

OFICIO N° 084

MAT.: Solicitud de reconocimiento de la calidad de humedal urbano correspondiente al Estero Quilpué.

Villa Alemana,

DE: **JOSE SABAT MARCOS**
ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEMANA

A: **MARÍA CAROLINA SCHMIDT ZALDÍVAR**
MINISTRA DE MEDIO AMBIENTE, CHILE

Junto con saludar, comunicamos a Ud, y presentamos la solicitud de reconocimiento de la calidad de humedal urbano del Estero Quilpué, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 20.202, la cual modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de poder proteger y reconocer diversos cuerpos de agua como humedales urbanos, en la cual su reglamento fue aprobado mediante DS N° 15 de 2020, del Ministerio de Medio Ambiente. Por lo antes mencionado es que hacemos ingreso del expediente técnico del Humedal Urbano denominado "Humedal Quilpué" de acuerdo a los contenidos señalados en el Artículo 8 del Reglamento y la Ficha técnica Solicitud Declaración Humedad Urbano. Hacemos entrega a usted, para su evaluación técnica.



DISTRIBUCIÓN:

- Seremi de Medio Ambiente, Region de Valparaiso
- Alcaldia
- Oficina de partes
- Archivo DAM

JSM/aj



FICHA TÉCNICA SOLICITUD DE DECLARACIÓN HUMEDAL URBANO

Informe que contiene los antecedentes requeridos de acuerdo con los puntos I.; II. a), II. b) y II. c); y, III. del artículo 8 del Reglamento de la Ley N°21.202, relativo al Estero Quilpué, Villa Alemana.

I. Identificación y contacto del o los municipios solicitantes, e información de contacto del funcionario encargado del proceso y su subrogante

Nombre del municipio que presentan la solicitud: Municipalidad de Villa Alemana
Contacto:

- Alejandro Vives Jamett, Director Ambiental Municipal, avives@villalemana.cl
- María José Muñoz, Profesional Dirección Ambiental, mjmunoz@villalemana.cl

II. Antecedentes generales del humedal y su localización¹

a) Nombre o denominación del humedal: Estero Quilpué

b) División político-administrativa a nivel regional, provincial y comunal:

- Comuna: Villa Alemana
- Provincia: Marga Marga
- Región: Valparaíso

c) Superficie total en hectáreas que comprende el área que se solicita sea reconocida como humedal urbano:

HUMEDAL	SUPERFICIE [M ²]	SUPERFICIE [HA]
ESTERO QUILPUÉ	237221,6	23,72216

d) Representación cartográfica digital del área objeto de la solicitud. Esta información se adjunta en un anexo aparte al presente informe.



III. Información complementaria del área propuesta

Descripción de las características del Humedal Estero Quilpué.

a) Geología

La caracterización geológica de este humedal se muestra en la siguiente tabla según la carta geológica de Chile del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), 2003

Humedal estero Quilpué		
Unidad	Era	Características
Jsg	Jurásico Medio-Superior (180-142 Ma)	Monzodioritas cuarcíferas, dioritas y granodioritas de biotita, piroxeno y hornblenda. En la cordillera de la Costa, regiones I a VI; Plutón Panguipulli y borde oriental del Batolito Norpatagónico; en la península Antártica.

b) Geomorfología

En relación con su geomorfología, este humedal se localiza en la siguiente unidad según Börgel, 1983:

Humedal estero Quilpué	
Unidad	Características
Estero Quilpué	Cordillera de la Costa

c) Vegetacional

Según la Clasificación de Pisos de Vegetación para Chile continental presentada en el libro "Sinopsis Bioclimática y Vegetacional de Chile", 2015, en cada humedal se encuentran las siguientes formaciones y pisos vegetacionales:

HUMEDAL	FORMACION	PISO
Estero Quilpué	Bosque esclerófilo	Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Lithrea caustica</i> (litre) - <i>Cryptocarya alba</i> (peumo)

Por otro lado, según el uso y subuso de suelo informados por El Sistema de Información Territorial SIT de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2019, este humedal se encuentra en las siguientes zonas:

HUMEDAL	USO
Estero Quilpué	Áreas urbanas e industriales Cuerpos de agua

**Flora**

Para la caracterización y clasificación de acuerdo con la categoría de conservación de la flora catastrada fueron utilizados el “Catálogo de plantas vasculares en Chile”, (2019). Además de “La lista roja de UICN especies amenazadas”

Nombre común	Nombre científico	Forma de vida	Origen	Categoría de conservación
Abelia	Abelia sp.	Arbusto	Exótica	-
Acacia	Acacia capensis	Árbol	Exótica	-
Espino	Acacia caven	Arbusto	Nativa	LC
Aromo	Acacia dealbata	Árbol	Exótica	-
Acacia negra	Acacia melanoxylon	Árbol	Exótica	-
Arce negundo	Acer negundo	Árbol	Exótica	-
Agave	Agave americana	Hierba	Exótica	-
Agave	Agave sp.	Hierba	Exótica	-
Arbol del cielo	Ailanthus altissima	Árbol	Exótica	-
Alisma	Alisma plantago-aquatica	Hierba	Exótica	-
Berra	Apium nodiflorum	Hierba	Exótica	-
Maqui	Aristotelia chilensis	Árbol	Nativa	LC
Caña	Arundo donax	Arbusto	Exótica	-
Corcolen	Azara dentata	Árbol	Endémico	-
Chilca	Baccharis salicifolia	Arbusto	Nativa	-
Belloto del Norte	Beilschmiedia miersii	Árbol	Endémico	VU
Abedul	Betula pendula	Árbol	Exótica	-
Falso té	Bidens aurea	Hierba	Exótica	-
Yuyo	Brassica campestris	Hierba	Exótica	-
Suspiro blanco	Calystegia sepium	Hierba	Exótica	-
Uña de gato	Carpobrotus edulis	Hierba	Exótica	-
Cedro	Cedrus libani	Árbol	Exótica	-
Palqui	Cestrum parqui	Arbusto	Nativa	-
Colihue	Chusquea culeou	Arbusto	Nativa	-
Chicorea	Cichorium intybus	Hierba	Exótica	-
Manto de Eva	Colocasia esculenta	Hierba	Exótica	-
Cicuta	Conium maculatum	Hierba	Exótica	-
Correhuela	Convolvulus arvensis	Hierba	Exótica	-
Cortadera	Cortaderia selloana	Hierba	Nativa	-
Peumo alemán	Crataegus monogyna	Árbol	Exótica	-
Peumo	Cryptocarya alba	Árbol	Nativa	LC
Alcayota	Cucurbita ficifolia	Hierba	Exótica	-
Ciprés de Monterrey	Cupressus macrocarpa	Árbol	Exótica	-
Cabello de ángel	Cuscuta corymbosa	Hierba	Nativa	-
Membrillo	Cydonia oblonga	Árbol	Exótica	-
Papiro	Cyperus alternifolia	Hierba	Exótica	-
Cortadera	Cyperus eragrostis	Hierba	Exótica	-
Delal de oro	Eschscholzia californica	Hierba	Exótica	-
Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	Árbol	Exótica	-
Eucalipto	Eucalyptus globulus	Árbol	Exótica	-
Eucalipto viminalis	Eucalyptus viminalis	Árbol	Exótica	-
Higuera	Ficus carica	Árbol	Exótica	-



Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Hierba	Exótica	-
Fresno	<i>Fraxinus excelsior</i>	Árbol	Exótica	-
Fresno Negro	<i>Fraxinus nigra</i>	Árbol	Exótica	-
Galega	<i>Galega officinalis</i>	Hierba	Exótica	-
Gladiolo	<i>Gladiolus klattianus</i>	Hierba	Exótica	-
Acacia de tres espinas	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Árbol	Exótica	-
Aguaturma	<i>Helianthus tuberosus</i>	Hierba	Exótica	-
Pasto miel	<i>Holcus lanatus</i>	Hierba	Exótica	-
Tembladerilla	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Hierba	Nativa	LC
Coguilera	<i>Lardizabala biternata</i>	Enredadera	Nativa	-
Ligustro	<i>Ligustrum sp.</i>	Árbol	Exótica	-
Litre	<i>Lithraea caustica</i>	Árbol	Nativa	LC
Naranjo de Luisiana	<i>Maclura pomifera</i>	Árbol	Exótica	-
Manzano	<i>Malus communis</i>	Árbol	Exótica	-
Toronjil cuyano	<i>Marrubium vulgare</i>	Hierba	Exótica	-
Maitén	<i>Maytenus boaria</i>	Árbol	Nativa	LC
Morera	<i>Morus alba</i>	Árbol	Exótica	-
Morera negra	<i>Morus nigra</i>	Árbol	Exótica	-
Quilo	<i>Muehlenbeckia hastulata</i>	Arbusto	Nativa	-
Mioporo	<i>Myoporum laetum</i>	Arbol	Exótica	-
Palqui europeo	<i>Nicotiana glauca</i>	Arbusto	Nativa	-
Olivo	<i>Olea europaea</i>	Árbol	Exótica	-
Cresta de gallo	<i>Persicaria maculosa</i>	Hierba	Exótica	-
Boldo	<i>Peumus boldus</i>	Árbol	Nativa	LC
Palmera	<i>Phoenix canariensis</i>	Árbol	Exótica	-
Pino insigne	<i>Pinus radiata</i>	Árbol	Exótica	-
Pitósporo	<i>Pittosporum</i>	Arbusto	Exótica	-
Llantén	<i>Plantago major</i>	Hierba	Exótica	-
Mitique	<i>Podanthus ovatifolius</i>	Hierba	Endémico	-
Duraznillo	<i>Polygonum persicaria</i>	Hierba	Exótica	-
Álamo blanco	<i>Populus alba</i>	Árbol	Exótica	-
Álamo delta	<i>Populus deltoide</i>	Árbol	Exótica	-
Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	Árbol	Exótica	-
Culén	<i>Psoralea glandulosa</i>	Arbusto	Nativa	-
Quillay	<i>Quillaja saponaria</i>	Árbol	Nativa	LC
Tebo	<i>Retanilla trinervia</i>	Árbol	Endémico	-
Añañuca	<i>Rhodophiala advena</i>	Hierba	Endémico	-
Ricino	<i>Ricinus comunis</i>	Arbusto	Exótica	-
Falsa acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Árbol	Exótica	-
Zarzamora	<i>Rubus ulmifolius</i>	Arbusto	Exótica	-
Sauce llorón	<i>Salix babylonica</i>	Árbol	Exótica	-
Sauce chileno	<i>Salix humboldtiana</i>	Árbol	Nativa	LC
Molle	<i>Schinus latifolius</i>	Árbol	Nativa	-
Pimiento	<i>Schinus molle</i>	Árbol	Nativo	-
Huingán	<i>Schinus polygamus</i>	Árbol	Nativa	-
Molle peludo	<i>Schinus velutinus</i>	Árbol	Endémico	-
Pelu	<i>Sophora cassioides</i>	Árbol	Nativa	LC
Mayú	<i>Sophora macrocarpa</i>	Arbusto	Endémico	-
Menta coca	<i>Tanacetum balsamita</i>	Hierba	Exótica	-
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Hierba	Exótica	-



Quintral	<i>Tristerix corymbosus</i>	Arbusto parásito	Nativa	-
Espuela de galán	<i>Tropaeolum majus</i>	Hierba	Exótica	-
Totora	<i>Typha sp.</i>	Hierba	Exótica	-
Olmo	<i>Ulmus americana</i>	Árbol	Exótica	-
Mitrún	<i>Verbascum virgatum</i>	Hierba	Exótica	-
Maravilla del cerro	<i>Viguiera revoluta</i>	Arbusto	Nativa	-
Vinca	<i>Vinca major</i>	Enredadera	Exótica	-
Vid	<i>Vitis vinifera</i>	Enredadera	Exótica	-
Arrancamoños	<i>Xanthium spinosum</i>	Hierba	Nativo	-

d) Fauna

Revisión Bibliográfica

Para generar un catastro de las especies presentes y potenciales en el área de estudio se realizó una revisión de la literatura general sobre fauna de la zona centro de Chile y específica en relación al estero Quilpue, la cual se encuentra en el informe del programa manejo de anfibios plan invierno (2019), por la Ilustre Municipalidad de Villa Alemana. La consulta bibliográfica incluye las siguientes referencias:

- Para anfibios: Cei (1962), Rabanal & Núñez (2008), Vidal & Labra (2008), Rabanal & Núñez (2008), Celis et al (2011), Garín & Hussein (2013), Correa, et al. (2016),
- Para aves: Jaramillo (2005), Couve et al. (2016).
- Para reptiles: Demangel (2016), Mella (2017).

Las actividades que se desarrollaron, consideraron muestreos directos e indirectos para las distintas clases de fauna, entre ellos identificación a través de huellas y heces, animales muertos y observación directa por transecto.

Se utilizó el método de Encuentros Visuales (VES) el cual consiste en una búsqueda sistemática de fauna en cada transecto, para luego ser expresado como el número de animales observado por área.

Anfibios

Para la captura de anfibios fue necesario el uso de baldes, mallas, guantes de nitrilo para evitar dañar la delicada piel de los anfibios (Lobos et al. 2013) y desinfectante para los instrumentos que se utilizaron (e.g Virkon ®). La búsqueda de los ejemplares se realizó en las riberas, debajo de piedras, troncos y hojarasca. Para una correcta identificación de la especie se fotografió el dorso, vientre, rostro y ojo.

Al encontrar un individuo adulto y juvenil se georreferenció, sexo y se midieron sus parámetros corporales (con un pie de metro longitud hocico cloaca (cm) y con una balanza su peso corporal (g). En caso de individuos metamórficos (larvas) se marcaron con elastómeros. Se utilizó la metodología de Encuentros Visuales (VES por sus siglas en inglés, Visual Encounter Surveys) que consiste en buscar anfibios por un período de 30-40 minutos, en un transecto o cuadrante.

Para el monitoreo se utilizó el método de captura-recaptura, esto se realizó marcando los animales con un dispositivo vía subcutánea (nanochip) de 8mm a través de una jeringa previamente desinfectada con etanol al 70% y luego se unen los bordes de la piel con metacrilato (ver más en Ferner 2007). Para asegurar un buen funcionamiento de la técnica previo a la instalación del dispositivo se observó el código en la pantalla del lector y lo mismo, cuando ya estuvo instalado el dispositivo.

Previo a la visita a terreno se gestionó un permiso de captura de fauna silvestre al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) (Resolución exenta: N°5384/2019).



Aves

Para este grupo, la metodología consideró tanto métodos indirectos como el registro y/o presencia de nidos, plumas, huevos, huesos, egagrópilas (indica la presencia de rapaces diurnas y nocturnas), y métodos directos tales como avistamientos a ojo desnudo o utilizando binoculares, y prospecciones pedestres.

Reptiles

La metodología que se aplicó para este grupo consideró prospecciones terrestres efectuadas sobre transectos lineales distribuidos en el área de estudio (Ver tabla 1). El procedimiento contempló lo siguiente:

- Identificación de hábitats relevantes para reptiles dentro de los distintos tipos de hábitats.

Ésta se realizó a base de una inspección en terreno (in-situ), resultados preliminares de la descripción de ambientes vegetacionales, topografía del área, experiencia del equipo consultor y bibliografía consultada para este grupo.

ESTADOS DE CONSERVACIÓN

El estado de conservación de las especies de vertebrados terrestres detectadas en el área del proyecto, se obtuvo a partir de la revisión de los siguientes documentos de forma excluyente:

- D.S. Nº 79 de 2018 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el decimocuarto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 6 de 2017 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el decimotercer proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 16 de 2016 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el duodécimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 38 de 2015 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el undécimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 52 de 2014 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el décimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 13 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el noveno proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 19 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el octavo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 42 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el séptimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 41 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el sexto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 33 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba y oficializa nómina para el quinto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;



- D.S. Nº 23 de 2009 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia (MINSEGPRES), que aprueba y oficializa nómina para el cuarto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 51 de 2008 del MINSEGPRES, que aprueba y oficializa nómina para el tercer proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 50 de 2008 del MINSEGPRES, que aprueba y oficializa nómina para el segundo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación;
- D.S. Nº 151 de 2007 del MINSEGPRES, que oficializa primer proceso de clasificación de especies silvestres según su estado de conservación;

De acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, cuyas categorías y criterios de clasificación son aplicables y recomendados por el actual Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (D.S. 29/2011) del Ministerio del Medio Ambiente. se entiende por:

- En Peligro Crítico (CR): cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente. Se considera que está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.
- En Peligro (EN): cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente. se considera que está enfrentando un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.
- Vulnerable (V): cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con alguno de los criterios establecidos por la UICN para tal categoría y, por consiguiente. se considera que está enfrentando un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.
- Casi amenazada (NT): cuando ha sido evaluada y no satisface, actualmente. los criterios para las categorías En Peligro Crítico. En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios de estos últimos. o posiblemente los satisfaga. en el futuro cercano.
- Preocupación menor (LC): cuando, habiendo sido evaluada, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico. En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazada. Se incluyen en esta categoría especies abundantes y de amplia distribución, y que por lo tanto pueden ser identificadas como de preocupación menor.
- Datos insuficientes (DD): Una especie se considerará en la categoría de "Datos Insuficientes" cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación. directa o indirecta. de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población.

CLASIFICACIÓN

Nombre común	Nombre científico	Clase	Origen	Categoría de conservación según UICN	Categoría de conservación según Norma Chilena
Trile	<i>Agelasticus thilius</i>	Aves	Nativo	LC	-
Mero	<i>Agriornis livida</i>	Aves	Nativo	LC	-
Mero gaucho	<i>Agriornis montana</i>	Aves	Nativo	LC	-
Cachudito	<i>Anairetes parulus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Pato gargantillo	<i>Anas bahamensis</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Pato colorado	<i>Anas cyanoptera</i>	Aves		-	-
Pato jergón chico	<i>Anas flavirostris</i>	Aves	Nativo	LC	-
Pato jergón grande	<i>Anas georgica</i>	Aves	Nativo	LC	-
Pato real	<i>Anas sibilatrix</i>	Aves		-	-
Pato capuchino	<i>Anas versicolor</i>	Aves	Nativo	LC	-
Bailarín chico	<i>Anthus correndera</i>	Aves	Nativo	LC	-
Bailarín chico argentino	<i>Anthus hellmayri</i>	Aves	Nativo	LC	-
Rayadito	<i>Aphrastura spinicauda</i>	Aves	Nativo	LC	-
Garza grande	<i>Ardea alba</i>	Aves	Nativo	LC	-
Garza cuca	<i>Ardea cocoi</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Nuco	<i>Asio flammeus</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Canastero del sur	<i>Asthenes anthoides</i>	Aves	Nativo	LC	-
Pequén	<i>Athene cunicularia</i>	Aves	Nativo	LC	-
Tucúquere	<i>Bubo magellanicus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Garza bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	Aves	Nativo	LC	-
Aguilucho chico	<i>Buteo albogula</i>	Aves	Nativo	LC	Rara
Aguilucho	<i>Buteo polyosoma</i>	Aves	Nativo	LC	-
Codorniz	<i>Callipepla californica</i>	Aves	Exotica	-	-
Iguana	<i>Callopistes maculatus</i>	Reptiles	Nativo	LC	NT
Jote de cabeza colorada	<i>Cathartes aura</i>	Aves	Nativo	LC	-
Rana chilena	<i>Calyptocephalella gayi</i>	Anfibios	Nativo	VU	V
Chorlo de collar	<i>Charadrius collaris</i>	Aves	Nativo	LC	-
Chorlo de doble collar	<i>Charadrius falklandicus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Chorlo chileno	<i>Charadrius modestus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Churrete acanelado	<i>Cinclodes fuscus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Churrete chico	<i>Cinclodes oustaleti</i>	Aves	Nativo	LC	-
Churrete	<i>Cinclodes patagonicus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Vari	<i>Circus cinereus</i>	Aves	Nativo	LC	-



Chercán de las vegas	<i>Cistothorus platensis</i>	Aves	Nativo	LC	-
Pitío	<i>Colaptes pitius</i>	Aves	Nativo	LC	-
Viudita	<i>Colorhamphus parvirostris</i>	Aves	Nativo	LC	-
Tortolita cuyana	<i>Columbina picui</i>	Aves	Nativo	LC	-
Jote de cabeza negra	<i>Coragyps atratus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Tordo	<i>Curaeus curaeus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Diúca	<i>Diuca diuca</i>	Aves	Nativo	LC	-
Garza chica	<i>Egretta thula</i>	Aves	Nativo	LC	-
Fío fío	<i>Elaenia albiceps</i>	Aves	Nativo	LC	-
Bailarín	<i>Elanus leucurus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Halcón perdiguero	<i>Falco femoralis</i>	Aves	Nativo	LC	-
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Cernícalo	<i>Falco sparverius</i>	Aves	Nativo	LC	-
Tagua común	<i>Fulica armillata</i>	Aves	Nativo	LC	-
Tagua chica	<i>Fulica leucoptera</i>	Aves	Nativo	LC	-
Becacina	<i>Gallinago paraguaiae</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Tagüita común	<i>Gallinula melanops</i>	Aves	Nativo	LC	-
Águila	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Chuncho	<i>Glaucidium nanum</i>	Aves	Nativo	LC	-
Huairavillo	<i>Ixobrychus involucris</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Pidencito	<i>Laterallus jamaicensis</i>	Aves	Nativo	EN	DD
Tijeral	<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Colegial	<i>Lessonia rufa</i>	Aves	Nativo	LC	-
Lagarto chileno	<i>Liolaemus chilensis</i>	Reptiles	Nativo	LC	LC
Lagartija oscura	<i>Liolaemus fuscus</i>	Reptiles	Endémica	LC	LC
Lagartija esbelta	<i>Liolaemus tenuis</i>	Reptiles	Nativo	LC	LC
Pato juarjuel	<i>Lophonetta specularioides</i>	Aves	Nativo	LC	-
Tiuque	<i>Milvago chimango</i>	Aves	Nativo	LC	-
Tenca	<i>Mimus thenca</i>	Aves	Nativo	LC	-
Mirlo	<i>Molothrus bonariensis</i>	Aves	Nativo	LC	-
Dormilona de ceja blanca	<i>Muscisaxicola albitorquata</i>	Aves	Nativo	LC	-
Dormilona rufa	<i>Muscisaxicola capistrata</i>	Aves	Nativo	LC	-
Dormilona fraile	<i>Muscisaxicola flavinucha</i>	Aves	Nativo	LC	-
Dormilona tontita	<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Aves	Nativo	LC	-
Dormilona chica	<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	Aves	Nativo	LC	-
Huairavo común	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Aves	Nativo	LC	-



Peuco	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Pidén	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	Aves	Exotica	LC	-
Torcaza	<i>Patagioenas araucana</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Picaflor gigante	<i>Patagona gigas</i>	Aves	Nativo	LC	-
Culebra de cola larga	<i>Philodryas chamissonis</i>	Reptiles	Endémica	LC	LC
Trabajador	<i>Phleocryptes melanops</i>	Aves	Nativo	LC	-
Platero	<i>Phrygilus alaudinus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Yal	<i>Phrygilus fruticeti</i>	Aves	Nativo	LC	-
Cometocino de Gay	<i>Phrygilus gayi</i>	Aves	Nativo	LC	-
Cometocino patagónico	<i>Phrygilus patagonicus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Pájaro plomo	<i>Phrygilus unicolor</i>	Aves	Nativo	LC	-
Rara	<i>Phytotoma rara</i>	Aves	Nativo	LC	-
Sapito de cuatro ojos	<i>Pleurodema thaul</i>	Anfibios	Nativo	LC	NT
Picurio	<i>Podilymbus podiceps</i>	Aves	Nativo	LC	-
Canastero	<i>Pseudasthenes humicola</i>	Aves	Nativo	LC	-
Golondrina de dorso negro	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Aves	Endémica	NT	-
Sapo de rulo	<i>Rhinella arunco</i>	Anfibios	Endémica	NT	V
Pimpollo	<i>Rollandia rolland</i>	Aves	Nativo	LC	-
Churrín del sur	<i>Scytalopus magellanicus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Picaflor chico	<i>Sephanoides sephanioides</i>	Aves	Nativo	LC	-
Chirihue	<i>Sicalis luteola</i>	Aves	Nativo	LC	-
Pato cuchara	<i>Spatula platalea</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Pato anteojillo	<i>Speculanas specularis</i>	Aves	Nativo	NT	-
Jilguero	<i>Sporagra barbata</i>	Aves			-
Loica	<i>Sturnella loyca</i>	Aves	Nativo	LC	-
Colilarga	<i>Sylviorthorhynchus desmursii</i>	Aves	Nativo	-	-
Gallina ciega	<i>Systellura longirostris</i>	Aves	Nativo	LC	-
Siete colores	<i>Tachuris rubrigastra</i>	Aves	Nativo	LC	-
Golondrina chilena	<i>Tachycineta meyeni</i>	Aves	Nativo	LC	-
Culebra de cola corta	<i>Tachymenis chilensis</i>	Reptiles	Nativo	NT	LC
Bandurria	<i>Theristicus melanopis</i>	Aves	Nativo	LC	LC
Perdicita	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Aves	Nativo	LC	-
Chercán	<i>Troglodytes aedon</i>	Aves	Nativo	LC	-



Zorral	<i>Turdus falcklandii</i>	Aves	Native	LC	-
Lechuza	<i>Tyto alba</i>	Aves	Native	LC	-
Queltehue	<i>Vanellus chilensis</i>	Aves	Native	LC	-
Carpinterito	<i>Veniliornis lignarius</i>	Aves	Native	LC	-
Diucón	<i>Xolmis pyrope</i>	Aves	Native	LC	-
Tórtola	<i>Zenaida auriculata</i>	Aves	Native	LC	-
Chincol	<i>Zonotrichia capensis</i>	Aves	Native	LC	-

a) Hidrología de la cuenca

El estero Quilpué es un río secundario perteneciente al grupo de cuencas costeras entre ríos Aconcagua y Maipo, que al mismo tiempo, este es una subcuenca del estero Limache que cruza por las comunas de Villa Alemana y Quilpué para terminar siendo un afluente del estero Marga Marga (Tapia, 2014; Figueroa & Venti, 2016)

b) Servicios ecosistémicos

Tabla 3. Identificación de los servicios ecosistémicos provistos por el humedal

Categoría	Servicio ecosistémico
Regulación	Mejora en la calidad del aire
	Regulación del clima
	Regulación en el ciclo del agua
	Control de la erosión
	Mantención de la fertilidad del suelo
	Control de enfermedades y plagas
	Promueve la polinización por alta presencia de vegetación
	Reducción de daños ante catástrofes naturales
Cultural	Valor estético
	Valor cultural y emocional por comunidades de la zona
	Servicio recreativo o de ecoturismo
Soporte	Formación de suelo
	Proceso fotosintético de las especies
	Producción de materia orgánica
	Ciclos biogeoquímicos



Las principales amenazas son:

- Disminución de superficie producto de movimientos de tierra por constructoras aledañas al estero Quilpué.
- Disminución de flora y fauna.
- Presencia de Microbasurales
- Presencia de animales domésticos
- Descarga de aguas grises.
- Construcción de pozos dentro del eje hidráulico.

IV. Identificación del régimen de propiedad y de la existencia de áreas afectadas.

Respecto al régimen de propiedad y de la eventual existencia de áreas afectadas a un fin específico por ley en la superficie indicada, cabe señalar, que en la mayoría de su trayecto se emplaza en una zona de Bien Nacional de Uso público (BNUP) sin embargo, posee algunos tramos que están dentro de los polígonos de sitios privados. A continuación, se detalla el listado de Rol de los predios afectados:

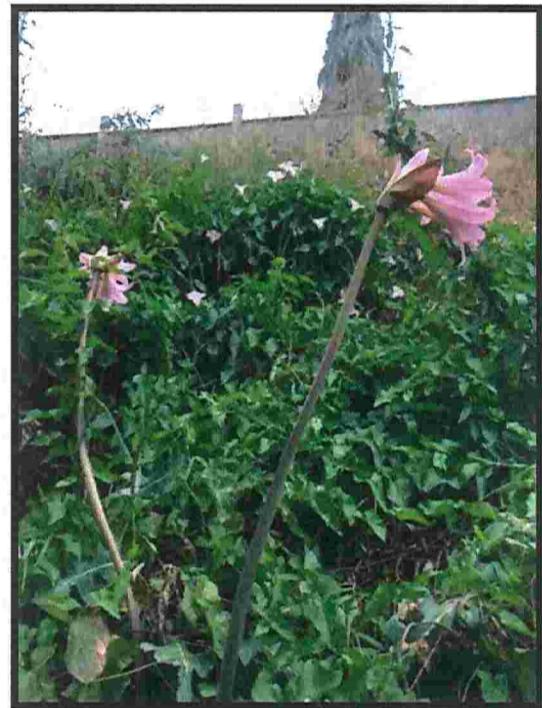
	MANZANA	PREDIO
1	869	31
2	869	3
3	979	8
4	979	1
5	979	2
6	979	45
7	980	10
8	980	31
9	980	1
10	980	29
11	229	8
12	13	8
13	784	135
14	801	769
15	229	31
16	229	30
17	229	90
18	229	85
19	2803	90069



Estero Quilpué, Municipalidad de Villa Alemana

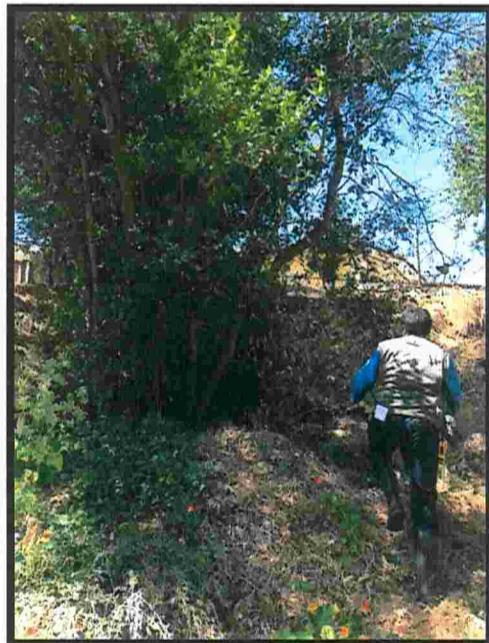
V. FOTOGRAFIAS

Fotografía 1: *Rhodophiala advena* (Añañuca)



Fuente: fotografía propia 2021.

Fotografía 2: Belloto del Norte.

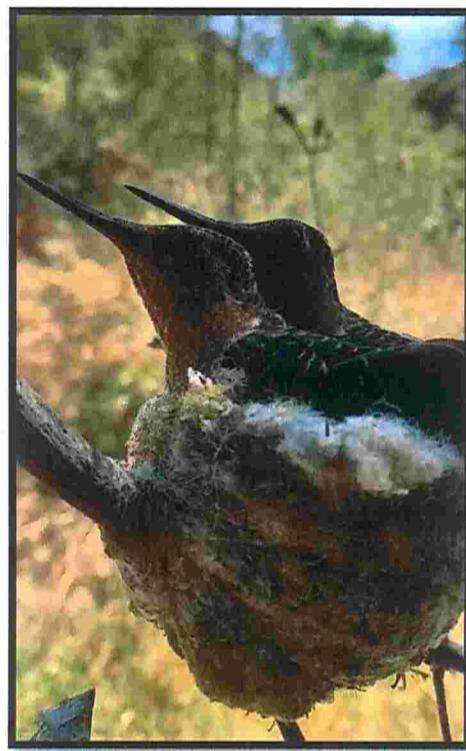


Fuente: Fotografía capturada por Dirección Ambiental.



Estero Quilpué, Municipalidad de Villa Alemana

Fotografía 3, Pica Flor Gigante.



Fuente: Fotografía capturada por Dirección Ambiental.

Fotografía 4, Presencia de sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*) en estero Quilpué.



Fuente: Fotografía capturada por consultor.

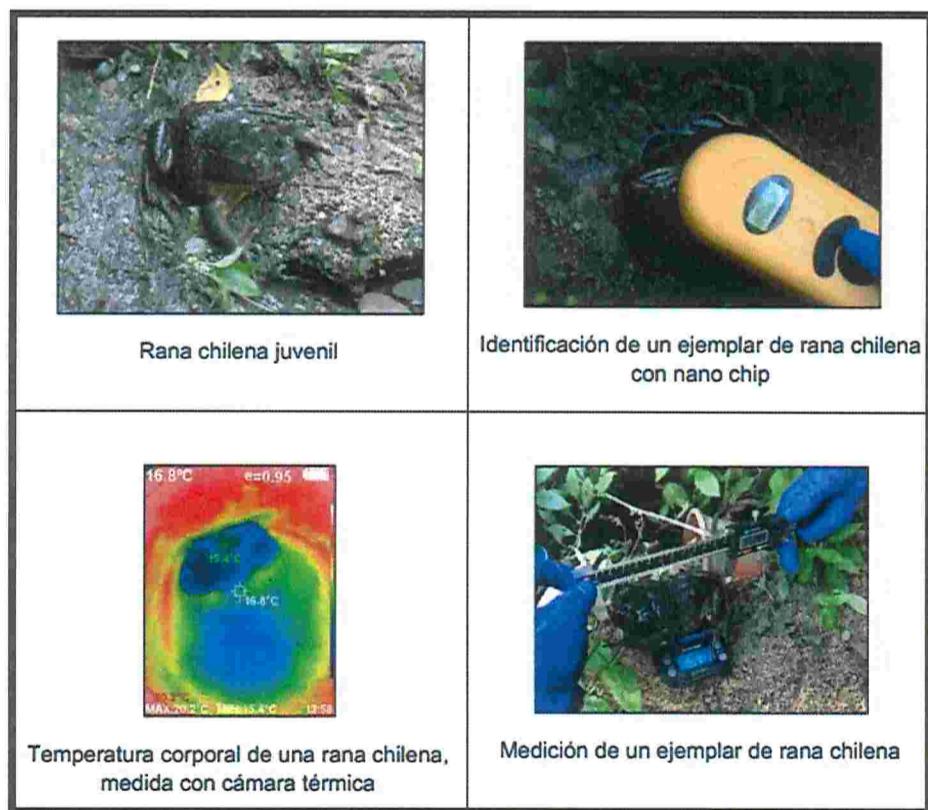


Fotografía 5, Procedimiento que se llevó a cabo al capturar rana chilena (*Calyptocephalella gayi*). A. Las ranas fueron pesadas y medidas desde el hocico hasta la cloaca en cm (LHC). Las ranas fueron marcadas con nano chip lo que genera un código de barra para cada individuo. D. Rana adulta de rana chilena.



Fuente: Fotografía capturada por el autor.

Fotografía 6, Registro de rana chilena en estero Quilpué en abril 2020.



Fuente: registro fotográfico en terreno



Registros de rana chilena 2016-2020



Fuente: Elaboración propia



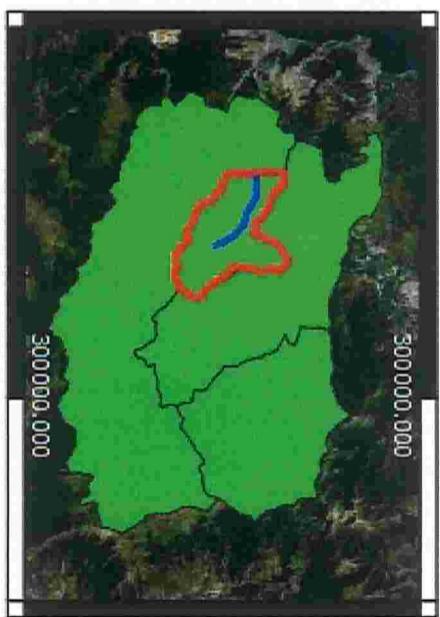
VI. BIBLIOGRAFÍA

- Börgel, R. (1983). Geomorfología de Chile. Santiago: Instituto Geográfico Militar.
- Celis-Diez J.L., Ippi A., Charrier A. y Garín C. (2011). Fauna de los bosques templados de Chile. Guía de campo de los vertebrados terrestres. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile.
- Couve E. Vidal C y Ruiz J. (2016). Aves de Chile, sus Islas Oceánicas y Península Antártica: Una guía de campo ilustrada. Far South expeditions Ltda. 550 p.
- Demangel D. (2016). Reptiles en Chile. Fauna Nativa Ediciones. 619 p.
- Egli G. (1998). Voces de la Fauna Chilena. (Compact Disc).
- Ferner J. (2007). A Review of marking and individual recognition techniques for amphibians and reptiles. Society for the study of amphibian and reptiles.
- Garín C. F. y Hussein Y. (2013). Guía de Reconocimiento de Anfibios y Reptiles de la Región de Valparaíso. Espinoza A y D Benavides (eds.). Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). 63pp.
- Gosner KL. (1960). A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *Herpetologica* 16:183–190.
- Ilustre Municipal de Villa Alemana. (2019). PROGRAMA MANEJO DE ANFIBIOS PLAN INVIERNO 2019. Municipalidad de Villa Alemana.
- Jaramillo, A. (2005). Aves de Chile. Segunda Edición. Lynx Edicions. Barcelona. 240pp.
- Lobos G, Vidal M, Labra A, Correa C, Rabanal F, Díaz-Páez H, Alzamora A y Soto C (2013)
- Protocolo para el control de enfermedades infecciosas en anfibios durante estudios de campo. Red Chilena de Herpetología.
- Penna, M. (2010). Voces de anfibios de Chile.
- Rabanal F. y Núñez J. (2008). Anfibios de los bosques templados de Chile. Primera Edición. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile, 206 pp.
- Figueroa, D. y Venti, N. (2016). Humedales región de Valparaíso: Inventario de los humedales presentes en la región de Valparaíso. SEREMI MEDIO AMBIENTE. 53pp.
- Tapia, G. (2014). Inventario de Cuencas, Subcuencas, y Subsubcuencas de Chile. Dirección General de Aguas (DGA). 16pp.
- Servicio Nacional de Geología y Minería. (2003). MAPA GEOLÓGICO DE CHILE: VERSIÓN DIGITAL No. 4, escala 1:1.000.000. Santiago: SERNAGEOMIN.



- Rodriguez, R., C. Marticorena, D. Alarcón, C. Baeza, L. Cavieres, V.L. Finot, N. Fuentes, A. Kiessling, M. Mihoc, A. Pauchard, E. Ruiz, P. Sanchez & A. Marticorena. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75(1): 1-430.
- IUCN 2020. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-3.* <https://www.iucnredlist.org>. [Fecha de consulta: 2 de febrero de 2021].

ESTERO QUILPUÉ: SEGMENTO COMUNA VILLA ALEMANA



Resumen: Cartografía expone el segmento del estero Quilpué que cruza a través de la comuna de Villa Alemana. Se creó un área de influencia de 11m a la línea del estero. Además se agregaron elementos de contextualización para entender las implicancias territoriales del curso de agua.

Fuente temática: (DAM) Dirección de Medio Ambiente Municipal, Municipalidad de Villa Alemana.

Límite Comuna y Urbano: PRC

Referencia Cartográfica: Proyección UTM, datum WGS 84, Huso 19S.

Software: QGIS Desktop 3.14.16 Fecha: Febrero, 2021.