



Ficha Informativa Ramsar

Publicada el 21 noviembre 2018

Versión actualizada, previamente publicada en : 21 noviembre 2018

Chile

Humedales Costeros de la Bahía Tongoy



| | |
|----------------------|-----------------------|
| Fecha de designación | 21 noviembre 2018 |
| Sitio número | 2361 |
| Coordenadas | 30°17'48"S 71°32'34"W |
| Área | 259,00 ha |

Código de colores

Los campos con fondo sombreado en azul claro se refieren a datos e información necesarios únicamente para las actualizaciones de la FIR. Obsérvese que no está previsto que algunos campos sobre determinados aspectos de la Parte 3, relativos a la Descripción de las Características Ecológicas de la FIR (resaltados en púrpura), se rellenen como parte de una FIR estándar, sino que se incluyen para completar la información con objeto de guardar la coherencia solicitada entre la FIR y el modelo de descripción 'completa' de las características ecológicas aprobado en la Resolución X.15 (2008). En caso de que una Parte Contratante disponga de información relacionada con esos campos (por ejemplo, a partir de un modelo nacional de descripción de las características ecológicas), podrá, si lo desea, aportar información en esos campos adicionales.

1 - Resumen

Resumen

El sitio que se encuentra dentro del hotspot de la Biodiversidad de la región mediterránea de Chile Central, comprende tres humedales costeros (Salinas Chica, Salinas Grande y Pachingo), ecosistemas de dunas y algunas afloraciones de napas subterráneas que configuran un mosaico interconectado de zonas naturales de alta diversidad biológica y escasa representatividad en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado de Chile (SNASPE).

Salinas Chica (30°16'56.82"S 71°30'26"O), Salinas Grande (30°17'51.10"S 71°32'19.44"O) y Pachingo (30°18'11.57"S 71°34'18.87"O) se encuentran en la Bahía de Tongoy. Los humedales del sitio son lagunas costeras de tipo escorrentía, los cuales se corresponden con los ecotipos de Humedal costero de intrusión salina tipo cubeta (CONAMA 2006). Estos tres humedales que ocupan una superficie aproximada de 2.386 hectáreas, se clasifican como lagunas costeras, debido a que son aguas someras permanentes y separadas del mar por una barrera dunaria. Los aportes de agua de estos humedales surgen a partir del escurrimiento fluvial de las quebradas que los originan, además de acuíferos en la zona (Figueroa et al. 2009). A escala regional, los humedales costeros de la Bahía de Tongoy forman parte de una serie de humedales litorales (e.g. Estuario del río Elqui, Laguna Saladita) inserto en una matriz de características áridas, que sirven como refugio y sitio de alimentación a numerosas aves migratorias boreales y australes (Pulido & Tabilo 2000; Martínez & González 2004, Rojas & Tabilo 2004, Jaramillo 2005, Mella 2009).

En la franja litoral del sitio es posible ubicar un campo de dunas emplazado en el borde costero, donde sobresalen las que bordean la laguna de Salinas Chicas, las cuales han sido estabilizadas por la vegetación nativa. Estas dunas de suelos salinos se desarrollan desde el intermareal hasta 200-300 m hacia el interior. Detrás de la barrera dunaria existe una serie de humedales estacionales de pequeños tamaños que surgen tras las lluvias invernales, que mantienen afloramientos vegetacionales azonales y que albergan diferentes especies de fauna nativa.

Los Humedales de la Bahía de Tongoy brindan importantes servicios ecosistémicos para las comunidades humanas aledañas, en donde además de proveer agua para la agricultura y el ganado caprino, permite el desarrollo de un turismo ecológico incipiente.

2 - Datos y ubicación

2.1 - Datos oficiales

2.1.1 - Nombre y dirección del compilador de esta FIR

Compilador 1

| | |
|-----------------------|---|
| Nombre | Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente Región de Coquimbo |
| Institución/organismo | Ministerio del Medio Ambiente |
| Dirección postal | San Martín 73-Santiago-Chile |
| Correo electrónico | caccini@mma.gob.cl |
| Teléfono | +56-51-2473761 |

Compilador 2

| | |
|-----------------------|--|
| Nombre | Carlos Zuleta Ramos & Víctor Bravo Naranjo |
| Institución/organismo | Universidad de la Serena, Departamento de Biología |
| Dirección postal | Benavente 989-La Serena-Chile |
| Correo electrónico | czuleta@userena.cl |
| Teléfono | +56-51-2204322 |

2.1.2 - Período de compilación de datos e información utilizados para compilar la FIR

| | |
|--------------|------|
| Desde el año | 2016 |
| Hasta el año | 2017 |

2.1.3 - Nombre del sitio Ramsar

| | |
|---|---------------------------------------|
| Nombre oficial (en español, francés o inglés) | Humedales Costeros de la Bahía Tongoy |
| Nombre no oficial (opcional) | Humedales de la Bahía de Tongoy |

2.1.4 - Cambios en los límites y el área del sitio desde su designación o la última actualización

(Actualización) A. Cambios en los límites del sitio Sí No

(Actualización) B. Cambios en el área del sitio Sin cambios en el área

2.1.5 - Cambios en las características ecológicas del sitio

(Actualización) 6b i. ¿Han cambiado las características ecológicas del sitio Ramsar (incluidos los Criterios aplicables) desde la FIR anterior? No evaluado

2.2 - Ubicación del sitio

2.2.1 - Definición de los límites del sitio

b) Mapa/imagen digital
<1 archivo(s) cargados>

| | |
|-------------|---|
| Former maps | 0 |
|-------------|---|

Descripción de los límites

El sitio Ramsar consta de dos polígonos irregulares de superficies diferentes (Anexos-Figura 1) ambas de propiedad fiscal. El polígono norte cuenta con cuatro vértices que definen su forma, se localiza a unos 2,25 km al sur de la calle de ingreso a la caleta en el sector denominado "La Isla" por los lugareños de la localidad. El polígono comienza por el noroeste aproximadamente a 93 metros de la línea de más alta marea (fecha al 22 de abril de 2017- Punto A1) y continúa siguiendo el eje costero por aproximadamente 5,1 km hacia el oeste hasta el punto A6. La distancia el borde del polígono más cercano hacia la línea de más alta marea, varía en $114 \pm 5,3$ metros (promedio \pm desviación estándar). Desde el punto A6 se extiende en 165° por 231 m hasta el punto A5 ($30^\circ 18' 00.70''$ S- $71^\circ 32' 24.06''$ O) y desde aquí, por aproximadamente 315 m en orientación 140° hacia el vértice suroeste (Punto A4). Desde este punto 3,43 km en orientación 62° hasta el punto A3 ($30^\circ 17' 14.37''$ S- $71^\circ 30' 25.18''$ O) y desde aquí en orientación 48° por 1,63 km en línea recta hacia el vértice sureste (Punto A2). En este segmento, la distancia entre los bordes superior e inferior que recorren paralelo al eje costero varía en $387 \pm 54,6$ m. El segundo polígono (polígono sur) comienza a aproximadamente 2,1 km al oeste del polígono norte. De aquí se proyecta a unos 95 metros de la línea de más alta marea (Punto B1) y se extiende siguiendo el eje costero por unos 1.540 m hacia el vértice noroeste (Punto B8). La distancia del borde del polígono más cercano hacia la línea de alta marea varía en 119 ± 30 metros. Desde el punto B8 el polígono se extiende en 169° por 399 m en línea recta hasta el vértice suroeste (Punto B7). Desde este punto, en orientación 85° por 1.263 m hasta el punto B6 ($30^\circ 18' 21.79''$ S- $71^\circ 33' 49.84''$ O). Desde este punto, en orientación 85° por 188 m hasta el vértice sureste (Punto B5). Desde este punto en 14° por 80 m hasta el punto B4 ($30^\circ 18' 17.64''$ S- $71^\circ 33' 42.34''$ O). Desde aquí en 56° por 14 m hasta el punto B3 ($30^\circ 18' 17.40''$ S- $71^\circ 33' 41.91''$ O). Desde este punto en orientación 13° por 91 m hasta el punto B2 ($30^\circ 18' 14.59''$ S- $71^\circ 33' 41.11''$ O). Por último, para cerrar el polígono, desde este punto en orientación 353° por 212 m en línea recta hasta el vértice noreste (Punto B1).

2.2.2 - Ubicación general

- a) ¿En qué gran región administrativa se halla el sitio?
- b) ¿Cuál es la ciudad o el centro poblacional más cercano?

2.2.3 - Sólo para humedales dentro de los límites nacionales

- a) ¿Se extiende el humedal en el territorio de uno o más países? Sí No
- b) ¿Es el sitio adyacente a otro sitio Ramsar que se encuentra en el territorio de otra Parte Contratante? Sí No

2.2.4 - Área del sitio Ramsar

- Área oficial, en hectáreas (ha):
- Área, en hectáreas (ha) calculada a partir de los límites del SIG

2.2.5 - Biogeografía

Regiones biogeográficas

| Sistema(s) de regionalización | Región biogeográfica |
|--------------------------------|--|
| Ecorregiones terrestres de WWF | Costa árida del Pacífico sudamericano, al sur del Desierto de Atacama. |

Otro sistema de regionalización biogeográfica

El sitio se localiza en la costa árida del Pacífico sudamericano, al sur del Desierto de Atacama. Zona fuertemente influenciada por la corriente marina fría de Humbolt.

Los humedales Bahía de Tongoy se encuentran bajo el macroclima mediterráneo que se distribuye en la franja costera de Chile desde los 23° S hasta los 37° S, con presencia del bioclima Mediterráneo desértico-oceánico (Luebert & Pliscoff 2006).

El sitio Ramsar HBT se localiza en la costa árida del Pacífico Sudamericano, al sur del Desierto de Atacama. Es una zona fuertemente influenciada por la corriente marina fría de Humbolt (WWF Eco-Regiones Globales). El sitio Ramsar HBT se encuentra bajo la influencia del macrobioclima mediterráneo que se distribuye en la franja costera de Chile (desde los 23° S hasta los 37° S), con presencia del bioclima Mediterráneo desértico-oceánico (Luebert & Pliscoff 2006).

Las características vegetacionales del sitio, permiten definir que los Humedales de la Bahía de Tongoy se encuentra inmerso en la Región fitogeográfica del Matorral y del Bosque Esclerófilo, en la Sub-Región del Matorral Estepario, Formación del Matorral Estepario Costero, caracterizado por arbustos bajos de hojas duras (Gajardo 1994), como *Heliotropium stenophyllum* y *Oxalis gigantea*, lo que se constituye en un paisaje característico de la zona. El piso correspondiente al sitio de interés es el piso 17: Matorral desértico mediterráneo costero de *Oxalis gigantea* y *Heliotropium stenophyllum* (Luebert & Pliscoff 2006).

3 - ¿Por qué es importante el sitio?

3.1 - Criterios de Ramsar y su justificación

- Criterio 1: Tipos de humedales representativos, raros o únicos naturales o casi naturales

Servicios hidrológicos prestados

Puesto que las aguas superficiales son poco comunes en las zonas áridas y semiáridas de Chile, los humedales costeros como Pachingo prestan variados servicios como fuente de agua, arraigo e identidad local y son foco de biodiversidad. Además, debido a los extensos periodos de sequía que ha sufrido la región debido al cambio climático, los humedales costeros se han transformando en una fuente importante de recurso hídrico para actividades como la agricultura, ganadería, recreación, etc.

Otros servicios de los ecosistemas prestados

Antiguamente la Hacienda El Tangué, utilizaba los recursos del humedal de Pachingo para la construcción de casas, corrales y bodegas. Una buena parte de su arquitectura rural utilizaba la totora (*Typha angustifolia*) como material de construcción para las techumbres de sus casas y galpones. Hoy en día, algunos pobladores de Tongoy y Puerto Aldea utilizan la totora para la construcción de artesanías y muebles. Entre las actividades turísticas que se desarrollan en el sitio destacan excursiones, descanso y recreación, además del turismo ornitológico y rural que tiene entre sus principales ingredientes las aves de los humedales y las fiestas y tradiciones de la hacienda El Tangué.

Otros motivos

Las cuencas hidrográficas desde el norte (e.g. Arica) hacia el sur del país (e.g. Santiago) son áridas o semi-áridas. Por lo tanto en este vasto territorio los humedales son escasos y ocurren en situaciones excepcionales, como los que se localizan en la zona andina (Súarez-Delucchi 2016). Pero los humedales costeros y riparianos del Norte de Chile son escasos, vulnerables y la mayoría de ellos no cuentan con figuras de protección legal.

Los humedales costeros de Chile central y las dunas costeras que a veces los acompañan, son ambientes extremadamente dinámicos y cuya existencia se encuentra condicionada por una gran variedad de factores naturales y antrópicos, entre los que se cuentan la variabilidad hidrológica y climática, el alto contenido energético litoral, la variabilidad en la disposición de sedimentos, la sismicidad y los procesos tectónicos de la costa chilena, que generan cambios morfológicos mayores en los sectores costeros (Contreras et al. 2017). Esta combinación tan particular sólo tiene referentes similares en algunos sectores de Sudáfrica, Australia (Cienfuegos et al., 2012) y Nueva Zelanda (Nichol et al., 2007).

El Tsunami más reciente ocurrido en la región el año 2015, y las cada vez más permanentes marejadas inusuales, han demostraron que los humedales de la Bahía de Tongoy son un ecosistema que funciona como una defensa natural contra este tipo de desastres, disipando la energía y almacenando el agua, evitando así un daño mayor a la población más cercana.

- Criterio 2: Especies raras y comunidades ecológicas amenazadas

- Criterio 3: Diversidad biológica

Justificación

Los humedales de la bahía de Tongoy (Salinas Chica, Salinas Grande y Pachingo) poseen una importante riqueza taxonómica de vertebrados, la que comprende al menos: 25 Ordenes, 63 Familias y 193 especies, de las cuales 46 presentan problemas de conservación. Las Aves son el taxón con mayor riqueza con 159 especies. Seguidos de Mamíferos (20), Reptiles (10) y 4 especies de Anfibios. Varias especies son endémicas para Chile Central y un grupo importante de la avifauna de la bahía de Tongoy son especies migratorias latitudinales, altitudinales e inter-hemisféricas.

Las aves de los humedales de Tongoy representan el 31% de la avifauna nacional (Marín, 2004) y el 58% de la ornitofauna estimada para la Región de Coquimbo (Rojas, 2004). Los HT albergan 100 especies nativas, 7 endémicas, 28 especies migratorias y dos especies introducidas. Cabe destacar que 23 especies de aves de los HT se encuentran en alguna categoría de conservación para Chile Central (RCA 2017). Los taxones más diversos y abundantes son Passeriformes (41%), Charadriiformes (21%) y Falconiformes (10%). Los HT tienen una representación del 48% de las aves que habitan en aguas interiores o ambientes ecotonales mar-agua dulce de Chile (Victoriano et al. 2006).

Cabe destacar dentro de este grupo la presencia de dos especies de culebras (*Philodryas chamissonis* y *Tachymenes chilensis*) y la iguana chilena (*Callopistes palluma*). Dentro de los humedales de Tongoy se encuentran poblaciones importantes de Sapo de Rulo (*Rhinella arunco*) y Sapo de Atacama (*Rhinella atacamensis*), que durante la estación seca se refugian en las rocas y vegetación adyacentes. En el humedal Pachingo, encontramos ejemplares de Rana chilena (*Calyptocephalella gayi*), especie de gran tamaño (200 mm entre hocico y cloaca), que es la única especie de anfibio comestible en Chile.

la presencia de un importante ensamble de carnívoros, entre los que se encuentran los dos zorros presentes en Chile central: Zorro culpeo (*Lycalopex culpeus*) y el Zorro chilla (*Lycalopex griseus*), especies definidas como Inadecuadamente conocidas (RCA 2017) y listadas en el Apéndice II de CITES. La presencia del Quique (*Galictis cuja*) y el Chingue (*Conepatus chinga*), especies definidas como Vulnerable para Chile central (RCA 2017) son habitantes conspicuos de Humedales de la Bahía de Tongoy. También entre los carnívoros destaca la presencia del Puma (*Puma concolor*) y del Gato Colocolo (*Leopardus colocolo*), felinos emblemáticos de estos Humedales.

Criterio 4: Apoyo durante una etapa crítica del ciclo biológico o en condiciones adversas

3.2 - Especies vegetales cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

| Nombre científico | Nombre común | Criterio 2 | Criterio 3 | Criterio 4 | Lista Roja de la UICN | Apéndice I de la CITES | Otro estado | Justificación |
|--|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|--------------------|
| <i>Carpobrotus chilensis</i>  | doca | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | WU | Squeo et al (2001) |
| <i>Cristaria aspera</i>  | Malvilla | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | WU | Squeo et al (2001) |
| <i>Leucocoryne purpurea</i>  | Cebollín | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | WU | Squeo et al (2001) |
| <i>Schoenoplectus pungens</i>  | Totora | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | WU | Squeo et al (2001) |

De la flora vascular registrada en los Humedales de la Bahía de Tongoy, un total de 11 especies presentan problemas de conservación de acuerdo a la categoría de conservación a nivel regional del Catálogo de la flora vascular de la IV Región de Coquimbo propuesta por Squeo et al. 2001. Estas se distribuyen entre las clases Dicotyledoneae y Monocotyledoneae. De estas, cuatro se encuentran en estado Vulnerable: *Cristaria aspera*, *Leucocoryne purpurea*, *Schoenoplectus pungens* y *Haplopappus litoralis*. Tres en estado Insuficientemente conocida: *Limonium guaicura*, *Limosella australis* y *Juncus acutus*. Dos especies Amenazadas: *Anthemis cotula* y *Nicotiana glauca*. Por último, dos especies En Peligro: *Adesmia littoralis* y *Senecio coquimbensis*. En relación a las formas de vida de las 83 especies vegetales registradas en el sitio, 15 de ellas son hierbas anuales, 35 hierbas perennes, 10 sufrútice, 4 suculentas, 14 arbustivas y 3 arbóreas. Las plantas de origen exótico alcanzan un 25%, una cifra alta que revela la cercanía de los poblados y su influencia sobre los sistemas naturales. También existen en el sitio Humedales de la Bahía de Tongoy diversas especies de plantas bulbosas y con rizomas, que normalmente se encuentran en latencia bajo el suelo y que en años con abundantes precipitaciones pueden aumentar la riqueza florística de la zona.

3.3 - Especies animales cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

| Phylum | Nombre científico | Nombre común | Especie califica bajo el criterio | | | | Especie contribuye bajo el criterio | | | | Tamaño de la población | Período de la estimación poblacional | %de presencia 1) | Lista Roja de la UICN | Apéndice I de la CITES | Apéndice I de la CEM | Otro estado | Justificación |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|---|
| | | | 2 | 4 | 6 | 9 | 3 | 5 | 7 | 8 | | | | | | | | |
| Aves | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHORDATA / AVES | <i>Calidris alba</i> | Playero blanco | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | LC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Especie migratoria que utiliza los recursos del sistema de humedales costeros |
| CHORDATA / AVES | <i>Charadrius modestus</i> | Chorlo chileno | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | LC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Especie migratoria neotropical |
| CHORDATA / AVES | <i>Coscoroba coscoroba</i> | Cisne coscoroba | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | LC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | En peligro | DS 5 MINAGRI 1998 (Ley de Caza SAG) |
| Otros | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHORDATA / REPTILIA | <i>Callisotes maculatus</i> | Iguana | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Casi amenazada | Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) |
| CHORDATA / MAMMALIA | <i>Leopardus colocolo</i> | Gato colocolo | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | NT | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Casi amenazada | Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) |
| CHORDATA / REPTILIA | <i>Liolaemus nigromaculatus</i> | Lagarto de mancha negra | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | LC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Casi amenazada | Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) |
| CHORDATA / REPTILIA | <i>Liolaemus nitidus</i> | Lagarto nitido | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Casi amenazada | Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) |
| CHORDATA / AMPHIBIA | <i>Pleurodema thaul</i> | sapito de cuatro ojos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | LC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Casi amenazada | Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) |
| CHORDATA / MAMMALIA | <i>Puma concolor</i> | Puma | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | LC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Casi amenazado | Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) |
| CHORDATA / AMPHIBIA | <i>Rhinella atacamensis</i> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | VU | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

1) Porcentaje de la población biogeográfica total que se encuentra en el sitio

El sitio alberga al menos 44 especies de fauna con problemas de conservación según el Reglamento para la Conservación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente (Decreto N° 29 de 2011 de MMA) entre las que se incluyen 20 aves, 10 reptiles, 10 mamíferos, 4 anfibios y un artrópodo. Entre las aves destacan: el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), bandurria (*Theristicus melanopis*), flamenco chileno (*Phoenicopiterus chilensis*) y parina grande (*Phoenicoparrus andinus*). Una especie de ave del sitio se encuentra En Peligro: Cisne coscoroba (*Coscoroba coscoroba*).

La herpetofauna presenta 14 especies con problemas de conservación, entre los que destacan: Culebra de cola larga (*Phylodryas chamissonis*), Culebra de cola corta (*Tachymenis chilensis*), Iguana (*Callopistes maculatus*), Sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*) y Lagarto nítido (*Liolaemus nitidus*). En anfibios encontramos 3 especies en estado Vulnerable: Sapo de Atacama (*Rhinella atacamensis*) a nivel nacional e internacional, la rana chilena (*Calyptocephalella gayi*) y el Sapo de Rulo (*Rhinella arunco*) que además a nivel global está Casi Amenazado (IUCN 2016).

Los mamíferos presentan 10 especies con problemas de conservación. El orden carnívora presentó 2 especies Casi Amenazadas: Gato colocolo (*Leopardus colocolo*) a nivel nacional e internacional y el Puma (*Puma concolor*), ambas especies con poblaciones pequeñas (IUCN 2016) y que han sido frecuentemente avistadas o cazadas por los lugareños. Destacan también el Chingue (*Conepatus chinga*), el Quique (*Galictis cuja*), la Marmosa (*Thylamys elegans*), única especie representante del orden Didelphimorpha. En Rodentia, tres especies dentro del sitio se encuentran en Preocupación Menor: el ratón lanudo (*Abrothrix longipilis*), el Coipo (*Myocastor coypus*) y el Cururo (*Spalacopus cyanus*).

3.4 - Comunidades ecológicas cuya presencia está relacionada con la importancia internacional del sitio

| Nombre de la comunidad ecológica | ¿La comunidad cumple el Criterio 2? | Descripción | Justificación |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Invertebrados acuáticos | <input checked="" type="checkbox"/> | La presencia del camarón de río del norte (<i>Cryphiops caementarius</i>), único representante de la familia Palaemonidae en Chile, así como de varios Anfipodos y Decápodos habitan en estos humedales. | Su estado de conservación es Vulnerable (RCE 2017). También la ocurrencia del (<i>Omalogyra atonus</i>) que está muy pobremente representada en Chile, sugieren que estos humedales pueden albergar una riqueza mayor de invertebrados que es necesario estudiar |
| Peces | <input checked="" type="checkbox"/> | La presencia de al menos 5 especies de peces dulceacuícolas: <i>Basilichthys microlepidotus</i> , <i>Cheirodon piscicolum</i> , <i>Mugil cephalus</i> , <i>Australoheros facetus</i> , <i>Trichomycterus aerolatus</i> , configuran una comunidad de peces importantes en los humedales de la | Su estado de conservación es Vulnerable (RCE 2017). La presencia del cídido (<i>Australoheros facetus</i>) en los humedales de Tongoy, es preocupante por su carácter invasor en otras latitudes, lo que podría ser una amenaza relevante para la fauna acuática |
| Aves rapaces | <input checked="" type="checkbox"/> | La presencia de un ensamble diverso de rapaces (<i>Buteo polysoma</i> , <i>Caracara plancus</i> , <i>Circus cinereus</i> , <i>Falco sparverius</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Milvago chimango</i>), en los humedales de mayor tamaño (Salinas grande y Pachingo) y con mayor heterogeneidad de hábit | La mayoría de las aves rapaces en Chile tienen Problemas de Conservación (RCE2017). |
| Carnívoros | <input checked="" type="checkbox"/> | Los zorros de Chile central: Zorro culpeo (<i>Lycalopex culpeus</i>) y Zorro chillita (<i>Lycalopex griseus</i>), los que junto al Quique (<i>Galictis cuja</i>) y el Chingue (<i>Conepatus chinga</i>) son habitantes frecuentes de Humedales de la Bahía de Tongoy. Destaca la prese | Los zorros son especies Inadecuadamente conocidas (RCE 2017) y están en el Apéndice II de CITES. El quique y el chingue son VU para Chile central. |

4 - ¿Cómo es el sitio? (Descripción de las características ecológicas)

4.1 - Características ecológicas

Los humedales de la Bahía de Tongoy presentan poca vegetación sumergida y flotante. Cuando el nivel del caudal es bajo, sobresalen algunos bancos de arena (e.g. Salinas Grandes), los cuales son explotados por aves acuáticas y playeras como sitio de descanso y alimentación. En algunas ocasiones, cuando prevalecen fuertes marejadas estos humedales aumentan considerablemente su nivel de agua. Esta situación es regulada de forma natural (e.g. marejadas que rompen la barrera de dunas) y en ocasiones por acción directa del hombre. La vegetación ribereña de las lagunas del sitio provee de un hábitat favorable para la reproducción de varias taxa de aves como Anatidae, Podicipedidae y Rallidae, junto con gran parte de las Passeriformes. Los Humedales de la Bahía de Tongoy albergan varias especies de peces entre los que destaca la Lisa (*Mugil cephalus*), por ser un recurso pesquero y aprovechado por aves como el Piquero (*Sula variegata*) y el águila pescadora (*Pandion haliaetus*).

En las dunas litorales del sitio podemos distinguir 2 tipos de sistemas: las dunas frente al mar (dunas primarias) y las dunas estabilizadas (paleodunas) que constituye una explanada arenosa, de suelos salinos que según el sector, se extienden desde el intermareal hasta unos 200 m hacia el interior. En las dunas primarias destacan las herbáceas *Ambrosia chamissonis* y *Carpobrotus aequilaterus* que son la comunidad dominante. Junto a ellas se encuentran *Cristaria glaucophylla* y *Distichlis spicata* (especies fijadoras de dunas). El recubrimiento aquí es muy raro (10–25 %).

En las dunas estabilizadas crecen hierbas perennes, arbustos bajos, suculentas y un estrato herbáceo anual que normalmente se encuentra en forma de mantillo. Las especies dominantes son *Ambrosia chamissonis* (6%), *Cristaria glaucophylla* (5%), *Sennecio bahioides* (2%) y *Encelia canescens* (2%). Destaca *Adesmia littoralis*, especie en peligro de extinción. Estas dunas costeras están altamente fragmentadas por caminos no pavimentados para el tránsito de vehículos, por el turismo desregulado y el pastoreo de algunas majadas de ganado caprino.

4.2 - ¿Qué tipo(s) de humedales se encuentran en el sitio?

Humedales marinos o costeros

| Tipos de humedales (código y nombre) | Nombre local | Clasificación de la extensión (1: mayor - 4: menor) | Área (ha) del tipo de humedal | Justificación del Criterio 1 |
|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|------------------------------|
| K: Lagunas costeras de agua dulce | Pachingo; Salinas Chica; Salinas Grande | 1 | 81.7 | Raro |

Otros hábitats que no sean de humedal

| Otros hábitats que no sean de humedal dentro del sitio | Área (ha) si se conoce |
|--|------------------------|
| Dunas Litorales | 18.21 |
| Llanos Costeros | 158.59 |

(EOD) Conectividad de los hábitats

La franja litoral de los Humedales de la Bahía de Tongoy se extiende por una vasta playa de arenas gruesas, conchas, gravas y rodados que varía entre unos 20 y 100 metros de ancho (Lagos 2013) asociadas a cordones dunarios de baja altura cubiertos por Amb

4.3 - Componentes biológicos

4.3.1 - Especies vegetales

Otras especies vegetales destacables

| Nombre científico | Nombre común | Posición en el área de distribución / endemismo / otros |
|----------------------------------|---------------------|---|
| <i>Adesmia littoralis</i> | Varilla | Endémica |
| <i>Chaetanthera glabrata</i> | Chinita | Endémica |
| <i>Cordia decandra</i> | Carbonillo | Endémica |
| <i>Cuscuta micrantha</i> | Cabello de ángel | Endémica |
| <i>Eulichnia acida</i> | Copao | Endémica |
| <i>Eulichnia breviflora</i> | Rumpa | Endémica |
| <i>Gutierrezia resinosa</i> | Pichanilla | Endémica |
| <i>Haplopappus parvifolius</i> | Crespilla | Endémica |
| <i>Heliotropium stenophyllum</i> | Palo negro | Endémica |
| <i>Limonium guaicura</i> | Guaicurú | Endémica |
| <i>Nolana crassulifolia</i> | Sosa brava | Endémica |
| <i>Nolana elegans</i> | Suspiro | Endémica |
| <i>Nolana paradoxa</i> | Suspiro de mar | Endémica |
| <i>Ophryosporus paradoxus</i> | Rabo de zorra | Endémica |
| <i>Plantago hispídula</i> | Plantago | Endémica |
| <i>Proustia cuneifolia</i> | Pucana | Endémica |
| <i>Senecio bahioides</i> | Senecio | Endémica |
| <i>Senna cumingii</i> | Acaparra | Endémica |
| <i>Tristerix aphyllus</i> | Quintral del quisco | Endémica |

Especies vegetales exóticas invasoras

| Nombre científico | Nombre común | Impactos | Cambios en la actualización de la FIR |
|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Atriplex semibaccata</i> | Pasto salado | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| <i>Cotula coronopifolia</i> | Botón de oro | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| <i>Mesembryanthemum crystallinum</i> | Rocio | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| <i>Nasturtium officinale</i> | Berro | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| <i>Plantago major</i> | Llantén | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| <i>Ricinus communis</i> | Higuerilla | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| <i>Salsola kali</i> | Cardo ruso | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| <i>Sum latifolium</i> | Berro brasileño | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |

4.3.2 - Especies animales

Otras especies animales destacables

| Phylum | Nombre científico | Nombre común | Tamaño de la población | Periodo de la estimación poblacional | % de presencia | Posición en el área de distribución /endemismo/otros |
|---------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------|--|
| CHORDATA/AVES | <i>Anas bahamensis</i> | Pato gargantillo | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Anas cyanoptera</i> | Pato colorado | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Anas flavirostris</i> | Pato jergón chico | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Anas georgica</i> | Pato jergón grande | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Anas platalea</i> | Pato cuchara | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Anas sibilatrix</i> | Pato real | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Ardea alba</i> | Garza grande | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Ardea cocoi</i> | Garza cuca | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Bubulcus ibis</i> | Garza boyera | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Calidris bairdii</i> | Playero de Baird | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Calidris himantopus</i> | Playero de patas largas | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Calidris mauri</i> | Playero occidental | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Calidris minutilla</i> | Playero enano | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Calidris pusilla</i> | Playero semipalmeado | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Catoptrophorus semipalmatus</i> | Playero grande | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Charadrius alexandrinus</i> | Chorlo nevado | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Charadrius collaris</i> | Chorlo de collar | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Charadrius falklandicus</i> | Chorlo doble collar | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Charadrius semipalmatus</i> | Chorlo semipalmeado | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Fulica armillata</i> | Tagua | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Fulica leucoptera</i> | Tagua chica | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Fulica rufifrons</i> | Tagua de frente roja | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Gallinago paraguayiae</i> | Becacina | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Laterallus jamaicensis</i> | Pidencito | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Limosa haemastica</i> | Zarapito de pico recto | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Nycticorax nycticorax</i> | Huairavo | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Oreopholus ruficollis</i> | Chorlo de campo | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Oxyura vittata</i> | Pato rana | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Pardirallus sanguinolentus</i> | Pidén | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Phoenicoparrus andinus</i> | Parina grande | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Phoenicopterus chilensis</i> | Flamenco chileno | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Pluvialis dominica</i> | Chorlo dorado | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Pluvialis squatarola</i> | Chorlo ártico | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Tringa flavipes</i> | Pitotoy chico | | | | |
| CHORDATA/AVES | <i>Tringa melanoleuca</i> | Pitotoy grande | | | | |

Especies animales exóticas invasoras

| Phylum | Nombre científico | Nombre común | Impactos | Cambios en la actualización de la FIR |
|-------------------|-------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| CHORDATA/MAMMALIA | <i>Canis lupus familiaris</i> | Perro | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| CHORDATA/MAMMALIA | <i>Lepus europaeus</i> | Liebre | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| CHORDATA/MAMMALIA | <i>Mus musculus</i> | Laucha | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| CHORDATA/MAMMALIA | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | Conejo | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |
| CHORDATA/MAMMALIA | <i>Rattus norvegicus</i> | Guarén | Actualmente (impactos menores) | Sin cambios |

4.4 - Componentes físicos

4.4.1 - Clima

| Región | Subregión climática |
|---|--|
| C: Clima húmedo de latitudes medias con inviernos templados | Csb: Mediterráneo (Templado, verano seco y moderado) |

En la zona predomina el clima estepárico costero o nuboso y su influencia llega hasta 40km hacia el interior, por medio de los valles transversales y quebradas. Su mayor característica es la abundante nubosidad; humedad, temperaturas moderadas, y una precipitación promedio de 130 mm anuales, que permite el crecimiento de la vegetación nativa característico de la región mediterránea semiárida de Chile Central (Cepeda et al. 2000). Sin embargo, bajo la influencia del Niño y la Niña, el sitio puede sufrir precipitaciones abundantes o sequías prolongadas (Contreras-López et al. 2016),

Los Humedales de la Bahía de Tongoy también están sujetos a eventos climáticos extremos, bajo fenómenos de marejadas y tsunamis, resultantes del mal clima y terremotos respectivamente. Estos Humedales durante los últimos años se han visto afectados por los terremotos generados en Japón en Febrero de 2010 y en Septiembre de 2015 (Contreras-López et al. 2016), además de marejadas irregulares que rompen la bar

4.4.2 - Situación geomorfológica

a) Altitud mínima sobre el nivel del mar (en metros)

a) Altitud máxima sobre el nivel del mar (en metros)

- Toda la cuenca hidrográfica
- Parte superior de la cuenca hidrográfica
- Parte media de la cuenca hidrográfica
- Parte baja de la cuenca hidrográfica
- Más de una cuenca hidrográfica
- No se encuentra en una cuenca hidrográfica
- Costero

Indique la(s) cuenca(s) hidrográfica(s). Si el sitio se encuentra en una subcuenca, indique también el nombre de la cuenca hidrográfica principal. En el caso de los sitios costeros o marinos, indique el nombre del mar o el océano.

Los humedales de la Bahía de Tongoy se localizan en el exutorio de tres cuencas hidrográficas diferenciadas y próximas que los alimentan, y cuyas aguas ocasionalmente toman contacto con el océano Pacífico. El humedal Salinas Chica presenta una cuenca de captación de aproximadamente 9.740 hectáreas que se origina aproximadamente unos 23,4 kilómetros en dirección este, en la cima del Cerro Talinay cuya altura asciende a los 762 msnm. (Zuleta et al. 2017). La longitud del cauce principal según la clasificación de Strahler (1964) es de 23,2 km. El humedal Salinas grande comprende una cuenca de captación de 12.230 ha que corre paralelamente al sur de la cuenca de Salinas Chica cuyos orígenes son los mismos (Zuleta et al. 2017). A diferencia de Salinas Chica, la longitud del cauce principal es de 13,3 km y se localiza a 24,1 kilómetros. La cuenca hidrográfica del humedal Pachingo es la de mayor superficie con 46.220 hectáreas. Esta se localiza al sur de Salinas Grande con una longitud de 31,

4.4.3 - Suelo

Mneral

(Actualización) Cambios en la actualización de la FIR Sin cambios Aumento Disminución Desconocido

No se dispone de información

¿Han experimentado los tipos de suelos alguna modificación debido a cambios en las condiciones hidrológicas (p.ej., mayor salinidad o acidificación)? Si No

Aporte más información sobre el suelo (opcional)

Las características del suelo varían de acuerdo a su composición desde el cordón de playa hasta un kilómetro al interior (10 msnm). Presenta arenas medias a gruesas no consolidadas de color gris claro amarillento con depósitos de conchas desintegradas (Emparan & Pineda 2006). Hacia el interior de la costa y aproximadamente entre 20 y 30 msnm (Ota et al. 1995) cuya superficie está compuesta por arenas finas color pardo anaranjado y grisáceo con clasto aplanados y oxidado (Emparan & Pineda 2006). En los niveles superiores entre 35 y 50 msnm los suelos se componen por areniscas finas con arenas gruesas (Emparan & Pineda 2006). Los suelos superiores a esta terraza hasta aproximadamente los 134 m (Lagos 2013) están compuestos de una matriz de arena y arcillas poco consolidadas (Emparan & Pineda 2006).

4.4.4 - Régimen hídrico

Origen de agua que mantiene las características del sitio

| ¿Presencia? | Origen predominante del agua | Cambios en la actualización de la FIR |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Aportación de agua de las precipitaciones | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |
| Agua marina | <input type="checkbox"/> | Sin cambios |

Destino del agua

| ¿Presencia? | Cambios en la actualización de la FIR |
|-------------|---------------------------------------|
| Marina | Sin cambios |

Estabilidad del régimen hídrico

| ¿Presencia? | Cambios en la actualización de la FIR |
|---|---------------------------------------|
| Niveles del agua que fluctúan (incluyendo las mareas) | Sin cambios |

Incluya comentarios sobre el régimen hídrico y sus determinantes (si procede). Utilice esta casilla para explicar sitios con hidrología compleja:

Los humedales de la Bahía de Tongoy se localizan en el exutorio de tres cuencas hidrográficas diferenciadas y próximas que los alimentan. Los aportes de agua de estos humedales surgen a partir del escurrimiento fluvial de las quebradas que los originan, además de acuíferos en la zona (Figueroa et al. 2009). El humedal Salinas Chica presenta una cuenca de captación de aproximadamente 9.740 hectáreas que se origina aproximadamente unos 23,4 kilómetros en dirección este, en la cima del Cerro Talinay cuya altura asciende a los 762 msnm. (Zuleta et al. 2017). La longitud del cauce principal según la clasificación de Strahler (1964) es de 23,2 km. El humedal Salinas grande comprende una cuenca de captación de 12.230 ha que corre paralelamente al sur de la cuenca de Salinas Chica cuyos orígenes son los mismos (Zuleta et al. 2017). A diferencia de Salinas Chica, la longitud del cauce principal es de 13,3 km, y se localiza a 24,1 kilómetros. La cuenca hidrográfica del humedal Pachingo es la de mayor superficie con 46.220 hectáreas. Esta se localiza al sur de Salinas Grande con una longitud de 31,8 km, compartiendo el límite sur con la cuenca hidrográfica del río Limarí, y limitada al sur oeste por el cordón montañoso que culmina al sur de la localidad de Puerto Aldea. Su cauce de 23,1 km tiene una longitud similar a los parámetros hidrográficos de las cuencas de Salinas Chica y Salinas Grande (Zuleta et al. 2017).

4.4.5 - Régimen de sedimentación

Se produce una acumulación o deposición importante de sedimentos en el sitio

(Actualización) Cambios en la actualización de la FIR Sin cambios Aumento Disminución Desconocido

Régimen de sedimentos desconocido

4.4.6 - pH del agua

Desconocido

4.4.7 - Salinidad del agua

Dulce (<0,5 g/l)

(Actualización) Cambios en la actualización de la FIR Sin cambios Aumento Disminución Desconocido

Desconocido

4.4.8 - Nutrientes disueltos o en suspensión en el agua

Desconocido

<datos no disponibles>

4.4.9 - Rasgos de la zona circundante que podrían afectar al sitio

Indique si el paisaje y las características ecológicas de la zona circundante al sitio Ramsar difieren de los del sitio en sí y, en caso i) en gran medida similares ii) notablemente diferentes afirmativo, explique las diferencias:

La zona circundante está más urbanizada o desarrollada

La zona circundante tiene una mayor densidad de población humana

La zona circundante tiene un uso agrícola más intensivo

La zona circundante tiene una cubierta terrestre o tipos de hábitat significativamente diferentes

Describa en qué otras formas difiere la zona circundante:

Esta zona se caracteriza por encontrarse en un territorio semiárido irregular con leves diferencias altitudinales, amplias quebradas y suaves pendientes que se son el resultado de la presencia de tres planicies escalonadas, mayoritariamente planas y levemente inclinadas hacia el oeste que emergen desde la línea costera (Paskoff 1970), y limitan por el oeste con la cadena montañosa Altos de Talinay paralela a la costa pertenecientes al complejo precámbrico de rocas metamórficas (Meinardus s/a).

Esta estructura paisajística se encuentra irrupida por cuatro microcuencas que se originan en los niveles superiores del cordón montañoso Altos de Talinay. Este macizo rocoso que recorre casi paralelamente a la línea costera se extiende desde Punta Lengua de Vaca por el norte hasta Bahía Teniente por el sur, cuya fuertes pendientes nacen desde alturas cercanas a los 762 msnm en el cerro Talinay y 667 msnm en el cerro Fray Jorge. Su alzamiento que luego se convierte en suaves terrazas semiáridas que favorece la presencia de las ollas inundadas de las tres lagunas costeras, que son los únicos cuerpos de agua dulce permanentes alrededor de la zona.

4.5 - Servicios de los ecosistemas

4.5.1 - Servicios o beneficios de los ecosistemas

Servicios de aprovisionamiento

| Servicio del ecosistema | Ejemplos | Importancia/Extensión/Trascendencia |
|--|--|-------------------------------------|
| Agua dulce | Agua potable para las personas y el ganado | Moderado |
| Agua dulce | Agua para la agricultura de regadío | Moderado |
| Productos no alimenticios de los humedales | Juncos y fibra | Bajo |

Servicios de regulación

| Servicio del ecosistema | Ejemplos | Importancia/Extensión/Trascendencia |
|------------------------------|---|-------------------------------------|
| Protección contra la erosión | Retención de suelo, sedimentos y nutrientes | Moderado |
| Regulación del clima | Regulación de los gases de efecto invernadero, temperatura, precipitaciones y otros procesos climáticos | Elevado |
| Reducción de las amenazas | Estabilización del litoral y las riberas de ríos y protección frente a las tormentas | Moderado |
| Reducción de las amenazas | Control de las inundaciones, almacenamiento de agua | Moderado |

Servicios culturales

| Servicio del ecosistema | Ejemplos | Importancia/Extensión/Trascendencia |
|-------------------------|---|-------------------------------------|
| Recreo y turismo | Excursiones, salidas, visitas | Moderado |
| Recreo y turismo | Observación de la naturaleza y turismo de naturaleza | Moderado |
| Espiritual e inspirador | Valores estéticos y sentido de pertenencia | Moderado |
| Espiritual e inspirador | Importancia cultural actual, inclusive para las artes y la inspiración creadora y incluyendo el valor de existencia | Bajo |
| Científico y educativo | Actividades y oportunidades educativas | Moderado |
| Científico y educativo | Importantes sistemas de conocimiento, importancia para la investigación (área o sitio de referencia científica) | Moderado |

Servicios de apoyo

| Servicio del ecosistema | Ejemplos | Importancia/Extensión/Trascendencia |
|-------------------------|---|-------------------------------------|
| Biodiversidad | Mantiene una variedad de todas las formas de vida, incluyendo plantas, animales y microorganismos | Elevado |
| Polinización | Soporte para los polinizadores | Moderado |

En el interior del sitio:

Fuera del sitio:

¿Se han realizado estudios o evaluaciones de la valoración económica de los servicios de los ecosistemas prestados por este sitio Ramsar? Sí No Desconocido

4.5.2 - Valores sociales y culturales

- i) el sitio proporciona un modelo de uso racional de los humedales que demuestra la aplicación de conocimientos y métodos tradicionales de manejo y uso que mantienen las características ecológicas del humedal
- ii) el sitio posee tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que han influido sobre las características ecológicas del humedal
- iii) las características ecológicas del humedal dependen de su interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas
- iv) están presentes valores inmateriales relevantes tales como sitios sagrados y su existencia está estrechamente vinculada al mantenimiento de las características ecológicas del humedal

<datos no disponibles>

4.6 - Procesos ecológicos

<datos no disponibles>

5 - ¿Cómo se maneja el sitio? (Conservación y manejo)

5.1 - Tenencia de la tierra y responsabilidades (manejadores)

5.1.1 - Tenencia o propiedad de la tierra

Propiedad pública

| Categoría | En el interior del sitio Ramsar | En la zona circundante |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Terrenos públicos (sin especificar) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Propiedad privada

| Categoría | En el interior del sitio Ramsar | En la zona circundante |
|---|---------------------------------|-------------------------------------|
| Otros tipos de propietario(s) privado(s)/individual(es) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Aporte información adicional sobre el régimen de tenencia de la tierra o propiedad (opcional)

El sitio Ramsar Bahía de Tongoy comprende una franja litoral de 450 ha de propiedad fiscal, que se encuentran bajo la figura de destinación para la conservación por el Ministerio de Bienes Nacionales del Gobierno de Chile. Los humedales de Tongoy han sido denominados como "Ruta Patrimonial N° 22, Bahía de Tongoy, Humedales Costeros" del Ministerio de Bienes Nacionales de Chile. Esto ya representa una puesta en valor de estos ecosistemas para ser conservados adecuadamente. Algunas zonas, como el humedal Salinas Chica, fue concesionado en el 2009 a la Agrupación Cultural David León Tapia para su protección y Manejo.

5.1.2 - Autoridad de manejo

Indique la oficina u oficinas del organismo o la organización responsable del manejo del sitio:

La principal autoridad de manejo del sitio será el Ministerio de Bienes Nacionales, representado en la Región de Coquimbo por la Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales.

Indique el nombre y el título de la persona o las personas con responsabilidad sobre el humedal

Juan Pablo Galvez Lillo-Secretario Regional Ministerial de Bienes Nacionales

Dirección postal:

Arturo Prat 255 oficina 410, La Serena, Región de Coquimbo

Dirección de correo electrónico:

jgalvez@mbienes.cl

5.2 - Amenazas a las características ecológicas y respuestas a las mismas (Manejo)

5.2.1 - Factores (reales o probables) con un impacto adverso sobre las características ecológicas del sitio

Asentamientos humanos (no agrícolas)

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|------------------|---------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Zonas turísticas y recreativas | Impacto moderado | impacto desconocido | <input type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Regulación del agua

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Drenaje | Impacto bajo | Impacto moderado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |
| Extracción de agua | Impacto bajo | Impacto moderado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Agricultura y acuicultura

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Ganadería y pastoreo | Impacto bajo | Impacto bajo | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Producción de energía y minería

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Minería y explotación de canteras | Impacto bajo | Impacto bajo | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Corredores de transporte y servicios

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Rutas de transporte | Impacto bajo | Impacto moderado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Aprovechamiento de recursos biológicos

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Caza y extracción de animales terrestres | Impacto bajo | Impacto bajo | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |
| Recolección de plantas terrestres | Impacto bajo | Impacto bajo | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Intrusiones y perturbaciones de origen humano

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Actividades turísticas y recreativas | Impacto bajo | Impacto moderado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Modificaciones del sistema natural

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Presas y manejo/uso del agua | Impacto bajo | Impacto elevado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |
| Desbroce del terreno/conversión de la tierra | Impacto bajo | Impacto moderado | <input type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Especies y genes invasores y otras especies y genes problemáticos

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Especies no autóctonas/exóticas | Impacto bajo | Impacto moderado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Contaminación

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Basura y desechos sólidos | Impacto bajo | Impacto moderado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Fenómenos geológicos

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Terremotos/maremotos | Impacto bajo | Impacto moderado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

Cambio climático y meteorología extrema

| Factores que afectan adversamente al sitio | Amenaza real | Amenaza potencial | En el interior del sitio | Cambios | En la zona circundante | Cambios |
|--|-----------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Sequías | Impacto elevado | Impacto elevado | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios | <input checked="" type="checkbox"/> | Sin cambios |

5.2.2 - Estado de conservación oficial

Designaciones jurídicas nacionales

| Tipo de designación | Nombre del área | URL (dirección) de la información en línea | Solapamiento con el sitio Ramsar |
|---|---------------------|---|----------------------------------|
| Bien Nacional Protegido (BNP) mediante declaración excenta N°417 del 28/09/2007 del Ministerio de Bienes Nacionales | Humedales de Tongoy | | total |
| Santuario de la Naturaleza mediante Decreto Supremo N°2 del 05-01-2018 del Ministerio del Medio Ambiente | Humedales de Tongoy | http://areasprotegidas.mma.gob.cl/ | parcial |

Designaciones sin carácter legal

| Tipo de designación | Nombre del área | URL (dirección) de la información en línea | Solapamiento con el sitio Ramsar |
|-----------------------------------|---|---|----------------------------------|
| Otras (carácter no reglamentario) | Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad "Red de Humedales Costeros de la Comuna de Coquimbo" | http://bdmap.mma.gob.cl/busqueda-r-map/#/busqueda?p=0 | parcial |

5.2.3 - Categorías de áreas protegidas de la UICN (2008)

la Reserva natural estricta

Ib Área natural silvestre: área protegida manejada principalmente con fines de protección de la naturaleza

II Parque nacional: área protegida manejada principalmente para la protección de los ecosistemas y con fines recreativos

III Monumento natural: área protegida manejada principalmente para la conservación de características naturales específicas

IV Área de gestión de hábitats o especies: área protegida manejada principalmente para la conservación a través de intervenciones de manejo

V Paisaje terrestre o marino protegido: área protegida manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres o marinos y con fines recreativos

VI Área protegida con gestión de los recursos: área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales

5.2.4 - Principales medidas de conservación

Protección jurídica

| Medidas | Estado |
|---------------------|----------|
| Protección jurídica | Aplicada |

5.2.5 - Planificación del manejo

¿Existe un plan de manejo específico para este sitio concreto? No

¿Se ha realizado una evaluación de la efectividad del manejo del sitio? Si No

Si el sitio es un sitio transfronterizo oficial según se indica en la sección "Administración y límites" > "Ubicación del sitio", ¿existen procesos de planificación del manejo compartidos con otra Parte Contratante? Si No

5.2.6 - Planificación para la restauración

¿Existe un plan de restauración para este sitio concreto? No se ha identificado la necesidad

5.2.7 - Seguimiento aplicado o propuesto

<datos no disponibles>

6 - Materiales adicionales

6.1 - Informes y documentos adicionales

6.1.1 - Referencias bibliográficas

AMPUERO G. 2010. Prehistoria de la Región de Coquimbo, Chile. Gobierno Regional de Coquimbo, Fondos para la Cultura. Andros Impresores, Illapel, Chile.

CEPEDA J., ZULETA C. & OSORIO R. 2000. Región de Coquimbo: Biodiversidad y Ecosistemas terrestres. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.

CIENFUEGOS R., CAMPINO J., GIROMÁS J., ALMAR R. & VILLAGRÁN M. 2012. Aves de los Humedales Costeros de Chile. Capítulo 3. En Fariña J.M. & A. Cañamo (eds.) Humedales Costeros de Chile. Ediciones Universidad Católica, Santiago. Chile.

CONAMA 2006. Protección y manejo sustentable de humedales integrados a la cuenca hidrográfica. Centro de Ecología Aplicada & Comisión Nacional de Medio Ambiente. Gobierno de Chile.

CONTRERAS-LÓPEZ M. FIGUEROA-STERQUEL R., SALCEDO-CASTRO J., VERGARA-CORTÉS H., ZULETA C., BRAVO V., PIÑONES C. & CORTÉS-MOLINA F. 2017. Vulnerabilidad de humedales y dunas litorales en Chile central. p. 243-262. En: Botello A.V., S. Villanueva, J. Gutiérrez & J.L. Rojas Galaviz (eds.). Vulnerabilidad de las zonas costeras de Latinoamérica al cambio climático. UJAT, UNAM, UAC.

CORNEJO L., JACKSON D. & SAAVEDRA M. 2016. Cazadores-recolectores arcaicos al sur del desierto (ca. 11.000 a 300 años a.C.). En Prehistoria en Chile: Desde sus primeros habitantes hasta los Incas, editado por F. Falabella, M. Uribe, L. Sanhueza, C. Aldunate y J. Hidalgo, pp. 285-318. Editorial Universitaria, Santiago.

COSTA-JUNQUEIRA M. (2001). Modalidades de Enterramientos Humanos Arcaicos en el Norte de Chile. Chungara Revista de Antropología Chilena. Vol.33, Nº.1. pp. 55-62.

CHANG A., DROULLY P., PALMA S., RODRÍGUEZ M. & VILINA Y. 1989. Prospección de Áreas de Concentración de fauna entre la I a VII Región. Informe Final. CONAF/FAO/PNUD/FAO-CHI/83/017, Santiago.

EMPARAN C. & PINEDA G. 2006. Geología del Área Andacollo-Puerto Aldea, Región de Coquimbo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica 96: 85 p. 1 mapa escala 1:100.000.

FIGUEROA R., SUAREZ M.L., ANDREU A., RUIZ V.H. & VIDAL-ABARCA M.R. 2009. Caracterización ecológica de humedales de la zona semiárida en Chile Central. Gayana 73: 76-94.

GAJARDO R. 1994. La vegetación natural de Chile: clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria. 165 pp.

JARAMILLO A. 2005. Aves de Chile. Lynx Ediciones, Barcelona, España.

LAGOS S.G. 2013. Caracterización geomorfológica y dinámica costera de bahías del semiárido de Chile. Tesis. Universidad de Chile. 87 pp.

LUEBERT F. & PLISCOFF P. 2006. Sinopsis Bioclimática y Vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, 316 pp.

MARIN M. (2004). Lista comentada de las aves de Chile. Lynx Edicions, Barcelona. España.

MEINARDUS B. Exploraciones geofísicas en el área de Tongoy. Documento Técnico. 12 pp.

MONTANE J. & NIEMEYER H. 1960. Arqueología diaguita en conchales de la costa. Boletín del Museo Arqueológico de La Serena 11:53-75.

6.1.2 - Informes y documentos adicionales

i. listas taxonómicas de especies vegetales y animales presentes en el sitio (véase la sección 4.3)

<archivo no disponible>

ii. una descripción detallada de las características ecológicas (en un formato nacional)

<1 archivo(s) cargados>

iii. una descripción del sitio en un inventario nacional o regional de los humedales

<archivo no disponible>

iv. Informes pertinentes relativos al Artículo 3.2

<archivo no disponible>

v. plan de manejo del sitio

<archivo no disponible>

vi. otras referencias publicadas

<1 archivo(s) cargados>

6.1.3 - Fotografía(s) del sitio

Incluya al menos una fotografía del sitio:



Humedal Salinas Chica (*Natalie Maturana* , 02-02-2018)



Humedal Salinas Chica (*Natalie Maturana* , 02-02-2018)



Humedal Pachingo (*Claudia Accini* , 11-06-2018)



Humedal Salinas Chica (*Claudia Accini* , 28-01-2016)



Humedales de Tongoy (*Claudia Accini* , 11-06-2018)



Humedal Salinas Grande (*Claudia Accini* , 11-06-2018)



Humedal Salinas Chica (*Natalie Maturana* , 02-02-2018)



Humedal Salinas Chica (*Natalie Maturana* , 02-02-2016)

6.1.4 - Carta de designación y datos conexos

Carta de designación

<1 archivo(s) cargados>

Fecha de designación 2018-11-21

