

**"CARACTERIZACIÓN DE HUMEDALES ALTOANDINOS PARA UNA
GESTIÓN SUSTENTABLE DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL
SECTOR NORTE DEL PAÍS"**

**FAUNA DE HUMEDALES MUESTRA
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA**

ENERO 2013

EQUIPO TÉCNICO TERRENO

Srta. Lesly Orellana

Lic. En Ciencias Ambientales con mención en Biología

Profesional de Proyecto

lorellana@asesoresciren.cl

Srta. Tania Altamirano

Bióloga con Mención en Medio Ambiente

Profesional de Terreno

valealt@hotmail.com

Sr. Gabriel Ortiz

Cartógrafo, Coordinador del SIG y Data Satelital

gortiz@ciren.cl

Sr. Gabriel Henríquez

Ingeniero Agrónomo, M. Sc. en Ciencias Agropecuarias

ghenriquez@ciren.cl

Sra. Marion Espinosa

Ing. Agrónomo, Ms. Ing. y Gestión Ambiental

Directora del Proyecto

mepinosa@ciren.cl

Sra. Verónica Poblete

Bibliotecaria Documentalista

Coordinadora Colección Digital de Humedales

vpoblete@ciren.cl

FAUNA DE LOS HUMEDALES MUESTRA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

1. INTRODUCCIÓN

La sub región del Altiplano y de la Puna representa el sector de la Estepa Alto-Andina que se ubica sobre un relieve de altiplanicies de más de 4000 m de altitud. Aquí predomina un régimen climático de influencias tropicales con lluvias de verano marginales hacia la Puna que le dan un carácter más árido (Gajardo 2994). Las formaciones vegetales de la Estepa Alto-Andina Altiplánica, que se extiende entre los 4.000 y 5000 msnm, presentan una gran riqueza florística organizada en comunidades vegetales con patrones de distribución determinados por el relieve y la presencia de cursos de agua (Gajardo, 1994) que determinan fuertemente la presencia de la flora y fauna de esta zona.

La baja presión atmosférica asociada a la disminución de oxígeno disponible, la evaporación y la radiación solar sumada a la amplitud térmica diaria hacen de estos lugares, hábitats únicos con una variada oferta alimenticia para la fauna que aquí habita. El altiplano es una de las regiones con mayor presencia de mamíferos (41%) del país. Aquí habitan 65 especies de las 160 especies de mamíferos que viven en Chile, 40 de las cuales son nativas (25,6% del total) por lo que se ha propuesto al altiplano como un centro generador de especies donde la riqueza aumenta con la altitud (Cofré & Vilina, 2008).

En términos geográficos, la riqueza específica de mamíferos en Chile presenta un patrón latitudinal complejo, que no corresponde a la típica disminución de especies a medida que aumenta la latitud, ya que existen dos o tres valores máximos que coinciden con ciertas regiones ecológicas, como la puna y la estepa patagónica. Administrativamente, la mayor riqueza de especies se encontraría en la región de Tarapacá ya que coincide con el límite sur de distribución de especies de macromamíferos que viven en la zona de la puna (CONAMA, 2008).

Las características de los hábitats presentes en los humedales altoandinos hacen posible que también se establezca una gran diversidad de aves, algunas de las cuales hacen de estos hábitats parte de sus rutas migratorias lo que los convierte en corredores biológicos para distintas especies.

En términos de superficie, la ecorregión altiplánica de Chile alcanza una superficie cercana a las 8.864.000 ha. en las altas mesetas de la Cordillera de los Andes, comprendidas entre la región de Arica y Parinacota y la zona norte de la Región de Atacama (SAG, 2009).

En el presente informe, se analizan los resultados obtenidos del levantamiento de la fauna en Humedales Muestra, del área de estudio de la XV Región de Arica y Parinacota.

2. OBJETIVOS

Los objetivos en terreno para la fauna asociada a los humedales muestras fueron los siguientes:

- Registrar especies avistadas
- Identificar fauna asociada a los Humedales Muestra.
- Confeccionar Ficha de Especies por humedal.
- Determinar el Estado de Conservación de las especies registradas.

3. METODOLOGÍA

3.1 AREA DE ESTUDIO

Para el desarrollo de las actividades de terreno, se seleccionaron humedales altoandinos ubicados por sobre los 3.500 m.s.n.m. en el Área de Estudio del Proyecto, para la región de Arica-Parinacota, los que fueron definidos como Humedales Muestra para esta región.

Para la región de Arica y Parinacota se seleccionaron 18 humedales de los cuales 8 cuentan con protección de la DGA, de acuerdo a la Resolución N° 909 de 1966 que delimita Acuíferos que alimentan Vegas y Bofedales. Los 10 restantes fueron seleccionados considerando el informe “Identificación y Ubicación de áreas de Vegas y Bofedales de las Regiones Primera y Segunda” generado mediante convenio entre la Universidad de Chile y la DGA en el año 1993. Tanto a los humedales protegidos como no protegidos se les asignó un código de identificación el que fue registrado en la ficha de terreno correspondiente.

Los códigos de clasificación de protección/no protección para los Humedales Muestra se resumen en la Tabla 1. En ella, los humedales protegidos se enumeran del 0 al 151 y los no protegidos del 1001 al 1137.

TABLA 1: Códigos de Clasificación de los Humedales Muestra.

CLASIFICACIÓN HUMEDAL	NUMERACIÓN
Protegido DGA	0 al 151
No Protegido DGA	1001 al 1137
Sin Clasificación	0

Los Humedales Muestra seleccionados se indican con el Código de Protección o No Protección de la DGA en la Figura 1.

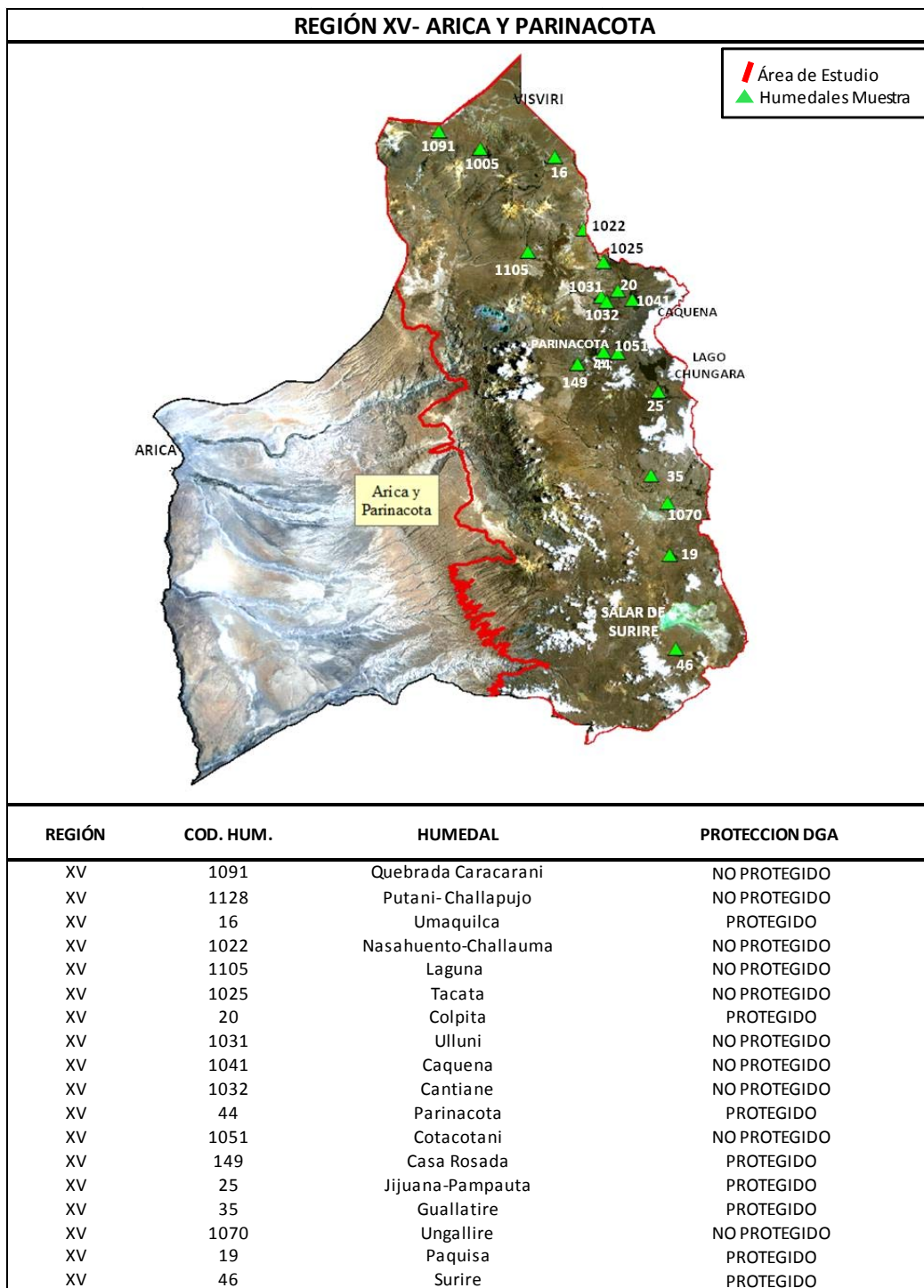


FIGURA 1: Área de Estudio del Proyecto y Humedales Muestra para la Región de Arica y Parinacota.

3.2 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN EN TERRENO

Los registros de fauna, para los Humedales Muestra, se realizaron mediante Observación Directa y en tiempos relativamente similares (1 hora). Los registros realizados incluyen las especies asociadas al humedal presentes tanto en la ruta de acceso como en los puntos de monitoreo o punto GPS.

La identificación en terreno se realizó con apoyo de binoculares y, siempre que las condiciones lo permitieran, se hizo un registro fotográfico de las especies presentes, o bien de evidencias que demostraran su presencia (huellas, fecas). Las especies observadas se registraron por su nombre común o científico en las Fichas de Terreno de Fauna. La identificación de avifauna se realizó con apoyo de guías de campo como “Aves de los Humedales Altoandinos del Norte de Chile” (Aguirre y Torres, 2005), “Aves de Chile” (Jaramillo, 2005) y catillas de terreno. Para esta actividad también se contó con el “Estudio de Censos de Avifauna de la Región de Tarapacá” (SAG, 2012).

Para la identificación de mamíferos se utilizó material de apoyo como “Mamíferos de Chile” (Iriarte, 2008) y con información de CONAF disponible para las áreas bajo su jurisdicción (Parques, Reserva etc). Cabe señalar que el proyecto generó una base de datos de fauna para el Área de Estudio, a partir de información disponible en la web y que se detalla en los informes de Fauna del Área de Estudio.

Para la identificación del ganado presente en los Humedales Muestra se realizaron consultas o entrevistas a los dueños y cuidadores cuando estos estuvieron disponibles en los sectores visitados (Foto 1).

En la región de Arica y Parinacota se visitaron 18 humedales, todos ellos en diferentes situaciones ambientales, de protección (Protección DGA, Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado SNASPE, Internacional) y de logística (accesos).



Foto 1: Entrevista dueños Predio Colpa, Provincia de Parinacota, Región XV.

Los datos registrados en terreno fueron analizados de modo de obtener una visión global de las especies avistadas. Para ello se realizó un check-list de especies por humedal lo que permitió determinar frecuencia con que las especies fueron observadas (ver Anexo 1).

3.3 CLASIFICACION Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

La clasificación taxonómica de las especies se realizó de acuerdo a lo registrado en fuentes oficiales nacionales, tales como el Ministerio del Medio Ambiente, MMA y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, a nivel internacional. También se recurrió a la información existente y disponible en la web.

Para determinar el Estado de Conservación de las especies avistadas se realizaron revisiones de la Ley de Caza actualizada al 2012 y la Lista de Clasificación de Especies, 4° Proceso y Resumen de Especies Clasificadas en Categoría de Conservación, del MMA. Paralelo a ello, se revisó el Estado de Conservación de la especies a nivel internacional con las listas disponibles en la Lista Roja de la UICN.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Con el levantamiento de información de terreno se realizó un check-list para el total de Humedales Muestra prospectados (ver Tabla 2 y Anexo 1). Este ejercicio permitió tener una visión de la distribución y diversidad por región de las especies observadas en terreno, pero no debe ser considerado reflejo de densidades poblacionales.

La información generada sólo refleja la disponibilidad de las especies para ser observadas en los distintos puntos visitados. El número de especies observadas en el área de Estudio, por humedal, se muestra en la Figura 2.

En la Tabla 2 y Figura 3, es posible observar también, aquellos humedales en los que no se observó la presencia de fauna al momento de la visita. En algunos de estos sin embargo, sí se registraron evidencias de su presencia a través de huellas, fecas, restos óseos, plumas etc. La información de la fauna avistada para cada uno de los Humedales Muestra se encuentra en las Fichas de Terreno de Fauna (ver ANEXO Fichas).



FIGURA 2: Diversidad de especies avistadas por humedal visitado en las Regiones XV, I y III, de acuerdo a distribución Norte Sur.

De acuerdo con el check-list realizado para el total de humedales muestras, en las 3 regiones estudiadas, las especies más avistadas fueron: Guallata o Piuquen (*Chloephaga melanoptera*), Llama (*Glama lama*), Pato Juarjual (*Lophonetta specularioides*), Alpaca (*Lama pacos*), Flamenco Andino (*Phoenicoparrus andinus*) y Pato Jergón Chico (*Anas flavirostris oxyptera*). Esta información se muestra en la Tabla 3.

TABLA 3: Especies más avistadas por humedal.

ESPECIE	NOMBRE COMUN	Nº DE HUMEDALES	% AVISTAMIENTOS
<i>Chloephaga melanoptera</i>	Guallata, Piuquen, Ganso Andino	23	36,51
<i>Lama glama</i>	Llama	20	31,75
<i>Lophonettaspecularioides</i>	Pato Juarjual	18	28,57
<i>Vicugna vicugna</i>	Vicuña	15	23,81
<i>Lama pacos</i>	Alpaca	13	20,63
<i>Phoenicoparrus andinus</i>	Flamenco Andino, Parina Grande	11	17,46
<i>Anas flavirostris oxyptera</i>	Pato Jergón Chico del Norte	10	15,87

En la Tabla 4 se muestra el número de avistamientos por región para las especies mencionadas en la Tabla 3.

TABLA 4: Principales especies avistadas y número de avistamientos por humedal.

ESPECIE	REGION XV	REGION I	REGION III
<i>Chloephaga melanoptera</i>	9	9	5
<i>Lama glama</i>	12	8	0
<i>Lophonettaspecularioides</i>	5	4	9
<i>Vicugna vicugna</i>	5	4	6
<i>Lama pacos</i>	10	3	0
<i>Phoenicoparrus andinus</i>	2	3	6
<i>Anas flavirostris oxyptera</i>	7	1	2

Para la Región de Arica y Parinacota las especies más avistadas tienen directa relación con las actividades observadas en los Humedales Muestra. Aquí la presencia de ganado auquénido se relaciona con la existencia de Predios y Estancias privadas que utilizan estos ambientes para alimentación de sus animales, muchas veces acompañados de ganado ovino. En la Figura 2 se puede observar como esta tendencia disminuye en los Humedales Muestra ubicados hacia el sur donde ganan terreno especies silvestres como las Vicuñas. Cabe destacar que en la Región de Arica y Parinacota se observaron Vicuñas pero su presencia no siempre estuvo asociada a los Humedales Muestra.

Por otro lado, el chequeo de especies arrojó que la Clase más avistada se corresponde con especies de avifauna (Figura 3). Esto se explicaría con el hecho de que los organismos de menor talla tienden a necesitar menores recursos por lo que pueden alcanzar mayores abundancias (Piñol y Martínez-Vilalta, 2006). Para este grupo, el mayor n° de individuos registrados pertenece a los órdenes Passeriformes y Anseriformes, información que es congruente con la descrita para la zona por el SAG, CONAF y MMA.

Representatividad de especies avistadas (%)

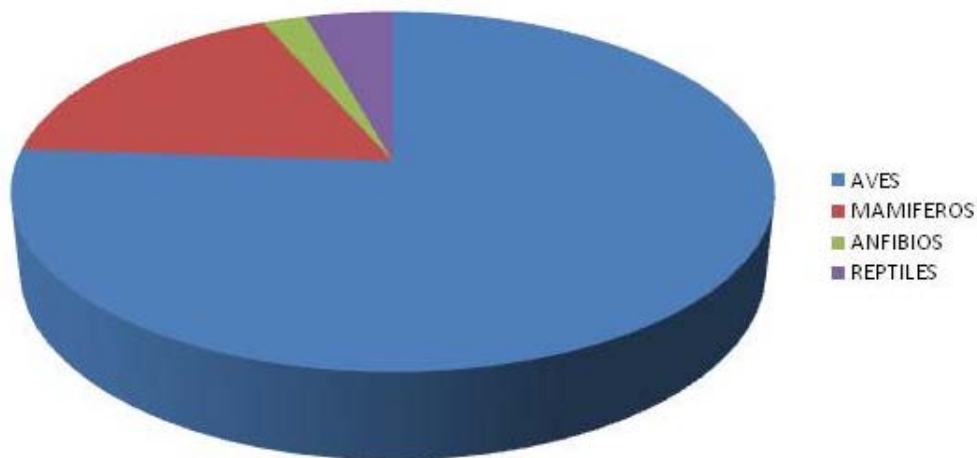


FIGURA 3: Representatividad de fauna avistada por clase.

La representatividad de aves observadas, es congruente con lo descrito para Aves Acuáticas por Vilina y Cofré el 2008, como puede observarse en la Figura 4 y Tabla 5.

La clasificación taxonómica de las especies permitió reconocer que se observaron representantes de 5 de los 8 órdenes de aves acuáticas descritas en Chile por COMANA: Podicepediformes, Phoenicopteriformes, Charadriiformes, Anseriformes, y Passeriformes. Los dos últimos con 7 especies identificadas para cada uno. Sin embargo, el orden

Anseriformes se presentó sólo con la familia Antidae, en cambio Passeriformes se presentó con 4: Hirundinidae, Frinfilidae, Tyrannidae y Furnaridae. Chloephaga melanoptera, la Guallata, que fue observada en 21 de los 63 humedales visitados, pertenece al orden Anseriforme.

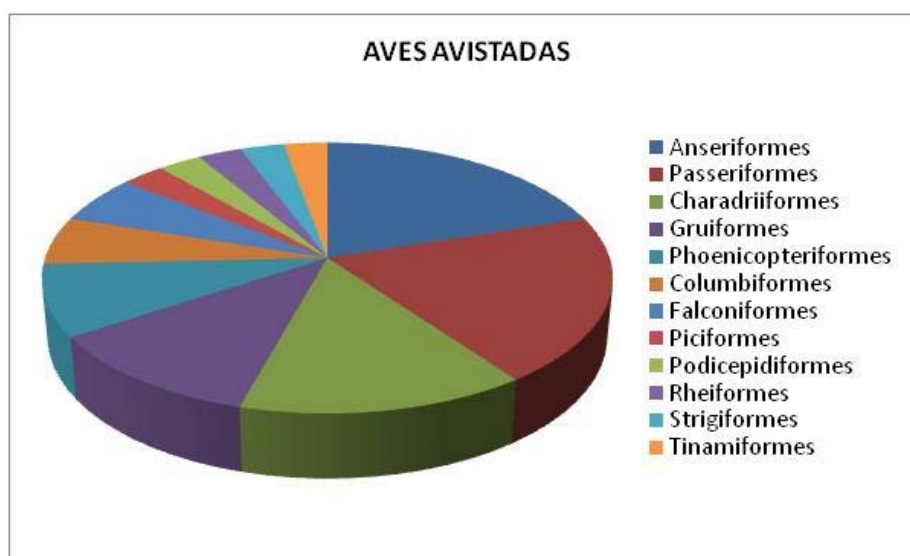


FIGURA 4: Representatividad Clases para la avifauna avistada.

TABLA 5: Principales ordenes de aves acuáticas presentes en Chile.

AVES ACUATICAS EN CHILE			
ORDEN	FAMILIAS	GENEROS	ESPECIES
Podicepidiformes	1	3	5
Phoenicopteriformes	1	2	3
Anseriformes	1	11	26
Charadriiformes	6	13	16
Passeriformes	3	8	12
Ciconiformes	3	9	13
Gruiformes	1	6	13
Coraciiformes	1	2	2

FUENTE: CONAMA, 2008.. Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos

Si bien la diversidad de mamíferos observados no es tan amplia como la de aves, en los Humedales Muestra se registraron representantes de las familias Camelidae, Cervidae, Chinchidae y Canidae. A estos grupos se suma la presencia de especies domésticas, como ganado ovino y asilvestradas, como el burro. Especies domésticas, como cabras, se

observaron dentro del Área de Estudio, pero no en las áreas que constituyen los Humedales Muestra (cotas más bajas). Esta situación se repite con micromamíferos sumado a que, para la observación de este grupo, se requiere de la aplicación de metodologías de captura.

Respecto de Anfibios y Reptiles, en la región de Arica Parinacota no se observaron ejemplares de estos grupos en los Humedales visitados.

Peces fueron observados en sectores como Umaquilca, Ulluni, Paquisa pero no fueron identificados dado que para ello se hace necesaria la aplicación de metodologías de captura como pesca eléctrica. Este grupo también fue observado en Isluga (I Región) y Valle Ancho (III Región).

El análisis de los datos recopilados en terreno, para las tres regiones del área de estudio (Arica y Parinacota, Tarapacá y Atacama) permitió definir en qué tipo de ambiente se concentra la fauna avistada. Los resultados se muestran en la Figura 5 y en ella se puede observar que, la mayor diversidad de especies observada se encuentra ligada a humedales del Tipo Bofedal en su clasificación No Salina. A este tipo de humedal le continúan los componentes salinos de Bofedal y de Vega. Para esta última clasificación, los Humedales Muestra se encuentran a su vez ubicados en zonas pertenecientes a SNASPE. Entre estas zonas se encuentran humedales ubicados en el Salar de Surire en la Reserva Nacional Las Vicuñas, Laguna Salar del Huasco en el Parque Nacional Salar del Huasco y Laguna Negro Francisco en el Parque Nacional Nevado Tres Cruces (ver Figura 2).



FIGURA 5: Distribución de la fauna avistada por tipo de humedal.

La diversidad de especies, por tipo de humedal, se muestra en la Figura 6. En ella se muestra la distribución de los Humedales de Norte a Sur.

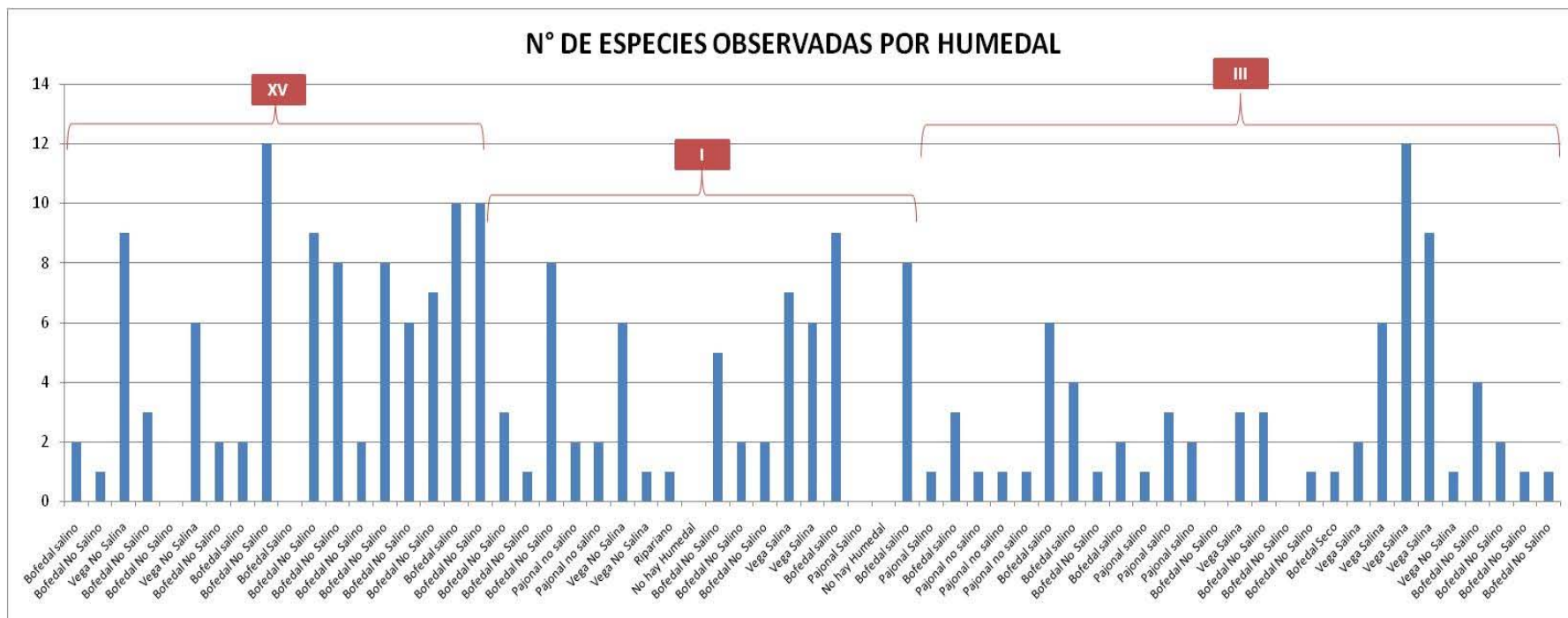


FIGURA 7: Diversidad de especies por tipo de humedal

4.1 ESTADOS DE CONSERVACIÓN

Luego de que las especies avistadas fueron identificadas con su nombre científico, se realizó la clasificación taxonómica de cada una de ellas y un chequeo del Estado de Conservación (EC) de acuerdo a las clasificaciones vigentes. Para ello, se realizó una revisión del Reglamento de la Ley de Caza (SAG, 2012), del Sistema de Clasificación de Especies del MMA y el listado disponible y actualizado de la UICN, de modo de conocer el estado de las especies a nivel internacional. Cuando la información no estuvo disponible en esta última, se realizaron consultas al Catálogo de la Vida, Catalogue of Life.

El criterio para las categorías utilizadas por cada institución se muestra en la Tabla 5. La nomenclatura utilizada en la identificación taxonómica de las especies se basa en los criterios vigentes de la UICN seguidos, en orden, por los criterios utilizados por el MMA y el SAG.

TABLA 5: Criterios de Clasificación de Especies. FUENTE: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN; Ministerio del Medio Ambiente, MMA; Ley de Caza del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG.

CRITERIO PARA ESPECIES AMENAZADAS, UICN	CRITERIO CLASIFICACIÓN DE ESPECIES, MMA	CRITERIOS DE PROTECCIÓN ART. 3°, LEY DE CAZA, 2012
NE No Evaluada	CR En peligro crítico	B Especie beneficiosa para la actividad
DD Datos Insuficientes	DD Datos insuficientes	S Especie con densidades poblacionales reducidas.
LC Poco Conocida	EN En Peligro	E Especie benéfica el equilibrio de los ecosistemas naturales
NT Casi amenazada	EW Extinta en estado silvestre	P Especie catalogada como en Peligro de Extinción.
VU Vulnerable	EX Extinta	V Especie en estado de conservación vulnerable
EN En Peligro	FP Fuera de Peligro	R Especie catalogada como Rara
CR En Peligro Crítico Especie	IC Insuficientemente Conocida	I Especie catalogada como Escasa o Inadecuadamente Conocida
EW Extinta en la vida silvestre	LC Preocupación menor	F Especie catalogada como Fuera de Peligro
EX Extinta	NT Casi amenazada	
	R Rara	
	VU Vulnerable	

La clasificación taxonómica de cada una de las especies avistadas y el chequeo del Estado de Conservación (EC) de acuerdo a las clasificaciones vigentes se muestra en la Tabla 6. De acuerdo a ella, un gran porcentaje de las especies avistadas no se encuentra en las listas oficiales del país de especies protegidas, sin embargo, aquellas clasificadas por el Ministerio del Medio Ambiente se encontrarían en evidente vulnerabilidad de acuerdo al criterio utilizado.

Por su parte, la UICN, demuestra que la gran mayoría de las especies avistadas está poco estudiada y poca información disponible para ellas (clasificación LC: Poco Conocida). De acuerdo con esta organización, sólo Flamenco Andino y Taruca se encuentran en categoría

de Vulnerable (VU) a nivel internacional y sólo una En Peligro (EN), la Llama (Lama glama). Esta última no se encuentra clasificada por el MMA ni por el SAG, de acuerdo a las listas actualizadas y disponibles de ambas instituciones.

TABLA 6: Listado de especies avistadas, Clasificación y Estado de Conservación

ESPECIE		CLASE	ORDEN	FAMILIA	RANGO GEOGRÁFICO (UICN)	EC SAG (Ley de caza)	EC MMA	EC UICN
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN							
<i>Phoenicoparrus andinus</i>	Flamenco andino, Parina grande	AVES	Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	Nativa	V	VU	VU
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco chileno	AVES	Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	Nativa	V	VU	NT
<i>Phoenicoparrus jamesi</i>	Flamenco de James, Parina chica	AVES	Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	Nativa	V	VU	NT
<i>Rhea pennata tarapacensis</i>	Suri, Ñandú de la Puna	AVES	Rheiformes	Rheidae	Sin Información	I	VU	Sin clasificación
<i>Chloephaga melanoptera</i>	Guallata, Piuquén, Ganso andino	AVES	Anseriformes	Anatidae	Nativa	V	VU	LC
<i>Phrygillus atriceps</i>	Cometocino del norte	AVES	Passeriformes	Fringillidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Charadrius alticola</i>	Chorlo de la Puna	AVES	Charadriiformes	Charadriidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Recurvirostra andina</i>	Caitie	AVES	Charadriiformes	Recurvirostridae	Nativa	F	Sin clasificación	LC
<i>Larus serranus</i>	Gaviota Andina	AVES	Charadriiformes	Laridae	Nativa	V	VU	LC
<i>Fulica gigantea</i>	Tagua Gigante	AVES	Gruiformes	Rallidae	Nativa	V	VU	LC
<i>Fulica lucoptera</i> **	Tagua Chica	AVES	Gruiformes	Rallidae	Sin Información	F	Sin clasificación	Sin clasificación
<i>Fulica cornuta</i>	Tagua Cornuda	AVES	Gruiformes	Rallidae	Nativa	V	VU	NT
<i>Fulica ardesiaca ardesiaca</i>	Tagua Andina	AVES	Gruiformes	Rallidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Podiceps occipitalis</i>	Blanquillo	AVES	Podicipediformes	Podicipedidae	Nativa	F	Sin clasificación	LC
<i>Anas cyanoptera</i> **	Pato Colorado	AVES	Anseriformes	Anatidae	Nativa	F	Sin clasificación	LC
<i>Anas puna</i>	Pato Puna	AVES	Anseriformes	Anatidae	Nativa	S	Sin clasificación	LC
<i>Merganetta armata</i>	Pato cortacorrientes macho	AVES	Anseriformes	Anatidae	Nativa	I	Sin clasificación	LC
<i>Lophonetta specularioides</i> **	Pato Juarjual	AVES	Anseriformes	Anatidae	Nativa	F	Sin clasificación	LC
<i>Anas flavirostris oxyptera</i> **	Pato Jergón chico del Norte	AVES	Anseriformes	Anatidae	Nativa	F	Sin clasificación	LC
<i>Anas georgica</i> **	Pato Jergón Grande	AVES	Anseriformes	Anatidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Carduelis atrata</i>	Gilguero Negro	AVES	Passeriformes	Fringillidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Muscisaxicola flavinucha</i>	Dormilona Fraile	AVES	Passeriformes	Tyrannidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Callis birdii</i>	Playero de Baird	AVES	Charadriiformes	Scolopacidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Metriopelia malanoptera</i> **	Tórtola Cordillera	AVES	Columbiformes	Columbidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Metriopelia aymana</i>	Tortolita de la Puna	AVES	Columbiformes	Columbidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Phalacrocorax magalopterus</i>	Carrancho cordillerrano	AVES	Falconiformes	Falconidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Lessonia nufa</i>	Colegial	AVES	Passeriformes	Tyrannidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Tinamotis pentlandii</i>	Perdiz de la Puna	AVES	Tinamiformes	Tinamidae	Nativa	V	VU	LC
<i>Vanellus resplendens</i>	Queltehue de la Puna	AVES	Charadriiformes	Charadriidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Colaptes rupicola</i>	Pitío del Norte	AVES	Piciformes	Picidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Phrygillus unicolor</i>	Pájaro Plomo	AVES	Passeriformes	Fringillidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Vultur gryphus</i>	Condor	AVES	Falconiformes	Cathartidae	Nativa	V	VU	NT
<i>Bubo magellanicus</i>	Tucúquere	AVES	Strigiformes	Stigidae	Sin Información	Sin clasificación	Sin clasificación	Sin Información
<i>Cinclodes fuscus</i>	Churrete acanelado	AVES	Passeriformes	Furnariidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina de dorso Negro	AVES	Passeriformes	Hirundinidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	LC
<i>Rhinella spinulosa/Bufo spinulosus</i>	Sapo espinoso	ANFIBIOS	Anuro	Bufoidea	Nativa	V	LC	LC
<i>Lama glama</i>	Llama	MAMIFEROS	Artiodactyla	Camelidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	EP
<i>Lama pacos</i>	Alpaca	MAMIFEROS	Artiodactyla	Camelidae	Nativa	Sin clasificación	Sin clasificación	Sin Información
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	MAMIFEROS	Artiodactyla	Camelidae	Nativa	P	EN	LC
<i>Vicugna vicugna</i>	Vicuña	MAMIFEROS	Artiodactyla	Camelidae	Nativa	P	EN	LC
<i>Hippocamelus antisensis</i>	Taruca	MAMIFEROS	Artiodactyla	Cervidae	Nativa	V	EN	VU
<i>Lagidium viscacia</i>	Vizcacha	MAMIFEROS	Rodentia	Chinchillidae	Nativa	P	EN	LC
<i>Ovis aries</i>	Oveja del altiplano	MAMIFEROS	Artiodactyla	Bovidae	Doméstica	Sin clasificación	Sin clasificación	Sin clasificación
<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo	MAMIFEROS	Carnivora	Canidae	Nativa	I	LC	LC

**Caza permitida, LEY DE CAZA 2012.

Los humedales que fueron efectivamente prospectados, desde el punto de vista de la fauna, muestran que la mayor abundancia de especies avistadas se concentra entre las regiones XV y I, destacándose un mayor N° de especies en la Región XV.

En las regiones I y III el mayor N° de especies observadas se concentra en sectores asociados a Lagunas de Salares como Huasco, Santa Rosa y Negro Francisco. Estas áreas se corresponden con sitios de protección estatal e incluidos en el Sistema de Áreas Protegidas del Estado, SNASPE, y sitios RAMSAR. En la región XV, sin embargo, la mayor diversidad de aves se observó en sectores no protegidos por el SNASPE, como es el caso de Umaquilca en la Región de Arica y Parinacota, aunque coincide con otros criterios de protección (Resolución DGA N° 909 de 1966). En esta región, los humedales ubicados en las cercanías del Salar de Surire también presentaron mayor diversidad de especies avistadas. Este sector corresponde al Parque Nacional Las Vicuñas.

Coincidentemente, los puntos más altos avistamiento de especies son concordantes con sitios protegidos por el SNASPE, RAMSAR o bien por la DGA, a través de la Resolución N° 909 de 1966. Los Humedales que pertenecen al SNASPE y que a la vez cuentan con otros criterios de protección se muestran en la Tabla 7 y los códigos utilizados se muestran en la Tabla 8.

TABLA 7: Humedales visitados que pertenecen al SNASPE y que coinciden con otros criterios de protección.

HUMEDAL	REGIÓN	SNASPE	SPCB	DGA	INTERNACIONAL
Paquisa	XV	RNLV	SI	NO	NO
Surire	XV	RNLV	SI	SI	RAMSAR
Parinacota	XV	PNL	SI	SI	RB UNESCO
Cotacotani	XV	PNL	SI	NO	RB UNESCO
Casa Rosada	XV	PNL	SI	SI	RB UNESCO
Jijuaña-Pampauta	XV	PNL	SI	SI	RB UNESCO
Guallatire	XV	RNLV	SI	SI	NO
Ungallire	XV	RNLV	SI	NO	NO
Paserijo	I	PNISLUGA	SI	NO	NO
Miquiljagua	I	PNISLUGA	SI	NO	NO
Huasco Grande	I	PN, SNSH	SI	SI	RAMSAR
Laguna Salar del Huasco Sur	I	PN, SNSH	SI	NO	RAMSAR
Laguna Santa Rosa 3	III	PNNTC	NO	NO	RAMSAR
Laguna Santa Rosa 1	III	PNNTC	NO	NO	RAMSAR
Laguna Santa Rosa 2	III	PNNTC	NO	NO	RAMSAR
Quebrada de la Sal	III	PNNTC	NO	NO	RAMSAR
Laguna Negro Francisco 2	III	PNNTC	NO	NO	RAMSAR
Laguna Negro Francisco 1	III	PNNTC	NO	NO	RAMSAR
Laguna Negro Francisco 3	III	PNNTC	NO	NO	RAMSAR

TABLA 8: Códigos utilizados en la Tabla 7.

PN	Paque Nacional (SANASPE)	LV	Las Vicuñas
RN	Reserva Nacional (SNASPE)	L	Lauca
SN	Santuario de la Naturaleza (SNASPE)	I	Isluga
MN	Monumento Nacional	SH	Salar del Huaco
APE	Area de Preservación Ecológica	NTC	Nevado Tres Cruces
ZOIT	Zona de Interés Turístico		
SPCB	Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad		

Por último, cabe mencionar, que la presencia de caminos y rutas internacionales aledañas o colindantes con los humedales, además de ser un componente de fragmentación de los sistemas y de alterar flujos naturales, reviste peligros no considerados como la pérdida de especies por “atropello” como se evidenció en la ruta A-93 que une Caquena con Visviri en el humedal de Umaquilca (Cod.DGA 16)(Foto 2).



FOTO 2: Pato Juarjuel atropellado en la Ruta A-93 aledaña al Humedal de Umaquilca.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, J. y TORRES H. 2005, Aves de los Humedales Altoandinos del Norte de Chile. 180 p.
- COFRÉ, H. Y VILINA, Y.. Mamíferos Terrestres. En Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos. CONAMA, 2008. Ocho Libros Editores (Santiago de Chile), Pág. 226 a 233.
- IRIARTE, A.2008. Mamíferos de Chile. Lynx Edicions. Barcelona, España, 420 pp.
- JARAMILLO, A. 2005. Aves de Chile. 240 p.
- MMA, 2012. Base Especies MASTER en Categoría de Conservación, Chile, 11 ABRIL 2012, ANIMALIA-PLANTAE. Ministerio del Medio Ambiente.
- PIÑOL, J. Y MARTINEZ-VILALTA, J. 2006. Ecología con Números, Lynx Edicions. Bellaterra, Barcelona.
- SAG, 2012. La Ley de Caza y su Reglamento, Edición 2012. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables, Subdepartamento Vida Silvestre. Servicio Agrícola y Ganadero. 97 p.
- SAG, 2012. Estudio de Censos de Avifauna de la Región de Tarapacá. Unidad de Recursos Naturales Renovables. Servicio Agrícola y Ganadero. 39 p.
- VILINA, Y. Y COFRÉ, H.. Aves Acuáticas Continentales. En Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos. CONAMA, 2008. Ocho Libros Editores (Santiago de Chile), Pág. 226 a 233.

PAGINAS WEB CONSULTADAS:

IUCN, Home Page, Lista Roja,
<<http://www.iucnredlist.org/>>

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Clasificación de especies,
<<http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/>>

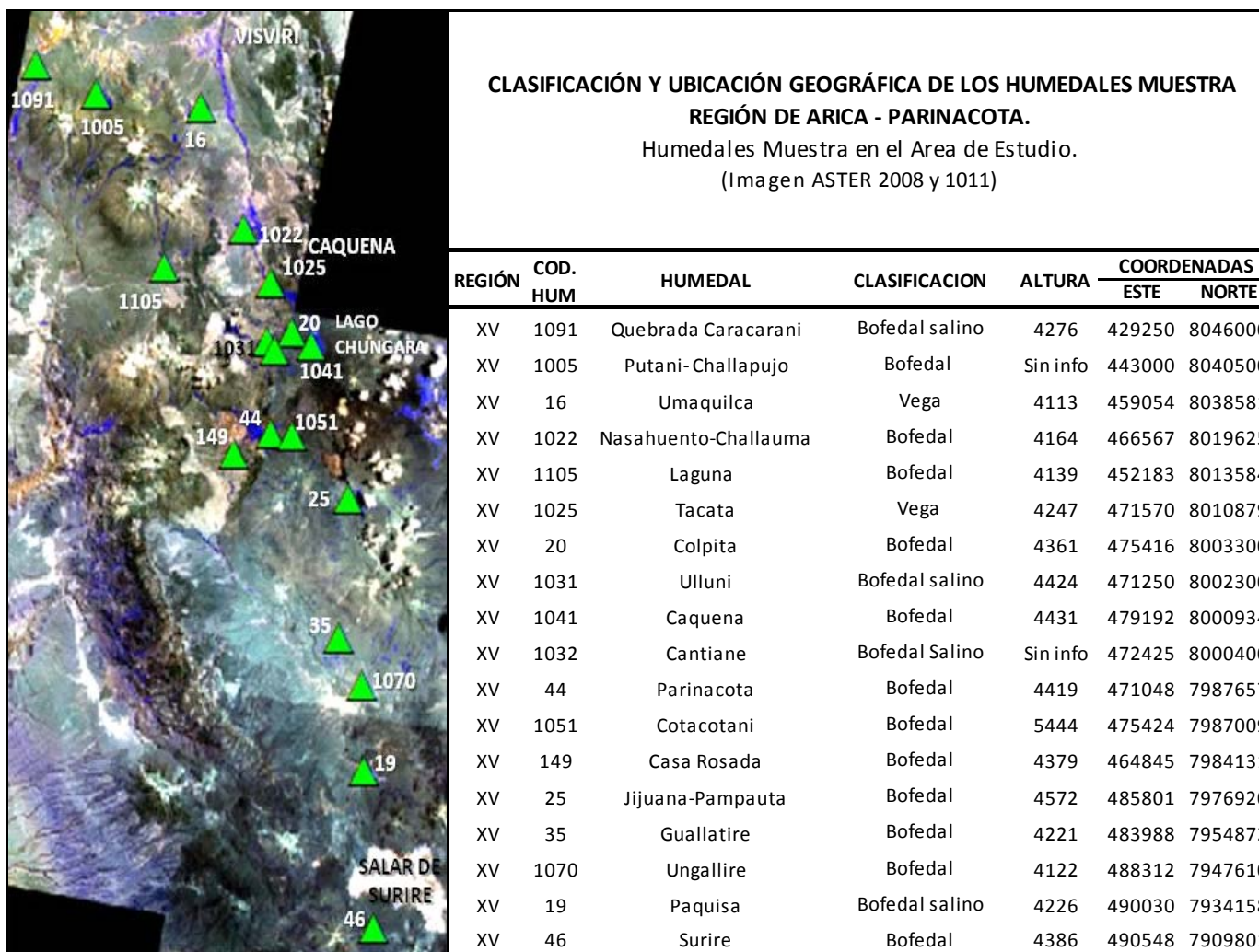
CONAF, Parques,
<<http://www.conaf.cl/parques/index.html>>

ANEXOS

ANEXO 1: Chek-list de especies observadas por humedal, en las 3 regiones del Área de Estudio.

ESPECIE / HUMEDAL	REGION	Flamenco andino	Flamenco chileno	Flamenco de James	Suri	Gualjata	Cometocino del Norte	Chorrio de la Puna	Cattie	Gaviota Andina	Tagua Gigante	Tagua Chica	Tagua Cormuda	Tagua Andina	Blaqualillo	Pato Colorado	Pato Puna	Pato cortacorrientes	Pato Juarjua	Pato Jergón Chico del Norte	Pato Jergón Grande	Jilguero Negro	Bombona Fraile	Playero de Baird	Tortola Cordillera	Tortolita de la Puna	Carrancho cordillera	Legial	Perdiz de la Puna	Queitehue de la Puna	Pitio del Norte	Pajaro Plomo	Condor	Tucquere	Churrete acanelado	Golondrina dorso Negro	Sapo espinoso	Llama	Alpaca	Guamaco	Vicuña	Taruca	Vizcachta	Chululo	Zorro	Liebre**	Burros**	Ganado Ovino**	Piriguines**	Peces**	Aves No Identificadas**	Golondrinas***	Colibrí***	Flamencos***	Lagunas***	Patos***	Tortolas***	Reptiles***	Queleros**	TOTAL AVISTAMIENTOS POR HUMEDAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403

ANEXO 2: Codificación y coordenadas geográfica de Humedales Muestra XV Región de Arica y Parinacota



ANEXO3: FOTOGRAFÍAS



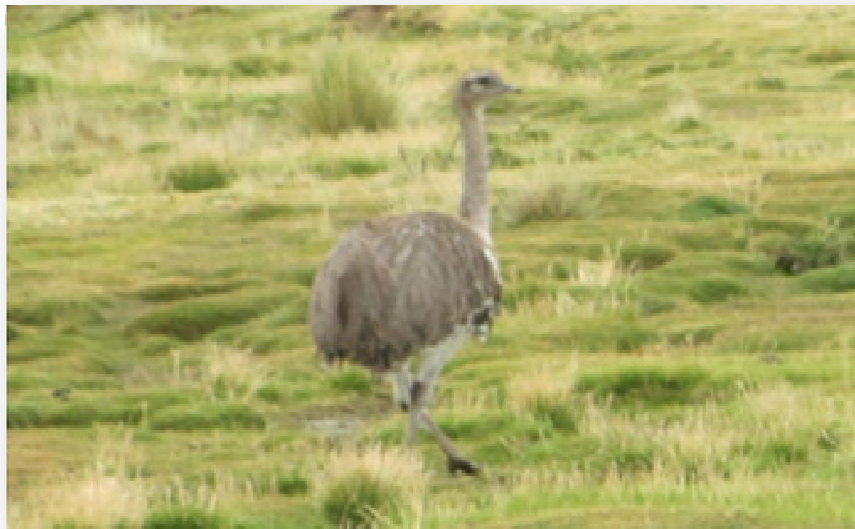
Fotografía 1: Cometocino del Norte (*Phrygilus atriceps*), Caquena.



Fotografía 2: Pato Jergón Chico (*Anas flavirostris*), Caquena.



Fotografía 3: Pato Juarjuel (*Lophonetta specularioides*), Caquena.



Fotografía 4: Suri (*Rhea pennata tarapacensis*), Collacagua.



Fotografía 5: Tagua Gigante (*Fulica gigantea*), Parinacota.



Fotografía 6: Guallatas (*Chloephaga melanoptera*), Laguna Laraconta, Caquena.



Fotografía 7: Gaviota Andina (*Larus Serranus*), Parinacota.



Fotografía 8: Flamenco Chileno (*Phoenicopterus chilensis*), Lagunas Cotacotani.



Fotografía 9: Llama (Lama glama), Ungallire.



Fotografía 10: Vicuñas (Vicugna vicugna), Ungallire.



Fotografía 10: Taruca (*Hippocamelus antisensis*), Putre.



Fotografía 11: Sapo Espinoso, juvenil (*Rhinella spinulosa*), Chislaca.

ANEXO 4
FICHAS DE TERRENO
REGION DE ARICA Y PARINACOTA

FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	QUEBRADA CARACARANI		Carta Número	XV A1 001			
Tipo Humedal	Bofedales salinos						
Visitado por	GH	LO					
Fecha	09-01-2013						
Nombre del sector	Qda. Caracarani						
Coordenadas	Norte	8045367,3	Este	428889,357	Altitud	4276,119	
Código	1091						
Ocurrencia de Agua							
Ubicación	QUEBRADA CARACARANI						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Pato jergón chico del Norte (<i>Anas flavirostris oxyptera</i>)(Foto 1)				Se observa en la vegetación.			
Llamas (<i>Llama glama</i> (Foto 2)				Cercano al canal de agua			



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	PUTANI-CHALLAPUJO			Carta Número	XV A1 004		
Tipo Humedal	Bofedal No Salino						
Visitado por	GH	LO					
Fecha	09-01-2013						
Nombre del sector	CHAPOCO						
Coordenadas	Norte	8040668,96	Este	439717,377	Altitud	4416,724	
Código	1128						
Ocurrencia de Agua	Sí, riachuelos.						
Ubicación	Humedal en fondo de Quebrada						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Liolaemus sp.				Observada en el lugar.			
Fecas de Auquenidos (Foto 1)				Observada sobre vegetación del humedal.			



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	UMAQUILCA		Carta Número		XV A1 005		
Tipo Humedal	Vega no salina						
Visitado por	TAGO						
Fecha	20130109						
Nombre del sector	Estancia Humaquilca						
Coordenadas	Norte	8038580,51	Este	459054,389	Altitud	4112,812	
Código	16						
Ocurrencia de Agua	Río Caquena						
Ubicación	Estancia Humaquilca						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Guallata/Piuquén (<i>Chloephaga melanoptera</i>) (Foto 1)				En sectores inundados			
Pato Jergón Chico del Norte (<i>Anas flavirostris</i>) (Foto 2)				En sectores inundados			
Pato Juarjuel (<i>Lophonetta specularioides</i>)				En sectores inundados y un individuo atropellado en la carretera adyacente.			
Queltehue de la Puna (<i>Vanellus resplendens</i>)				En sectores inundados			
Gaviota Andina (<i>Larus serranus</i>)				En sectores inundados			
Chorlo de la Puna (<i>Charadrius alticola</i>)				En sectores inundados			
Llamas (<i>Lama glama</i>) (Foto 4)				Al sur del Punto			
Alpacas (<i>Lama pacos</i>) (Foto 4)				Al sur del Punto			
Peces (Foto 3)				Sin identificar			
Guaneras (Foto 5)				En el humedal y en suelos aledaños.			



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	NASHUENTO-CHALLAUMA		Carta Número		XV A1 008		
Tipo Humedal	Bofedal no salino						
Visitado por	TAGO						
Fecha	20130109						
Nombre del sector	Pampa Chajllauma						
Coordenadas	Norte	8019625,462	Este	466567,012	Altitud	4164,077	
Código	1022						
Ocurrencia de Agua	Rio Caquena. Canalización de agua para bebedero y riego						
Ubicación	Nasahuento						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Llamas (<i>Lama glama</i>)				Identificación del dueño			
Alpacas (<i>Lama pacos</i>)				Identificación del dueño			
Ovejas				Identificación del dueño			

Observaciones: No se dispone de fotografías del ganado presente en el lugar.

FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	LAGUNA			Carta Número	XV A1 010		
Tipo Humedal	Bofedales no salino						
Visitado por	GH	LO					
Fecha	10-01-2013						
Nombre del sector	COLPITAS						
Coordenadas	Norte	8013583,98	Este	452182,6	Altitud	4139,013	
Código	1105						
Ocurrencia de Agua	SI, RIO						
Ubicación	Colpitas						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Fecas de Auquenidos (Foto 174)				Observada sobre vegetación del humedal.			



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	CASA ROSADA		Carta Número		XV A2 012		
Tipo Humedal	Bofedales no salinos.						
Visitado por	TAGO						
Fecha	08012013						
Nombre del sector	Casa Rosada						
Coordenadas	Norte	7984131,034	Este	464844,935	Altitud	4379,412	
Código	149						
Ocurrencia de Agua	Escurrimiento superficial por afloramiento						
Ubicación	Sector Chucuyo						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Llamas (<i>Lama glama</i>)				Frescas sobre suelo aledaño al humedal			
Alpacas (<i>Lama pacos</i>)				Sobre suelo aledaño al humedal			
Fecas de auquénidos Foto 1, 2 y 3							
Restos óseos de auquénidos Foto 4							



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	TACATA			Carta Número	XV A2 002		
Tipo Humedal	Vega no salina						
Visitado por	TAGO						
Fecha	20130109						
Nombre del sector	TACATA						
Coordenadas	Norte	471570,396	Este	471570,396	Altitud	4247,348	
Código	1025						
Ocurrencia de Agua	Rio Caquena						
Ubicación	Tacata						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Alpaca (<i>Lama pacos</i>)				Se registran huellas en sectores arenosos que indican su presencia			
Llama (<i>Lama glama</i>)				(Fotos 2, 3 y 4)			
Suri (<i>Rhea pennata tarapacensis</i>)							
Guallata/Piuquén (<i>Chloephaga melanoptera</i>)							
Vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>) (Foto 1)							
Ganado ovino							



Foto 1: Vizcacha.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.

FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	COLPITA		Carta Número		XV A2 005		
Tipo Humedal	Bofedal no salino						
Visitado por	TAGO						
Fecha	20130110						
Nombre del sector	PREDIO COLPA						
Coordenadas	Norte	8003300,017	Este	475416,181	Altitud	4360,510	
Código	20						
Ocurrencia de Agua	Quebrada Ullani						
Ubicación	Predio Colpa						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Llama (<i>Lama glama</i>)				Identificación entregada por los dueños			
Alpacas (<i>Lama pacos</i>)				Identificación entregada por los dueños			
Guariso (Mezcla de llama y alpaca)				Información entregada por los dueños			
Alpaca y cría recién nacida (Foto 1 y 2)							



Foto 1: Alpaca con cría en casa-establo.



Foto 2: Alpaca albina a horas de nacida.



Foto 3: Guaneras.

FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	ULLUNI			Carta Número	XV A2 004		
Tipo Humedal	BOFEDAL SALINO						
Visitado por	GH	LO					
Fecha	10-01-2013						
Nombre del sector	CHANOPALCA						
Coordenadas	Norte	8001836,26	Este	471001,174	Altitud	4423,54	
Código	1031						
Ocurrencia de Agua							
Ubicación	CHANOPALCA						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Peces				Observados en curso de agua. No identificados.			
Llamas (<i>Lama glama</i>) (Foto 1)				Observadas en el humedal.			
Fecas Auquenidos (Foto 2)				Observadas sobre vegetación.			



FICHA TERRENO										
Nombre Vega / Bofedal:	CAQUENA			Carta Número		XV A2 008				
Tipo Humedal	Bofedal no salino									
Visitado por	TAGO									
Fecha	20130110									
Nombre del sector	CAQUENA									
Coordenadas	Norte	8000934,046	Este	479191,858	Altitud	4430,859				
Código	1041									
Ocurrencia de Agua	Rio Caquena									
Ubicación	CAQUENA									
Características Vegetacionales										
ID Poly:terreno	Formación vegetal			Especies Dominantes			Especies Acompañantes			
11025	H7			Distichia muscoides (Foto 1)			Calandrinia sp.			
				Deyeuxia sp. (Foto 2)			Werneria pygmaea (Foto 4)			
				Lobelia oligophylla (Foto 5)			Hypochaeris taraxacoides (Foto 5)			
							Ranunculus sp. (Foto 6)			
							nn1 (Foto 7)			
							nn1 (Foto 8)			
							Azolla filiculoides (Foto 9 y 10)			
							Potamogeton sp. (Foto 11)			
							Limosella australis			
							Oxichloe andina			
							Caiophora rosulata. (Foto 12 y 13)			
%suelo	0	% Piedras	0	% Agua		% Sales		% Rastrojo		% Fecas
Observaciones	Predominan los pastos blandos. (Predio privado. Acceso cerrado. Se cambia el punto)									
	Estrato herbáceo muy bajo (COT)									



Foto 1: Pato Jergó Chico del Norte



Foto 2: Pato Juarjua.



Foto 3: Tagua Gigante.



Foto 4: Tagua Juvenil.



Foto 5: Cometocino del Norte.

FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	CANTIANE		Carta Número	XV A2 007			
Tipo Humedal	Bofedal no salino						
Visitado por	GH	LO					
Fecha	10-01-2013						
Nombre del sector	Chanopalca						
Coordenadas	Norte	8000400	Este	472425	Altitud		
Código	1032						
Ocurrencia de Agua	No observado						
Ubicación	Chanopalca						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Fecas Auquenidos. (Foto 292)				Observada			
Galenomys galleppi				Literatura IUCN			
Rhinella spinulosus				Literatura IUCN			
Liolaemus stolzmanii				Literatura IUCN			
Observación							
El día del muestreo hubo lluvia;				aves por este motivo.			



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	PARINACOTA		Carta Número		XV A2 010		
Tipo Humedal	Bofedal no salino						
Visitado por	VPME						
Fecha	20130109						
Nombre del sector	PARINACOTA						
Coordenadas	Norte	7987657	Este	471048	Altitud	4419	
Código	44						
Ocurrencia de Agua	Cuenca del Lauca						
Ubicación	PARINACOTA						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Auquénidos (Alpacas (<i>Lama pacos</i>) y Vicuñas (<i>Lama glama</i>))				Observado. Identificación entregada por Conaf			
Guayata o Piuquen (<i>Chloephaga melanoptera</i>)				Observado			
Pato Jergòn Chico (<i>Anas flavirostris</i>)				Observado			
Pato Jergòn Grande (<i>Anas georgica</i>)				Observado			
Tagua Gigante (<i>Fulica gigantea</i>) (Foto2)				Observado			
Tagua Chica (<i>Fulica chica</i>)				Info Conaf			
Viscacha (<i>Lagidium ciscacia</i>)				Observado			
Gaviota Andina (<i>Larus serranus</i>) (Foto1)				Observado			

Personal de Conaf identifica como presentes en el sector avifauna compuesta por flamencos de las 3 especies, garzas, Pito del Norte, Golondrina Andina, Picaflor del Norte y Aguilucho. En mamíferos identifica la presencia de liebres, y roedores como el Raron de Vientre Blanco/Orejudo (*Phyllotis darwini*) y reptiles como la lagartija alticolor que probablemente corresponde a la especie *Liolaemus alticolor*.



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	COTACOTANI		Carta Número		XV A2 011		
Tipo Humedal	Bofedal no Salino						
Visitado por	VPME						
Fecha	20130109						
Nombre del sector	Lagunas Cotacotani						
Coordenadas	Norte	7987009	Este	475424	Altitud	4544	
Código	1051						
Ocurrencia de Agua	0						
Ubicación	Lagunas Cotacotani (orilla sur)						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Flamencos				Observado, no se identifican debido a la distancia.			
Tagua Gigante (<i>Fulica gigantea</i>)				Observado			
Pato Jergón (<i>Anas flavirostris</i>)				Observado			
Pato Juarjua (<i>Lophonetta specularioides</i>)				Observado			
Pato Puna (<i>Anas puna</i>)				Observado			
Guallata (<i>Chloephaga melanoptera</i>)				Observado			
Vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>)				Observado en el sector			
Viscachas (<i>Lagidium viscacia cuvier</i>)				Observado en el sector			
Liebres				Presencia informada por Conaf			
Pumas				Presencia informada por Conaf			
Reptiles				Presencia informada por Conaf			
Peces (Bagrecito, Corvinilla)				Presencia informada por Conaf			

Observaciones: Las condiciones climáticas al momento de la visita no permitieron realizar registro fotográfico de especies.

FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	JIJUANA-PAMPAUTA		Carta Número		XV A2 017		
Tipo Humedal	Bofedal no Salino						
Visitado por	VPME						
Fecha	20130709						
Nombre del sector	Quebrada Plazuela						
Coordenadas	Norte	7976920	Este	485801	Altitud	4572	
Código	25						
Ocurrencia de Agua	Quebrada Plazuela						
Ubicación	Pampauta						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Auquénidos (Alpacas (<i>Lama pacos</i>) y Vicuñas (<i>Lama glama</i>))				Observado. Identificación entregada por Conaf			
Patos (Pato Jergón Chico (<i>Anas flavirostris</i>))				Observado			
Taguas (Tagua Gigante (<i>Fulica gigantea</i>) y Tagua Chica (<i>Fulica chica</i>))				Observado			
Guayata o Piuquen (<i>Chloephaga melanoptera</i>)				Observado			
Flamenco Chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>)				Observado en el paso fronterizo			
Flamenco Andino juvenil (<i>Phoenicoparrus andinus</i>)				Observado en el paso fronterizo			

Observaciones: Las condiciones climáticas al momento de la visita no permitieron realizar registro fotográfico de especies.

FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	GUALLATIRE		Carta Número		XV A3 001		
Tipo Humedal	Bofedal no Salino						
Visitado por	TAGO						
Fecha	20130111						
Nombre del sector	GUALLATIRE						
Coordenadas	Norte	7954872,233	Este	483988,274	Altitud	4221,279	
Código	35						
Ocurrencia de Agua	Río Guallatire, Quebrada Guellalni						
Ubicación	GUALLATIRE						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Llamas (<i>Lama glama</i>)				Pastando al norte y sur del punto de observación.			
Ganado ovino				Pastando al norte y sur del punto de observación.			
Alpacas (<i>Lama pacos</i>)				Pastando al norte y sur del punto de observación.			
Churrete acanelado (<i>Cinclodes fuscus</i>)				Se observa en el humedal. Sin registro fotográfico.			
Pato cortacorrientes macho (<i>Merganetta armata</i>)				Se le observa nadando río abajo.			
Golondrinas				Sin identificar.			



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	UNGALLIRE			Carta Número	XV A3 003		
Tipo Humedal	Bofedal no salino						
Visitado por	TAGO						
Fecha	20130111						
Nombre del sector	UNGALLIRE						
Coordenadas	Norte	7949044,425	Este	489223,993	Altitud	4163,522	
Código	1070						
Ocurrencia de Agua	Quebrada Uncoiiri						
Ubicación	UNGALLIRE						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Cometocino del Norte (<i>Phrygilus atriceps</i>)				Observado			
Guallatas (<i>Chloephaga melanoptera</i>) (Foto 3)				Observadas			
Gaviota andina (<i>Larus serranus</i>)				Observada			
Pato cortacorriente macho (<i>Merganetta armata</i>)				Observado			
Llamas (<i>Lama glama</i>) (Foto 2)				Observadas			
Alpacas (<i>Lama pacos</i>)				Observadas			
Vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>) (Foto 4)				Observadas			



Foto 1: Ganado pastando.



Foto 2: Llama.



Foto 3: Guallatas.



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	PAQUISA			Carta Número	XV A3 004		
Tipo Humedal	Bofedal Salino						
Visitado por	GH	LO					
Fecha	11-01-2013						
Nombre del sector	PAQUISA						
Coordenadas	Norte	7934001,28	Este	488845,754	Altitud	4225,911	
Código	19						
Ocurrencia de Agua	Lagunas formadas desde vertientes						
Ubicación	PAQUISA						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Tagua Gigante (<i>Fulica gigantea</i>) Foto 4				Observados en vegetación-Agua			
Golondrina de dorso Negro (<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>)				Observada volando.			
Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)				Observado en el humedal.			
Piuquén (<i>Chloephaga melanoptera</i>)(Foto 1)				Observados en vegetación-Agua			
Flamenco Andino (<i>Phoenicoparrus andinus</i>) (Foto 3)				Observada en el agua.			
Gaviota Andina (<i>Larus serranus</i>)				Observada en el agua.			
Piriguin				Observados en vegetación-Agua			
Peces chicos				Observada en el agua.			
Fecas Auquenidos				Observada sobre vegetación.			
Pato Juarjual del norte (<i>Lophonetta specularioides alticola</i>) (Foto 2)				Observada en el agua.			
Llama (<i>Lama glama</i>)				Observado en el humedal.			



FICHA TERRENO							
Nombre Vega / Bofedal:	SURIRE			Carta Número	XV A3 005		
Tipo Humedal	Bofedal No salino						
Visitado por	GH	LO					
Fecha	12-01-2013						
Nombre del sector	Salar de Surire						
Coordenadas	Norte	7909349,92	Este	490472,31	Altitud	4386,208	
Código	46						
Ocurrencia de Agua							
Ubicación	Salar de Surire						
FAUNA AVISTADA							
Nombre				Observación			
Pato Juarjua (<i>Lophonetta specularioides</i>)				Observado.			
Churrete Acanelado (<i>Cinclodes fuscus</i>) (Foto 5)				Observado.			
Pájaro Plomo (<i>Phrygilus unicolor</i>) (Foto 1)				Observada.			
Llama (<i>Lama glama</i>) (Foto 6)				Observadas.			
Pato Jergon Chico del Norte (<i>Anas flavirostris oxyptera</i>) (Foto 3)				Observado.			
Suri (<i>Rhea pennata tarapacensis</i>)				Observado.			
Fecas Auquenidos (Foto 4)				Observadas.			
Piuquén (<i>Chloephaga melanoptera</i>) (Foto 2)				Observado.			
Gaviota Andina (<i>Larus serranus</i>)				Observado.			
Vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>)				Observadas.			
Vizcachas (<i>Lagidium viscacia cuvieri</i>)				Observadas.			

