



# Ficha Informativa Ramsar

Publicada el 14 julio 2020

## Chile

### Humedal del río Limarí, desde Salala hasta su desembocadura



Fecha de designación	21 julio 2020
Sitio número	2424
Coordenadas	30°42'48"S 71°37'21"W
Área	527,00 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 Ramsar corresponde al curso inferior del río Limarí, que discurre de este a oeste, desde el poblado de Salala hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Es parte de una red de humedales costeros de la zona mediterránea del centro norte de Chile y está en medio de una zona Hot Spot por su biodiversidad y endemismos aunque la desertificación y el cambio climático son fuertes amenazas. Otorga diversos servicios ecosistémicos prioritarios y fundamentales como son: el mantenimiento del microclima local; reposición de acuíferos, protección de la línea de costa, retención y remoción de sedimentos, y sustento fundamental como hábitat de reproducción, refugio y alimentación de un número importante de avifauna nativa y migratoria.

Respecto del soporte de biodiversidad, en el humedal de la desembocadura del río Limarí se han registrado 157 especies de fauna de vertebrados y 79 especies de flora. Tiene altos niveles de endemismo, 16 especies de fauna (12%) y 32 especies endémicas de flora (40%). El 18% de las aves son migratorias (25). En este humedal, se registra actividad reproductiva de diferentes especies de macroinvertebrados, peces y aves endémicas de Chile. Existen además dos especies que han sido extraídas históricamente para consumo humano; el pejerrey (*Basilichthys microlepidotus*) y el camarón de río (*Cryphiops caementarius*), y que actualmente se encuentran en estado Vulnerable. Además, este humedal es utilizado como fuente de agua y alimento por mamíferos medianos y grandes. La comunidad vegetal del sitio propuesto está representada por especies con adaptaciones psamófilas, halófitas, así como especies hidrófilas.

Conservar este humedal es importante por el sustento de un sistema socio-ecológico en el que se relacionan el medio ambiente, desarrollo económico local y uso del recurso agua. Los desafíos estarán centrados en el mantenimiento de las características ecológicas con enfoques necesariamente basados en el ecosistema a nivel de cuenca. En este sentido la declaración de sitio RAMSAR para este sitio, constituye una oportunidad de articular, robustecer, y consolidar esfuerzos de conservación del territorio circundante, donde ya existen iniciativas de conservación en marcha y demandas comunitarias de conservación relacionada al Parque Nacional Bosque de Fray Jorge, y a la Reserva de Biosfera Fray Jorge, de la cual este humedal forma parte; y la conservación de una red de humedales costeros de importancia internacional.

## 2 - Datos y ubicación

### 2.1 - Datos oficiales

#### 2.1.1 - Nombre y dirección del compilador de esta FIR

##### Compilador 1

Nombre	Carla Louit Lobos
Institución/organismo	Corporación Nacional Forestal
Dirección postal	Departamento de Áreas Silvestres Protegidas, Sección Conservación de la Diversidad Biológica. Regimiento Arica 901, Coquimbo – Chile.
Correo electrónico	carla.louit@conaf.cl
Teléfono	+56 51 244769

##### Compilador 2

Nombre	César Lautaro Chávez-Villavicencio
Institución/organismo	Centro Neotropical de Entrenamiento en Humedales
Dirección postal	Dirección Científica. David Lewellyn 870, El LLano. Coquimbo – Chile.
Correo electrónico	lautaroperu@gmail.com
Teléfono	+56999164666

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

Desde el año	2015
Hasta el año	2019

#### 2.1.3 - Nombre del sitio Ramsar

Nombre oficial (en español, francés o inglés)	Humedal del río Limarí, desde Salala hasta su desembocadura
Nombre no oficial (opcional)	Humedal del río Limarí

## 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 río Limarí es un río transversal ubicado en la comuna de Ovalle, Provincia de Limarí en el centro de la Región de Coquimbo. Sus aguas discurren de este a oeste hacia el Océano Pacífico. El sitio Ramsar propuesto corresponde al curso inferior del río Limarí, incluyen todo el cuerpo de agua y vegetación principalmente azonal, desde su desembocadura hasta la Localidad de Salala. El sitio tiene longitud aproximada de 20 km y superficie de 527 ha. El ancho fluctúa entre 120 y 700 metros, según la apertura del cauce del río. El polígono definido en el archivo Shape adjunto tiene 2405 vértices, cuyas coordenadas se adjuntan en archivo Excel.

Desde su desembocadura, el sitio propuesto limita en su ladera norte con el Parque Nacional Bosque Fray Jorge por 6 kilómetros; los siguientes 12 km aguas arriba limita con terrenos privados pertenecientes a los predios Fundo Salitre y la Comunidad Agrícola Oruro, hasta llegar al paso a desnivel de la Ruta 5 Norte en el extremo este del sitio. Por la ladera sur, el sitio propuesto limita con el camino de acceso hacia la Caleta de Pescadores El Toro, cuyos propietarios son Hacienda Talinay, Comunidad Agrícola Alcones, y Comunidad Agrícola Salala (Ver archivos SIG e imágenes).

### 2.2.2 - Ubicación general

a) ¿En qué gran región administrativa se halla el sitio?	Región de Coquimbo
b) ¿Cuál es la ciudad o el centro poblacional más cercano?	En el extremo este del sitio propuesto se encuentra la Localidad de Salala, y en el extremo oeste o desembocadura se encuentra la Caleta El Toro.

### 2.2.3 - Sólo para humedales dentro de los límites nacionales

a) ¿Se extiende el humedal en el territorio de uno o más países? Si  No

b) ¿Es el sitio adyacente a otro sitio Ramsar que se encuentra en el territorio de otra Parte Contratante? Si  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	Zona Mediterránea y Matorral Chileno

Otro sistema de regionalización biogeográfica

Coquimbo esta en la zona semiárida del oeste de Sudamérica, al sur del desierto de Atacama. La alta diversidad y endemismos de plantas de este Hotspots chileno, se asocia con la heterogeneidad climática y topográfica, a cambios climáticos pasados, y la naturaleza de Chile como una isla biogeográfica. Coquimbo esta dominada por las cordilleras de La Costa y la de Los Andes, los valles fluviales transversales de orientación este-oeste, por lo que esta región es denominada "región de los valles transversales". Las principales cuencas, corresponden a los ríos Elqui, Limarí y Choapa caracterizadas por una elevada variabilidad interanual de sus caudales, y por presentar en sus cursos medios y bajos un sistema de terrazas que corresponden a superficies de sedimentación marina. El valle de Limarí, donde se encuentra el sitio RAMSAR propuesto, es el de relieve más abierto de los tres principales valles regionales, lo que permite la penetración profunda de la influencia marina hacia el interior del valle. El clima costero se caracteriza por una alta humedad relativa producto de las neblinas costeras provenientes del Océano Pacífico que se introducen entre 10-20 km al interior, la cual es interceptada por la vegetación arbustiva manteniendo húmedo el suelo superficial. El libro rojo de la Flora Nativa y de los sitios prioritarios para su conservación en la Región de Coquimbo, determina el oeste de la región como las áreas con mayor concentración de biodiversidad vegetal, endemismos y de especies con problemas de conservación, justamente donde se encuentra el Sitio RAMSAR propuesto. Esta diversidad local podría ser explicada por la presencia de la camanchaca" o neblinas costeras, y la capacidad de las plantas de responder oportunamente a los eventos de precipitación, efectos que se relacionan y dependen de la presencia y conservación del Humedal de la desembocadura del Río Limarí o sitio RAMSAR propuesto. La flora de Coquimbo sustenta más del 30% de las especies de plantas de Chile, cuyas formas de vida dominantes son hierbas perennes y arbustos, típicas del paisaje de matorral xerofítico. Biogeográficamente, el sitio propuesto pertenece a la formación vegetal: Matorral Desértico; y corresponde a los Pisos Vegetacionales Matorral desértico mediterráneo costero de Bahía ambrosioides y Puya chilensis; y Matorral desértico mediterráneo costero de Oxalis gigantea y Heliotropium stenophyllum (Fuente: Squeo et al. 2001; Gajardo 1994; Luebert y 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

El humedal del Limarí es parte de una red de humedales costeros de la zona centro norte de Chile que posee alto valor ecológico. La ubicación de este conjunto de humedales es fundamental considerando que están en Hot Spot de biodiversidad. La desertificación y el cambio climático de esta zona semiárida son evidenciables, con periodos secos pueden extenderse hasta por nueve meses. Producto de estas características particulares, el humedal propuesto otorga diversos servicios ecosistémicos prioritarios, siendo los más importantes los siguientes: a. Mantenimiento del microclima, debido a la alta evapotranspiración que contribuye a mantener la humedad y régimen de lluvias locales; la presencia y mantención de este humedal puede influir climáticamente desde su desembocadura y por medio de los valles transversales y quebradas hasta 20 km. al interior, lo que contribuye a enfrentar las sequías de la matriz semidesértica del humedal. Además, este humedal se vincula directamente con la preservación de los bosquetes relictos conservados en el Parque Nacional Bosque Fray Jorge, colindante al humedal. b. Reposición de acuíferos a lo largo de valles desde Ovalle hasta el mar, evidenciados por terrazas que presentan muy buena tierra de cultivo. Favorece la descarga de agua hacia acuíferos adyacentes, ayudando a mantener su nivel y a la creación de otros nuevos. c. Protección de la línea costera, reducción de la fuerza del viento, las olas y las corrientes, actuando como sistema amortiguador de marejadas evitando el impacto en la población de pescadores aledaña al humedal. También como controlador de las inundaciones, el caudal se traslada por un curso de agua único, de alta pendiente, lo cual favorece la evacuación rápida de sus sedimentos. Contribuye a la estabilización de las riberas y a la disminución de la erosión del suelo circundante. d. Retención y remoción de sedimentos, nutrientes y elementos tóxicos provenientes de actividades aguas arriba como la agricultura y minería. Estas funciones tienen gran importancia, tanto en el ámbito local (procesos biogeoquímicos que ellos sustentan y desarrollan), como a escalas mayores, como parte de una red o sistema de humedales costeros. La calidad del agua para riego permite las actividades productivas como producción de frutales, vides, hortalizas y crianza de animales. Sustento de un número importante de avifauna nativa y migratoria, así como de flora nativa y especies acuáticas para consumo humano. Función que adquiere especial importancia respecto las aves migratorias, que utilizan este tipo de ambientes como lugares de descanso, alimentación y nidificación (Tabilo et al, 2001, CONAF, 2017). También contribuye como fuente de recursos (alimento, hábitat, descanso, etc.) para la vida silvestre residente y migratoria.

Otros servicios de los ecosistemas prestados

El Humedal propuesto además provee los siguientes servicios: a. Contribuye al patrimonio cultural, paisajístico y de las tradiciones ligadas a las zonas húmedas; Es el sustento de un sistema socio-ecológico en el que existe una relación estrecha entre el desarrollo económico local, la calidad de vida de sus habitantes y el uso de sus recursos naturales. La pesca artesanal contribuye al sustento histórico de familias de pescadores artesanales de la caleta El Toro y la extracción del camarón de río, de alto valor comercial también mantiene a las familias de las comunidades aledañas. Este ecosistema se convierte en el punto de partida para promover prácticas amigables con el medio ambiente, enfocadas a promover el desarrollo de las comunidades aledañas. b. Es un sitio de interés científico y potencial para el desarrollo de actividades de interpretación y educación ambiental. Es un espacio adecuado para actividades recreativas y educativas, por su cercanía al Parque Nacional Fray Jorge. Otorga un paisaje de gran belleza para actividades de recreación y turismo. Los atributos turísticos son de alto valor para la visita durante el verano, al ser el principal cuerpo de agua continental y estero dentro de la Reserva de Biosfera Fray Jorge, de la cual el Parque Nacional del mismo nombre es la zona núcleo (CONAF, 2011).

Otros motivos

Por las características del humedal y las funciones ecológicas que brindan servicios ambientales fundamentales para el desarrollo de actividades productivas, el Humedal del río Limarí propuesto es parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera Fray Jorge (UNESCO 1977 y 2011). La designación de sitio Ramsar del Humedal del río Limarí, obliga a tener una visión de gestión de cuencas para promover un desarrollo sostenible del territorio considerando el proceso de desertificación que avanza aceleradamente y la masa poblacional que depende de actividades productivas ligadas al uso de la tierra y recursos naturales. La característica más notable de la vegetación del Parque Nacional Bosque Fray Jorge, que constituye el área núcleo de la Reserva de Biosfera, es la existencia del bosque nativo hidrófilo más septentrional de Chile. Se trata de un ecosistema relicto, o el remanente más boreal del bosque subtropical de posible origen terciario en un ecosistema semidesértico. Este también denominado « bosque de neblinas » se encuentra situado en la parte más alta de los cerros que forman el cordón llamado “Altos de Talinay”. La permanencia de este singular bosque está asociada a condiciones climáticas especiales, donde el mantenimiento del Humedal del río Limarí propuesto como sitio RAMSAR es fundamental. Estos bosques son una reliquia única en su composición botánica, lo que le confiere gran importancia científica. Tanto la formación boscosa, como varias de las especies que existen en él, se encuentran en estado de conservación “vulnerable” (Novoa, 2001). La mantención de este enclave de vegetación higrófila, inmersa en una matriz de matorrales áridos, gracias al particular microclima proporcionado por la condensación de neblinas en las cimas de cerros costeros (Squeo et al. 2004). El sitio propuesto como sitio RAMSAR, se considera único por situarse entre dos parches de bosque relicto del Parque Nacional Bosque Fray Jorge, bajo protección oficial del Estado de Chile, y que se mantiene desde el Plioceno gracias a la influencia de la neblina costera y microclima de determina el humedal.

Criterio 2: Especies raras y comunidades ecológicas amenazadas

Criterio 3: Diversidad biológica

Justificación

Según Arroyo et al (2006), el sitio propuesto está inserto en el Hotspot chileno que se caracteriza por presentar altos niveles de endemismo atribuido principalmente a su carácter insular, producto de su fuerte aislamiento geográfico del resto del continente sudamericano por la cordillera de los Andes al este y el desierto de atacama al norte. También Myers (2000) coincide en que estas áreas son de interés para la biodiversidad global, ya que concentran altos niveles de endemismo. La Región de Coquimbo está considerada como una de las 25 zonas con mayor diversidad biológica endémica amenazada del mundo (Squeo et al 2001). En este escenario, el humedal de interés sustenta poblaciones vegetales y animales importantes para mantener la diversidad biológica de esta región biogeográfica. El sitio propuesto registra 79 especies de flora vascular, de las cuales el 76% son nativas. Los altos niveles de endemismos son evidentes, alcanzan el 38% del total de especies vegetales en el sitio RAMSAR propuesto (30 especies). Las especies presentes están adaptadas a condiciones ambientales especiales, ya que el humedal propuesto esta inserto en una matriz semidesértica donde los procesos de desertificación y el cambio climático son fuertemente evidenciables, los periodos secos pueden extenderse hasta por 9 meses. Respecto de la fauna de vertebrados, las campañas de levantamiento de información y los datos históricos de CONAF, identifican 160 especies de fauna en el humedal, de las cuales el 86% corresponden a aves (138 especies), 6% a mamíferos (9 especies); 6% a reptiles (9 especies), Además se han podido identificar 2 anfibios y 1 crustáceo. El 82,5% de las especies de fauna del humedal son nativas residentes, el 16% corresponden a especies endémicas y 17,5 son migrantes como: *Charadrius falklandicus*, *Gallinago paraguaiiae*, que realizan parte de su ciclo vital en este humedal. Se han registrado solo dos especies introducidas de fauna de amplia distribución en Chile

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

Criterio 7: Peces importantes y representativos

Justificación

El humedal del río Limarí propuesto como sitio RAMSAR sustenta especies de peces que desarrollan parte de su ciclo biológico en este ecosistema, destacando *Basilichthys microlepidotus* (Pejerrey del norte chico), especie endémica del país y en categoría de conservación Vulnerable (DS 19/2012 MMA). Se estima que esta especie tiene una distribución restringida, esta presente solo en ocho localidades del país y que se ha visto fuertemente afectada por la disminución de la calidad de su hábitat, por lo que la designación podría contribuir significativamente a la conservación de esta especie. Otra especies importante presente en el sitios propuesto es *Trichomycterus areolatus* (Bagrecito) especie clasificada como Vulnerable en Chile (DS 51/2008 MINSEGPRES), que presenta una reducción de la población de un 48,7% en los últimos 10 años

Criterio 8: Zonas de desove de peces, etc.

Justificación

La lisa (*Mugil cephalus*) es una especie que presenta migraciones hacia el sitio propuesto, habitando de adulto en la zona de estuario (influencia de agua de mar en el cauce del río Limarí), asociada a fondos lodosos de los cuales extrae su alimento consistente principalmente en pequeños moluscos y crustáceos, para luego en la etapa reproductiva migrar hacia el mar, donde se produce el desove. Las otras especies residentes mencionadas con anterioridad como *Basilichthys microlepidotus* (Pejerrey Chileno) especie endémica del país, *Trichomycterus areolatus* (Bagrecito), ambas amenazadas, también encuentran el sustento alimentario en la corriente del cuerpo de agua del humedal de la desembocadura del río Limarí, que se propone como futuro Sitio Ramsar para Chile.

### 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>Adesmia bedwellii</i>	Varilla	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / Marticorena et al. 2001, RBGE 2020
<i>Anisomeria littoralis</i>	Pirkún	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / Marticorena et al. 2001, RBGE 2020
<i>Baccharis paniculata</i>	Romero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / Marticorena et al. 2001, RBGE 2020
<i>Chorizanthe vaginata</i>	Sanguinaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / Marticorena et al. 2001, RBGE 2020
<i>Cristaria glaucophylla</i>	Malvilla	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / Marticorena et al. 2001, RBGE 2020
<i>Echinopsis chiloensis skottsbergii</i>	Quisca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NT	Endémica/ RCE 2012/ DS 19/2012 MMA
<i>Echinopsis deserticola</i>	Quisca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>	VU	Endémica / RCE 2012/ VU B1ab(iii)+2ab(iii)/ DS 19/2012 MMA
<i>Eulychnia acida</i>	Copao	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LC	<input type="checkbox"/>	LC	Endémica/ RCE 2011/ DS 41/2011 MMA
<i>Fabiana viscosa</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Gutierrezia resinosa</i>	Pichanilla	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Haplopappus foliosus</i>	Crespillo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Heliotropium stenophyllum</i>	Palo Negro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020

Nombre científico	Nombre común	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la CITES	Otro estado	Justificación
<i>Loasa elongata</i>	Ortiga	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / Marticorena et al. 2001, RBGE 2020
<i>Lobelia polyphylla</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Nolana crassulifolia</i>	Suspiro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Nolana sedifolia</i>	Flor de la lombriz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Ophryosporus triangularis</i>	Cola de ratón	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Plantago hispidula</i>	Llantén	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica
<i>Pleocarphus revolutus</i>	Cola de zorro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / Marticorena et al. 2001, RBGE 2020
<i>Pleurophora pungens</i>	Lengua de gallina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Proustia cuneifolia</i>	Huañil	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Pseudognaphalium gayanum</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Puya chilensis</i>	Puya	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	LC	Endémica/ RCE 2011/ DS 42/2011 MMA
<i>Senecio adenotrichius</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / Marticorena et al. 2001, RBGE 2020
<i>Senecio bahioides</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Senecio murorum</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Senna cumingii coquimbensis</i>	Alcaparra	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Solanum pinnatum</i>	Tomatillo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020
<i>Spinaliva ilicifolia</i>	Olivillo del norte	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	NE	Endémica / RBGE 2020

El humedal del río Limarí propuesto como sitio RAMSAR, presenta altos niveles de endemismo vegetal (38%) de un total de 79 especies (CONAF 2018). Las especies vegetales endémicas corresponden principalmente a especies características del matorral desértico costero o xerofítico como son arbustos, hierbas anuales y perennes (30 especies), mas la presencia de 3 cactáceas endémicas. Estas especies están adaptadas a condiciones ambientales especiales de aridez, tolerancia hídrica, tolerancia a la salinidad, etc.; y desempeñan funciones críticas para la supervivencia de otras comunidades de fauna de vertebrados terrestres, a través de la provisión de hábitat de refugio y alimentación de mamíferos; así como también para el grupo de aves migratorias que se registran en este humedal (19 especies) (Squeo et al. 2001; Marticorena et al. 2001, Cavieres et al. 2001).

### 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	Periodo de la estimación poblacional	%de presencia <sup>1)</sup>	Lista Roja de la UICN	Apéndice I de la GITES	Apéndice I de la CEM	Otro estado	Justificación
			2	4	6	9	3	5	7	8								
<b>Aves</b>																		
CHORDATA/AVES	<i>Actitis macularius</i>	Playero manchado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Aphriza virgata</i>	Correlimos de rompientes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Arenaria interpres</i>	Playero vuelve piedras	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Calidris alba</i>	Playero blanco	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Calidris bairdii</i>	Playero de Baird	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Calidris melanotos</i>	Playero pectoral	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Calidris minutilla</i>	Playero enano	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Calidris pusilla</i>	Playero semipalmado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					NT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Charadrius collaris</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorito de doble collar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Charadrius modestus</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Charadrius nivosus</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorito semipalmado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Cinclodes nigrofumosus</i>	Churrete costero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne Cuello Negro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VU	SAG 2015/ EN(VII-X), VU(IV-VI, XI-XII)/ DS 5/1998 MNAGRI
CHORDATA/AVES	<i>Gallinago paraguayae</i>	Becacina	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Haematopus ater</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Haematopus palliatus</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Himantopus mexicanus</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Hymenops perspicillatus</i>	Run run	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Leucophaeus modestus</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Leucophaeus pipixcan</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Limosa haemastica</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Nothoprocta perdicaria</i>	Perdiz chilena	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito común	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63	2016	0.01	LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estades et al. 2017; Aves Chile 2019	

Phylum	Nombre científico	Nombre común	Especie califica bajo el criterio				Especie contribuye bajo el criterio				Tamaño de la población	Periodo de la estimación poblacional	%de presencia <sup>1)</sup>	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								
CHORDATA/AVES	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Red Phalarope	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Phalaropus tricolor</i>	Gaviota de Franklin	<input type="checkbox"/>	<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"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Fluvialis dominica</i>	Choriito dorado americano	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Fluvialis squatarola</i>	Chorlo ártico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Pteroptochos megapodius</i>	Moustached Turca	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Rynchops niger</i>	Rayador	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Scelorchilus albicollis</i>	Tapaculo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Scytalopus fuscus</i>	Churrín del Norte	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Sterna hirundo</i>	Gaviotín boreal	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Sterna paradisaea</i>	Gaviotín ártico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Thalasseus elegans</i>	Gaviotín elegante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				NT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Thalasseus sandwicensis</i>	Gaviotín de Sandwich	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Thinocorus rumicivorus</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		hábitat de descanso y alimentación
CHORDATA/AVES	<i>Tringa flavipes</i>	Pitotoy chico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Tringa melanoleuca</i>	Greater Yellowlegs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24	2016	0.1	LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
CHORDATA/AVES	<i>Tringa semipalmata</i>	Playero grande	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Migratoria / Estados et al. 2017; Aves Chile 2019
<b>Peces, molusco y crustáceo</b>																		
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Basilichthys microlepidotus</i>	Pejerrey Chileno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				DD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WU	SERNAPESCA2008/ Endémica/ Evaluada como Vulnerable en el VU A2bce; B2ab(iii)/ DS 51/2008 MNSEGPRES
ARTHROPODA/MALACOSTRACA	<i>Cryphiops caementarius</i>	Camarón de Río del Norte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WU	VU [Rebajado desde EN A4cd/ DS 52/2014 MMA
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	Endémica / RCE 2014; MMA2020.
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	<i>Trichomycterus areolatus</i>	Bagre chico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				DD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WU	Endémica/ Evaluada como vulnerable en el VU A2be/ DS 51/2008
<b>Otros</b>																		
CHORDATA/REPTILIA	<i>Callopistes maculatus</i>	Iguana chilena	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WU	Endémica / MMA2020
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Lama glama guanicoe</i>	Guanaco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	2019	0.01		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WU	RCE 2011; MMA2020/ VU(XV-X), LC(XI-XII)/DS 33/2011 MMA

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								
CHORDATA/ REPTILIA	<i>Liolaemus fuscus</i>	Lagartija oscura	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	Endémica/ MMA2020; RCE 2012
CHORDATA/ REPTILIA	<i>Liolaemus nigromaculatus</i>	Lagartija de mancha negra	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NT	Endémica/ MMA2020; RCE 2016
CHORDATA/ REPTILIA	<i>Liolaemus nitidus</i>	Lagarto nitido	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NT	Endémica/ MMA2020; RCE 2012
CHORDATA/ REPTILIA	<i>Liolaemus platei</i>	Lagartija de plate	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	Endémica/ MMA2020; RCE 2016
CHORDATA/ REPTILIA	<i>Liolaemus zapallarensis</i>	Lagarto de zapallar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	Endémica/ MMA2020; RCE 2016
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Culpeo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	RCE 2007/ DS 151/2007 MNSEGPRES DS 33/2012 MMA
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Octodon degus</i>	Degu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NE	Endémica
CHORDATA/ AMPHIBIA	<i>Rhinella atacamensis</i>	Sapo de atacama	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VU	MMA 2019/ Endémica/ VJ A2ce/ DS 41/2011 MMA
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Spalacopus cyanus</i>	Cururo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	Endémica / MMA2020
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Thylamys elegans</i>	Elegant Fat-tailed Mause Opossum	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LC	Endémica / MMA2020

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

### 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
Zona Mediterránea de Chile Central	<input checked="" type="checkbox"/>	Se trata de una comunidad con vegetación y clima mediterráneo, con altos niveles de endemismo y presión antrópica.	Se trata de una zona con altos niveles de endemismo de especies vegetales, principalmente herbáceas y arbustivas expuestas a alta presión antrópica por ganadería, minería y crecimiento urbano costero

Casilla de texto opcional para incluir información adicional

NO aplica

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

### 4.1 - Características ecológicas

Es característico de este ecosistema su forma alargada con gran influencia de agua marina hasta más de 1 km río arriba. Presenta en su relieve distintos microhábitats tales como: dunas y playa arenosa, espejos de agua, aguas someras y vegetación anegadiza, pastizales, fangales, bosques, matorrales rivereños, juncales y totorales. Estos ambientes sustentan hábitats de reproducción, descanso y alimentación a 131 especies de fauna de vertebrados y 79 especies de flora, con altos niveles de endemismo: 16 especies endémicas de fauna (12%) y 30 especies endémicas de flora (38%) (CONAF 2018). El 17% (19 spp.) de las aves son migratorias. En el sitio ocurre parte del ciclo biológico de especies amenazadas como el camarón de río, y de otros grupos como peces, anfibios, reptiles y aves, en categoría de conservación amenazada según legislación chilena.

La diversidad de ambientes y los componentes paisajísticos más importantes de este humedal son: 1) El espejo de Agua. Los aportes energéticos que lo alimentan son variados (pluviométricos y mareas), característica que favorece el sustento de las especies (invertebrados, peces y aves acuáticas) que se encuentran en la cuenca del río. 2) Marismas. Producto de las variaciones de mareas y la baja pendiente de la zona, se generan en la desembocadura playas tipo marismas, quedan descubiertas dos veces al día y, son usadas por aves migratorias por su alimentación. 3) Pajonales. Dominantes en la parte alta del sitio, lugar de nidificación, alimentación, refugio, etc., de la fauna exclusiva de los pajonales. 4) Dunas. Montículos de arena fina actúan como barrera entre el cuerpo de agua y el mar, que conectan en el sector norte de la desembocadura. Rica en invertebrados y aves entre las cuales destaca el grupo de los Charadriiformes que se alimentan y nidifican en este sector. 5) Sector rocoso. pequeña zona en la orilla noroeste del humedal, se encuentra la mayor diversidad de invertebrados marinos, zona de tránsito, y no es hábitat predilecto de las aves. 6) Bajos de arena: Aledaño al sector rocoso e inmediato a la conexión con el mar, las aves lo utilizan como zona de alimentación por la abundancia de invertebrados. 7) Ribera norte y sur. De gran similitud, predomina *Sarcocornia fruticosa*. Sectores ricos en invertebrados de fondos fangosos. Ambiente de transición entre el espejo de agua y el sector terrestre. Se observa una gran diversidad de aves que se alimentan en este espacio. La ribera norte se encuentra dentro del Parque Nacional Fray Jorge, lo que hace esperar mejores condiciones y ciertas diferencias en sus componentes, considerando que a lo largo del humedal existe el agua como barrera física entre ambas riberas.

La calidad ambiental de las aguas en la desembocadura presenta estándares que reflejan el desarrollo de actividades productivas aguas arriba y que sustentan la producción de frutales, vides, hortalizas y crianza de animales de un importante sector de la Provincia de Limarí.

### 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
A: Aguas marinas someras permanentes	Desembocadura del río Limarí	2		Representativo
D: Costas marinas rocosas	Desembocadura del río Limarí	1		Representativo
E: Playas de arena o de guijarros	Desembocadura del río Limarí	3		Representativo
F: Estuarios	Desembocadura del río Limarí	4		Representativo

#### Humedales continentales

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
Agua dulce > Agua corriente >> M: Ríos/ arroyos permanentes	Desembocadura del río Limarí	1		Representativo

#### Otros hábitats que no sean de humedal

Otros hábitats que no sean de humedal dentro del sitio	Área (ha) si se conoce
Plataforma costera	

#### (ECD) Conectividad de los hábitats

El sitio propuesto presenta alta conectividad entre sus microhábitats ya que corresponde a una cuenca hidrográfica terminal, de escorrentía superficial permanente, con un solo cauce muy bien encajonado entre las laderas del valle transversal.

### 4.3 - Componentes biológicos

#### 4.3.1 - Especies vegetales

##### Especies vegetales exóticas invasoras

Nombre científico	Nombre común	Impactos	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Llantén de agua	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Arundo donax</i>	Caña común	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Atriplex semibaccata</i>	Arbusto de sal	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Carduus tenuiflorus</i>	cardo de flor esbelta, cardo de oveja, cardo de orilla, cardo esbelto	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Chenopodium murale</i>	ceñiglo, cenizo, cenizo negro,hierva gallinazo, pie de ganso, quenopodio, salaillo, salao, salao verde, ceñiclo	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Hirschfeldia incana</i>	Rabaniza amarilla.	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	Yerba del rocío,	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Samolus valerandi</i>	Pamplina de agua	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Schismus arabicus</i>	Cisma árabe	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios
<i>Sonchus tenerimus</i>	cerraja menuda, cerraja tierna	Actualmente (impactos menores)	Sin cambios

#### 4.3.2 - Especies animales

##### Especies animales exóticas invasoras

Phylum	Nombre científico	Nombre común	Impactos	
CHORDATA/AVES	<i>Callipepla californica</i>	Codomiz	Potencialmente	Sin cambios
CHORDATA/MAMMALIA	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Potencialmente	Sin cambios
CHORDATA/AMPHIBIA	<i>Xenopus laevis</i>	Rana africana	Actualmente (impactos mayores)	Sin cambios

### 4.4 - Componentes físicos

#### 4.4.1 - Clima

Región	Subregión climática
B: Clima seco	BWk: Desierto de latitudes medias (Desierto, latitudes medias)

Clima semiárido con nubosidad abundante que influye 40 km hacia el interior del valle Limarí. Humedal relativa del 85%; temp. media anual 13,5 °C; temp. media del mes más cálido (enero) 17,6 °C; temp. media del mes mas frio (julio) 10,5 °C. Las precipitaciones en la región son de régimen mediterráneo (60% en junio, julio y agosto) casi nulas en verano (diciembre, enero y febrero); promedio de precipitaciones es 130 mm anuales, con periodo seco de 8 a 9 meses (DGA, 2004). Datos más específicos son desconocidos. Vientos: El Proyecto EOLO (2004), de la Universidad de Chile, encargado por CORFO, determinó la velocidad de los vientos para Punta de Toro y Caleta Limarí, concluyendo que son zonas con potencial de uso de energía eólica, por la magnitud y distribución de sus vientos. La velocidad media anual es de 5.1 m/s, y la mínima mensual de 4.1 m/s en mayo. La máxima mensual de 6.3 m/s en octubre. Casi no existen días sin viento; un 90% de los días tiene viento por sobre 1 m/s.

#### 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.

Esta cuenca es la mayor de la Región de Coquimbo, con 11.927 km<sup>2</sup>, y 64 km de longitud. Nace cerca a Ovalle, por la confluencia del río Hurtado, que drena la porción norte de la cuenca, y el río Grande, en la porción sur. En la parte central, el río Limarí escurre desde la ciudad de Ovalle hacia el mar a través de un valle abierto de 2 km de ancho, anastomosado y acompañado por planicies fluviales en forma de terrazas. En general la geomorfología de la cuenca presenta valles transversales por los cuales los ríos descienden desde la Cordillera, hacia el Pacífico a través de hondonadas con laderas de abrupta pendiente (Oyarzún 2010). Al acercarse al mar, el valle se interrumpe repentinamente por el cordón montañoso de los cerros de "Altos del Talinay", con altitudes máximas de 450 m.s.n.m. En este sector, el río muestra un estrechamiento en su cauce en algunos casos de 30 m incluso (DGA, 2004) para luego llegar a la desembocadura en el océano Pacífico.

#### 4.4.3 - Suelo

Mneral

Orgánicos

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)?  Sí  No

Aporte más información sobre el suelo (opcional)

El fondo del río es arenoso-fangoso en los lugares mas profundos y de menos corriente, y pedregoso en los sectores de menor profundidad y mas correntosos. Los suelos aledaños a las riberas poseen un perfil arenoso y con gravas hasta los 70 cm de profundidad, derivado de los sedimentos deyeccionales; de color pardo, pardo grisáceo a gris oscuro. En general es un suelo moderadamente profundo y de buen arraigamiento.

La profundidad del río es variable, se van alternando trechos de ríos de poca profundidad (20 a 50 cm de profundidad) en los cuales se nota una corriente pronunciada, con otros trechos de aguas mas profunds (1-a 3 m de profundidad), donde casi no se nota la corriente, formándose gandes pozas de aguas tranquilas.

#### 4.4.4 - Régimen hídrico

Permanencia del agua

¿Presencia?	
Normalmente suele haber aguas permanentes	Sin cambios

Origen de agua que mantiene las características del sitio

¿Presencia?	Origen predominante del agua	
Aportación de agua de las precipitaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	Sin cambios
Aportación de agua de las aguas superficiales	<input type="checkbox"/>	Sin cambios
Aportación de agua del acuífero	<input type="checkbox"/>	Sin cambios
Agua marina	<input type="checkbox"/>	Sin cambios

Destino del agua

¿Presencia?	
Marina	Sin cambios

Estabilidad del régimen hídrico

¿Presencia?	
Niveles del agua estables en gran medida	Sin cambios
Niveles del agua que fluctúan (incluyendo las mareas)	Sin cambios

(ECD) Conectividad de las aguas superficiales y las aguas subterráneas Sin datos disponibles

(ECD) Estratificación y régimen de mezcla Sin datos disponibles

#### 4.4.5 - Régimen de sedimentación

Se produce una erosión importante de sedimentos en el sitio

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

Se produce un transporte importante de sedimentos en el sitio o a través de él

El régimen de sedimentos es muy variable de una estación a otra o de un año a otro

Régimen de sedimentos desconocido

Aporte información adicional sobre los sedimentos (opcional):

Sin datos disponibles

(ECD) Turbidez y color del agua	Sin datos disponibles
(ECD) Luz que llega al humedal	Sin datos disponibles
(ECD) Temperatura del agua	Sin datos disponibles

4.4.6 - pH del agua

- Ácido (pH<5,5)
- Circunneutro (pH: 5,5-7,4)
- Alcalino (pH>7,4)
- Desconocido

Aporte información adicional sobre el pH (opcional):

Sin datos disponibles

4.4.7 - Salinidad del agua

- Dulce (<0,5 g/l)
- Msohalina (salobre)/Msohalina (0,5-30 g/l)
- Eusalina/Eusalina (30-40 g/l)
- Hiperhalina/Hipersalina (>40 g/l)
- Desconocido

Aporte información adicional sobre la salinidad (opcional):

Sin datos disponibles

(ECD) Gases disueltos en el agua

Sin datos disponibles

4.4.8 - Nutrientes disueltos o en suspensión en el agua

- Eutróficas
- Mesotróficas
- Oligotróficas
- Distróficas
- Desconocido

Aporte información adicional sobre los nutrientes disueltos o en suspensión (opcional):

Sin datos disponibles

(ECD) Carbono orgánico disuelto	Sin datos disponibles
(ECD) Potencial de oxidación-reducción del agua y los sedimentos	Sin datos disponibles
(ECD) Conductividad del agua	Sin datos 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:

La zona circundante está constituida por planicies de tipo mediterránea semiárida, con actividad ganadera y vegetación xerofítica, la cual difiere significativamente del sitio Ramsar. El humedal posee flujo permanente de agua, vegetación acuática y ribereña, donde se aprecia el efecto del agua en el ecosistema. La zona circundante esta desertificada y erosionada por malas prácticas agrícolas y sobre carga de ganado, dañando la capa vegetal. Una situación muy distinta se desarrolla en la ladera norte del sitio propuesto, donde se encuentra el Parque Nacional Bosque Fray Jorge, creado en 1941 con el objetivo de proteger el bosque relictos de tipo valdiviano que sobrevive en una matriz semidesértica, la conservación de este bosque requiere proteger todos los ecosistemas circundantes, el matorral desértico, las quebradas y planicies, el ambiente costero y el humedal ribereño que corresponde al sitio propuesto, ya que todos interactúan equilibrando la dinámica del ecosistema.

## 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
Alimento para las personas	Sustento para las personas (p.ej., pescado, moluscos, grano)	Moderado
Agua dulce	Agua potable para las personas y el ganado	Moderado
Productos no alimenticios de los humedales	Leña/fibra	Moderado
Productos no alimenticios de los humedales	Forraje	Moderado

#### Servicios de regulación

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Mantenimiento de los regímenes hidrológicos	Recarga y descarga de los acuíferos	Moderado
Mantenimiento de los regímenes hidrológicos	Almacenamiento y distribución de agua como parte de los sistemas de suministro de agua para la agricultura y la industria	Moderado

#### Servicios culturales

Servicio del ecosistema	Ejemplos	Importancia/Extensión/Trascendencia
Recreo y turismo	Observación de la naturaleza y turismo de naturaleza	Moderado
Recreo y turismo	Caza y pesca recreativas	Moderado
Recreo y turismo	Excursiones, salidas, visitas	Moderado
Científico y educativo	Actividades y oportunidades educativas	Moderado
Científico y educativo	Sitio importante para el estudio científico	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
Ciclo de los nutrientes	Almacenamiento, reciclaje, procesamiento y adquisición de nutrientes	Moderado
Ciclo de los nutrientes	Almacenamiento/secuestro de carbono	Moderado
Polinización	Soporte para los polinizadores	Moderado

En el interior del sitio: 1000

Fuera del sitio: 3000

¿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

Descripción si procede

La Región de Coquimbo se caracteriza por poseer sistemas de tenencia comunitaria de la tierra denominado comunidades agrícolas. Ellas están constituidas principalmente por pequeños productores dedicados a la crianza de Cabras (crianceros) y a la agricultura familiar campesina (Gac, 2010). La mayoría de las comunidades agrícolas del país se concentra en la Región de Coquimbo, constituyendo un estilo de vida típico de la zona dentro del sitio.

El uso que recibe principalmente el cuerpo de agua del sitio propuesto es como agua de riego de frutales, vides, hortalizas, por parte de agricultores de la provincia de Limarí; sin embargo, el uso agrícola intensivo se desarrolla en la parte media de la cuenca del río Limarí, no inserto en el sitio propuesto, pero afectan directamente a los volúmenes de agua que discurren por el cauce.

Por otro lado, una de las actividades tradicionales en el sitio propuesto es la captura de camarones de río. El camarón de río (*Cryphiops caementarius*) es una especie nativa que habita en los ríos del norte de Chile, y constituye el recurso pesquero artesanal más importante de los ríos de la zona norte del país. Su apetecida carne, ha hecho que este recurso sea visto con gran potencialidad económica, sin embargo, la explotación es principalmente de tipo artesanal. La reproducción de esta especie ocurre preferentemente en las zonas de la desembocadura de los ríos, como la desembocadura del río Limarí (Vila 1997). Estudios indican que el crecimiento de asentamientos humanos en las cuencas hidrográficas del norte de Chile, las reducidas áreas de explotación, añadido a la construcción de presas que han alterado los cursos naturales y afectando las migraciones de la especie, han aumentado las presiones de pesca sobre esta especie, llegando a ser una especie sobreexplotada.

- ii) el sitio posee tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que han influido sobre las características ecológicas del humedal

Descripción si procede

Un ámbito poco estudiado en las riberas del humedal es la identificación de sitios arqueológicos; sin embargo, existen hallazgos que dan cuenta de la cultura Molle (entre los años 0 - 800 a.C.) que abarcó más de 630 kilómetros entre la región de Atacama, al norte del río Salado y por el sur hasta la cuenca del río Choapa. En la cuenca del río Limarí se caracterizó por entierros novedosos con decoraciones en cerámica. A la utilización del cobre, sumaron el tratamiento de otros minerales como la plata y el oro (Niemeyer y otros, 1989). En las riberas del humedal, cercano a la costa, se han encontrado restos de "piedras tacitas", propias de esta cultura, así como conchales de data más actual que dan cuenta de una cultura ligada a la extracción de recursos del mar. Un levantamiento arqueológico del Parque Nacional Bosque Fray Jorge, realizado en 2014, indica que, dentro del sitio propuesto como Ramsar, específicamente en la ribera norte del río Limarí se lograron descubrir 7 sitios arqueológicos alfareros que incluyen conchales desde pequeños hasta de gran extensión, algunos de ellos asociados a afloramientos rocosos, y con ocupaciones densas y fragmentos cerámicos, que permiten su adscripción al período intermedio tardío del Norte Chico (CONAF 2014).

- 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

4.6 - Procesos ecológicos

(ECD) Producción primaria	Datos no disponibles
(ECD) Ciclado de nutrientes	Datos no disponibles
(ECD) Ciclado del carbono	Datos no disponibles
(ECD) Productividad de la reproducción animal	Datos no disponibles
(ECD) Productividad vegetal, polinización, procesos de regeneración, sucesión, función del fuego, etc.	Datos no disponibles
(ECD) Interacciones destacadas entre las especies, incluido el pastoreo, la depredación, la competencia, las enfermedades y los patógenos	Datos no disponibles
(ECD) Aspectos destacados relativos a la dispersión de fauna y flora	Datos no disponibles
(ECD) Aspectos destacados relativos a la migración	Datos no disponibles
(ECD) Presiones y tendencias relativas a cualquiera de los aspectos anteriores y/o relativas a la integridad del ecosistema	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cooperativa/colectiva (p.ej., cooperativa de agricultores)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Coquimbo posee grandes haciendas privadas de alto nivel socio económico, y también comunidades agrícolas constituidas principalmente por pequeños productores dedicados a la crianza de Cabras y agricultura familiar campesina (Gac, 2010).

La zona circundante al sitio RAMSAR propuesto posee especialmente comunidades agrícolas que administran grandes territorios. También existen predios privados dedicados a proyectos energéticos (eólicos), plantaciones de uva, olivo y otros productos. El Parque Nacional Bosque de Fray Jorge (PNBFJ) colinda al norte del sitio.

Dentro el sitio Ramsar propuesto hay varios propietarios: Por su ladera norte, partiendo desde su desembocadura y por 6 kilómetros aguas arriba se encuentra el PNBFJ, propiedad del Estado y administrado por CONAF. Los siguientes 12 km limita con terrenos privados (El Fundo Salitre y la Comunidad Agrícola Oruro). Por la ladera Sur los propietarios son Hacienda Talinay y las Comunidades Agrícolas Alcones y Salala (Ver SIG).

#### 5.1.2 - Autoridad de manejo

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

Entidad del Estado: Corporación Nacional Forestal, CONAF

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

Eduardo Rodríguez Ramirez Director Regional, CONAF Región Coquimbo/ Paula Martínez Palma. Responsable del manejo del área/ Jefe Departamento de Áreas Silvestres Protegidas CONAF Región Coquimbo.

Dirección postal:

Regimiento Arica 901.  
Coquimbo,  
Región de Coquimbo.  
Chile

Dirección de correo electrónico:

paula.martinez@conaf.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	En la zona circundante
Viviendas y zonas urbanas	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zonas turísticas y recreativas	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Regulación del agua

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Canalización y regulación de ríos	Impacto elevado		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Agricultura y acuicultura

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Cultivos anuales y perennes no maderables	Impacto moderado		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ganadería y pastoreo	Impacto elevado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Acuicultura marina y de agua dulce	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Producción de energía y minería

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Energías renovables	impacto desconocido	Impacto elevado	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Minería y explotación de canteras	Impacto elevado		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Corredores de transporte y servicios

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Líneas y cables de servicios públicos (p.ej., canalizaciones)	Impacto bajo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rutas de transporte	Impacto bajo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aprovechamiento de recursos biológicos

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Caza y extracción de animales terrestres	Impacto moderado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pesca y extracción de recursos acuáticos	Impacto bajo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Modificaciones del sistema natural

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Incendios y extinción de los mismos	Impacto moderado	Impacto moderado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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	En la zona circundante
Sin especificar	impacto desconocido	impacto desconocido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Contaminación

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Efluentes agrícolas y forestales	impacto desconocido	impacto desconocido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura y desechos sólidos	Impacto elevado	Impacto elevado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fenómenos geológicos

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

Cambio climático y meteorología extrema

Factores que afectan adversamente al sitio	Amenaza real	Amenaza potencial	En el interior del sitio	En la zona circundante
Sequías	impacto desconocido	impacto desconocido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Describe cualquier otra amenaza (opcional):

Según la Dirección General de Aguas – DGA (2004), uno de los sectores del río con la calidad más degradada en toda la cuenca del río Limarí corresponde a la parte baja, es decir la desembocadura, caracterizada por la abundancia de metales, que son los parámetros que más influyen en la calidad natural, debido a la combinación de factores como clima semiárido, franjas metalogénicas ricas en minerales y actividades mineras que provocan efectos irreversibles. Importante es destacar que de este sector no se emplea el agua para riego de campos agrícolas, pero si es el lugar de alimentación de aves y faenas pesqueras de los pescadores de la Caleta El Toro. Según Astudillo (2011), las elevadas concentraciones de metales pesados en los sedimentos fluviales dentro de la cuenca del Limarí, pueden tener un origen natural (cabecera del Río Hurtado), un origen antropogénico (planta minera “La Cocinera”) o un origen mixto (cabecera Estero Punitaqui). Siendo cualquiera el origen, las concentraciones en metales pesados que se alcanzan son preocupantes por el uso que se realiza del humedal en la zona de la desembocadura. Según el análisis de calidad ambiental de los sedimentos, elementos como el Cu, Cd, Hg, As, Zn y Cr, presentan concentraciones superiores a las máximas recomendadas para la salud del medio ambiente, razón por la cual existe una alta probabilidad que los ecosistemas asociados a estos ríos se vean afectados en forma negativa. Otro factor que ha causado deterioro en la cuenca es la depredación causada por el ganado caprino, la tala de matorral y extracción de leña, que ha provocado pérdida de la capa vegetal, quedando los suelos erosionados producto de la escorrentía en períodos de lluvia. Todo lo señalado da cuenta de un ecosistema que se ve afectado por contaminación difusa, es decir, focos dispersos de contaminación, por lo cual es necesario obtener la denominación de “Sitio Ramsar” para facilitar la implementación de planes de monitoreo de la calidad de sus aguas, amenazas, biodiversidad y el humedal en su conjunto.

5.2.2 - Estado de conservación oficial

Designaciones jurídicas mundiales

Tipo de designación	Nombre del área	URL (dirección) de la información en línea	Solapamiento con el sitio Ramsar
Reserva de la Biosfera de la UNESCO	Reserva de Biósfera Fray Jorge	<a href="http://www.conaf.cl/parques-nacionales/reservas-de-la-biosfera/">http://www.conaf.cl/parques-nacionales/reservas-de-la-biosfera/</a>	total

Designaciones jurídicas nacionales

Tipo de designación	Nombre del área	URL (dirección) de la información en línea	Solapamiento con el sitio Ramsar
Parque Nacional	Parque Nacional Fray Jorge	http://www.conaf.cl/parques/parque-nacional-bosque-fray-jorge/	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)	a) Desembocadura Río Limarí. Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad "Red de Humedales Costeros de la Comuna de Coquimbo"	a) http://metadatos.mma.gob.cl/siniala/articulos-37022_pdf_estrategia.pdf	total
Otras (carácter no reglamentario)	b) Fray Jorge. Sitio prioritarios para la conservación de la flora nativa con problemas de conservación de la Región de Coquimbo	b) http://www.biouls.cl/lrojo/Manuscrito/Capitulo%2012%20Mapa%20Sitios.pdf	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

Especies

Medidas	Estado
Programas de manejo de especies amenazadas/raras	Aplicada

Otros:

Instrumentos de protección jurídica oficial: Decretos de creación, ampliación y consolidación del Parque Nacional Bosque Fray Jorge, del cual el sitio propuesto es límite sur. N°399/1941 del Ministerio de Tierra y Colonización, N°326/1967 Ministerio de Agricultura y Decreto N° 867/1982 del Ministerio De Bienes Nacionales.

Especies: Programa de monitoreo a de avifauna, bi-anual, realizado por CONAF Coquimbo desde 1999

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

Indique si existe algún centro Ramsar, otras instalaciones educativas o de visitantes o un programa educativo o de visitantes asociado al sitio:

El Parque Nacional Bosque Fray Jorge, aledaño al sitio propuesto, cuenta con un Centro de información ambiental (CIA) abierto a los visitantes del área protegida, en que se dispone de información visual, descriptiva de los diferentes ambientes que componen este singular ecosistema; entre ellos el humedal del río Limarí, actual sitio propuesto como Ramsar. El Parque Nacional Bosque Fray Jorge reciben del orden de 30.000 visitantes anuales, para los que está disponible esta información. La Corporación Nacional Forestal, es la institución mandatada por el estado chileno para la administración del Parque Nacional, y es además la institución gestora del futuro sitio RAMSAR propuesto.

Dirección URL de la página web relacionada con el sitio (si procede): <http://www.conaf.cl/parques-nacionales/>

### 5.2.6 - Planificación para la restauración

¿Existe un plan de restauración para este sitio concreto? No, pero la restauración es necesaria

### 5.2.7 - Seguimiento aplicado o propuesto

Monitoreo	Estado
Comunidad vegetal	Propuesto
Comunidad animal	Propuesto
Aves	Aplicado

Para monitorear la dinámica de éste humedal la Corporación Nacional Forestal (CONAF), a través de los guardaparques del Parque Nacional Bosque Fray Jorge y el apoyo de la comunidad Caleta El Toro, realiza desde el año 1996, monitoreos sistemáticos de aves acuáticas presentes en el humedal río Limarí, evidenciando la alta diversidad de especies de avifauna que encuentran refugio y alimento en este humedal. Los datos históricos indican que se han registrado abundancias promedio de 767 individuos, abundancias máximas del orden de los 1400 ejemplares y riquezas de hasta 31 especies diferentes. En paralelo las Comunidades Aledañas a la comunidad Peral Ojo de Agua y de la Caleta El Toro, a través del Centro Cultural esperanza y El Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas CEAZA, realizan censos de diversidad de avifauna estacionales desde 2015, algunos resultados preliminares se encuentran disponibles en: <http://cienciaciudadana.ceaza.cl/biodiversidad/resultados.php>

## 6 - Materiales adicionales

### 6.1 - Informes y documentos adicionales

#### 6.1.1 - Referencias bibliográficas

- ARROYO, M.T.K., et al. (2006) El Hotspot chileno, prioridad mundial para la conservación. In: (P. Saball, M.T.K. Arroyo, J.C. Castilla, C. Estados, J.M. Ladrón De Guevara, S. Larrain, C. Moreno, F. Rivas, J. Rovira, A. Sánchez & L. Sierralta, eds.), "Biodiversidad de Chile. Patrimonio y Desafíos", pp. 94-99. Comisión Nacional del Medio Ambiente. Santiago.
- CENTRO CULTURAL ESPERANZA Y CEAZA 2017. INFORME DE RESULTADOS PROGRAMA DE CIENCIA CIUDADANA: Monitoreo de aves en el Humedal Costero de Limarí. Documento técnico 21p.
- CONAF. 2010. Censo de Aves Neotropicales de la Desembocadura del Río Limarí, Región de Coquimbo. Departamento de Areas Protegidas.
- CONAF 2014. Informe final del Plan de desarrollo ecoturístico del Parque Nacional Bosque Fray Jorge.
- CONAF. 2018. Compilación de datos históricos de monitoreos de aves del Humedal del río Limarí, Parque Nacional Bosque Fray Jorge. Documento de trabajo, Sección diversidad Biológica, Departamento de Areas Protegidas, CONAF Coquimbo.
- CONAF 2018. Identificación Flora y Fauna del Humedal de la Desembocadura del Río Limarí, Documento de trabajo, Sección diversidad Biológica, Departamento de Areas Protegidas, CONAF Coquimbo.
- CONAF, 2011. Propuesta de Ampliación Reserva de Biósfera Fray Jorge. Departamento de Areas Silvestres Protegidas. CONAF Región Coquimbo.
- Dirección General de Aguas. Ministerio de Obras Públicas. 2004. Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua Según Objetivos de Calidad: Cuenca del Río Limarí. Informe Final. Cade-Idepe Consultores en Ingeniería. Chile.
- GAJARDO M., Rodolfo. 1994. La Vegetación Natural de Chile: Clasificación y Distribución Geográfica. Santiago: Editorial Universitaria, 1994. 165p.
- MYERS, N. 2000: Biodiversity Hotspots for conservation priorities. Revista Nature, 403: 853 – 858.
- OYARZUN, R. 2010. Estudio de Caso: Cuenca del Limarí, Región de Coquimbo, Chile. Compilación resumida de antecedentes. Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas – Universidad de La Serena (CEAZA- ULS).
- SERNAPESCA (1996) Caracterización de la actividad extractiva y de cultivo sobre el recurso Camarón de Río del Norte, en la III y IV Regiones. 30 pp.
- SQUEO, F.A, ARANCIO, G.; MARTICORENA C. & MUÑOZ M., en Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Coquimbo. F.A Squeo, G. Arancio & J.R. Gutiérrez, Eds.) Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile (2001) 4:41-52.
- SQUEO FRANCISCO A, GUTIÉRREZ JULIO R. & HERNÁNDEZ IVÁN R. Historia Natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena, Chile (2004) 337p.
- TABILO E., JORGE R. & MONDACA V. 2001. Aves Acuáticas en Humedales Costeros de la Región de Coquimbo, Chile. Boletín Chileno de Ornitología 8:13-17. Unión de Ornitólogos de Chile.
- STOTZ W., MENA O., FONCK E. 1982. Prospección y diagnóstico del litoral oceánico y ribereño del Parque Nacional Fray Jorge

#### 6.1.2 - Informes y documentos adicionales

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

<1 archivo(s) cargados>

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

<archivo no disponible>

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

<1 archivo(s) cargados>

iv. Informes pertinentes relativos al Artículo 3.2

<3 archivo(s) cargados>

v. plan de manejo del sitio

<archivo no disponible>

vi. otras referencias publicadas

<4 archivo(s) cargados>

#### 6.1.3 - Fotografía(s) del sitio

Incluya al menos una fotografía del sitio:



Sitio Ramsar Limarí:  
Desembocadura Río Limarí,  
desde Salala hasta su  
desembocadura, Región de  
Coquimbo, Chile. Vista de la  
amplitud del humedal, sus  
usos tradicionales y el  
contraste con su entorno  
semidesértico ( Claudio  
Magallanes, 18-09-2014 )

#### 6.1.4 - Carta de designación y datos conexos

Carta de designación

<2 archivo(s) cargados>

Fecha de designación 2020-07-21