flamencos presentes en la Puna, clasificadas con problemas de conservación: *Phoenicoparrus andinus*, *P. jamesi* y *Phoenicopterus chilensis*, por ser un lugar de descanso y alimentación de ellos. Es también sitio de paso (descanso y alimentación) de aves migratorias tales como el playero de Baird (*Calidris bairdii*), pollito de mar tricolor (*Steganopus tricolor*), playero pectoral (*Calidris melanotos*), pitotoy chico (*Tringa flavipes*) y pitotoy grande (*Tringa melanoleuca*), entre otros. Presencia de numerosos grupos de vicuña austral (*Vicugna vicugna*).

2.2.4 Salar de Aguas Calientes IV

Creado el 14 de agosto de 2009, ubicado al Este del Parque Nacional Lluillailaco. El humedal es un sitio de paso (descanso y alimentación) de aves migratorias interhemisféricas, tales como el playero de Baird (*Calidris bairdii*). Constituye un humedal de importancia de las especies de flamencos presentes en la Puna, destacándose por los registros de abundancia del flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*), pudiendo observarse también flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*) y flamenco de James (*Phoenicoparrus jamesi*) en bajas abundancias. Es utilizado además, como sitio de alimentación y reproducción por importantes especies,

principalmente por avifauna amenazada de extinción. En él es posible observar el suri (*Pterocnemia pennata*), piuquén (*Cloephaga melanoptera*), perdiz de la puna (*Tinamotis pentlandii*) y los mamíferos chinchilla andina (*Chinchilla brevicaudata*) y vicuña (*Vicugna vicugna*).

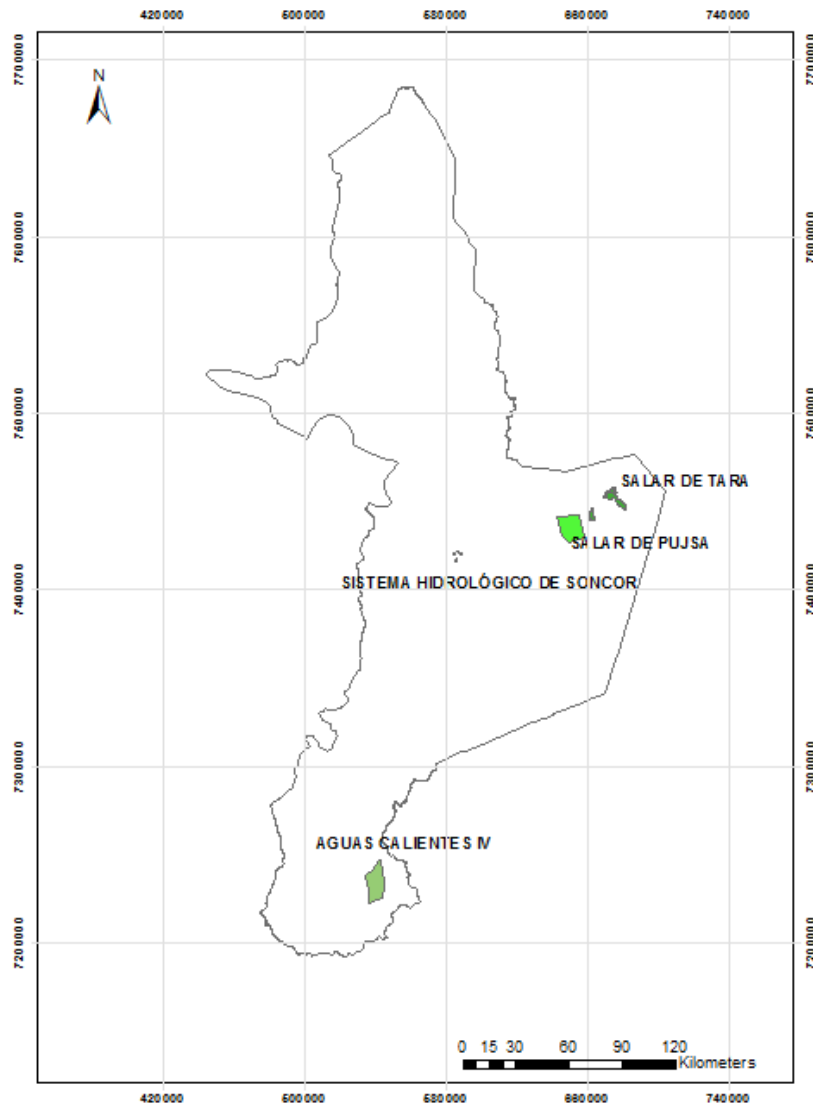


Figura 4. Sitios RAMSAR, área de estudio II región de Antofagasta

2.3. Santuario de la Naturaleza

Definido por el artículo N°31, de la Ley N°17.288 de 1970, como 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. En el área de estudio se encuentra el Santuario de la Naturaleza Valle de la Luna.

2.3.1 Santuario de la Naturaleza Valle de la Luna.

Creado el 7 de enero de 1982, por el decreto supremo N° 37 del Ministerio de Educación. Inserto en plena Cordillera de la Sal y parte integrante de la Reserva Nacional Los Flamencos, su geomorfológica está ubicada a 13 kms de San Pedro de Atacama y su altura máxima es de 2.624 msnm. Este santuario de la naturaleza está formado por una depresión de extrañas formaciones geológicas que son el resultado de sucesivos plegamientos de la corteza terrestre, lo que sumado a la acción del viento, la sal y la falta de humedad, crea escenarios de gran belleza escénica (Fotografía 1).

Respecto a su fauna se destaca la presencia de lagartijas (*Liolaemus sp.*), aguilucho (*Buteo polyosoma*), halcón perdiguero (*Falco femoralis*), chercán (*Troglodytes aedon*) entre otras especies.



Fotografía 1. Valle de la Luna, II Región.

2.4. Áreas de Preservación Ecológicas (APE).

Dentro de los instrumentos de Planificación Territorial se encuentran las Áreas de Preservación Ecológica. La Ley N°19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional 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. En el área de estudio se encuentran la Laguna Lejía y el Salar de Aguas Calientes IV como APE (Figura 5).

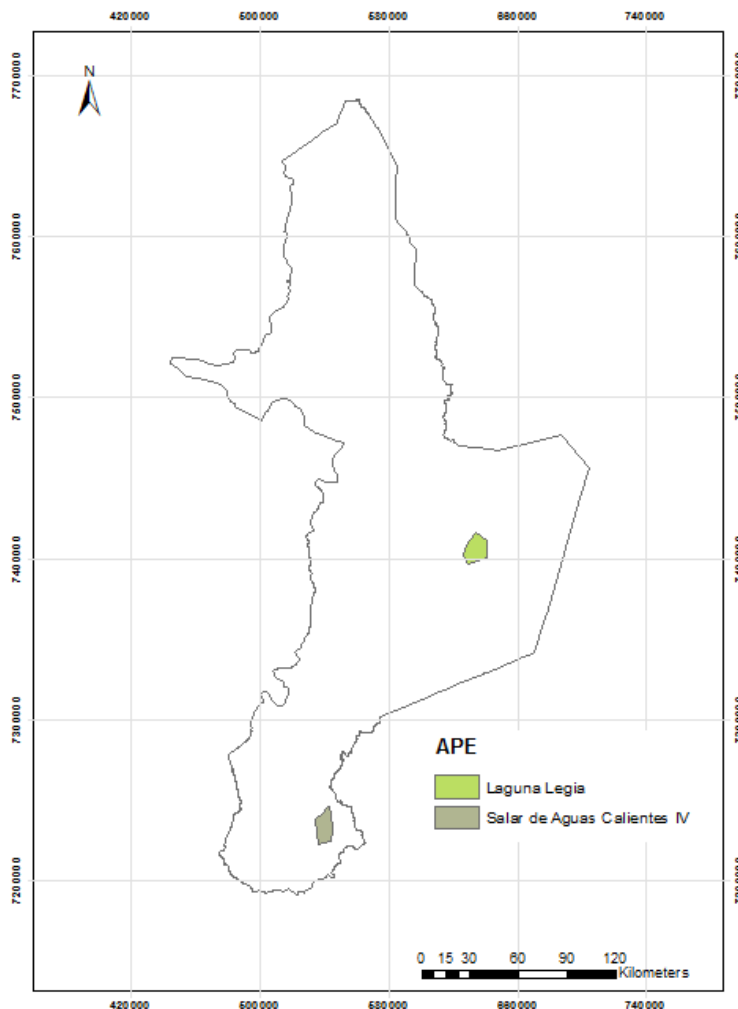


Figura 5. Áreas de Preservación Ecológicas (APE) en la zona de estudio.

2.5. Bienes Nacionales Protegidos (Autodestinación)

En el área se encuentra el sistema lacustre Laguna Lejía, creada el 29 de diciembre de 2010 por D.E. N° 1524 del Ministerio de Bienes Nacionales, posee una superficie de 3.980 ha. emplazado en la comuna de San Pedro de Atacama, a 4.300 msnm. Sistema lacustre ubicado en la formación vegetacional Estepa Desértica de la Puna de Atacama y los pisos vegetacionales: Matorral Bajo Tropical Andino de *Fabiana bryoides* y *Parastrephia quadrangularis* y el Matorral Bajo Tropical Andino de *Mulinum crassifolium* y *Urbania pappigera*. Entre las especies de fauna destacan los flamencos (*Phoenicoparrus andinus*, *P. jamesi* y *Phoenicopterus chilensis*), suri (*Pteronectmia pennata tarapacensis*), chinchilla de cola corta (*Chinchilla brevicaudata*) y vicuña austral (*Vicugna vicugna*) (MMA, 2013).



Fotografía 2. Laguna Lejía, II Región.

2.6. Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad

En el Cuadro 2 se identifican los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad de la Región de Antofagasta para la zona de estudio, de acuerdo a la estrategia regional.

Cuadro 2. Sitios Prioritarios en el área de estudio.

Sitios Prioritarios (ERB)	Nombre	Comuna(s)	Superficie (ha)
	Cuenca Alto Loa	Calama – Ollagüe	207.440
	Salar de Ascotán	Ollague	23.043
	Oasis de Calama	Calama	4.576
	Geisers del Tatio	Calama – San Pedro de Atacama	83.948
	Alrededores del Volcán Licancabur	San Pedro de Atacama	93.930
	Ayllus San Pedro de Atacama	San Pedro de Atacama	11.382
	Salar de Atacama	San Pedro de Atacama	305.042
	Laguna Lejía	San Pedro de Atacama	18.905
	Salar de Punta Negra	Antofagasta	24.087
Salar de Aguas Calientes IV	Antofagasta	17.531	

Fuente: MMA, 2013.

2.7. Áreas de Desarrollo Indígena (ADI)

De acuerdo a las facultades de la Ley Indígena 19.253 de 1993, artículo 26, establece que el Ministerio de Planificación podrá constituir las áreas de desarrollo indígena o ADI, entendidas como espacios territoriales donde el Estado a través de sus diversos servicios debe focalizar su accionar en beneficio del desarrollo de las comunidades indígenas, contenidas en el espacio territorial de tales áreas.

En el área de estudio se identifican dos ADI: Atacama La Grande y Alto EL Loa (Cuadro 3).

Cuadro 3. ADI en el área de estudio.

Nombre ADI	Superficie	Decreto y fecha de creación	Ubicación	Comunidades Indígenas y Población
Atacama La Grande	S/d	Decreto N° 70, promulgado el 10/03/1997, publicado en Diario Oficial el 23/04/1997.	Comuna de San Pedro de Atacama, Provincia del Loa. Se extiende en la Cuenca del Salar de Atacama y el Altiplano Andino de la II Región de Antofagasta.	2.963 personas aprox., pertenecientes a comunidades Atacameñas.
Alto El Loa	12.716,28 kms ² , aprox.	Decreto N° 189, promulgado el 08/10/2003, publicado en Diario Oficial el 22/12/2003.	Parte del territorio de las comunas de Calama y Ollagüe, en la provincia del Loa, Segunda Región de Antofagasta.	1.210 personas aprox., pertenecientes a las comunidades Atacameñas de Caspana, Conchi Viejo, Lasana, Ayquina-Turi, Cupo, Toconce, San Francisco de Chiu Chiu, y las comunidades Quechua del pueblo de San Pedro y Ollagüe.

Fuente: Informe Final Proyecto: “Grupos étnicos y minería en pequeña escala (mpe) en América Latina y el Caribe, análisis de experiencias en Chile”. 2005

En la Figura 6 se identifican espacialmente las ADIs mencionadas.

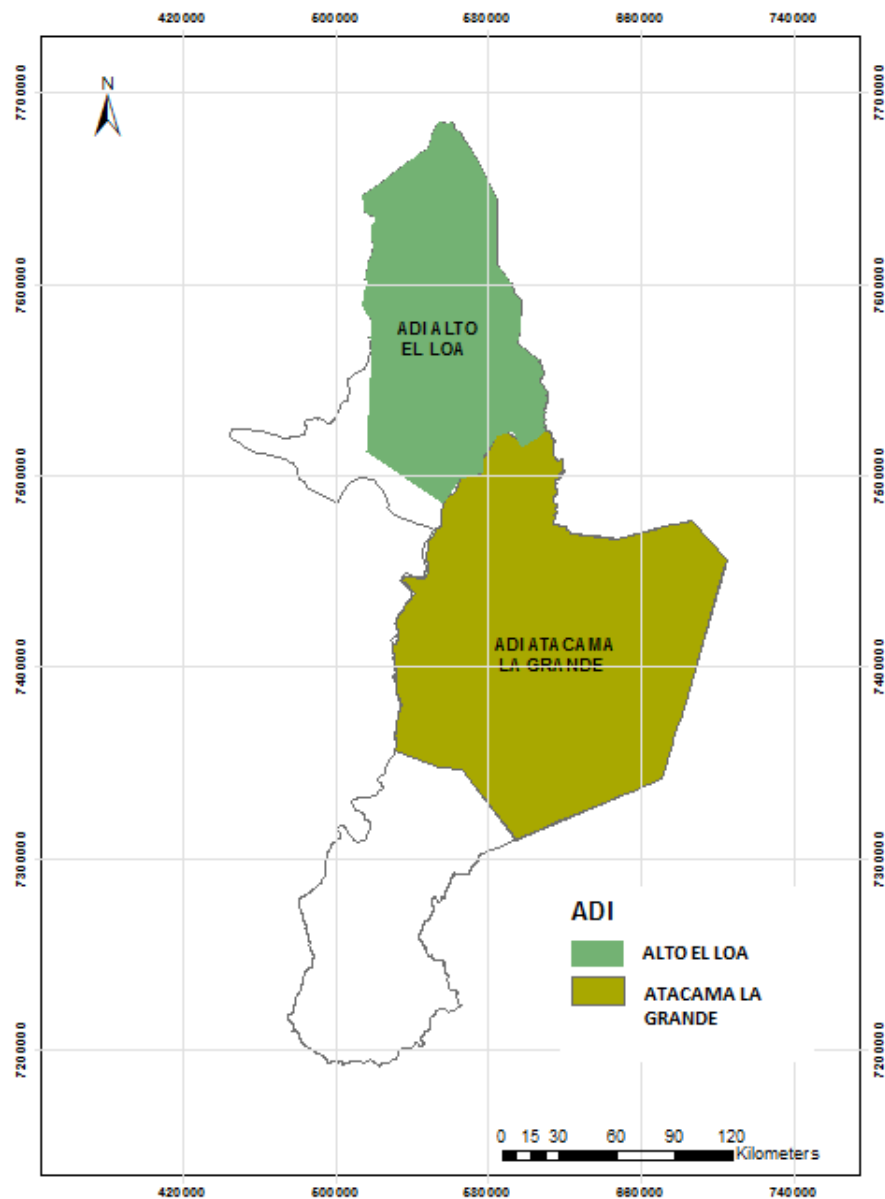


Figura 6. ADI en la zona de estudio.

2.8. Zonas de Interés Turísticos (ZOIT)

De acuerdo a la nueva Ley del Turismo (Ley 20.423 del año 2010), son Zonas de Interés Turístico “los territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas dentro de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran medidas de conservación y una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado” (Art. 13).

La ZOIT es un instrumento de gestión público-privada para el fomento de la actividad turística que se ejecuta por medio de la construcción participativa, coordinación y el compromiso de

ejecución de un Plan de Acción en un territorio determinado dentro de un plazo de ejecución de dos años. Estos territorios estarán liderados por el municipio, en conjunto con otros actores (públicos y privados) y organizaciones de carácter local, acompañados técnicamente por las Direcciones Regionales de Turismo del Servicio Nacional de Turismo Sernatur. En el área de estudio puede identificar: el Área de San Pedro de Atacama- Cuenca Geotérmica del Tatio, publicada el 22 de Agosto 2002, con una superficie de 1.232.883,2 ha (Figura 7).

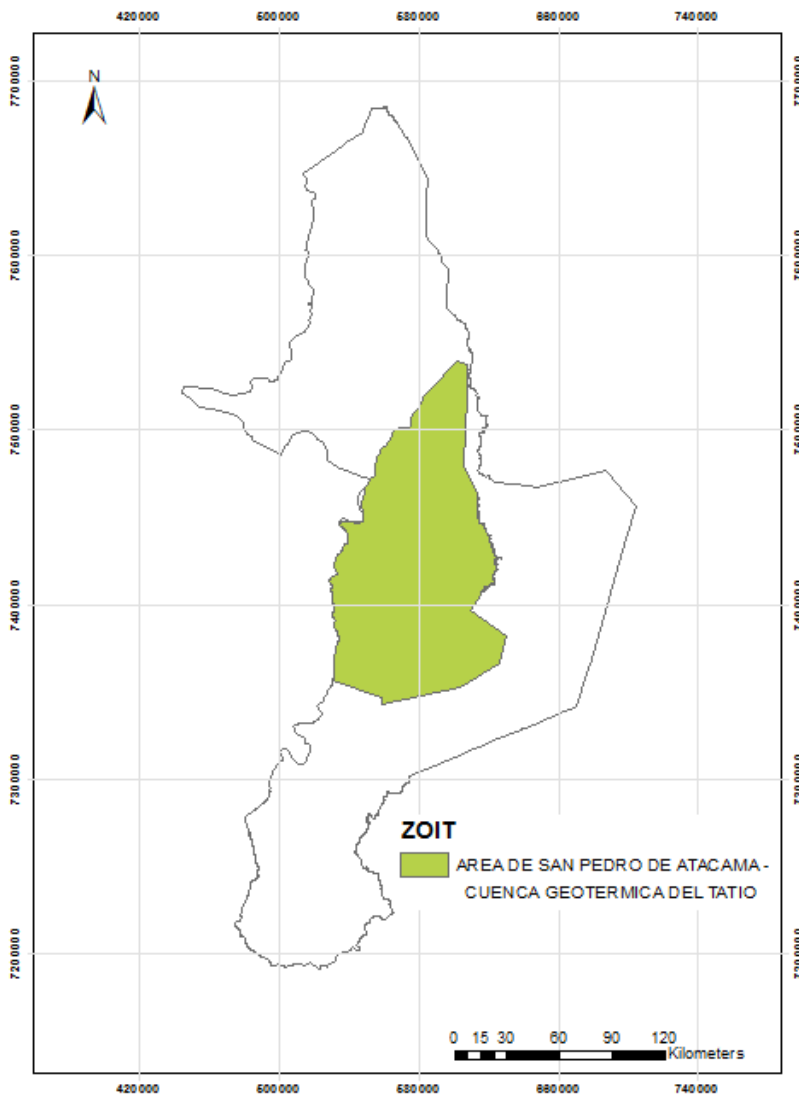


Figura 7. ZOIT en el área de estudio.

3. BIBLIOGRAFIA

1. CONAF. Disponible en: <http://www.conaf.cl/parques-nacionales/>
2. CONAF. Disponible en: <http://www.conaf.cl/humedales-chilenos-altoandinos-ecosistemas-estrategicos-de-importancia-internacional/>
3. CONAF. 1999. Plan de Manejo Parque Nacional Lullaillaco. Unidad de gestión patrimonio silvestre. Ministerio de Agricultura. Corporación Nacional Forestal. Región de Antofagasta. Documento de Trabajo N°301
4. CONAF. 2008. Actualización Plan de Manejo Participativo Reserva Nacional Los Flamencos. Ministerio de Agricultura. Corporación Nacional Forestal. Región de Antofagasta.
5. Ministerio de Medio Ambiente. 2013. Estrategia Regional y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de la Región de Antofagasta, 2013. SEREMI Medio Ambiente Antofagasta. https://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi-xZP_2eLPAhVCjZAKHc3IB_YQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fmetadatos.mma.gob.cl%2Fservicios%2Fmetadata%2Frecursos%2FdownloadRecurso%2F324038%2FERB_II_Diagnostico_y_evaluacion_2002_2015.pdf&usg=AFQjCNHzWO9GGrnOkYiZq9ht_VNuiv4vcQ&sig2=YfnJ71unf4N6ICmLvtZ-Jg&bvm=bv.135974163,d.Y2l
6. UFRO, 2005. Grupos étnicos y minería en pequeña escala (mpe) en América Latina y el Caribe, Análisis de Experiencias en Chile”. Instituto de Estudios Indígenas. Universidad de la Frontera. Proyecto N° 050317-044.
7. <http://www.subturismo.gob.cl>
8. <http://www.sanpedrodeatacama.com/valle-de-la-luna.php>.
9. http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-11151_doc_pdf.pdf
10. <https://www.gochile.cl/es/reserva-nacional-los-flamencos/>