

# FICHA TÉCNICA SOLICITUD DE DECLARACIÓN HUMEDAL URBANO<sup>1</sup>

Acorde a lo establecido en el Reglamento de la Ley N°21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos, la solicitud de reconocimiento de humedal urbano por parte de uno o más municipios se deberá presentar en la oficina de partes de la respectiva Seremi, mediante oficio dirigido al Ministro(a) del Medio Ambiente, debidamente firmada por el (la) Alcalde(sa) del municipio solicitante. Las solicitudes de reconocimiento de humedal urbano deberán ser acompañada de a lo menos, la siguiente información:

## I. Identificación y contacto del o los municipios solicitantes, e información de contacto del funcionario encargado del proceso y su subrogante (a definir por parte de el/los solicitante/s)

1. Nombre del o los municipios que presentan la solicitud  
Ilustre Municipalidad de Viña del Mar
2. Contacto del o los municipios que presentan la solicitud (correo electrónico)  
[municipiodecuidados@gmail.com](mailto:municipiodecuidados@gmail.com)
3. Nombre y correo electrónico de él/la encargado/a del proceso de solicitud  
Daniela Ruiz Higgs / [druiz.munivina@gmail.com](mailto:druiz.munivina@gmail.com)
4. Nombre y correo electrónico él/la subrogante encargado/a del proceso  
Carolina Arredondo Carvajal / [carredondo.munivina@gmail.com](mailto:carredondo.munivina@gmail.com)

## II. Antecedentes generales del humedal y su localización<sup>2</sup>

1. Nombre o denominación del humedal  
Humedal Urbano Inés de Suárez
2. División político-administrativa a nivel regional, provincial y comunal  
Región de Valparaíso, Provincia de Valparaíso, Comuna de Viña del Mar
3. Superficie total en hectáreas que comprende el área que se solicita sea reconocida como humedal urbano  
Superficie total: 23,19 ha (231.927 m<sup>2</sup>)
4. Representación cartográfica digital del área objeto de la solicitud, que contenga la descripción del (los)

<sup>1</sup> Ficha modelo para solicitud de declaración de humedales urbanos. Se deberá incorporar la mayor cantidad de información de los sitios a ser declarados y cartografía de detalle de los polígonos que corresponden a humedales urbanos a declarar.

<sup>2</sup> Esta sección es obligatoria y corresponde a los elementos a considerar para la declaración de humedal urbano acorde a lo indicado por la Ley 21.202.

polígono(s) que se solicita(n) reconocer como humedal urbano y las respectivas coordenadas geográficas por cada punto que las delimitan<sup>3</sup>; así como el límite urbano de la comuna donde se localice el humedal<sup>4</sup>.

La delimitación de los humedales deberá considerar al menos uno de los siguientes criterios: (i) la presencia de vegetación hidrófita; (ii) la presencia de suelos hídricos con mal drenaje o sin drenaje; y/o (iii) un régimen hidrológico de saturación ya sea permanente o temporal que genera condiciones de inundación periódica<sup>5</sup>

Para la presentación de polígonos a ser reconocidos, se debe adjuntar cartografía digital en formato shapefile o KMZ, considerando las siguientes especificaciones.

- a) Datum: World Geodetic System 1984 (WGS 84).
- b) Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM).
- c) Escala: Acorde al tamaño del humedal. Se recomienda utilizar escala entre 1:5.000 y 1:1.000.
- d) Huso: 19 sur, o bien 18 sur para proyectos localizados en las regiones del sur de Chile.
- e) Proyecto SIG: Proyecto cartográfico en formato digital (formato shapefile o KMZ).
- f) Metadatos: Creación de metadatos para cada cobertura generada<sup>6</sup>.

En el marco de la nueva Ley de Humedales Nº 21.202 que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos y según lo dispuesto en su Reglamento D.S. Nº 15/2020, es de nuestro interés considerar la protección de una zona con alto valor ecológico y social, debido a sus características físicas y biológicas, que sostienen un gran número de especies de flora y fauna, junto con la diversidad de servicios ecosistémicos que brindan.

En este contexto, y con el objetivo de levantar información preliminar que permita la definición de los polígonos a ser solicitados como Humedal Urbano, se realizaron visitas a terreno, por parte de un equipo de profesionales de la I. Municipalidad de Viña del Mar, a lo largo del humedal Inés de Suárez en distintos puntos geográficos, identificados en la Figura 2 del presente documento. Además, a través de la utilización de un drone, se pudo incorporar dentro del análisis, imágenes aéreas que permitieran un mayor alcance y precisión en la identificación de los puntos del polígono, que se suman a las imágenes satelitales multiespectrales, obtenidas del satélite Landsat 8 sensor Oli. Con este tipo de imágenes se analizó, para el área de estudio, el índice de vegetación normalizado (NDVI), identificando los sectores con mayor calidad de la vegetación, justamente alrededor del curso de agua, como también de sus afluentes. (ver Figura 3).

#### a. Localización

<sup>3</sup> Se deberá incluir en representación cartográfica, coordenadas individualizadas (x, y) que representen los vértices de delimitación en una tabla a incluir en cartografía con números correlativos.

<sup>4</sup> Se deberá incorporar en cartografía, el límite urbano indicando el instrumento al cual corresponde dicho límite: PRC, PRI, o Metropolitano. Para el establecimiento del límite urbano considerar Art. 2º Reglamento letra 1) *Límite urbano: línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana que conforman los centros poblados, diferenciándolos del resto del área comunal.*

<sup>5</sup> Para la delimitación, se recomienda el uso de imágenes satelitales a través de fotointerpretación u otras técnicas geomáticas y validación en terreno acorde a necesidad. Asimismo, el MMA dispondrá a partir de febrero de 2021 de una guía con lineamientos para la delimitación de humedales urbanos que apoye a él o los municipios solicitantes en esta tarea, acorde a lo establecido en el Art. 20º del Reglamento. Esta guía será de **carácter referencial**, no siendo requisito el uso, ni publicación, de dicha guía para remitir solicitudes de declaración de humedales urbanos por parte del/los municipios/s a las respectivas SEREMI.

<sup>6</sup> Se deberá incluir en la metadata creada, al menos, los siguientes campos: Nombre del humedal, Nombre Región, Nombre provincia, Nombre Comuna, Superficie del humedal medida en hectáreas, Coordenada X, Coordenada Y.

El humedal Inés de Suárez se localiza en la Provincia de Valparaíso, Región de Valparaíso, específicamente entre las coordenadas 33°02'01.2" y 33°02'39.3" Latitud Sur, 71°34'36.0" y 71°33'04.6" longitud Oeste, al suroeste de la comuna de Viña del Mar, limitando con la comuna de Valparaíso.

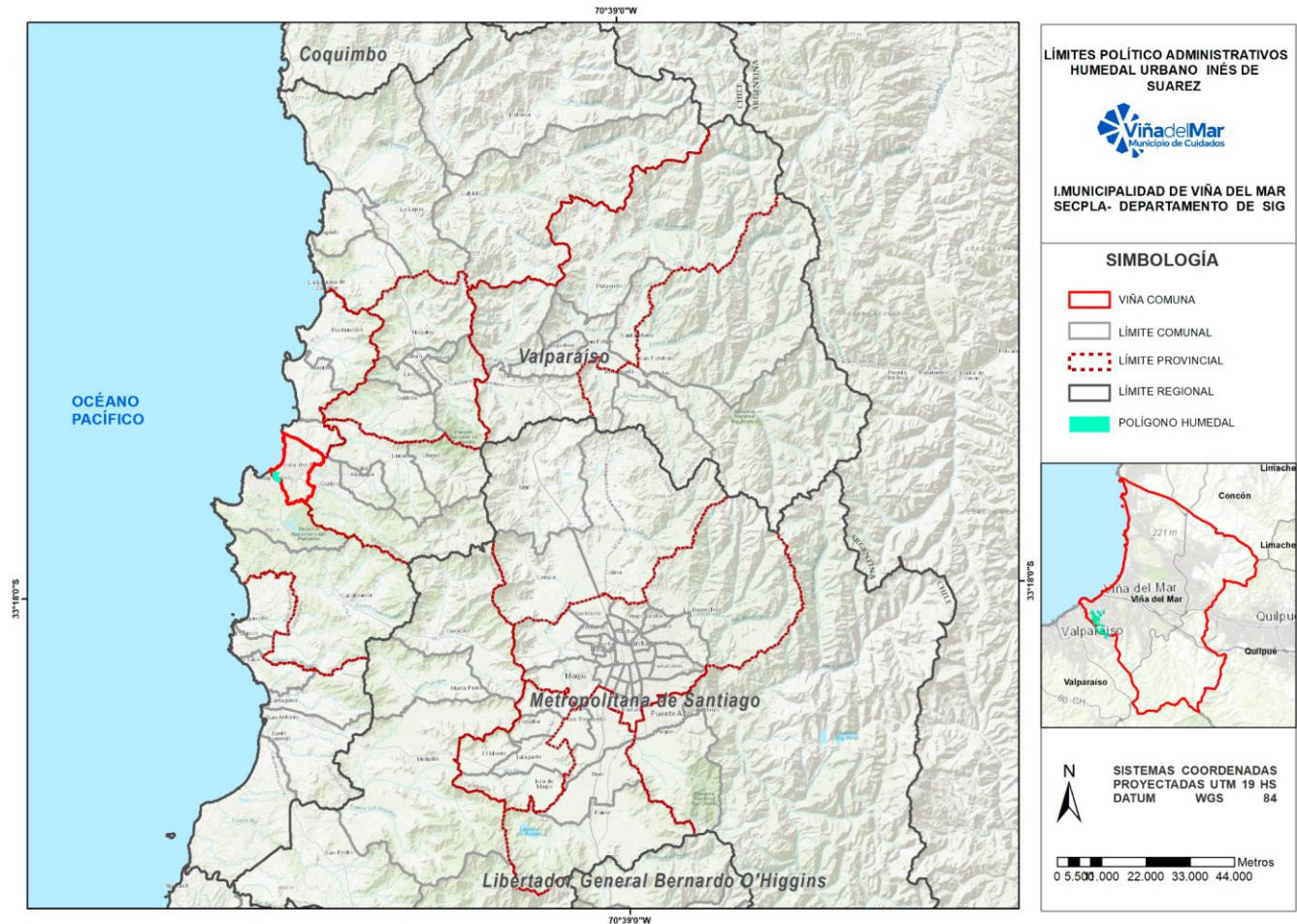


Figura 1. Mapa geográfico de localización del humedal Inés de Suarez junto a los límites comunales, provinciales y al límite de la Región de Valparaíso. Elaborado por el Departamento de SIG. SECPLA Viña del Mar.

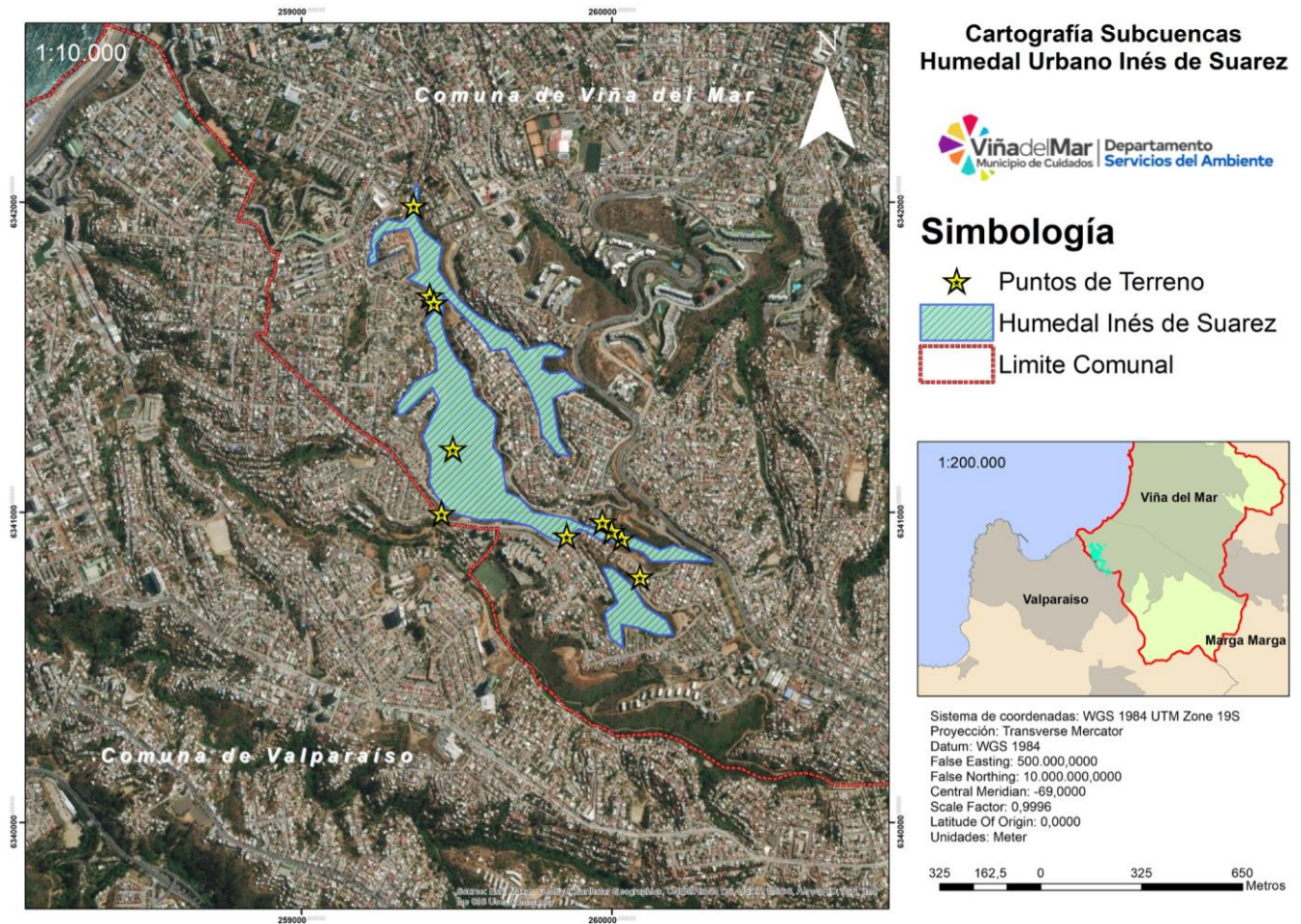


Figura 2. Mapa de polígonos de solicitud de declaración humedal Inés de Suárez, donde se visualizan los puntos en donde se realizaron visitas en terreno por parte del equipo municipal, los días 6 y 7 de diciembre de 2021. Elaborado por el Departamento de Servicios del Ambiente, Viña del Mar.

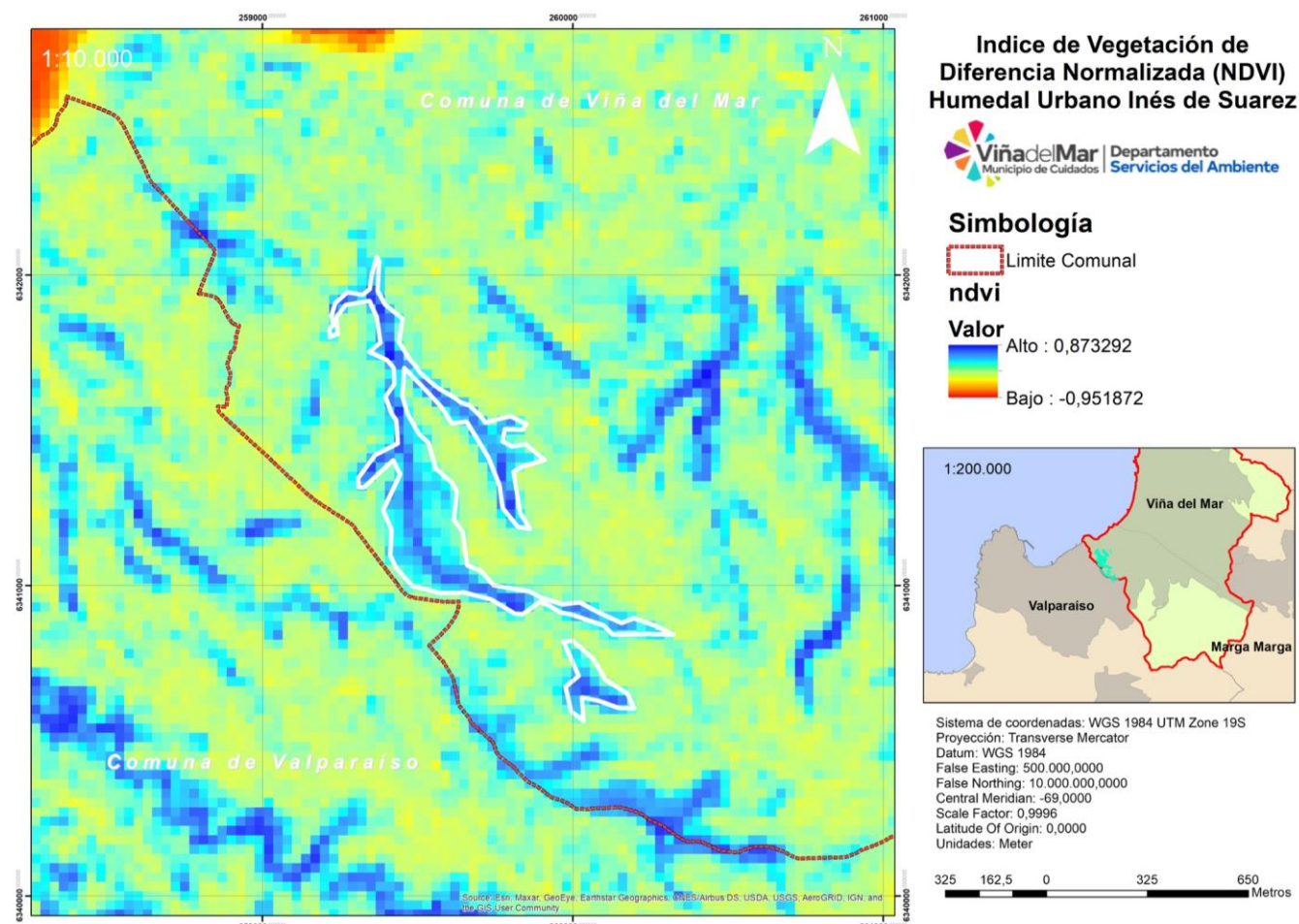


Figura 3. Mapa de NDVI Humedal Inés de Suárez, Viña del Mar. Elaborado por el Departamento de Servicios del Ambiente, Viña del Mar.

#### a. Delimitación Poligonal del Humedal Urbano:

El humedal Inés de Suárez entra al proceso de declaración de humedal urbano por cumplir con los criterios de: (i) la presencia de vegetación hidrófita; (ii) la presencia de suelos hídricos con mal drenaje o sin drenaje; y/o (iii) un régimen hidrológico de saturación ya sea permanente o temporal que genera condiciones de inundación periódica; y la delimitación y caracterización del humedal se realizó en base a estos criterios.

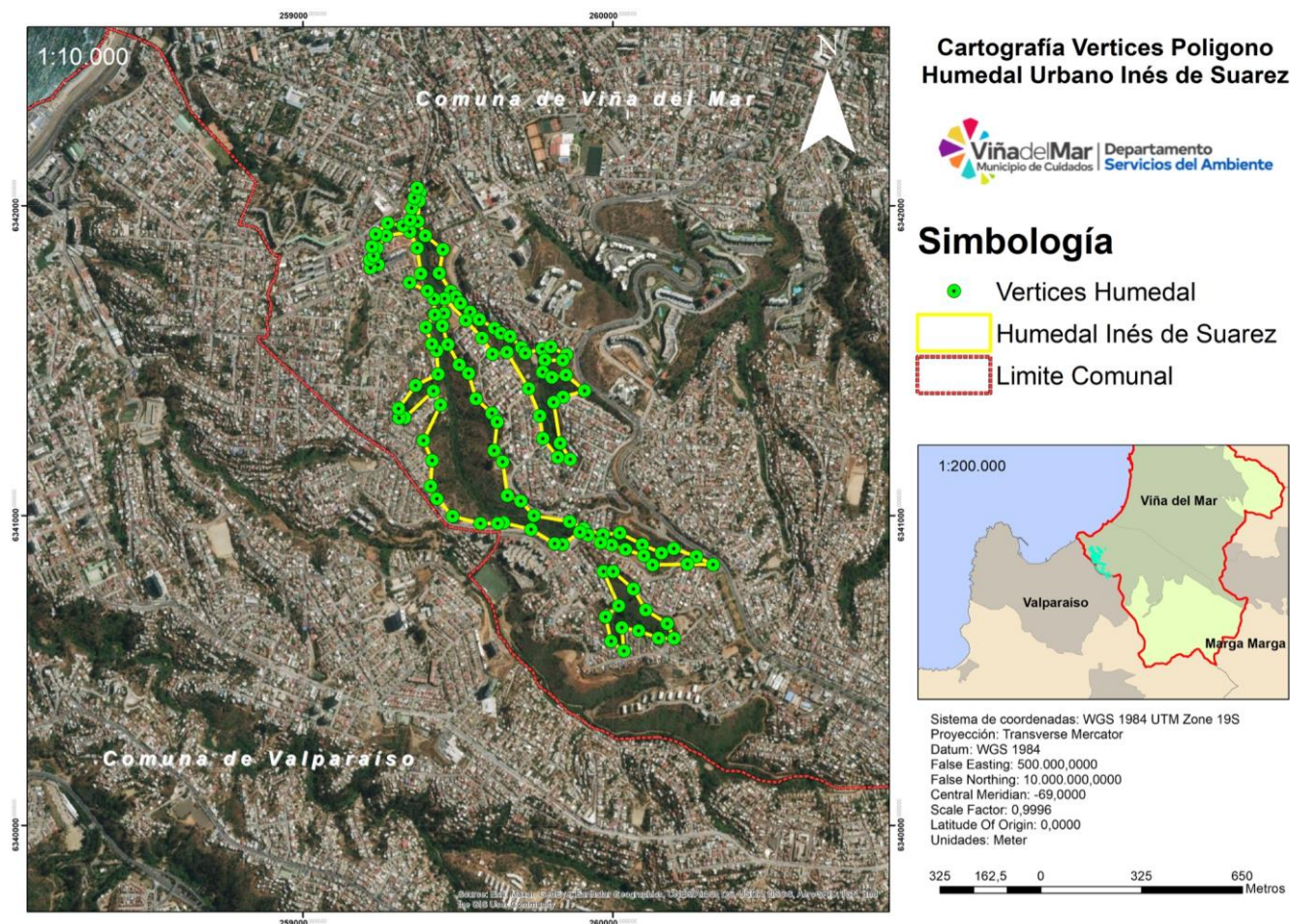


Figura 4. Mapa de vértices del polígono correspondiente al “Humedal Inés de Suárez” objeto de solicitud de Humedal Urbano. Elaborado por el Departamento de Servicios del Ambiente, Viña del Mar.

El humedal Inés de Suarez tiene una superficie aproximada de 23,19 hectáreas, este se encuentra fragmentado por la calle “Veintiuno de Mayo” por el sur y calle “Hacienda” al norte. Sin embargo, mantiene sus cursos de agua permanentes a través de ductos por debajo de la calle. Respecto de su localización y forma general, el complejo consta de dos quebradas distintas que se unen a la altura de calle Hacienda, adelgazándose geomorfológicamente y juntando sus cursos de agua. Los vecinos y comunidad aledaña han realizado limpiezas y acciones de recuperación del espacio desde el año 1994, lo que muestra el compromiso y valor que tiene para la comunidad proteger esta área natural. Durante las visitas, se encontró bosque nativo con presencia de patagua (*Crinodendron patagua*) y la presencia de costilla de vaca (*Blechnum chilense*). Además, se encontraron puntos de microbasurales.

Históricamente, el humedal Inés de Suárez ha sido para la comunidad una fuente de abastecimiento de agua, espacio recreativo y familiar, fuente de plantas para uso medicinal y alimentario. Además, es un espacio educativo abierto para el estudio y contemplación de la naturaleza. Vecinos y vecinas han protegido este lugar, generando lugares de dispersión, construcción de plazas, identificación de flora y fauna, reforestación, lo que ha generado un fuerte tejido social donde participan diferentes juntas de vecinos, agrupaciones sociales y medioambientales conformando comités para la defensa de sus barrios, el patrimonio natural y cultural.

Tabla 1. Vértices y coordenadas geográficas del polígono del humedal urbano proyección UTM, Datum WGS84, Huso 19S.

ID	X	Y
1	259368,5	6342057,5
2	259,377,239	6,342,043,594
3	259,374,593	6,342,015,813
4	259,370,625	6,341,949,402
5	259,394,437	6,341,903,894
6	259,451,058	6341858,65
7	259,439,152	6,341,783,032
8	259,476,458	6,341,724,559
9	259,493,921	6,341,706,779
10	259,507,679	6,341,686,141
11	259,539,429	6,341,657,302
12	259,569,327	6341632,96
13	259,617,746	6,341,605,179
14	259,638,278	6,341,589,198
15	259,667,646	6,341,578,879
16	259,704,953	6,341,541,837
17	259,716,859	6341524,11
18	259,771,099	6,341,538,133
19	259,799,255	6,341,544,439
20	259,850,408	6,341,519,304
21	259,838,502	6,341,501,224
22	259,780,293	6,341,502,547
23	259,773,237	6,341,463,741
24	259,802,342	6,341,446,984
25	259,848,203	6341454,04
26	259,908,616	6,341,403,769

27	259,838,942	6,341,383,396
28	259,808,515	6,341,365,757
29	259,829,682	6,341,233,906
30	259862,13	6341181,63
31	259,822,185	6,341,188,662
32	259,774,119	6,341,249,164
33	259,763,536	6,341,321,924
34	259,727,817	6,341,410,295
35	259,657,703	6,341,527,594
36	259,610,959	6,341,521,861
37	259,577,004	6,341,573,896
38	259524,97	6341629,9
39	259456,55	6341700,19
40	259454,52	6341653,29
41	259,449,673	6,341,612,547
42	259,467,312	6,341,552,575
43	259,503,472	6,341,487,487
44	259533,99	6341459,43
45	259557,88	6341376,75
46	259609,86	6341330,82
47	259626,55	6341302,56
48	259,616,361	6,341,210,556
49	259,644,331	6341173,91
50	259659,65	6341064,65
51	259702,44	6341047,11
52	259,745,125	6341000,3
53	259,859,778	6,340,980,898
54	259,904,934	6,340,957,746
55	259,967,332	6,340,938,785

56	260,022,057	6,340,944,958
57	260,095,082	6,340,906,634
58	260,156,176	6,340,879,001
59	260,196,401	6,340,894,079
60	260,268,771	6340868,6
61	260,323,237	6,340,841,744
62	260240,12	6340843,47
63	260,127,824	6,340,841,663
64	260,099,959	6340870,86
65	260,040,339	6,340,890,968
66	259,995,889	6,340,905,785
67	259,960,259	6,340,913,194
68	259,919,186	6340936,85
69	259,893,598	6,340,946,943
70	259,837,068	6,340,907,196
71	259,811,668	6,340,909,666
72	259,735,468	6,340,955,527
73	259,646,427	6,340,977,752
74	259628,19	6340975,17
75	259,571,991	6,340,975,283
76	259,482,203	6,340,998,507
77	259432,08	6341054,4
78	259411,52	6341095,12
79	259,416,204	6341178,13
80	259388,46	6341242,47
81	259443,72	6,341,357,836
82	259,421,143	6,341,402,638
83	259,327,303	6,341,315,855
84	259309,83	6341315,53

85	259,308,606	6,341,345,841
86	259363,64	6,341,420,277
87	259,435,959	6,341,457,107
88	259,430,668	6,341,531,896
89	259415,53	6341554,05
90	259,396,095	6,341,608,097
91	259,425,376	6,341,648,666
92	259,422,906	6,341,699,819
93	259401,53	6341725,17
94	259,343,531	6,341,752,101
95	259380,22	6,341,781,029
96	259,368,579	6,341,863,932
97	259,344,942	6,341,916,143
98	259,268,389	6341903,09
99	259,238,403	6,341,863,579
100	259,242,284	6,341,809,956
101	259,217,237	6,341,799,373
102	259,215,813	6341825,5
103	259,228,173	6,341,837,826
104	259,221,823	6,341,867,742
105	259,234,875	6,341,909,017
106	259,273,328	6,341,944,294
107	259,322,365	6,341,935,828
108	259,345,648	6,341,954,172
109	259350,94	6,341,992,978
110	259,358,731	6,342,025,692
111	259368,5	6342057,5
112	260,000,538	6,340,820,358
113	260,066,059	6,340,763,064

114	260,106,027	6,340,695,655
115	260,175,401	6,340,651,999
116	260,196,821	6,340,603,996
117	260,147,178	6,340,605,433
118	260,082,973	6,340,628,716
119	260,028,645	6,340,639,299
120	260035,09	6340563,29
121	259,994,072	6,340,594,849
122	259,975,851	6,340,673,327
123	260,018,767	6,340,709,149
124	259,969,149	6,340,819,833
125	260,000,538	6,340,820,358

### III. Información complementaria del área propuesta

1. Descripción de las características del humedal a reconocer: Para estos efectos, se podrán considerar atributos como: la caracterización de los hábitats, paisajes, ecosistemas presentes y sus principales características naturales expresados en su geología, geomorfología, hidrología, vegetación, los servicios ecosistémicos provistos por el humedal, amenazas que afectan el humedal e información de las principales especies que es posible encontrar en el humedal, en especial aquellas especies silvestres clasificadas de acuerdo con el DS N.º 29/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación, entre otros antecedentes.

A continuación, se presentan datos de clima, geología, geomorfología, hidrología, vegetación, servicios ecosistémicos, amenazas, y registros visuales del sector.

#### a. Clima

El clima corresponde al tipo mediterráneo semiárido con pluviometrías concentradas en los meses de invierno: mayo, junio, julio y agosto y veranos secos. El promedio para un año normal alcanzaría los 365 mm. Debido a su influencia marítima, la temperatura media es de 14,4°C con una baja amplitud térmica, fluctuando entre los 19° C en los meses más cálidos (verano) y 8° C en los meses más fríos (invierno). Este régimen ombrotérmico propio de un bioclima costero manifiesta una influencia combinada en la vegetación, predominando los bosques esclerofilos costeros y matorrales arborescentes esclerofilos costeros, generalmente

dominados por *Cryptocarya alba*, *Lithrea caustica* y *Peumus boldus*.<sup>7 8</sup>

## b. Geología

Geológicamente, la cuenca en estudio es de tipo costera y debe su origen a procesos erosivos. A lo largo de la falla Marga-Marga, se alinea con el valle del estero homónimo con rumbo N40°W a N60°W y manteo subvertical, atravesando la ciudad de Viña del Mar desde El Salto hasta Muelle Vergara según Álvarez (1964), quien reconoce movimientos de tipo dextral a lo largo del tiempo geológico. Sin embargo, la evidencia de dislocación entre los niveles aterrazados al norte y al sur del Estero Marga- Marga son interpretados como desplazamiento de los bloques a través de fallas verticales durante el Cuaternario y que quedan evidenciados además por la perturbación de sedimentos estuarios ubicados al norte del estero<sup>9</sup>.

Los cerros de la cuenca del Marga Marga están modelados en rocas granitoides de la formación Quintay y del batolito de la costa. El fondo del valle presenta un relleno sedimentario derivado de las rocas de su entorno.<sup>10</sup>

Gran parte del territorio corresponde a la unidad Jurásico Medio Superior (Jsg) originada hace 180-142 millones de años compuesta por monzodioritas cuarcíferas, dioritas y granodioritas de biotita, piroxeno y hornblenda. En la zona inferior, donde convergen las quebradas al estero marga-marga, se presentan secuencias sedimentarias marinas litorales o fluviales estuarinas: coquinas, conglomerados coquináceos, areniscas y conglomerados dispuestos en niveles aterrazados emergidos Pleistoceno (Pl1m).<sup>11</sup>

## c. Geomorfología

La Geomorfología<sup>12</sup> de una zona, está definida por las fuerzas endógenas y exógenas de la Tierra que modelan su relieve terrestre, además de la influencia que tiene el ser humano en su medio ambiente. Posee ciertos elementos ambientales a considerar:

- Clima
- Erosión de los suelos
- Hidrología
- Flora y Fauna
- Paisaje (urbano y natural)
- Distribución de los asentamientos humanos

Por el carácter integrador de la dinámica geomorfológica, las cuencas hidrográficas cumplen un papel fundamental en la evolución del relieve una vez que los cursos de agua se constituyen en importantes

<sup>7</sup> Luebert y Pliscoff (2006). "Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile". Editorial Universitaria. 381 pp.

<sup>8</sup> Luebert, F., y Pliscoff, P. (2012). Variabilidad climática y bioclimas de la Región de Valparaíso, Chile. *Investigaciones geográficas*, (44), pág-41.

<sup>9</sup> Muñoz E., Sepúlveda S., Rebolledo S., (2012). Nuevos antecedentes sobre la falla Marga-Marga y sus implicancias en el peligro sísmico. In *XIII Congreso Geológico Chileno*.

<sup>10</sup> FIGUEROA, H. y PORTAL, M. (1997): Geomorfología de los Riesgos Naturales en la Cuenca del Estero Marga Marga, Viña del Mar. en *Revista Geográfica de Valparaíso* 28, pp. 77-107. Valparaíso.

<sup>11</sup> Portal del Servicio de Geología y Minería de Chile. <http://www.ipgp.fr/~dechabal/Geol-millon.pdf>

<sup>12</sup> GARMENDIA, A. (2005): Evaluación de impacto ambiental. Madrid: Editorial Pearson/Prentice Hall.

modeladores del paisaje natural y cultural. Todos los procesos geomorfológicos que sufren los territorios moldean y crean distintos paisajes, que son remodelados por el ser humano al utilizar ese territorio.

Morfológicamente el sector corresponde a las planicies litorales producto de regresiones y abrasión marina, que fue generando en él varias terrazas las que alcanzan alturas de hasta 200 m y anchos de hasta 20 km, y han sido profundamente disectadas por las quebradas mediante procesos erosivos de carácter fluvial. Sobre estas superficies, de apariencia colinar, se han depositado diversos tipos de materiales sedimentarios<sup>13</sup>.

#### d. Hidrología

El humedal urbano Inés de Suárez es un sistema de quebradas y afluentes que responden a un conjunto de unidades territoriales ubicadas en la subcuenca marga-marga. Las delimitaciones físicas del territorio, como las cuencas hidrográficas y sus subunidades llamadas subcuencas hidrográficas, poseen diferentes delimitaciones respecto al drenaje de las aguas de las quebradas que las componen, por lo que se entrega una visión desde esa perspectiva para entender donde se enmarcan estos sistemas hídricos y, así, entender su contexto macro escalar. Actualmente, la Dirección General de Aguas (DGA), posee un inventario de cuencas hidrográficas que fue actualizado por el sistema Banco Nacional de Aguas (BNA), que ha sido la fuente de información para la construcción de esta cartografía (ver figura 5).

Las quebradas urbanas forman parte de microcuencas que se definen como la unidad hidrológica básica, en donde las aguas superficiales del área de captación drenan a la quebrada. Así, el agua y cauce están restringidos por condiciones naturales (geológicos, pendiente, tipo de suelo e hidromorfológicos, entre otros) y condiciones urbanas asociadas a actividades humanas e infraestructura<sup>14</sup>. La red de drenaje posee un patrón controlado geológicamente. Esta red presenta dos tipos de escurrimientos: Permanente e intermitentes.

<sup>13</sup> SEREMI MINVU V Región de Valparaíso (2002): Diagnóstico Ambiental Planes Reguladores Intercomunales V Región. Informe I Etapa I

<sup>14</sup> BUSTAMANTE, C., MARIN-VILLEGAS, N., & CORREDOR-COY, N. (2011). Estudio de Calidad Ambiental en la Quebrada La Florida, Unidad de Manejo de Cuenca del Río Quindío. Armenia - Quindío, Colombia. Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas, 23, 65–76.

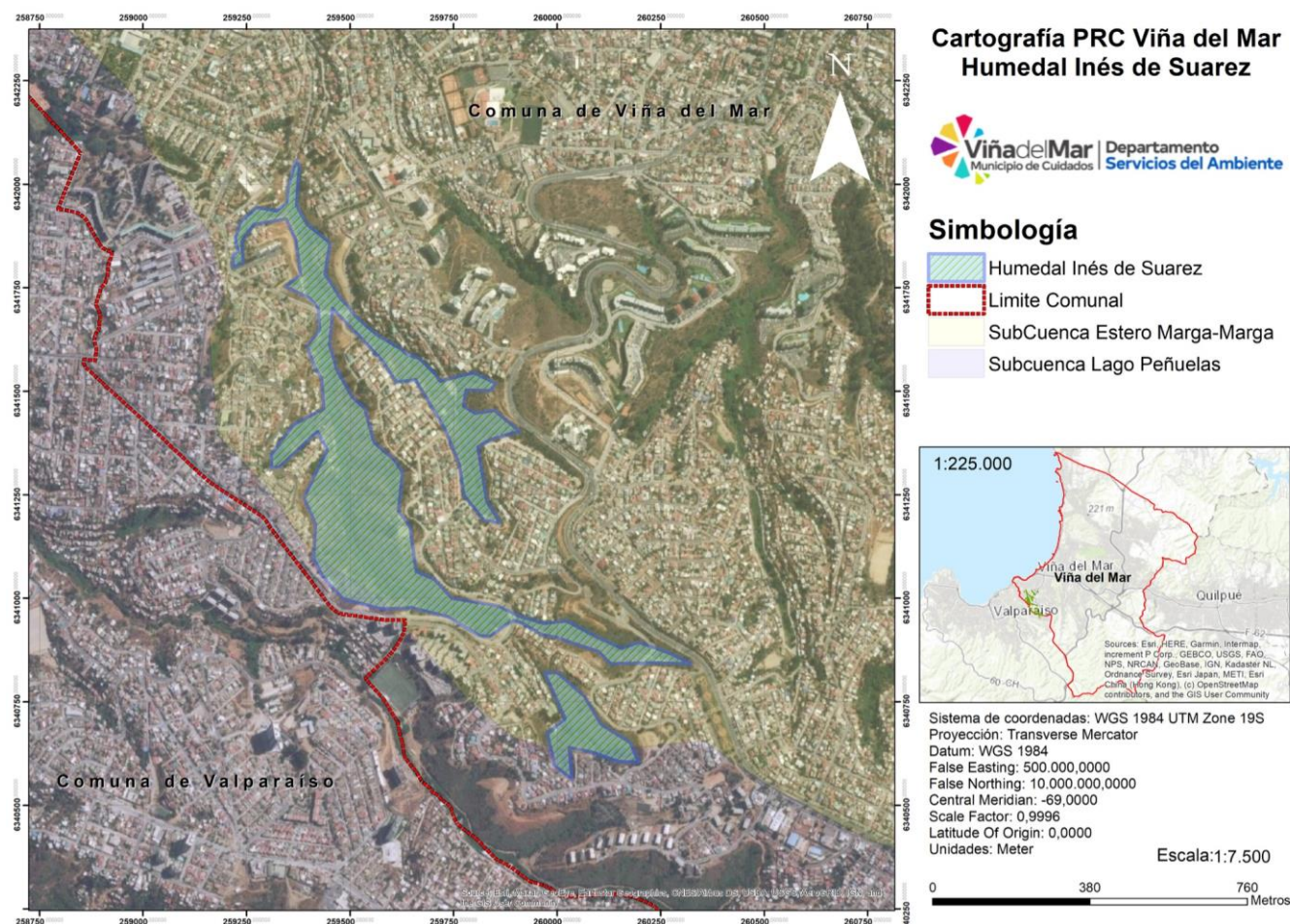


Figura 5. Subcuencas Hidrográficas, humedal urbano Inés de Suárez. Dirección General de Aguas<sup>15</sup>. Elaborado por el Departamento de Servicios del Ambiente, Viña del Mar.

### e. Ecosistemas

Las interacciones bióticas en un espacio y tiempo determinado ocurren principalmente entre los productores y consumidores presentes en un ecosistema<sup>16 17</sup>. Existen especies basales (vegetales) que son responsables de la producción primaria. En un nivel trófico superior se encuentran las especies intermedias y en el tope los depredadores superiores (consumidores secundarios), siendo importantes en la regulación de muchos de los procesos ecosistémicos<sup>18 19</sup>.

La fauna presente en el área de estudio es la representativa de las taxas presentes en ecosistemas del tipo mediterráneo con presencia de bosque esclerófilo y matorral espinoso.

Las comunidades en el área de estudio presentan diversos tipos de interacciones funcionales y alimenticias. Las

<sup>15</sup> DGA (2014). Inventario de cuencas hidrográficas DGA. Actualizado por el Sistema Banco Nacional de Aguas.

<sup>16</sup> ODUM, E.P. (1971) Fundamentals of Ecology. Third Edition, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1-574.

<sup>17</sup> SQUEO, F., CEPEDA, J., OLIVARES, N. Y M. ARROYO. (2006). Capítulo 2: Interacciones ecológicas.

<sup>18</sup> Williams, D., & Tavares-Cromar, A. (1996). The importance of temporal resolution in food web analysis: evidence from a detritus-based stream.

<sup>19</sup> SMITH, T. Y R. SMITH. (2007). Ecología, 6ta edición. Pearson educación. Madrid. 776 p.

aves granívoras, frugívoras e insectívoras son las dominantes.

En el área de estudio dominan especies de aves de matorral y bosque esclerófilo, que son comunes dentro de la zona mediterránea de Chile central. (LC). El grupo de las aves es el que muestra mayor riqueza faunística. Los cursos de agua son de vital importancia para el establecimiento de especies de aves de humedal y anfibios.

En el conjunto de quebradas objetos de protección se pueden encontrar las siguientes comunidades vegetacionales:

- Bosque autóctono: Corresponde a formaciones de bosque esclerófilo secundario que se concentran en zonas de mediana y baja pendiente. Las especies predominantes son: molle (*Schinus latifolius*), peumo (*Cryptocarya alba*), boldo (*Peumus boldus*) y maitén (*Maytenus boaria*), con la presencia de algunos individuos exóticos de la especie armo australiano (*Acacia dealbata*).
- Matorral de suculentas o comunidad *Colliguaja odorifera* - *Retanilla trinervia*, (Gajardo, 1994): Corresponde a zonas de laderas de alta pendiente compuesto principalmente por colliguay (*Colliguaja odorifera*), romerillo (*Baccharis linearis*), *Puya chilensis* y litre (*Lithrea caustica*). Estas formaciones tienen en mayor y mediana medida cierto grado de degradación principalmente por la antropización presentando establecimiento de especies exóticas entre ellas Hinojo (*Foeniculum vulgare*) y cardo común (*Cirsium vulgare*).
- Bosque alóctono: corresponde a un área compuesta principalmente de especies exóticas en su estrato arbóreo, está dominado por las especies Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y se puede encontrar en zonas limitrofes de las quebradas en su parte más alta.
- Herbazal: Este ecosistema corresponde a la zona que se encuentra en menor pendiente y donde fluyen las aguas de las quebradas. Se encuentra cubierta por la copa de los árboles que crecen subiendo la pendiente y en la superficie del suelo crecen especies herbáceas y arbustivas. Se encuentran especies hidrófitas y palustres predominando especies como culén (*Psoralea glandulosa*), galega (*Galega officinalis*), zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y espuela de galán (*Tropaeolum majus*).

#### f. Vegetación

Representa a la comunidad *Cryptocarya alba* - *Schinus latifolius* propia del bosque esclerófilo costero y repartida en quebradas húmedas y laderas sombrías, alcanzando gran desarrollo en sus doseles superiores, Gajardo (1994).

El renovo de bosque esclerófilo semidenso, perteneciente a esta comunidad, alcanza de 2 a 4 metros de altura cuyas especies predominantes son: *Schinus latifolius* (molle), *Cryptocarya alba* (peumo), *Peumus boldus* (boldo), sus especies acompañantes son *Lithrea caustica* (litre), *Quillaja saponaria* (quillay). También se encuentra representado el matorral de suculentas abierto de colliguay (*Colliguaja odorifera*), romerillo (*Baccharis linearis*), chagual (*Puya chilensis*) y litre (*Lithrea caustica*), el que se encuentra principalmente en laderas de alta pendiente. Esta formación corresponde a la comunidad de *Colliguaja odorifera* - *Retanilla*

*trinervia*, (Gajardo, 1994) cuyas especies representativas son *Colliguaja odorifera* (colliguay), *Retanilla trinervia* (tevo), sus especies acompañantes *Lithrea caustica* (litre), *Baccharis linearis* (romerillo).

Junto al cauce de la quebrada y laderas húmedas, encontramos un bosque mixto, representado por elementos esclerofilos y laurifolios, entre estos últimos, presencia de *Crinodendron patagua* (patagua) y *Blechnum chilense* (costilla de vaca).

Las formaciones manifiestan, en mayor y mediana medida, cierto grado de degradación, principalmente por la antropización, presentando establecimiento de especies exóticas tanto en el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo. Aun así, el estrato arbustivo y herbáceo presenta un alto grado de endemismo entre las que se destacan especies de la familia Alstroemeriaceae y Bromeliaceae<sup>20</sup>.

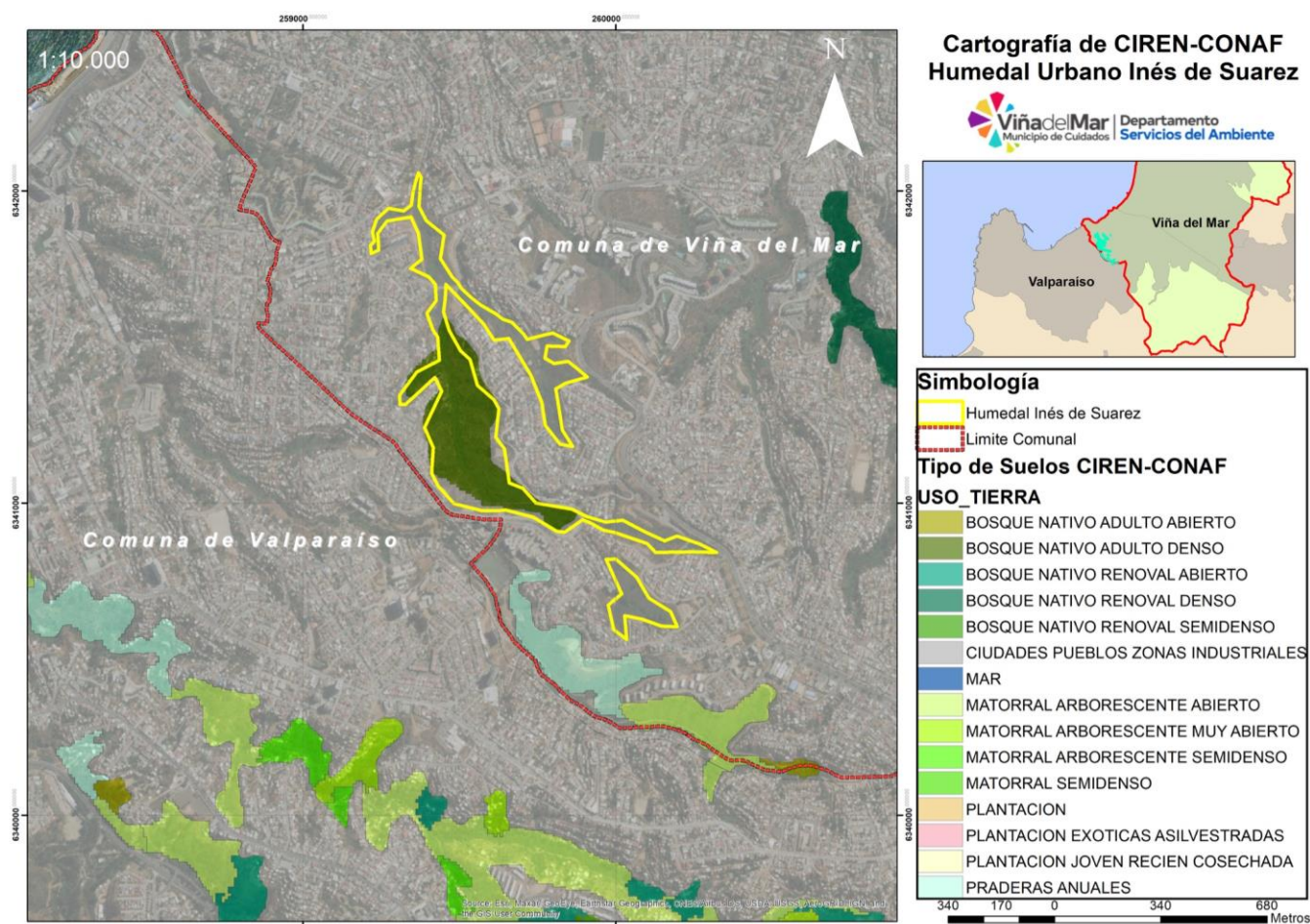


Figura 6. Mapa del catastro vegetal en cuanto al subtipo forestal presente CONAF<sup>21</sup>. Humedal Inés de Suárez, Viña del Mar.

Según el catastro vegetal de CONAF, el humedal Inés de Suárez presenta un uso de tierra de bosque nativo adulto denso y su cobertura vegetal del tipo forestal Esclerófilo.

<sup>20</sup> CIREN (2013). Centro de Información de Recursos Naturales. Monitoreo de Cambios, Corrección Cartográfica y Actualización del Catastro De Bosque Nativo en las Regiones de Valparaíso, Metropolitana y Libertador Bernardo O'Higgins. (2012- 2013).

<sup>21</sup> CONAF (2015), Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, disponible en: <https://sit.conaf.cl/>

#### g. Servicios ecosistémicos<sup>22 23 24</sup>

Se entiende por servicios ecosistémicos a la contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano. El humedal Inés de Suárez, corresponde a un humedal costero, el cual dado la presencia de una variada biodiversidad ecológica, brinda los siguientes servicios ecosistémicos de provisión, regulación y culturales que evidencian la necesidad de conservar y protegerlo:

- Regulación de inundaciones: Un humedal puede contener temporalmente grandes volúmenes, disminuyendo la intensidad de los efectos de las inundaciones sobre áreas vecinas.
- Desaceleración de flujos: Disminución de poder erosivo.
- Depuración de aguas: La vegetación, los suelos hídricos y sedimentos de los humedales, permiten el bloqueo de contaminantes, logrando de manera eficaz el depuramiento del recurso hídrico.
- Ciclado de nutrientes (N, C, P): Almacenaje, reciclaje, retención y procesamiento de nutrientes y acumulación de materia orgánica y carbono orgánico.
- Provisión de hábitat: Provisión de hábitat para especies de flora y fauna.
- Mantenimiento de ecosistemas: Reservorio de biodiversidad y reserva genética fundamental para numerosas especies silvestres amenazadas a través del mantenimiento de las interacciones biológicas.
- Provisión de plantas con fines medicinales y nutricionales.
- Valores culturales y educativos: La abundancia del recurso hídrico genera el asentamiento de poblaciones a su alrededor, por lo que los humedales han sido parte fundamental de la cultura de diversas civilizaciones y grupos religiosos, proyectando valores espirituales vinculados a estos ecosistemas y aportando al sentido de identidad. Además, provee de ambientes propicios para la educación y sensibilización ambiental y de interacciones experienciales e intelectuales entregando información para el desarrollo cognitivo.
- Recreación y turismo: Los humedales proveen de lugares propicios para actividades relacionadas al ocio, el esparcimiento y al turismo de la población.
- Valor estético: Contienen ambientes de interés y atractivo paisajístico con alto valor estético.
- Valor científico: Estos ecosistemas constituyen entornos naturales relevantes que aportan conocimiento de la naturaleza, a través de la investigación científica.
- Mitigación al cambio climático: Debido a su importante rol en la producción primaria y su función como sumideros de carbono, los humedales contribuyen a la mitigación y adaptación al cambio climático.

#### h. Amenazas

Los ecosistemas de agua dulce o humedales presentan una enorme diversidad en Chile, que resulta incluso ser desproporcionadamente alta en relación con otros ecosistemas, si consideramos que su superficie cubre menos del 1% del planeta. A nivel mundial, el 50% de los cauces de ríos han sido alterados y el 80% de la superficie de humedales se ha perdido.

De forma similar, los ecosistemas de agua dulce de Chile y su biota se encuentran severamente alterados o

<sup>22</sup> LOMELI, M. (2016) Eco-Hidrología de la Ciénega de Santa Clara: Adaptación al Cambio Climático y su Valor Ecosistémico. Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Baja California.

<sup>23</sup> GUZMÁN J., 2011. Propuesta de recuperación ambiental, para humedales costeros, en zonas mediterráneas. Tesis para optar al grado de Magíster en Gestión Ambiental, Universidad de Valparaíso. 1

<sup>24</sup> FLORES, G., (2015). Servicios ecosistémicos y variables socio ambientales determinantes en ecosistemas de humedales altoandinos. Sector el ocho y páramo de letras Manizales Colombia. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 173-179. [fecha de Consulta 21 de noviembre de 2021]. ISSN: 2007-0934.

amenazados. En estos ambientes ya se han registrado extinciones de especies, así como el colapso de ecosistemas, debido a las malas prácticas de gestión del recurso hídrico y a la inexistente gestión integrada de cuencas hidrográficas<sup>25</sup>. Los ecosistemas de agua dulce se encuentran entre los ecosistemas con las tasas más altas de declive. En el año 2000 sólo quedaba el 13% de humedales presentes en el año 1700<sup>26</sup>.

Dentro de las principales amenazas que acechan la conservación de la biodiversidad y las características físicas de este humedal se encuentran:

- Expansión urbana y presión inmobiliaria
- Cambio de uso de suelo
- Cambio climático
- Fuerte disminución de precipitaciones
- Invasión de especies exóticas
- Degradación de hábitats
- Tala ilegal y remoción de la vegetación
- Remoción de suelo
- Rellenos
- Drenaje
- Incendios forestales
- Contaminación por aguas servidas
- Fallas constantes del alcantarillado público
- Cambios en el caudal
- Presión Antrópica (Botaderos, vertederos y microbasurales)
- Extracción ilegal de agua
- Viviendas irregulares

#### i. Flora y fauna.

##### Flora

En el conjunto de quebradas se han registrado 64 especies de flora, pertenecientes a 34 familias. Del total, 20 especies son endémicas, 22 nativas y 22 exóticas. Entre ellas, destaca la presencia de lirio de campo (*Alstroemeria martcorenae*) clasificada En Peligro (RCE). Cabe destacar que sólo tres especies autóctonas han sido clasificadas, ya sea por la RCE o UICN, lo que significa la existencia de un gran vacío de información del estado de las poblaciones y su conservación.

Se presenta vegetación hidrófita, como el berro de agua (*Rorippa nasturtium-aquaticum*), lenteja de agua (*Lemna minuta*), helechos y vegetación palustre asociada a cursos de agua, zonas pantanosas o húmedas.

Tabla 2. Principales especies de flora encontrada en el humedal Inés de Suárez, indicando su nombre científico,

<sup>25</sup> HABIT, E., et al (2019). Biodiversidad de Ecosistemas de Agua Dulce. Mesa Biodiversidad-Comité Científico COP 25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

<sup>26</sup> Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services (summary for policymakers). IPBES Plenary at its seventh session (IPBES 7, Paris, 2019).

nombre común, categoría de conservación según el Reglamento de clasificación de especies (RCE)<sup>27</sup>, clasificación de especies según la Categoría de conservación (UICN), si la especie es nativa o introducida e hidrófila. UICN: **EP** = En Peligro, **VU** = Vulnerable, **FP** = Fuera de peligro, **LC** = Preocupación menor. NE= No evaluada. RCE: **EN** = En Peligro, **VU** = Vulnerable, **NT** = Casi amenazada, **LC** = Preocupación menor.

<b>Familia</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre</b>	<b>Hábito</b>	<b>RCE</b>	<b>UICN</b>	<b>Origen</b>	<b>Hidrofilia</b>
<i>Alstroemeriaceae</i>	<i>Alstroemeria ligtu ssp. simsii</i>	Flor del gallo	Herbácea	NE	NE	Endémica	No
<i>Alstroemeriaceae</i>	<i>Alstroemeria martcorenae</i>	Lirio de campo	Herbácea	EN	NE	Endémica	No
<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Zephyranthes advena</i>	Añañuca	Herbácea	NE	NE	Endémica	No
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Lithrea caustica</i>	Litre	Arbórea	NE	NE	Endémica	No
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Schinus latifolius</i>	Molle	Arbórea	NE	NE	Nativa	No
<i>Apiaceae</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	Hinojo	Herbácea	-	-	Introducida	No
<i>Apiaceae</i>	<i>Conium maculatum</i>	Cicuta	Herbácea	-	-	Introducida	Sí
<i>Apiaceae</i>	<i>Sium latifolium</i>	Berro	Herbácea	-	-	Introducida	Sí
<i>Apiaceae</i>	<i>Eryngium paniculatum</i>	Chupalla	Herbácea	NE	NE	Nativa	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Proustia pyrifolia</i>	Parrilla blanca	Herbácea	NE	NE	Endémica	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Flourensia thurifera</i>	Maravilla del campo	Herbácea	NE	NE	Endémica	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Podanthus mitiqui</i>	Mitique	Arbustiva	NE	NE	Endémica	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Carthamus lanatus</i>	Cardilla	Herbácea	-	-	Introducida	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Cirsium vulgare</i>	Cardo Común	herbácea	-	-	Introducida	Sí
<i>Asteraceae</i>	<i>Aristeguetia salvia</i>	Salvia macho	Herbácea	NE	NE	Nativa	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Baccharis linearis</i>	Romerillo	Arbustiva	NE	NE	Nativa	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Baccharis macrei</i>	Vautro	Arbustiva	NE	NE	Nativa	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Pseudognaphalium viravira</i>	Vira-vira	Herbácea	NE	NE	Nativa	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Baccharis paniculata</i>	Romerillo	Arbustiva	NE	NE	Nativa	No
<i>Asteraceae</i>	<i>Baccharis salicifolia</i>	Romerillo	Arbustiva	NE	NE	Nativa	No

<sup>27</sup> Ministerio de Medio Ambiente. 2022. Nómina de Especies según Estado de Conservación. Actualizado 17mo proceso Enero 2022.

[https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/02/NominaDeEspeciesSegunEstadoConservacion-Chile\\_actualizado\\_17moProcesoRCE\\_rev04febrero2022.xlsx](https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/02/NominaDeEspeciesSegunEstadoConservacion-Chile_actualizado_17moProcesoRCE_rev04febrero2022.xlsx)

<i>Asteraceae</i>	<i>Tessaria absinthioides</i>	Brea	herbácea	NE	NE	Nativa	Sí
<i>Blechnaceae</i>	<i>Blechnum chilense</i>	Costilla de vaca	Helecho	LC	NE	Nativa	Sí
<i>Brassicaceae</i>	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	Berro de agua	Herbácea	-	-	Introducida	Sí
<i>Bromeliaceae</i>	<i>Puya Chilensis</i>	Chagual	Herbácea	LC	NE	Endémica	No
<i>Campanulaceae</i>	<i>Lobelia excelsa</i>	Tabaco del diablo	Arbustiva	NE	-	Nativa	No
<i>Celastraceae</i>	<i>Maytenus boaria</i>	Maitén	Arbórea	NE	NE	Nativa	No
<i>Cyperaceae</i>	<i>Cyperus papyrus</i>	Papiro	Herbácea	-	-	Introducida	Sí
<i>Elaeocarpaceae</i>	<i>Crinodendron patagua</i>	Patagua	Arbórea	NE	NE	Endémica	Sí
<i>Elaeocarpaceae</i>	<i>Aristotelia chilensis</i>	Maqui	Arbustiva	NE	NE	Nativa	No
<i>Equisetaceae</i>	<i>Equisetum bogotense</i>	Limpiaplata	Helecho	NE	NE	Nativa	Sí
<i>Escalloniaceae</i>	<i>Escallonia pulverulenta</i>	Corontillo	Arbustiva	NE	LC	Endémica	No
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Colliguaja odorifera</i>	Colligüay	Arbustiva	NE	NE	Endémica	No
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Ricinus communis</i>	Ricino	Arbustiva	-	-	Introducida	No
<i>Fabaceae</i>	<i>Adesmia microphylla</i>	Adesmia	Arbustiva	NE	NE	Endémica	No
<i>Fabaceae</i>	<i>Sophora macrocarpa</i>	Mayo	Arbórea	NE	NE	Endémica	No
<i>Fabaceae</i>	<i>Senna candolleana</i>	Quebracho	arbórea	NE	NE	Endémica	No
<i>Fabaceae</i>	<i>Psoralea glandulosa</i>	Culén	Arbustiva	NE	NE	Endémica	Sí
<i>Fabaceae</i>	<i>Acacia dealbata</i>	Aromo	Arbórea	-	-	Introducida	No
<i>Fabaceae</i>	<i>Galega officinalis</i>	Galega	Herbácea	-	-	Introducida	Sí
<i>Fabaceae</i>	<i>Vachellia caven</i>	Espino	Arbórea	NE	LC	Nativa	No
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lepechinia salviae</i>	Salvia blanca	Herbácea	NE	NE	Nativa	No
<i>Lemnaceae</i>	<i>Lemna minuta</i>	Lenteja de agua	Herbácea	-	-	Introducida	Sí
<i>Liliaceae</i>	<i>Pasithea coerulea</i>	Azulillo	Herbácea	NE	NE	Nativa	No
<i>Loasaceae</i>	<i>Loasa triloba</i>	Ortiga blanca	Herbácea	NE	NE	Endémica	No
<i>Loasaceae</i>	<i>Loasa tricolor</i>	Ortiga Caballuna	Herbácea	NE	NE	Nativa	No
<i>Loranthaceae</i>	<i>Tristerix corymbosus</i>	Quintral	Trepadora	NE	NE	Nativa	No
<i>Monimiaceae</i>	<i>Peumus boldus</i>	Boldo	Arbórea	NE	NE	Endémica	No
<i>Myrtaceae</i>	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucaliptus	Arbórea	-	-	Introducida	No

Papaveraceae	<i>Fumaria capreolata</i>	Fumaria blanca	Herbácea	-	-	Introducida	No
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	Llantén	Herbácea	-	-	Introducida	Sí
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	Caña común	Herbácea	-	-	Introducida	Sí
Polygalaceae	<i>Muehlenbeckia hastulata</i>	Quilo	Enredadera	NE	NE	Nativa	No
Polygonaceae	<i>Persicaria maculosa</i>	Persicaria	Herbácea	-	-	Introducida	No
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	Romaza	Herbácea	-	-	Introducida	No
Quillajaceae	<i>Quillaja saponaria</i>	Quillay	Arbórea	NE	LC	Endémica	No
Rhamnaceae	<i>Retanilla trinervia</i>	Tevo	Arbustiva	NE	NE	Nativa	No
Rosaceae	<i>Rubus plicatus</i>	Zarzamora	Arbustiva	-	-	Introducida	Sí
Salicaceae	<i>Azara celastrina</i>	Lilén	Arbórea	NE	NE	Endémica	No
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	Hierba del paño	Herbácea	-	-	Introducida	No
Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i>	Palán palán	Arbustiva	-	-	Introducida	No
Solanaceae	<i>Cestrum parqui</i>	Palqui	Arbustiva	NE	NE	Nativa	No
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris argentina</i>	Helecho	Helecho	NE	NE	Nativa	Sí
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum brachyceras</i>	Malla	Enredadera	NE	NE	Endémica	Sí
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i>	Espuela de galán	Enredadera	-	-	Introducida	Sí

Elaborado por el Departamento de Servicios del Ambiente, I. Municipalidad de Viña del Mar.

## Fauna

Se han identificado 33 especies de aves pertenecientes a 9 órdenes y 21 familias, de las cuales 30 son especies nativas y tres son especies introducidas.

Tabla 3. Principales especies de avifauna encontradas en el humedal Inés de Suárez, indicando orden, familia, nombre científico, nombre común y la categoría de conservación UICN. **LC:** Preocupación menor.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de conservación UICN
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco	LC
Apodiformes	Trochilidae	<i>Patagona gigas</i>	Picaflor gigante	LC
Apodiformes	Trochilidae	<i>Sephanoides sephaniodes</i>	Picaflor Chico	LC

Charadriiformes	<i>Laridae</i>	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota Dominicana	LC
Charadriiformes	<i>Charadriidae</i>	<i>Vanellus chilensis</i>	Queltehue	LC
Cathartiformes	<i>Cathartidae</i>	<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza colorada	LC
Cathartiformes	<i>Cathartidae</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Jote de cabeza negra	LC
Columbiformes	<i>Columbidae</i>	<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	LC
Columbiformes	<i>Columbidae</i>	<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola	LC
Columbiformes	<i>Columbidae</i>	<i>Patagioenas araucana</i>	Torcaza	LC
Falconiformes	<i>Falconidae</i>	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	LC
Falconiformes	<i>Falconidae</i>	<i>Milvago chimango</i>	Tiuque	LC
Galliformes	<i>Odontophoridae</i>	<i>Callipepla californica</i>	Codorniz	LC
Passeriformes	<i>Cotingidae</i>	<i>Phytotoma rara</i>	Rara	LC
Passeriformes	<i>Emberizidae</i>	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chincol	LC
Passeriformes	<i>Fringillidae</i>	<i>Spinus barbatus</i>	Jilguero	LC
Passeriformes	<i>Furnariidae</i>	<i>Pseudasthenes humicola</i>	Canastero	LC
Passeriformes	<i>Furnariidae</i>	<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Tijeral común	LC
Passeriformes	<i>Hirundinidae</i>	<i>Tachycineta leucopyga</i>	Golondrina Chilena	LC
Passeriformes	<i>Hirundinidae</i>	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina de dorso negro	LC
Passeriformes	<i>Icteridae</i>	<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo	LC
Passeriformes	<i>Icteridae</i>	<i>Leistes loyca</i>	Loica	LC
Passeriformes	<i>Icteridae</i>	<i>Molothrus bonariensis</i>	Mirlo	LC
Passeriformes	<i>Mimidae</i>	<i>Mimus thenca</i>	Tenca	LC
Passeriformes	<i>Passeridae</i>	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	LC
Passeriformes	<i>Thraupidae</i>	<i>Diuca diuca</i>	Diuca	LC
Passeriformes	<i>Thraupidae</i>	<i>Phrygilus gayi</i>	Cometocino de gay	LC
Passeriformes	<i>Thraupidae</i>	<i>Sicalis luteola</i>	Chirihue común	LC
Passeriformes	<i>Troglodytidae</i>	<i>Troglodytes aedon</i>	Chercán	LC
Passeriformes	<i>Turdidae</i>	<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal	LC
Passeriformes	<i>Tyrannidae</i>	<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito común	LC

Passeriformes	<i>Tyrannidae</i>	<i>Elaenia albiceps</i>	Fio fio	LC
Piciformes	<i>Picidae</i>	<i>Dryobates lignarius</i>	Carpinterito	LC

Elaborado por el Departamento de Servicios del Ambiente, I. Municipalidad de Viña del Mar.

Fuente: eBird. 2022. eBird Basic Dataset. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York.

Tabla 4. Superficie total en hectáreas y roles existentes en áreas a declarar humedal urbano.

N	POLÍGONOS	SUPERFICIE HA	SUPERFICIE M2	N ROLES EXISTENTES	TERRENO CON ROL -SIN ROL
2	POLÍGONO HUMEDAL URBANO INÉS DE SUÁREZ	23,19	231.999	59	53-6

- Identificación del régimen de propiedad y de la existencia de áreas afectadas a un fin específico por ley<sup>28</sup> en el o los predios en los que se emplaza el humedal respecto del cual se solicita el reconocimiento.

#### 2.1 ROLES SII:

Esta información es sólo referencial y no constituye base para vincular el derecho de propiedad de estos roles. Se presentan en este informe los roles con información de manzana y sitio, como los que no tienen sitio. La información de polígonos y roles SII que aparecen en mapas y listados corresponde sólo a una referencia de los terrenos afectados con el polígono del humedal.

Existen terrenos que no tienen Rol SII, o no tienen definido los sitios; esta información se debe cotejar con el análisis de títulos y de planos de Loteo. Esto implica que se debe hacer un análisis planar y de títulos, que demuestre las vigencias de los dominios de las propiedades desde la perspectiva del Conservador de Bienes Raíces.

<sup>28</sup> Por ejemplo: Infraestructura portuaria y aeroportuaria.

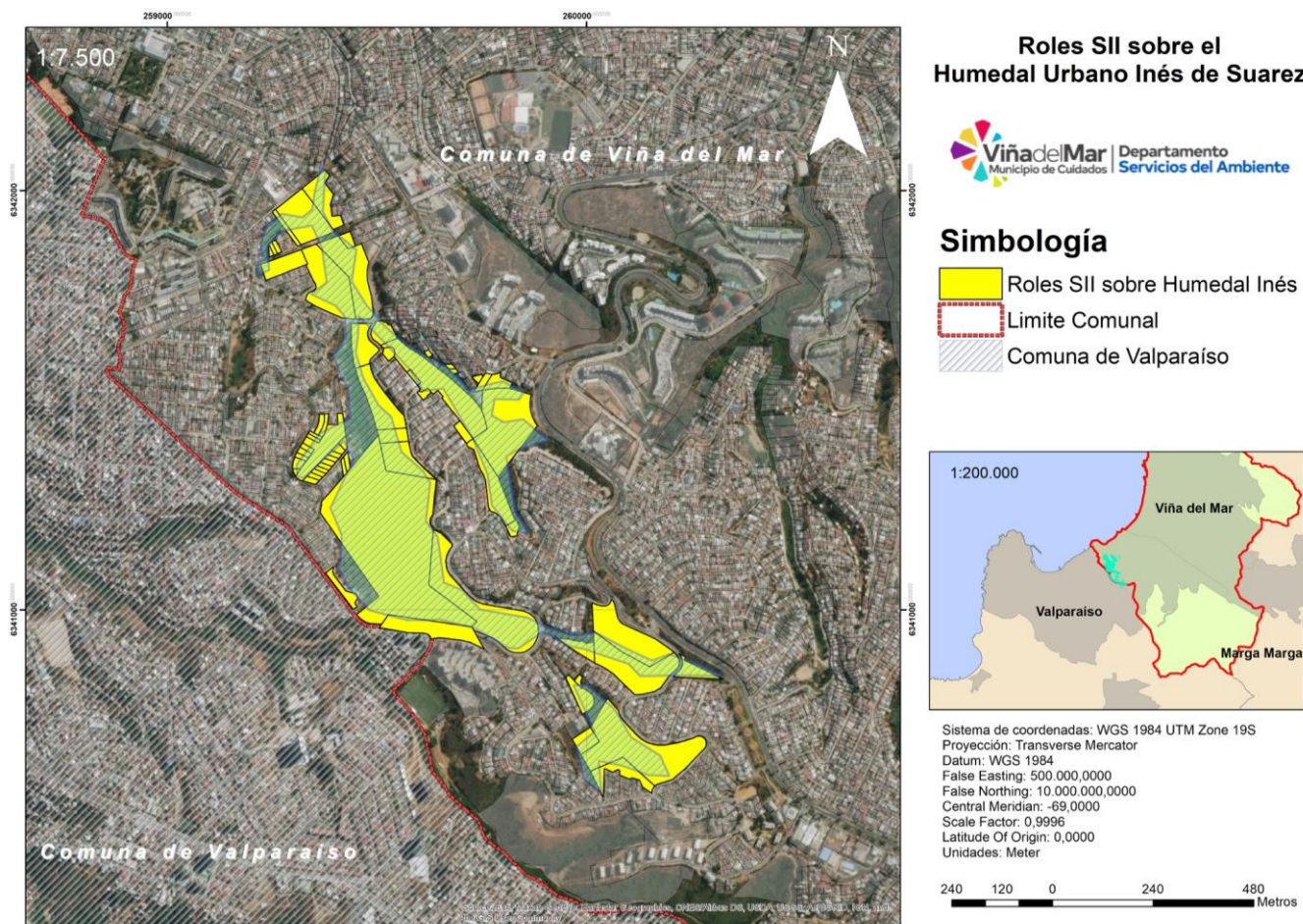


Figura 7. Mapa de roles existentes según el Servicio de Impuestos Internos de Chile y de los polígonos solicitados para la declaración de Humedal Urbano. Elaborado por el Departamento de Servicios del Ambiente, Viña del Mar.

Tabla 5. Identificación de Roles SII Existentes:

ID	ROL	SECTOR
1	01271-00021	RECROO
2	01271-00022	RECROO
3	01271-00023	RECROO
4	01271-00024	RECROO
5	01271-00025	RECROO
6	01023-00020	RECROO
7	00910-00124	RECROO
8	00905-00594	RECROO
9	01271-00038	RECROO

10	01271-00013	RECREEO
11	01271-00014	RECREEO
12	01271-00010	RECREEO
13	01271-00037	RECREEO
14	01271-00017	RECREEO
15	01271-00015	RECREEO
16	01271-00016	RECREEO
17	01271-00028	RECREEO
18	01001-00026	NUEVA AURORA
19	01274-00002	NUEVA AURORA
20	01096-00072	NUEVA AURORA
21	01094-00075	NUEVA AURORA
22	01094-00075	NUEVA AURORA
23	00910-00123	RECREEO
24	00910-00018	RECREEO
25	00910-00019	RECREEO
26	01267-00001	RECREEO
27	00910-00110	RECREEO
28	01268-00001	RECREEO
29	01269-00001	RECREEO
30	01091-00001	NUEVA AURORA
31	01271-00026	RECREEO
32	01271-00027	RECREEO
33	01024-00028	RECREEO
34	01024-00027	RECREEO
35	01200-00001	NUEVA AURORA
36	01200-00023	NUEVA AURORA
37	01271-00009	RECREEO
38	01272-00001	NUEVA AURORA
39	01271-00001	RECREEO
40	01200-00078	NUEVA AURORA

41	01200-	NUEVA AURORA
42	01200-00076	NUEVA AURORA
43	01200-00077	NUEVA AURORA
44	01200-	NUEVA AURORA
45	01200-00079	NUEVA AURORA
46	01095-00076	NUEVA AURORA
47	01027-00012	RECREO
48	01030-00014	RECREO
49	01200-	NUEVA AURORA
50	01200-00080	NUEVA AURORA
51	01095-	NUEVA AURORA
52	01093-00084	NUEVA AURORA
53	01276-00005	NUEVA AURORA
54	01094-	NUEVA AURORA
55	01276-00009	NUEVA AURORA
56	01276-00002	NUEVA AURORA
57	01085-	NUEVA AURORA
58	01094-00072	NUEVA AURORA
59	01277-00001	NUEVA AURORA

## 2.2 LÍMITE URBANO

Artículo 2 letra G: *“que se encuentren dentro del Límite Urbano”*

El polígono del humedal Inés de Suárez, está inmerso completamente en el Límite Urbano del Plan Regulador Comunal 2002 y sus modificaciones, de la comuna de Viña del Mar.

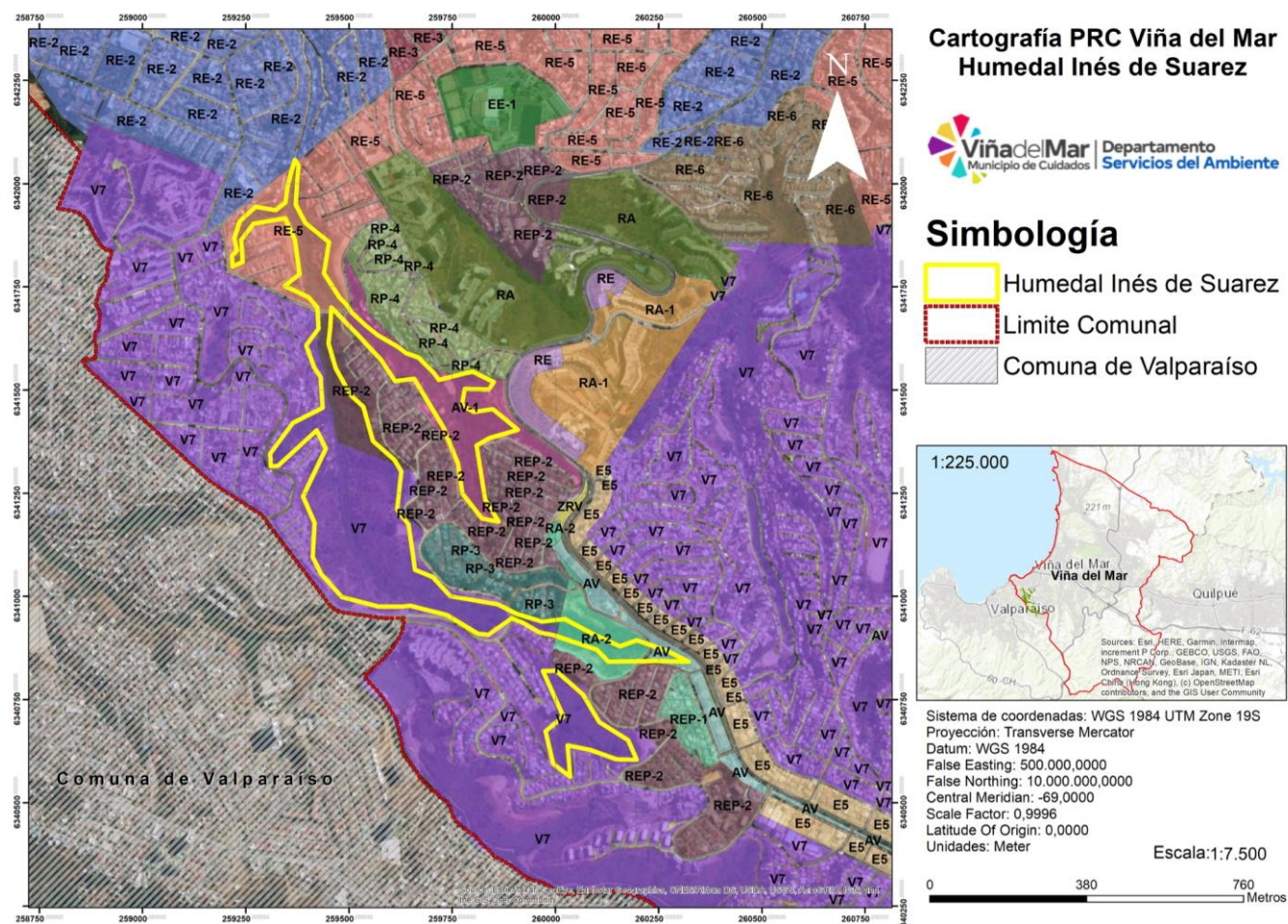







Figura 8. Mapa de polígonos objeto de solicitud del Humedal Urbano junto al área urbana según el PRC de Viña del Mar. Elaborado por el Departamento de Servicios del Ambiente, Viña del Mar.

Parte del polígono del humedal se encuentra con zonificación V7, REP-2, RE-5, AV-1. RA-2 Y AV de acuerdo al PRC.

# ANEXOS 1. Registro fotográfico Humedal Urbano Inés.

	
Zona alta, muro de contención.	Curso de agua y vegetación hidrófita
	
vista desde arriba	Vegetación hidrófita
	

Litre ( <i>Lithraea caustica</i> )	Quilo ( <i>Muehlenbeckia hastulata</i> )
	
Líquenes	Espino ( <i>Vachellia caven</i> )
	
Molle ( <i>Schinus latifolius</i> )	Culén ( <i>Psoralea glandulosa</i> )
	
Tabaco del diablo ( <i>Lobelia excelsa</i> )	Helecho ( <i>Amauropelta argentina</i> )

	
<p>Quintral (<i>Tristerix corymbosus</i>)</p>	<p>Alstroemeria (<i>Alstroemeria marticorenae</i>) EN.</p>
	
<p>Llantén (<i>Plantago major</i>)</p>	<p>Fumaria blanca (<i>Fumaria capreolata</i>)</p>
	
<p>Ricino (<i>Ricinus communis</i>)</p>	<p><i>Baccharis salicifolia</i></p>



Berro de agua (*Rorippa nasturtium-aquaticum*)



Espuela de galán (*Tropaeolum majus*)



Peuco (*Parabuteo unicinctus*)



Curso de agua, Sector sureste.



Jote de cabeza colorada ( <i>Cathartes aura</i> )	Cachudito común ( <i>Anairetes parulus</i> )
---	--

Agradecemos el compromiso y trabajo colaborativo realizado con el comité medioambiental Ekuwün y junta de vecinos de Villa Perú, el cual fue fundamental para la generación de esta solicitud.

## Referencias

- ÁLVAREZ, L. (1964). Geología del área Valparaíso-Viña del Mar. Boletín N.º 16. Instituto de Investigaciones Geológicas (IIG) Chile: 58p
- BUSTAMANTE, C., MARIN-VILLEGAS, N., & CORREDOR-COY, N. (2011). Estudio de Calidad Ambiental en la Quebrada La Florida, Unidad de Manejo de Cuenca del Río Quindío. Armenia - Quindío, Colombia. Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas, 23, 65–76
- CIREN (2013). Centro de Información de Recursos Naturales. Monitoreo de Cambios, Corrección Cartográfica y Actualización del Catastro De Bosque Nativo en las Regiones de Valparaíso, Metropolitana y Libertador Bernardo O'Higgins. (2012- 2013).
- CONAF (2015), Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile, disponible en: <https://sit.conaf.cl/>
- DGA (2002). Evaluación de los recursos subterráneos de las cuencas costeras de La Va Región. Departamento de Administración de Recursos Hídricos.
- FIGUEROA, H. y PORTAL, M. (1997): Geomorfología de los Riesgos Naturales en la Cuenca del Estero Marga Marga, Viña del Mar. en Revista Geográfica de Valparaíso 28, pp. 77–107. Valparaíso.
- FLORES G., (2015). Servicios ecosistémicos y variables socio ambientales determinantes en ecosistemas de humedales altoandinos. Sector el ocho y páramo de letras Manzales Colombia. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 173-179. [fecha de Consulta 21 de noviembre de 2021]. ISSN: 2007-0934.
- GARMENDIA, A. (2005). Evaluación de impacto ambiental. Madrid: Editorial Pearson/Prentice Hall.
- GAJARDO R (1994). La vegetación natural de Chile. Clasificación y Distribución Geográfica.
- GUZMÁN J (2011). Propuesta de recuperación ambiental, para humedales costeros, en zonas mediterráneas. Tesis para optar al grado de Magíster en Gestión Ambiental, Universidad de Valparaíso.
- HABIT, E., K. GÓRSKI, D. ALÒ, E. ASCENCIO, A. ASTORGA, N. COLIN, T. CONTADOR, P. DE LOS RÍOS, V. DELGADO, C. DORADOR, P. FIERRO, K. GARCÍA, O. PARRA, C. QUEZADA- ROMEGIALI, B. RIED, P. RIVERA, C., SOTO-AZAT, C. VALDOVINOS, I. VERA-ESCALONA, S. WOELFI (2019). Biodiversidad de Ecosistemas de Agua Dulce. Mesa Biodiversidad-Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. 64 páginas.
- INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services (summary for policymakers). IPBES Plenary at its seventh session (IPBES 7, Paris, 2019).
- LOMELI, M. (2016) Eco-Hidrología de la Ciénega de Santa Clara: Adaptación al Cambio Climático y su Valor Ecosistémico. Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Baja California.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2022). Nómina de Especies según Estado de Conservación. Actualizado 17mo proceso Enero 2022.
- [https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/02/NominaDeEspeciesSegunEstadoConservacion-Chile\\_actualizado\\_17moProcesoRCE\\_rev04febrero2022.xlsx](https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/02/NominaDeEspeciesSegunEstadoConservacion-Chile_actualizado_17moProcesoRCE_rev04febrero2022.xlsx)

LUEBERT , F., Y PLISCOFF, P., (2006). “Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile”. Editorial Universitaria. 381 pp.

LUEBERT , F., Y PLISCOFF, P., (2012). Variabilidad climática y bioclimas de la Región de Valparaíso, Chile. *Investigaciones geográficas*, (44), pág-41.

MUÑOZ E., SEPÚLVEDA S., REBOLLEDO S., (2012).Nuevos antecedentes sobre la falla Marga-Marga y sus implicancias en el peligro sísmico. *In XIII Congreso Geológico Chileno*.

ODUM, E.P. (1971) Fundamentals of Ecology. Third Edition, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1-574.

SEREMI MINVU V Región de Valparaíso (2002): Diagnóstico Ambiental Planes Reguladores Intercomunales V Región. Informe I Etapa I

SMITH, T. Y R. SMITH. (2007). Ecología, 6ta edición. Pearson educación. Madrid. 776 p.

SQUEO, F., CEPEDA, J., OLIVARES, N. Y M. ARROYO. (2006). Capítulo 2: Interacciones ecológicas.

WILLIAMS, D., Y TAVARES-CROMAR, A. (1996). The importance of temporal resolution in food web analysis: evidence from a detritus-based stream.

## PROFESIONALES QUE COLABORARON EN ESTE PROYECTO

ARREDONDO CARVAJAL, CAROLINA

*INGENIERA CIVIL AMBIENTAL*

*OPERACIONES Y SERVICIOS*

BRITO HASBÚN, CAMILA

*INGENIERA COMERCIAL*

*COORDINADORA DE PROGRAMA ALCALDÍA*

DESIDEL CORTÉS, MAURICIO

*ARQUITECTO*

*SECPLA*

ESPEJO SANTIS, JAVIERA

*ECOLOGA PAISAJISTA*

*DEPTO. SERVICIOS DEL AMBIENTE*

ESTAY PEÑA, CAMILA

*LICENCIADA EN EDUCACIÓN / PROFESORA*

*COORDINACIÓN CÍVICA*

FERNÁNDEZ LÓPEZ, FRANCO

*INGENIERO CIVIL AMBIENTAL*

*DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES*

FIGUEROA TANCARA, FELIPE

*INGENIERO CIVIL AMBIENTAL*

*OPERACIONES Y SERVICIOS*

GUERRA ROSALES, DIEGO

*INGENIERO AGRÓNOMO*

*SECCIÓN PARQUES Y JARDINES*

GUTIÉRREZ CANTELLANO, SORAYA

*GEÓGRAFA*

*SECPLA*

LEIGHTON SOTOMAYOR, GERARDO

*DR. INGENIERO AGRÓNOMO*

*DEPTO. SERVICIOS DEL AMBIENTE*

OLIVARES CASTILLO, MARÍA FERNANDA

*ARQUITECTA*

*SECPLA*

OLIVARES RAMÍREZ, FELIPE ANDRÉS

*INGENIERO EN MEDIO AMBIENTE*

*DEPTO. SERVICIOS DEL AMBIENTE*

RAMIREZ BRUNA, JULIO

*ARQUITECTO*

*SECPLA*

RUIZ HIGGS, DANIELA

*BIOQUÍMICA*

*OPERACIONES Y SERVICIOS*

SEPÚLVEDA MALLEA, MARÍA JESÚS

*INGENIERA FORESTAL*

*DEPTO. SERVICIOS DEL AMBIENTE*