

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2006-2008

Se puede descargar en la siguiente dirección: http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm.

Categorías aprobadas en la Recomendación 4.7 (1999) y modificadas por la Resolución VIII.13 de la 8ª Conferencia de las Partes Contratantes (2002) y Resoluciones IX.1, Anexo B, IX.6, IX.21 y IX. 22 de la 9ª Conferencia de las Partes Contratantes (2005).

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Nelson Amado Pool
Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Fono/Fax: 56-55-383332
namado@conaf.cl
Avenida Argentina 2510
Antofagasta, Chile

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

--	--	--	--	--	--

Site Reference Number

2. Fecha en que la Ficha se llenó /actualizó:

5 Abril de 2010

3. País:

Chile

4. Nombre del sitio Ramsar:

El nombre exacto del sitio designado en uno de los tres idiomas oficiales (inglés, francés o español) de la Convención. Los nombres alternativos, incluido en el idioma o idiomas locales, deben figurar entre paréntesis a continuación de ese nombre exacto.

Salar de Tara

5. Designación de nuevos sitios Ramsar o actualización de los ya existentes:

Esta FIR es para (marque una sola casilla):

- a) Designar un nuevo sitio Ramsar ; o
b) Actualizar información sobre un sitio Ramsar existente

6. Sólo para las actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización:

a) Límite y área del sitio

El límite y el área del sitio no se han modificado:

o Si el límite del sitio se ha modificado:

- i) se ha delineado el límite con más exactitud ; o
ii) se ha ampliado el límite ; o
iii) se ha restringido el límite**

y/o

Si se ha modificado el área del sitio:

- i) se ha medido el área con más exactitud ; o

ii) se ha ampliado el área ; o

iii) se ha reducido el área**

** Nota importante: Si el límite y/o el área del sitio designado está en proceso de restricción/reducción, la Parte Contratante debería haber seguido los procedimientos establecidos por la Conferencia de las Partes en el Anexo a la Resolución IX.6 de la COP9, y haber presentado un informe en consonancia con el párrafo 28 de ese anexo, antes de presentar y actualizar la FIR.

b) Describa brevemente cualquier cambio importante que se haya producido en las características ecológicas del sitio Ramsar, incluyendo la aplicación de los criterios, desde la anterior FIR para el sitio.

No han habido cambios aparentes en las características ecológicas del sitio desde su designación en 1996.

En la Cuenca del Salar de Tara, no se aplica un sistema de monitoreo y evaluación periódica de los recursos de flora y fauna, ni de los humedales presentes (Salar de Tara propiamente tal y formaciones de vegetales azonales de vegas y bofedales), que pudiera dar cuenta de eventuales cambios en las características ecológicas del sitio Ramsar.

Cabe señalar que existen derechos de aprovechamiento de aguas de parte importante del caudal permanente del río Zapaleri, en favor de la Empresa Sanitaria de Antofagasta, que no han sido ejercidos por la Empresa, probablemente por estimarse que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto relacionado con la captación y traslado de las aguas, sería rechazado en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por tratarse de un área con protección oficial como área protegida del Estado y Sitio Ramsar. De igual forma, las vegas y bofedales presentes en la cuenca del Salar de Tara, son utilizadas por las comunidades indígenas de Toconao y Talabre para sostener la actividad ganadera tradicional de camélidos domésticos, la que pudiera estar generando cambios en la estructura y composición de las praderas naturales.

7. Mapa del sitio:

Véanse las orientaciones detalladas sobre suministro de mapas en regla, incluidos los mapas digitales, que figuran en el anexo III de la *Nota explicativa y lineamientos*.

a) Se incluye un mapa del sitio, con límites claramente delineados, con el siguiente formato:

i) **versión impresa** (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): ;

ii) **formato electrónico** (por ejemplo, imagen JPEG o ArcView)

iii) **un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georreferenciados sobre los límites del sitio**

b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado:

Por ejemplo, el límite coincide con el de un área natural protegida existente (reserva natural, parque nacional, etc.), o sigue una divisoria de captación de aguas, o una divisoria geopolítica como una jurisdicción de un gobierno local, sigue límites físicos como carreteras, una línea de costa o la ribera de un río, etc.

El sitio forma parte del sector 1 de la Reserva Nacional Los Flamencos. Sus límites se amplían de forma de incluir toda el área inundada aledaña a los sistemas lacustres objeto de protección. En algunas áreas siguen parcialmente una divisoria de captación de aguas. Por problemas de pertenencias mineras, territorios en procesos de saneamiento a favor de comunidades indígenas, a nivel de la Cuenca del salar de Tara, no fue posible incluir toda la cuenca asociada dentro de la propuesta de ampliación de límites.

8. Coordenadas geográficas (latitud / longitud, en grados y minutos):

Proporcione las coordenadas del centro aproximado del sitio y/o los límites del mismo. Si éste se compone de más de un área separada, proporcione las coordenadas de cada una de esas áreas.

22° 56' S – 67° 15' W

9. Ubicación general:

Indique en qué parte del país y en qué gran(des) región(es) administrativa(s) se halla el sitio, así como la ubicación de la localidad importante más cercana.

Región de Antofagasta, Provincia El Loa, Comuna de San Pedro de Atacama. Localidad más cercana: San Pedro de Atacama.

10. Altitud: (en metros: media y/o máxima y mínima)

Altitud media de 4.300 msnm

11. Área: (en hectáreas)

96.439,6 ha

12. Descripción general del sitio:

Describa sucintamente en un corto párrafo las principales características ecológicas y la importancia del humedal.

Este sitio se ubica en el área andina de la región de Antofagasta. Se caracteriza por presentar una laguna de aguas salinas que se mantiene a expensas de los aportes de aguas superficiales provenientes de las altas cumbres de los cerros y volcanes que la rodean, y de aguas de vertientes y de quebradas ubicadas próximas a sus márgenes. En este cuerpo lacustre se desarrollan con cierta frecuencia nidificaciones de al menos 2 especies de flamencos sudamericanos con problemas de conservación: el flamenco james (*Phoenicoparrus jamesi*) y el flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), y es sitio de concentración de muchas otras especies de aves acuáticas, tanto residentes como migratorias interhemisféricas, así como de mamíferos como la vicuña (*Vicugna vicugna*) y la vizcacha (*Lagidium viscacia*), entre otras.

13. Criterios de Ramsar:

Ponga una cruz en la casilla que se encuentre bajo el número correspondiente a cada Criterio aplicado para designar el sitio Ramsar. Véanse los Criterios en el anexo II de *Notas explicativas y lineamientos* y las instrucciones para aplicarlos (aprobadas en la Resolución VII.11). Marque con una cruz las casillas de todos los criterios que se aplican para el sitio.

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:

Justifique la aplicación de los criterios señalados refiriéndose a ellos uno por uno y especificando a qué criterio se refiere cada explicación justificativa (Ver el anexo II, donde se dan orientaciones sobre modalidades aceptables de justificación).

Criterio 2. El Salar de Tara es un importante sitio de concentración de diferentes especies de aves acuáticas, entre las que se encuentran las 3 de flamencos sudamericanos: *Phoenicoparrus andinus*, *Phoenicoparrus jamesi* y *Phoenicopterus chilensis*. Este sitio también es importante para la reproducción de las dos últimas especies, dadas las nidificaciones que frecuentemente en él se desarrollan.

De acuerdo a la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (2004) el flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*) se encuentra en categoría Vulnerable dado que su población se ajusta a los criterios de esta categoría, referidos a que la especie presenta una reducción de tamaño poblacional superior al 30% durante los últimos 10 años, y que en el futuro se espera una reducción del tamaño de su población en ese mismo porcentaje y lapso.

El flamenco de James (*Phoenicoparrus jamesi*) y el flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*) se encuentran en categoría “Cercano a la amenaza” que comprende especies que no califican actualmente en los criterios de las categorías “En Peligro Crítico”, “En Peligro” o “Vulnerable”, pero se encuentran cercanas a calificar en estas categorías de amenaza en un futuro cercano.

El flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*) y de James (*Phoenicoparrus jamesi*), se encuentran en los Apéndices I y II de la Convención de Especies Migratorias (CMS), respectivamente.

De acuerdo al libro rojo de fauna con problemas de conservación, en el Salar de Tara se encuentran 145 especies de fauna

clasificadas en algún grado de amenaza (ver cuadro en Anexo 1).

Criterio 3. En el contexto de la puna de la región administrativa de Antofagasta, este sitio presenta la más alta diversidad biológica en cuanto a fauna. El Salar de Tara concentra la mayor cantidad de especies observadas en los Humedales de la Región de Antofagasta, registrándose un total de 28 Especies predominando la Avifauna (89,5%) por sobre los mamíferos (10,5%).

En el Salar de Tara se pueden distinguir 3 ambientes donde mayoritariamente se asocia la fauna. La vegetación marginal del salar, las vertientes de agua dulce y cuerpos lacustres salinos al interior del salar.

Destacan las 3 especies de flamencos altoandinos, el Flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), el Flamenco andino o Parina grande (*Phoenicoparrus andinus*) y el Flamenco de James o Parina chica (*Phoenicoparrus jamesi*), al menos 3 especies de anátidos, el Pato juarjuel (*Lophonetta specularioides*), el Pato jergón grande (*Anas georgica*), el Pato jergón chico (*Anas flavirostris*) y el Pato puna (*Anas Puna*), y otras tantas especies acuáticas como la Gaviota andina (*Larus serranus*) y limícolas migratorios como el Playero de Baird (*Calidris bairdii*). En este sector también se ha detectado la presencia de accidental de Tagua gigante (*Fulica gigantea*) y el Cisne de cuello negro (*Cygnus melanocorypha*). Entre los mamíferos destacan la Vicuña Austral (*Vicugna vicugna*), el Tuco tuco de la Puna (*Ctenomys opimus*) y la Vizcacha (*Lagidium viscacia*). Los reptiles en tanto, se encuentran representados por una especie endémica del área, la Lagartija de Molina (*Liolaemus molinae*).

El endemismo de fauna es reducido y está representado por solo por la lagartija *Liolaemus molinae*; sin embargo, alberga algunas especies que encuentran en él, el límite austral de su distribución geográfica, como son por ejemplo el Tuco tuco de la puna (*Ctenomys opimus*) y la Tagua gigante (*Fulica gigantea*).

15. Biogeografía (requerido cuando se aplican los criterios 1 y/o 3 y en algunos casos de designación con arreglo al Criterio 2):

Indique la región biogeográfica donde se halla el sitio Ramsar y el sistema de regionalización biogeográfica que se ha aplicado.

a) región biogeográfica: El salar de Tara se encuentra bajo la influencia de la ecorregión denominada la Puna Árida de los Andes Centrales (Dinerstein *et al.* 1995).

b) sistema de regionalización biogeográfica (incluya referencia bibliográfica): Dinerstein, E., Olson D., Graham D., Webster A., Primm S., Bookbinder M., & Ledec G. 1995. Una evaluación del Estado de Conservación de las Ecoregiones Terrestres de América Latina. Banco Mundial, Washington, DC.

16. Características físicas del sitio:

Describa, según proceda: aspectos geológicos y geomorfológicos; orígenes - naturales o artificiales; hidrología; tipo de suelo; calidad del agua; profundidad y grado de permanencia del agua; fluctuaciones del nivel del agua; variaciones de las mareas; cuenca de escurrimiento; clima general, etc.

Geología

En este sector se pueden reconocer seis unidades estratigráficas, las cuales se describen brevemente a continuación.

Conjunto de volcanes. Bajo esta denominación se agrupa al conjunto de volcanes constituidos por estrato volcanes y domos entre otros, los cuales están asignados al plioceno. En el sector se ubica el volcán Huailitas de 5020 metros de altitud.

Ignimbrita Atana. Esta unidad asignada al plioceno corresponde a un extenso flujo de tobas dacíticas, rosáceas.

Ignimbrita Filo Delgado. Corresponde a un flujo de ignimbrita eutaxítica delgado y poco extenso. En el sector aflora en las laderas del volcán Huailitas.

Depósitos Salares Cuaternarios. En el área están representados por los salares de Tara y Aguas calientes 1. Estos depósitos

consisten en limos salinos, cloruros, sulfatos y boratos que se exponen como una banquisa rugosa de color variable entre pardo claro y blanco.

Depósitos no Consolidados Cuaternarios. Incluye depósitos aluviales y lacustres. Los primeros se extienden de los alrededores del salar de Aguas calientes 1 y la faja oriental del salar de Tara. Por otro lado los depósitos lacustres corresponden a sedimentos depositados en los márgenes de antiguos lagos.

Geomorfología

Las series expuestas en el sitio Tara incluyen rocas volcánicas y sedimentarias, que van desde el Plioceno al Cuaternario Superior y corresponden a los denominados Conjunto de Volcanes II (Plioceno), representado por el Volcán Huailitas, la ignimbrita Atana (Plioceno), la ignimbrita Filo Delgado (Plioceno) y depósitos lacustres, aluviales y salinos todos del Cuaternario.

El rasgo geomorfológico de mayor extensión lo constituye el plateau volcánico terciario, el cual se encuentra interrumpido por estructuras volcánicas, como el volcán Huailitas y parcialmente el cordón de La Quilapana.

Hidrología

El Salar de Tara, constituye la base de equilibrio de una cuenca endorreica internacional que incorpora superficie de Argentina, Bolivia y Chile. De acuerdo con Niemeyer et al (1983) en Chile esta hoya comprende una superficie de 92.300 ha.

La red de drenaje que escurre por el oriente, está constituida por el Río Zapaleri, la quebrada de Angostura y estero Cueva Pintada, mientras que por el poniente drenan el Río Chico y Huailitas.

La fuente principal de alimentación del salar y sus lagunas es el Río Zapaleri, cuyo gasto fluctúa entre 300 y 700 l/s. El salar de Tara recibe dos tipos de aportes uno el río Zapaleri de buen caudal (400 l/s), de las siguientes características; 287 mg/l STD y de tipo Na-(Ca)/Cl-SO₄-(HCO₃). Los componentes disueltos provienen de la alteración de rocas, en su mayor parte volcánicas, de la cuenca de drenaje, mientras que de las vertientes más concentradas (promedio de 1200 mg/l STD) de tipo Na/Cl. El alto contenido en cloruro de sodio proviene de la redisolución de antiguas evaporitas por debajo de las formaciones volcánicas, probablemente la formación San Pedro.

En lo que se refiere a los caudales entrantes, el río Zapaleri, al este de la cuenca, es el aporte de agua más importante. Pero, en lo que concierne a los componentes disueltos, son los aportes del sector noroeste de la cuenca, cargados de NaCl, que parecen ser los principales proveedores. Es probable que existan napas de composición parecidas a la del río Zapaleri al este del salar.

Al interior del Salar se manifiestan lagunas someras permanentes de tamaño variable, siendo muy sensible a los cambios interanuales y estacionales de las variables meteorológicas, tales como niveles de precipitación, derretimiento de aguas nieves y radiación solar.

Clima

Según la clasificación tipológica del clima propuesta por Köeppen, modificada por Fuenzalida (1965), es posible reconocer tres tipos climáticos en la Cuenca del Salar de Tara, los cuales se describen a continuación:

- a) Clima de Desierto marginal de altura (BWH). Entre 2.800 y 4.000m, afectando los relieves de la precordillera y en parte la Cordillera de Los Andes. Presenta precipitaciones estivales con montos entre 10- 50mm/año, baja humedad relativa y alta radiación e insolación solar entre Marzo y Diciembre. Temperaturas bajas y heladas en invierno.
- b) Clima de estepa de altura (BSH). Entre 4.000 y 5.200m, en la alta Cordillera de Los Andes. Precipitaciones concentradas

en verano, entre 50 a 150mm/año. Temperaturas bajas pero fuerte oscilación térmica diaria.

c) Clima de Hielo por efecto de altura. Sobre los 5.200m afectando cumbres de cerros y volcanes. Precipitaciones preferentemente nivales tanto en verano como en invierno. Temperaturas bajo cero grado.

Las características principales de los tipos climáticos señalados son la concentración de las escasas lluvias durante el verano hemisférico y una estación seca de 7 a 10 meses. El clima de la región se ve afectado por un régimen de perturbación como la corriente de El Niño (Di Castri, 1968).

No existen estudios de suelos en el área del salar de Tara

17. Características físicas de la zona de captación:

Describe su extensión, características geológicas y geomorfológicas generales, tipo de suelos en general, y clima (incluyendo el tipo de clima)

La zona de captación no ha sido caracterizada.

18. Valores hidrológicos:

Describe las funciones y valores del humedal con respecto a recarga de aguas subterráneas, control de inundaciones, retención de sedimentos, estabilización de la línea de costa, etc.

Productividad Primaria: los sistemas lacustres del humedal producen materia orgánica a través de las plantas y otros organismos autótrofos, a partir de sales minerales, dióxido de carbono y agua, utilizando la energía solar.

Fuente de Agua: la cuenca del Salar de Tara constituye un reservorio de aguas para uso industrial, especialmente para la minería.

Fuente de Alimento y Materias Primas: en los humedales encontramos fuentes de alimentos para el ser humano, como las aves. También el ganado obtiene una fuente de alimento en los humedales. La totora y la caña son utilizadas como materias primas para construcción y artesanía.

Recarga y Descarga de Acuíferos: Un acuífero es una acumulación de agua subterránea depositada en una capa de terreno impermeable. El agua se detiene o se desplaza lentamente, lo que facilita que por filtración, el agua migre hacia el acuífero o napa freática. Por ello, un humedal puede tener una función importante mucho mas allá de su área de acción directa, manteniendo el nivel de la napa de alguna región. Además, el agua se purifica al atravesar las sucesivas capas de tierra y arena hasta llegar al acuífero, donde normalmente es limpia y potable.

Hábitat de Vida Silvestre: El Salar de Tara constituye el hábitat de una gran diversidad de animales. Sirven de refugio temporal a las aves migratorias en etapas de su ciclo de vida como la reproducción, descanso o alimentación. En estos casos los humedales adquieren relevancia internacional al permitir la continuidad el fenómeno migratorio a escala hemisférica.

Protección Contra Inundaciones: los humedales actúan como reservorios de exceso de agua. Esta puede ser acumulada en el suelo, retenido en lagunas y vegas y bofedales, lo que reduce el volumen del flujo de agua y la velocidad de los flujos.

19. Tipos de humedales

a) presencia:

Haga un círculo alrededor de los códigos correspondientes a los tipos de humedales del "Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales" de Ramsar que hay en el sitio. En el anexo I de *Notas explicativas y lineamientos* se explica a qué humedales corresponden los distintos códigos.

Marino/costero: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continental: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp Ts • U • Va •
Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) tipo dominante:

Enumere los tipos dominantes por orden de importancia (por zona) en el sitio Ramsar, empezando por el tipo que abraza más superficie.

Q, Tp

20. Características ecológicas generales:

Describe más detalladamente, según proceda, los principales hábitat, los tipos de vegetación y las comunidades vegetales y animales del sitio Ramsar, así como los servicios de los ecosistemas del sitio y los beneficios que se derivan de él.

Los biotopos presentes en el salar de Tara se encuentran representados por a) Vegas y Bofedales, y b) Arbustivo-Herbáceo; c) Cuerpos Hídricos, d) Lagunas salinas.

El Biotopo “Vegas y Bofedales”, debido a su variada composición vegetal y disponibilidad de recurso hídrico permanente, son un biotopo que cuentan con las condiciones más óptimas para el desarrollo de una amplia gama de especies de fauna. En este biotopo se pueden encontrar un gran número de especies de aves y de especies de mamíferos depredadores, camélidos y roedores.

El Biotopo “Vegas y Bofedales” presenta características diferentes en cuanto a las especies del área preandina y andina.

- **Aves:** Golondrina de dorso negro (*Pygochelidon cyanoleuca*), Pato jergón chico (*Anas flavirostris*) y Pato Juarjuel (*Lophonetta specularioides*), Tagua Cornuda (*Fulica cornuta*), Tagua Andina (*Fulica ardesiaca*) y Tagua Gigante (*Fulica gigantea*), Gaviota Andina (*Larus serranus*), Blanquillo (*Podiceps occipitales*), entre otras.

- **Mamíferos:** Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*) y Tuco-tuco de los tamarugales (*Ctenomys fulvus*), Vicuña (*Vicugna vicugna*), Gato andino (*Oreailurus jacobita*), Gato Colo Colo (*Lynchailurus colocolo*), Vizcacha (*Lagidium viscacia*), Quirquincho de la puna (*Euphractus natiomi*) y Puma (*Puma concolor*).

- **Anfibios:** Sapo (*Telmatobius balli*).

El Biotopo “Arbustivo – Herbáceo” muestra características similares al Biotopo de Vegas y Bofedales. Las formaciones arbustivas y herbáceas presentan una variada diversidad de especies. Algunas de las Especies de mayor importancia que aprovechan y dan uso a las formaciones arbustivas y herbáceas, que presentan un alto grado de endemismo y problemas de conservación son las siguientes:

- **Aves:** Perdiz de la Puna (*Tinamotis pentlandii*), Suri (*Pterocnemia pennata*), Cóndor (*Vultur gryphus*), Carancho Cordillerano (*Phalacrocorax megalopterus*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Chorlo de Campo (*Oreopholus ruficollis*), Perdicita cordillerana (*Attagis gayi*) y Picaflor de la Puna (*Oreotrochilus estella*)

- **Mamíferos:** Vicuña (*Vicugna vicugna*), Guanaco (*Lama guanicoe*), Puma (*Puma concolor*), Gato andino (*Oreailurus jacobita*), Gato colocolo (*Lynchailurus colocolo*), Quirquincho de la puna (*Euphractus natiomi*), Chinchilla andina (*Chinchilla brevicaudata*) y Llaca de la Puna (*Thylamys pallidior*).

- **Reptiles:** Lagartija de Constanza (*Liolaemus constanzae*), Lagartija de Paulina (*Liolaemus paulinae*).

El Biotopo “Cuerpos de Aguas Dulce” concentra mayoritariamente avifauna acuática, todas las especies de Anfibios existentes, destacando en la Reserva y una sola especie de mamífero asociada con el borde de laguna, el Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*) que se relaciona con la depredación de Aves y Huevos.

Algunas de las especies de fauna mas importantes que componen este Biotopo son:

- **Aves:** Flamenco chileno (*Phoenicoparrus chilensis*), Piuquén (*Chloephaga melanoptera*), Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*), Tagua cornuda (*Fulica cornuta*), Tagua andina (*Fulica ardesiaca*), Gaviota andina (*Larus serranus*), Perdicita Cordillerana (*Attagis gayi*).

- **Anfibios:** Sapo espinoso (*Bufo spinulosus*), Sapo (*Telmatobius balli*) y Sapo (*Telmatobius vilamensis*).

El Biotopo “Lagunas Salinas” tienen una baja riqueza faunística, predominando las aves acuáticas, una especie ocasional de mamífero depredador, el Zorro culpeo (*Pseudalopex culpaeus*), una única especie de reptil de alto endemismo y en categoría de conservación “Rara”, la Lagartija de Fabián (*Liolaemus fabiani*) y ausencia absoluta de anfibios. En el caso de la avifauna existente, la especie principal corresponden al orden de los Phoenicopteriformes, Flamenco Andino o Parina grande (*Phoenicoparrus andinus*), Flamenco de James o Parina Chica (*Phoenicoparrus jamesi*) y Flamenco Chileno (*Phoenicoparrus chilensis*). Se ejecutan algunas actividades rituales de la población indígena local como la extracción ilegal y comercialización de huevos.

Algunas de las especies de importancia en el Biotopo son: Pimpollo (*Rollandia rolland*), Pato Juarjua (*Lophonetta specularioides*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Chorlo de la Puna (*Chbaradrius alticola*), Caití (*Recurvirostra andina*), Gaviota andina (*Larus serranus*) y Colegial (*Lessonia oreas*) entre otras.

Destaca la Familia *Phoenicopteridae* representada en el Salar por las tres especies de Flamenco. Una de ellas (*Phoenicoparrus jamesi*), ha concretado con éxito sus procesos reproductivos en el humedal, lográndose producciones máximas de alrededor 5.000 polluelos.

La abundancia de los flamencos en el salar, muestra los mayores valores en los meses cálidos debido al congelamiento de las lagunas durante el invierno motivando desplazamientos especialmente de (*Phoenicoparrus jamesi*) hacia sectores más bajos de Argentina, Bolivia y Chile.

En cuanto a las formaciones vegetales en la cuenca del Salar de Tara se pueden identificar cuatro formaciones vegetales bien diferenciadas: En términos generales en las laderas aledañas al Salar, de exposición sur-este, se expresan estepas formadas por gramíneas cespitosas dominadas por (*Festuca chrysophylla*), (*Festuca orthophylla*), (*Stipa leptostachya*) y (*Deyeuxia antoniana*). Esta comunidad florística se presenta en buen estado de conservación con una cobertura vegetal del 30 al 50%.

En el borde norte del Salar y en áreas locales en torno al borde nor-oeste del Salar, se presentan formaciones de vegas y bofedales que en conjunto alcanzan aproximadamente las 150 ha de superficie. En estas formaciones predominan las siguientes especies: *Parastrephia* sp., (*Festuca orthophylla*), (*Deyeuxia velutina*), (*Distichlis humilis*), (*Triglochin palustris*), (*Patosia clandestina*) (Faúndez, 1993).

De las especies vegetales dominantes registradas en el Salar de Tara, ninguna se encuentra clasificada en alguna categoría de amenaza (Benoit, 1989).

Cabe destacar los servicios ecosistémicos señalados en el numerario 18, a los que se suman el Valor Cultural, Educativo, Científico del Salar y Valor Turístico y Recreativo: El Salar de Tarara ha estado ligados a la supervivencia de las culturas atacameñas desde hace siglos. La vegetación del Salar es utilizado de manera sustentable, para la producción de forraje para sustentar la ganadería de camélidos y la obtención de plantas medicinales. Además el Salar constituye un gran atractivo para turistas especialmente de origen internacional; el paisaje constituye un elemento fundamental para el aprovechamiento turístico del sitio con participación de las comunidades en los beneficios de la administración de proyectos específicos actualmente en fase de diseño e implementación.

21. Principales especies de flora:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc. No incluya en este punto listas taxonómicas de las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.

En estos ambientes constituyentes de hábitat particulares, se encuentran las siguientes Asociaciones vegetales: 1.- *Fabiana bryoides*-*Parastrephia lepidophylla*, que reúne a los elementos florísticos más xerofíticos de la región de Estepas Alto-Andinas. Entre las especies más importantes se encuentran, *Fabiana bryoides*, *Parastrephia lepidophylla*, *Stipa frigida*, *Mulinum crassifolium* y *Stipa chrysophylla*, entre otras; 2.- *Festuca chrysophylla*- *Fabiana bryoides*, es típica de los ambientes de puna de las Estepas Alto-Andinas. Sus elementos más representativos son *Festuca chrysophylla*, *Fabiana bryoides*, *Pycnophyllum molle*, *Azorella compacta* y *Parastrephia quadrangularis*; 3.- *Pycnophyllum molle*-*Oxalis exigua*, que se encuentra ampliamente repartida, presentando una fisonomía mixta por la dominancia alternada de arbustos bajos pulvinados, gramíneas cespitosas y arbustos de hojas reducidas. Los elementos más conspicuos son: *Pycnophyllum molle*, *Oxalis exigua*, *Werneria glaberrima*, *Festuca chrysophylla* y *Azorella compacta*; y 4.- *Baccharis incarum*-*Lampaya medicinalis*, en la que predominan los arbustos bajos, de muy escasa densidad, dominando en determinados sectores las gramíneas cespitosas. Entre sus elementos destacan: *Baccharis incarum*, *Lampaya medicinalis*, *Junellia seriphioides*, *Opuntia ignescens* y *Festuca chrysophylla*.

22. Principales especies de fauna:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc., incluyendo datos de conteo. No incluya listas de datos taxonómicos sobre las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden

facilitar como información complementaria.

El Salar de Tara presenta tres ambientes a los que se asocia la fauna. Estos son la vegetación que rodea marginalmente el salar, las vertientes de agua dulce y las lagunas salinas al interior del Salar. La presencia de estos ambientes determinan una mayor cantidad de especies de aves y mamíferos observadas en comparación a otros humedales de la Región de Antofagasta. Se tiene registros de un total de 38 especies de las cuales el 10,5% corresponde a mamíferos y el 89,5% a avifauna.

Destaca la Familia *Phoenicopteridae* representada en el Salar por las tres especies de Flamenco. Una de ellas (*Phoenicoparrus jamesi*), ha concretado con éxito sus procesos reproductivos en el humedal, lográndose producciones máximas de alrededor 5.000 polluelos.

La abundancia de los flamencos en el salar, muestra los mayores valores en los meses cálidos debido al congelamiento de las lagunas durante el invierno motivando desplazamientos especialmente de (*Phoenicoparrus jamesi*) hacia sectores más bajos de Argentina, Bolivia y Chile.

23. Valores sociales y culturales:

a) Describa si el sitio posee algún tipo de valores sociales y/o culturales en general, por ej., producción pesquera, silvicultura, importancia religiosa, lugares de interés arqueológico, relaciones sociales con el humedal, etc. Distinga entre significado histórico/arqueológico/religioso y los valores socioeconómicos actuales.

La cuenca del salar de Atacama se encuentra inserta en territorios de uso ancestral de la etnia atacameña. La población, hace uso de las vegetación para ganadería, complementando sus ingresos familiares con trabajos temporales en la minería y construcción; en los últimos años la actividad turística cobra un rol importante en la comunidad lo que se expresa en iniciativas comunitarias para otorgamiento de servicios de circuitos turísticos guiados. Esta actividad no tradicional se perfila como un elemento estratégico para el desarrollo de las comunidades.

En general se reconocen actividades tradicionales de uso intensivo (pastoreo), extensivo (recolección y extracción de recursos), usos simbólico-religioso (ceremonias en cerros tutelares), y usos no tradicionales consuntivos (aprovechamiento de bosques) y no consuntivos (ecoturismo).

Los patrones de ocupación en el salar de Tara son:

Prácticas ganaderas: Esta práctica utiliza extensos espacios naturales que conforman un sistema de praderas usadas en forma transhumante en la época estival. Asociados a esta práctica se manifiestan otros patrones de ocupación tales como la recolección de recursos vegetales para fines de consumo humano (frutos y raíces), medicina tradicional, construcción, combustible doméstico y artesanía.

Recursos silvestres de uso medicinal: Existe una antigua tradición de medicina natural en la que se utilizan una gran gama de recursos vegetales para ser usados con fines terapéuticos.

Recursos y áreas de importancia simbólico religiosos: La necesidad de vivir y de alguna manera regular los fenómenos de la naturaleza en un ambiente árido y riguroso, ha llevado al hombre andino a desarrollar una serie de ritos, costumbres y tradiciones que hoy en día, el sincretismo religioso reconoce a través del panteón pagano-católico. Los ritos y tradiciones se encuentran asociados a ceremonia de lluvia, historias orales, extracción de plumas de flamencos.

En el sector norte del salar de Tara se ha encontrado cerámica fragmentaria en superficie así como material lítico. El sitio arqueológico descrito se establece en requeríos vecinos a antiguas playas de la laguna Tara. Sin duda que deben existir otros sitios arqueológicos que evidencien la presencia temprana del hombre en estos ambientes. En la actualidad el área es utilizada como zona de pastoreo por parte de las comunidades indígenas locales.

b) ¿Se considera que el sitio tiene importancia internacional para tener, además de valores ecológicos relevantes, ejemplos de valores culturales significativos, ya sean materiales o inmateriales, vinculados a su origen, conservación y/o funcionamiento ecológico? No aplica.

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) dentro del sitio Ramsar:

Fiscal

b) en la zona circundante:

Fiscal

25. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) dentro del sitio Ramsar:

Conservación de Recursos Naturales al estar inserto en la Reserva Nacional los Flamencos, turismo extensivo, uso de praderas, vegas y bofedales por parte de las comunidades indígenas con fines de forrajero y colecta de plantas para uso medicinal tradicional.

b) en la zona circundante /cuenca:

26. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

a) dentro del sitio Ramsar:

La gran mayoría de las amenazas para los ambientes presentes en el salar de Tara se encuentran asociadas principalmente a actividades mineras y al turismo no controlado, y en menor grado a prácticas ancestrales de los pueblos originarios.

Entre las actividades mineras desarrolladas en el entorno del humedal que pueden constituir una amenaza grave para la mantención de los ecosistemas en ella presentes, se encuentra la extracción del recurso hídrico en montos elevados. En términos específicos los caudales del río Zapaleri, principal río que drena al Salar, se encuentran entregados en derecho de aprovechamiento existiendo un gran interés de las compañías mineras por hacer uso de dicho recurso, no obstante hasta la fecha dicho caudal no es utilizado principalmente por encontrarse los ecosistemas terrestres asociados protegidos dentro de la Reserva nacional los Flamencos y sitio Ramsar Salar de Tara.

El turismo no controlado puede llegar a ser una práctica particularmente dañina para los distintos componentes del ecosistema andino, debido a que adopta una amplia variedad de formas de expresión, pudiendo ejercer su acción sobre los recursos naturales existentes, de manera indiscriminada y sin ningún tipo de consideración ambiental. En el Salar de Tara ejemplos de este tipo de actividades son: ingreso a sitios de alta fragilidad ecológica, en cualquier época del año, huellas de cualquier tipo de vehículo, número de personas y vías de acceso.

Las practicas ancestrales de las comunidades indígenas, tiene una connotación especial, dado que se ejerce selectivamente sobre determinados recursos naturales, especialmente de flora y fauna. No obstante que dichas prácticas responden a situaciones puntuales, ligadas a las formas de vida de los habitantes del área andina, debe considerarse muy seriamente el hecho que la presión de uso de los recursos recae en especies con problemas de conservación crítica, y en consecuencia, íntegramente protegidos por la legislación respectiva en vigencia. Ejemplos de este tipo de actividades son: Extracción de huevos de flamenco y tagua cornuda, caza y/o captura de Vicuña, Vizcacha, Gato andino y Tagua cornuda, entre otras especies con problemas de conservación, el sobrepastoreo de vegas y bofedales.

b) en la zona circundante:

Idem punto a) anterior

27. Medidas de conservación adoptadas:

a) Indique la categoría nacional y/o internacional y el régimen jurídico de las áreas protegidas, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:

En particular, si se trata de un sitio parcial o completamente designado como Patrimonio Mundial y/o como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, sírvase dar los nombres que tiene el sitio para estas nominaciones.

El sitio se encuentra parcialmente traslapado con el Sector 1 Salar de Tara y Aguas Calientes 1, de la Reserva Nacional Los Flamencos, la que a su vez pertenece al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, SNASPE.

La principal medida de conservación que se ha implementado en el sitio, es la de patrullajes permanentes para la identificación de actividades incompatibles con los objetivos de conservación establecidas para el sitio, especialmente cuando se establecen colonias de nidificación de flamencos en el Salar de Tara, período en el cual se establecen avanzadas de control permanentes en el área. En estas actividades de protección de los procesos reproductivos, participan profesionales especialistas, guardaparques de la Reserva Nacional los Flamencos y miembros de la comunidad indígena de Toconao que tiene expresión territorial en el sitio.

A nivel del humedales Salar de Tara se realiza el seguimiento permanente de las poblaciones de flamencos presentes en el marco de los Censos Simultáneos que ejecuta la CONAF en toda el área de distribución de las especies, antecedentes que se han utilizado como indicador de la estabilidad ecológica del humedal, no identificándose asta la fecha cambios significativos en la dinámica poblacional de las especies.

Por otra parte, respecto de las actividades para evitar que actividades mineras se ejecuten en el área, la CONAF ha realizado campañas de sensibilización en el nivel político y comunidades locales, a partir de la creación de la Reserva nacional los Flamencos y el Sitio Ramsar Salar de Tara, para lograr aliados estratégicos en caso que alguna compañía minera quisiera realizar actividades dentro del Sitio. Cabe señalar que en el Sitio actualmente no se ejecuta ninguna labor minera, existiendo solo el interés de algunas compañías por adquirir los derechos de aprovechamiento del río Zapaleri, no obstante las Compañías se han desistido, en atención a que al ser un área protegida del Estado y sitio Ramsar, se espera una fuerte oposición de CONAF, Comunidades Locales y algunas autoridades políticas regionales, en el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental que debieran ingresar al Sistema de Evaluación Ambiental de acuerdo a la legislación Chilena para el efecto.

b) Cuando proceda, enumere la categoría o categorías de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio (marque con una cruz la casilla o casillas correspondientes):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

El sitio entra dentro de la Categoría IV de la UICN Área de Manejo de Hábitat/Especies: área protegida manejada principalmente para la conservación, con intervención a nivel de gestión (co – manejo con comunidades indígenas), sujeta a intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitat y/o satisfacer las necesidades de determinadas especies, en particular de las tres especies de flamencos altoandinos.

Debido a que el sitio se encuentra en territorios de uso ancestral indígena, el objetivo fundamental del sitio en comento, es la utilización racional y sustentable de los recursos naturales y culturales presentes, incluyendo el aprovechamiento de la flora y fauna silvestre, así como el paisaje para fines de desarrollo de actividades de turismo comunitarios y desarrollo local. La experimentación de modelos de co-manejo con comunidades indígenas, y la transferencia de las experiencias exitosas a otras comunidades indígenas ubicadas en la zona de influencia de la Reserva Nacional, son objetivos actualmente en pleno desarrollo.

c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?

El sitio se encuentra inserto en el Plan de Manejo Participativo de la RN Los Flamencos actualizado durante el año 2009 y en plena aplicación. El documento de Plan de Manejo zonifica el territorio en función de los atributos de los recursos naturales y culturales, y establece normas de protección específicas para da una de la zonas de manejo. Impulsa de igual forma diferentes programas de manejo que aún no se encuentran en aplicación plena.

En términos generales se puede afirmar, que la aplicación del Plan de Manejo Participativo de la Reserva Nacional Los Flamencos, genera un impacto muy significativo en el desarrollo de la Reserva, logrando consolidar programas de conservación de los recursos naturales y culturales, alianzas estratégicas con actores territoriales e interesados, tanto del ámbito público como privado, y de forma muy sólida con las comunidades indígenas de origen atacameño. En el salar de Tara participan las comunidades indígenas de Toconao, Talabre y Camar que han utilizado el sitio desde tiempos

ancestrales.

Se logró impulsar un proceso de vinculación positiva de la Reserva Nacional con su entorno económico, social y territorial altamente dinámico, en donde concurren múltiples intereses de los sectores minero, turístico, agencias nacionales e internacionales de conservación, comunidades indígenas y sus demandas de empoderamiento territorial, autoridades regionales y locales y desafíos de desarrollo socioeconómico y territorial, entre los principales.

Este proceso de vinculación requirió de aplicación de metodologías participativas para la generación de confianzas entre los diferentes actores territoriales, así como para la planificación participativa específica (planes de sitios), ejecución de infraestructura con arquitectura local, generación de capacidades humanas y sociales y capacitación de comunidades indígenas, y modelos participativos de manejo, gestión y distribución de beneficios económicos derivados de la administración de la Reserva Nacional.

Lo anterior generó un impacto en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, así como en las políticas públicas de nuevo trato con el mundo indígena que se impulsan a nivel país, lográndose construir un modelo de manejo participativo que se constituyó en un referente para proyectos similares impulsados en las regiones de Tarapacá (comunidades Aymaras), Atacama (comunidades Collas y Diaguitas), Isla de Pascua (comunidades Rapanui), Magallanes (comunidades Kawhaskar), y proyectos específicos de comunidades mapuches como el Mapu – Lahual en la zona costera de la novena región, entre los principales.

A continuación se señalan los principales logros alcanzados por los diferentes programas técnicos de la Unidad:

Programa de Operaciones: Fortalecer la administración y la capacidad técnica de la Unidad.

Se logra opera una estructura institucional CONAF - Comunidades Indígenas, responsable del cumplimiento de rigurosos sistemas administrativos contables, de operación técnica y financiera, planes de prevención de riesgos, sistemas de patrullajes y monitoreo de recursos y programas permanentes de capacitación.

Programa de Manejo de Recursos: Manejar en forma sustentable los recursos biofísicos y culturales de la Unidad.

Este programa impulsaba objetivos de manejo sustentable de los recursos hídricos, el manejo turístico de humedales prioritarios para el beneficio de las comunidades indígenas, la conservación del recurso faunístico y su hábitat y la contribución al desarrollo del pueblo Atacameño.

A través de estos proyectos, se logra implementar un programa inédito de conservación de los flamencos altoandinos y tagua cornuda, con amplia participación de las comunidades indígenas, especialmente durante el período reproductivo de las especies. No obstante queda pendiente ampliar este programa hacia otros recursos naturales y arqueológicos de la unidad.

No se logra en el período realizar un diagnóstico hidrológico del salar de Tara y la evaluación permanente de las cuencas prioritarias, ni la determinación de caudales ecológicos de interés.

Programa de Gestión Comunitaria: Gestionar la participación local en la administración de la Reserva Nacional.

Programa que adquiere durante el período una gran dinámica y logra consolidar instrumentos de participación y mejoramiento de las capacidades de administración territorial en las comunidades involucradas, así como una inserción plena del manejo de la Reserva Nacional en los territorios indígenas.

Programa de Uso Público: Permitir y fomentar el uso público

Este programa impulsa la educación ambiental, la generación de oportunidades de investigación científica y el apoyo al desarrollo de proyectos ecoturísticos.

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:

El Salar de Tara, se encuentra considerado como sitio prioritario en el Plan de Conservación de los Flamencos Altoandinos de CONAF (Rodríguez, E. (ed.) 2006, y el Plan de Conservación y Uso racional de Humedales Altoandinos en el Norte de Chile (CONAF, 2004); y en un programa inédito de conservación de los flamencos altoandinos, con apoyo internacional y de la Convención de Ramsar, en colaboración con agencias públicas y privadas de conservación de

Argentina, Bolivia y Perú¹, destacando: el programa de censos simultáneos internacionales de flamenco que incluye 41 humedales a nivel nacional y aproximadamente 200 a nivel internacional en toda la bioregión de la Puna, y el programa de protección de las colonias reproductivas de las especies.

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

por ej., planes de manejo en preparación; propuestas oficiales de creación de áreas protegidas, etc.

Se deben implementar programas de monitoreo de recursos naturales y arqueológicos del lugar, actualmente no atendidos, tales como las poblaciones de camélidos silvestres y domésticos que utilizan las vegas asociadas al río Zapaleri, así como de los sitios arqueológicos que se han identificado. En este contexto es necesario evaluar el efecto de la ganadería tradicional de camélidos domésticos en las praderas naturales, con el objeto de implementar medidas de manejo que aseguren la utilización sustentable de las formaciones vegetales.

De igual forma, se debe realizar un diagnóstico hidrológico y evaluación permanente de la cuenca Salar de Tara, y la determinación de caudales ecológicos de interés.

Se encuentra pendiente la implementación del proyecto de desarrollo eco - etnoturístico del Salar de Tara para el beneficio de la conservación de recursos y desarrollo local, motivando una mayor participación de las comunidades de Toconao, Talabre y Camar, específicamente respecto de la administración de infraestructura tradicional de atención de visitantes y regulación de los flujos.

Fortalecer las iniciativas de manejo en red de los humedales prioritarios declarados sitios Ramsar o incluidos dentro de los límites de las áreas protegidas y zonas aledañas, en toda la bioregión, tanto a nivel nacional como internacional (Argentina, Bolivia y Perú), constituye una actividad prioritaria a implementar.

Cabe señalar que los humedales conforman una red de ambientes particulares que son utilizados como corredor de aves migratorias interhemisféricas y como sitios de reproducción, alimentación y refugio invernal por la fauna endémica de la región. De esta manera, se considera que cada humedal posee características propias que le confieren particularidades que deben ser conservadas para el beneficio de la mantención y continuidad del sistema ecológico completo. Es así, que esta propuesta de designación de Sitio Ramsar es complementaria a los sitios Ramsar ya designados y en proceso de designación en esta bioregión.

29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

por ej., proyectos de investigación en ejecución, comprendidos los de monitoreo de la biodiversidad; estaciones de investigación, etc.

En el sitio se efectúan 2 censos de aves acuáticas al año, uno en verano y uno en invierno. Además, se efectúa el seguimiento de los eventos reproductivos de especies nidificantes. En general en el sitio no existen programas sistemáticos de investigación.

El sitio cuenta con un refugio rústico con materiales locales y arquitectura tradicional para el uso de investigadores y guardaparques de la reserva nacional los Flamencos.

30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:

por ej., centro de visitantes, observatorios, senderos de observación de la naturaleza, folletos informativos, facilidades para visitas escolares, etc.

En la actualidad el sitio carece de infraestructura de apoyo a los visitantes; no obstante, a través de los Convenios de Asociatividad suscritos entre la CONAF y las Comunidades Indígenas Locales, se ha logrado la sensibilización de las personas y la participación efectiva de éstas, en lo concerniente a la conservación del patrimonio natural y cultural del área.

¹ Grupo para la Conservación de Flamencos Altoandinos Argentina, Bolivia, Perú y Chile

31. Actividades turísticas y recreativas:

Señale si el humedal se emplea para turismo/recreación; indique tipos y frecuencia/intensidad.

Por el momento algunas agencias de turismo visitan el área en forma independiente. Sin embargo, en el mediano plazo se espera implementar un refugio rústico con arquitectura tradicional como infraestructura básica de apoyo al turismo ecológico.

El sitio puede ser recorrido a través de caminos secundarios de calidad irregular, que permiten recorrer todo su contorno en vehículos doble tracción. La mala calidad de los caminos genera numerosas huellas laterales que impactan significativamente los suelos y la calidad del paisaje.

32. Jurisdicción:

Incluya la territorial, por ej., estatal/regional y funcional/sectorial, por ej., Ministerio de Agricultura/de Medio Ambiente, etc.

Estatal, a través del Ministerio de Agricultura

33. Autoridad responsable del manejo:

Indique el nombre y la dirección de la oficina local de la agencia u organismo directamente responsable del manejo del humedal (si hubiera más de una listelas a todas). De ser posible, indique también el cargo y/o el nombre de la persona o las personas responsables.

Entidad del Estado: Corporación Nacional Forestal, CONAF
Dirección de la Oficina Regional: Avda. Argentina 2510, Antofagasta
Director Regional: Señor Eduardo Rodríguez Ramírez
Eduardo.Rodríguez@conaf.cl
(56) (55) 383320 – 383332

34. Referencias bibliográficas:

Cite fuentes científicas/técnicas únicamente. En caso de aplicación de un sistema de regionalización biogeográfica (véase la sección 13), incluya una bibliografía sobre dicho sistema.

Benoit, I. (Ed). 1993. Libro Rojo de la Flora Silvestre de Chile. CONAF

Dinerstein, E., Olson D., Graham D., Webster A., Primm S., Bookbinder M., & Ledec G. 1995. Una evaluación del Estado de Conservación de las Ecoregiones Terrestres de América Latina. Banco Mundial, Washington, DC.

CONAF, 2000. Plan de Manejo Participativo Reserva Nacional Los Flamencos.

CONAF, 2006. Modelo de Gestión Asociativo en la Reserva Nacional Los Flamencos. Sistematización.

CONAF, 2004. Plan de Conservación y Uso Sustentable de Humedales Altoandinos en el Norte de Chile. 2003.

CONAF, 2010. Actualización Plan de Manejo Participativo Reserva nacional Los Flamencos.

Glade, A. (Ed.) 1993. Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile. CONAF 65 p.

Rodríguez, E. (ed.) 2006. Flamencos Altoandinos en el Norte de Chile: Estado Actual y Plan de Conservación.

Sírvase devolver a: Secretaría de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suiza
Teléfono: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • correo-electrónico: ramsar@ramsar.org

En el sitio se encuentran las siguientes especies clasificadas en algún grado de amenaza:

Nombre Común	Nombre Científico	AB	EC
Cóndor	<i>Vultur gryphus</i>	E	V
Flamenco Chileno	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	MC	V
Gato Andino	<i>Felis jacobita</i>	E	V
Gaviota Andina	<i>Larus serranus</i>	C	V
Guallata	<i>Chloephaga melanoptera</i>	C	V
Guayata	<i>Chloephaga melanoptera</i>	C	V
Parina Chica	<i>Phoenicoparrus jamesis</i>	MC	V
Parina Grande	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	E	V
Perdiz de la Puna	<i>Tinamotis pentlandii</i>	C	V
Ratón Chinchilla	<i>Abrocoma cinerea</i>	C	I
Suri	<i>Pterocnemia pennata</i>	E	P
Tagua Cornuda	<i>Fulica cornuta</i>	E	V
Vicuña	<i>Vicugna vicugna vicugna</i>	MC	P
Vizcacha	<i>Lagidium viscacia</i>	MC	P
Zorro Culpeo	<i>Pseudalopex culpaeus</i>	MC	I

EC: Estado de Conservación (Glade, 1993). P: En Peligro, V: Vulnerable, I: Inadecuadamente Conocida, R: Rara, F: Fuera de Peligro, AB : Abundancia, MC: Muy Común, C: Común, E: Escaso