

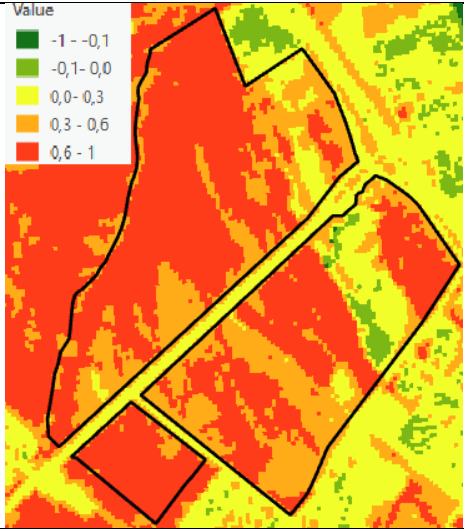


Informe de análisis de antecedentes pertinentes para la declaratoria de humedales urbanos de oficio del Ministerio del Medio Ambiente

Humedal Tres Puentes, comuna de Punta Arenas, Región Magallanes y Antártica Chilena.

I. Análisis general del polígono propuesto por el Ministerio del Medio Ambiente.

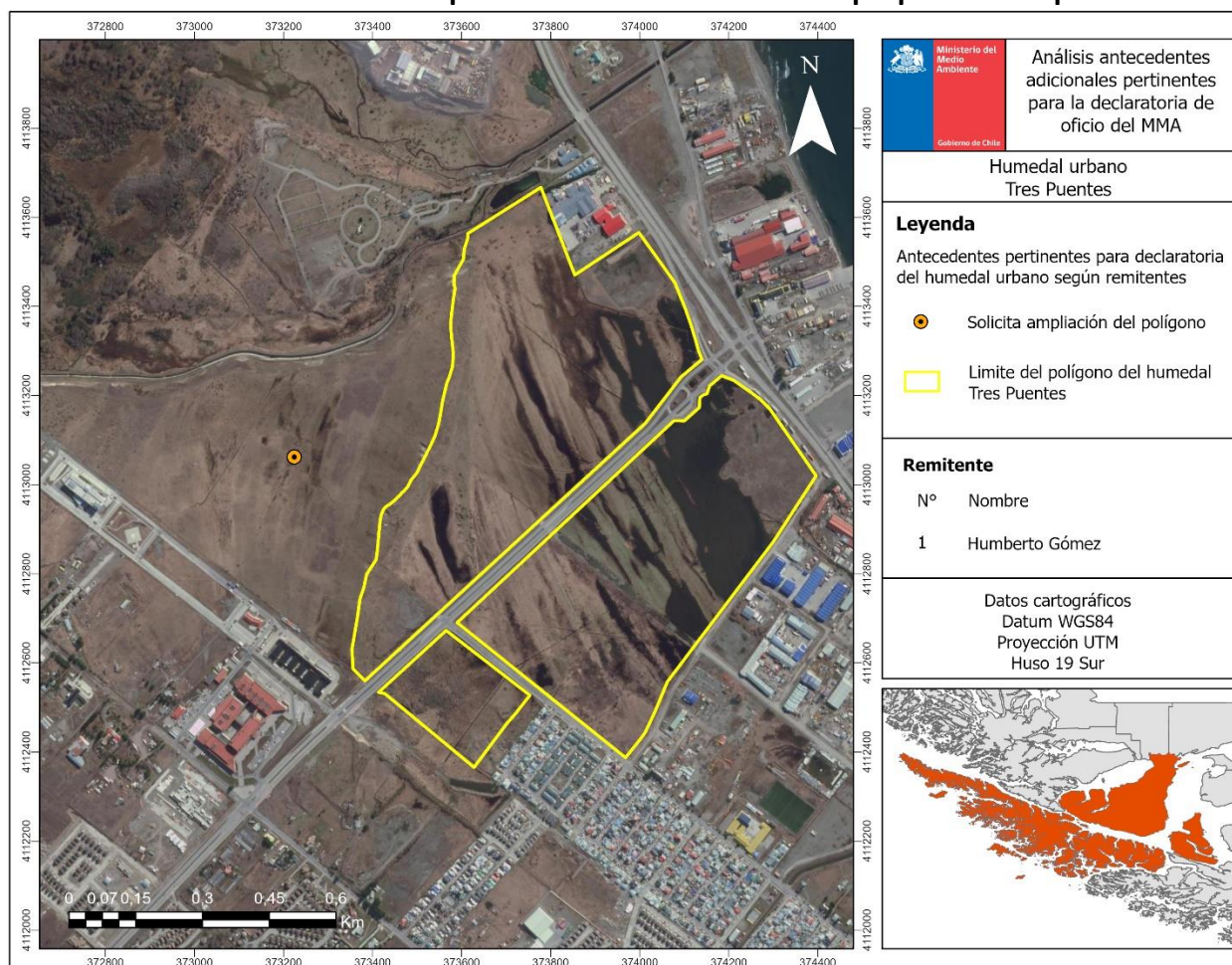
Imagen color verdadero	Imagen falso color - Infrarrojo (Sentinel-2)	NDVI - Índice de Vegetación de la Diferencia Normalizada
		
<p>Value</p> <ul style="list-style-type: none">-1 - -0,1-0,1- 0,00,0- 0,30,3 - 0,60,6 - 1		
<p>Descripción General</p> <p>De acuerdo con Gómez et al. (2014)¹, el Humedal Tres Puentes es un terreno ubicado a la entrada de la ciudad de Punta Arenas conformado por dos ambientes principales, uno lacustre conformado por los espejos de agua del sector nororiental, y un ecosistema palustre permanente compuesto principalmente por vegas. Las lagunas permanentes son de escasa profundidad que no superan los 120 cm, en cuyo lugar durante la década de los '90 las aguas del Canal Llau Llau (principal tributario del Humedal), fueron desviadas hacia el estero Bitsch, drenando sectores que fueron rellenados con escombros (UMAG 2017²)</p> <p>Posteriormente la construcción de la Av. Frei en el año 2002 fraccionó el Humedal en dos y permitió la construcción de otras terrazas para vías menores que facilitaron la conexión de la Av. Frei hacia el ingreso de la ciudad de Punta Arenas, pero mermaron los terrenos inundables con efectos de consideración.</p> <p>Gómez et al (2014) señala que la vegetación se clasifica principalmente en dos comunidades de forma intercalada dependiendo de la altura del suelo. Mientras las comunidades bajas son conformadas principalmente por vegas, las comunidades altas están estructuradas por praderas. Esta diferencia facilita la existencia de una importante diversidad de aves asociadas a diferentes tipos de ambientes típicos de Magallanes, como las aves de estepa en las comunidades altas, las acuáticas en los espejos de agua, y las de de bosque y matorral en los remanentes que se encuentran en su superficie o alrededores.</p>		

La superficie propuesta por oficio es de 73,5 hectáreas, lo que corresponde a cerca del 70% de la superficie total del Humedal.

¹Gómez, H., H. Cortes, J. Cárcamo & N. Vega. 2014. Avifauna del Humedal Tres Puentes. Reserva Natural Urbana, Punta Arenas (53°S), Chile. Anales del Instituto de la Patagonia. Vol. 42(2): 93-102.

² Universidad de Magallanes (UMAG). 2017. Estudio básico de análisis de condiciones ambientales e hídricas Humedal Tres Puentes. Informe Final. 279 pp.

II. Identificación de áreas a ser incorporadas acorde a información proporcionada por terceros.



III. Evaluación territorial de antecedentes pertinentes para declaratoria del humedal urbano por remitente

1. **Humberto Gómez:** El aportante indica que *“Consideramos Terraza al espacio (superficial, subterráneo y aéreo) aledaño al polígono propuesto por el Ministerio del Medio ambiente, que es usado por la fauna nativa asociada al Humedal tres Puentes y que permite mantener las características ecológicas del humedal y las especies que lo habitan... Por lo tanto, proteger la terraza es necesario, debido a que es un elemento insuficientemente estudiado y cuyo deterioro, podría afectar la sustentabilidad hídrica del humedal”*.

Antecedente referencial presentado para la zona de Terraza:



Además, el aportante indica *“La Franja propuesta se fundamenta en los puntos mencionados anteriormente, y en la distancia definida por medidas de protección en proyectos que impactan a la franja nativa (50 m)”*.

Antecedente referencial presentado para la zona de la Franja:



- *Terraza*

Sitio solicitado a integrar		
Imagen satelital en color verdadero	NDVI - Índice de Vegetación de la Diferencia Normalizada	Comentario
<div><div><div>Humedal Tres Puentes</div><div>Propuesta Remitente</div></div></div>	<div><div>Value</div><div><div>-1 - -0,1</div><div>-0,1 - 0,0</div><div>0,0 - 0,3</div><div>0,3 - 0,6</div><div>0,6 - 1</div></div></div>	<p>Mediante prospecciones en terreno realizadas en el mes de mayo y septiembre de 2021, se logró evidenciar que la terraza superior, se encuentran completamente dentro del radio urbano, debidamente delimitadas en forma física por alambradas y cercos perimetrales.</p> <p>Hidrológicamente se evidencia una retención de agua estacional con una baja saturación dentro de los primeros 30 cm de la superficie del suelo, con un claro drenaje natural en dirección norte-</p>

		<p>nororiental, lo cual alimenta el principal espejo de agua del humedal. También se observan drenajes naturales hacia el estero Bitsh en su zona norte, el cual se encuentra canalizado, siendo esta su facción terminal.</p> <p>A través, del índice NDVI, se interpreta que existe una vegetación natural propia del ecosistema.</p>
--	--	---

Imágenes dron y en terreno de la zona a incorporar:



Espejos de agua principales del Humedal.



Terraza superior, vista hacia el norponiente



Terraza superior, vista hacia el nor-oriente.



Terraza superior, vista hacia el nor-oriente.





Terraza superior, vista hacia el oriente.



Perfil de suelo cavado en la terraza superior que da cuenta de la presencia de estratos de suelo encontrados, asociados a humedales.

- *Franja de 50 metros*

Sitio solicitado a integrar		
Imagen satelital en color verdadero	Imagen falso color - Infrarrojo	Comentario
<div><div><div><div></div><div>Humedal Tres Puentes</div></div><div><div></div><div>Propuesta Remitente</div></div></div></div> <div>Fracción norte Zona Buffer.</div>		<p>La fracción sur- poniente de la solicitud no corresponde a humedal, ya que no cumple con ninguno de los tres criterios de delimitación (hidrología, Vegetación y suelo hídricos), ya que corresponde a suelo impermeable sin valor ecológico.</p> <p>La fracción norte corresponde a un sistema de humedal distinto, que será abordado en una propuesta diferenciada.</p>