



AVC

Patrimonio natural y cultural en bienes fiscales

Manual para la identificación de
Altos Valores de Conservación en la Patagonia chilena



Patrimonio natural y cultural en bienes fiscales

Manual para la identificación de
Altos Valores de Conservación en la Patagonia chilena

Patrimonio natural y cultural en bienes fiscales

Manual para la identificación de Altos Valores de Conservación en la Patagonia chilena

Coordinador del estudio:

Aldo Farías, coordinador general Programa Austral Patagonia, Universidad Austral de Chile

Autores:

David Tecklin¹

Aldo Farías¹

María José Martínez^{1, 2, 3}

Magdalena Navarro^{1,4}

Mauricio Soto Gamboa^{1,5}

Robert Padilla¹

Wladimir Riquelme⁶

Daniela Collao⁷

1. Programa Austral Patagonia, Universidad Austral de Chile

2. Instituto Milenio en Socio-Ecología Costera, Pontificia Universidad Católica de Chile.

3. Instituto de Ecología y Biodiversidad IEB.

4. Instituto de Estudios Antropológicos, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile

5. Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile

6. Grupo de Antropología de la Conservación, Universidad de Los Lagos

7. Antropóloga, Universidad de Los Lagos

Expertos consultados:

Sebastián Seisdedos, Ministerio de Bienes Nacionales, Gobierno de Chile

Franz Kroeger, Ministerio de Bienes Nacionales, Gobierno de Chile

Patricio Lagos, Ministerio de Bienes Nacionales, Gobierno de Chile

Francisco Díaz, Ministerio de Bienes Nacionales, Gobierno de Chile

Revisores:

Paulina Lobos, coordinadora científica, Programa Austral Patagonia, Universidad Austral de Chile

María Paz Peña, Programa Austral Patagonia, Universidad Austral de Chile

Edición:

Annelore Hoffens, encargada de Comunicaciones Programa Austral Patagonia-UACH

Diseño:

Daniela Díaz Gallardo

Esta publicación se basa en el informe “Patrimonio Natural y Cultural en Bienes Fiscales: Identificación de Altos Valores para la Conservación” disponible en www.programaaustralpatagonia.cl

Programa Austral Patagonia - Universidad Austral de Chile
Junio 2023

Introducción

El 40.2 % del territorio fiscal de Chile está bajo alguna figura de protección terrestre que aporta al resguardo de los ecosistemas y al desarrollo de las comunidades locales. Dentro de este porcentaje, el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) tiene un lugar importante al ser la principal herramienta de protección con que cuenta el Estado, abarcando actualmente un total de 107 áreas protegidas que suman 15.826.003 hectáreas de superficie terrestre, y que comprenden el 38% del territorio fiscal nacional. Además de este sistema, en el territorio fiscal existen 18 Santuarios de la Naturaleza (SN, 335.367 ha)¹ y 62 Bienes Nacionales Protegidos (BNP, 615.134 ha), los cuales representan el 0,8% y 1,5% de territorio fiscal bajo protección, respectivamente.

A pesar de estas cifras, aún existen brechas importantes en la representatividad de especies y en la cobertura de ecosistemas dentro de las áreas protegidas, lo cual es necesario revertir para alcanzar las metas de conservación y desarrollo

sostenible para el año 2030. En Chile, el 50% de las ecorregiones y el 69% de ecosistemas terrestres no cuentan con la protección de los ecosistemas terrestres y aguas continentales esperada según metas internacionales (i.e. AICHI). Además, el 27% de los ecosistemas terrestres posee menos del 1% de superficie protegido, mientras que 9% no tiene representación dentro del SNASPE (Marquet et al., 2019).



Germán Weber

1. Solo se consideran Santuario de la Naturaleza (SN) en territorio fiscal, ya que el total de SN a nivel nacional son 93 áreas.



No obstante, hay una gran oportunidad para avanzar en ese sentido: **Chile cuenta con una importante reserva de territorio fiscal disponible, es decir, territorio sin destinación ni administración, que representa un 45% del territorio fiscal** (Min. BBNN, 2011, 2022). Estas áreas se extienden en la macrozona norte y sur-austral del país (Min. BBNN, 2011; Figura 1), con un gran potencial de contener altos valores para la conservación natural y cultural, y con cuya protección -por lo tanto- se podría contribuir a mejorar la representación de los ecosistemas dentro de las áreas protegidas.

Distribución de la propiedad fiscal administrada y de áreas protegidas de Chile

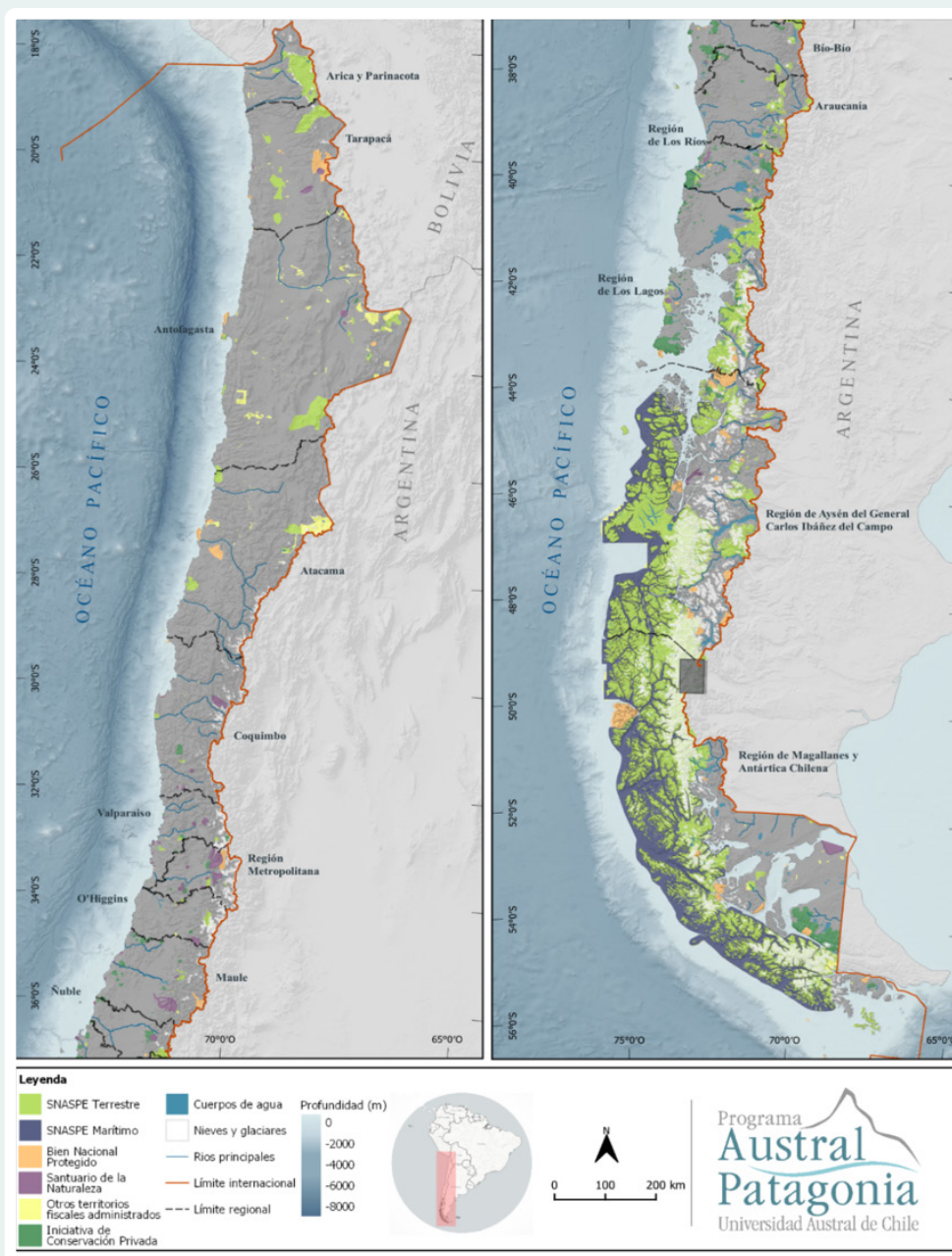


Figura 1: Distribución a nivel nacional de las categorías de protección del Estado (SNASPE terrestre y marino, BNP y SN), las Iniciativas de conservación privada y otros territorios fiscales administrados.



Alto Valor de Conservación (AVC)

Alto Valor de Conservación (AVC) es un enfoque internacional que permite evaluar y priorizar distintos componentes del territorio, como los servicios de los ecosistemas, la biodiversidad y los valores culturales. Para ello, el enfoque propone una metodología ampliamente utilizada como insumo en la conservación de la biodiversidad y el manejo sustentable de sus recursos naturales (Areendran et al., 2021).

El enfoque de AVC inicialmente fue concebido para mejorar los valores sociales y ambientales mediante la identificación de “Bosques de AVC” en los paisajes productivos, tales como los silvoagropecuarios (Brown et al., 2013). Con el tiempo, sin embargo, este marco teórico amplió su ámbito de aplicación a “Áreas de AVC” (AAVC), contemplando un paisaje más amplio de evaluación y, en consecuencia, la planificación de la conservación en ecosistemas críticos tanto forestales como no forestales. Así, el enfoque pasó de ser una herramienta para el uso sostenible de los recursos naturales, a una herramienta utilizada para la conservación de las especies, los ecosistemas y los paisajes amenazados por

diversas fuerzas naturales y antropogénicas. De igual forma, se volvió relevante incorporar dentro de esta herramienta las necesidades de las comunidades y los valores culturales de los territorios a conservar; aspectos que han adquirido cada vez más importancia. De hecho, la necesidad de generar acciones de conservación desde la vinculación entre la comunidad local, los grupos científicos y los responsables políticos, ha propiciado el aumento, alcance y la importancia del concepto AVC de manera drástica (Areendran et al., 2021).

Un AVC puede ser un valor biológico, ecológico, social o cultural excepcionalmente significativo o de importancia crítica a nivel regional, nacional o global. Existen **seis categorías de AVC** que fueron definidas el año 2003 por Proforest¹, quienes desarrollaron una guía genérica para su aplicación. Esta fue adaptada en Chile por Forest Stewardship Council, que generó una versión nacional de guía AVC para poder alcanzar los requerimientos del proceso de certificación del sector forestal (FSC Chile, 2014). Entre otros aspectos, la versión nacional de la guía permite contextualizar a nivel local las definiciones de AVC y el nivel de amenaza para cada Valor (FSC Chile, 2014; Areendran et al., 2021)”

1



Utilidad del **AVC**

La metodología AVC tiene por objetivo facilitar la planificación ecológica y, por lo tanto, está dirigida a profesionales, investigadores y funcionarios responsables de promover, desarrollar y/o supervisar la formulación de la planificación, o interesados en la evaluación de predios o territorios con potencial valor de conservación. Pueden ser consultores, investigadores o equipos municipales.

En términos generales, con la aplicación de este enfoque se espera a contribuir al desarrollo de un procedimiento estandarizado para:

- Identificar y definir los valores biológicos, culturales y servicios ecosistémicos críticos presentes en un territorio fiscal administrado y no administrado, considerando un contexto nacional, regional y local.

- Identificar predios fiscales sin destinación que resulten relevantes para la conservación natural y/o cultural, la investigación y el desarrollo sustentable.

- Clasificar predios fiscales pudiendo asignar criterios de prioridad para su protección y manejo.

- Promover la identificación e involucramiento de actores sociales claves vinculados al predio fiscal.

- Ser un insumo base para la implementación de planes de manejo en predios fiscales con administración, y de medidas que aseguren un uso responsable y sustentable del territorio fiscal.

Para ejemplificar la utilización del enfoque AVC e identificación de sus categorías, este manual presenta un ejercicio práctico de aplicación en dos predios de la Patagonia chilena: Torres del Avellano, en la comuna de Puerto Ibáñez, Región de Aysén, y Alto Palena, comuna de Palena, Región de Los Lagos.

Estas áreas emergen como sitios prioritarios de conservación y de interés para el desarrollo local, ya que albergan especies y ecosistemas críticos con baja representación dentro del SNASPE. Su conservación favorecería la conectividad entre las áreas protegidas de la Patagonia, y proporcionaría servicios ecosistémicos de subsistencia y atractivos turísticos. La aplicación del enfoque AVC en estos predios corresponde a una primera etapa de evaluación, y sus resultados deben ser complementados con información levantada en terreno a través de procesos participativos con las partes interesadas en la identificación de los AVC, tomando en cuenta los diferentes grados de amenaza que pueden afectar a las áreas (FSC, 2014).



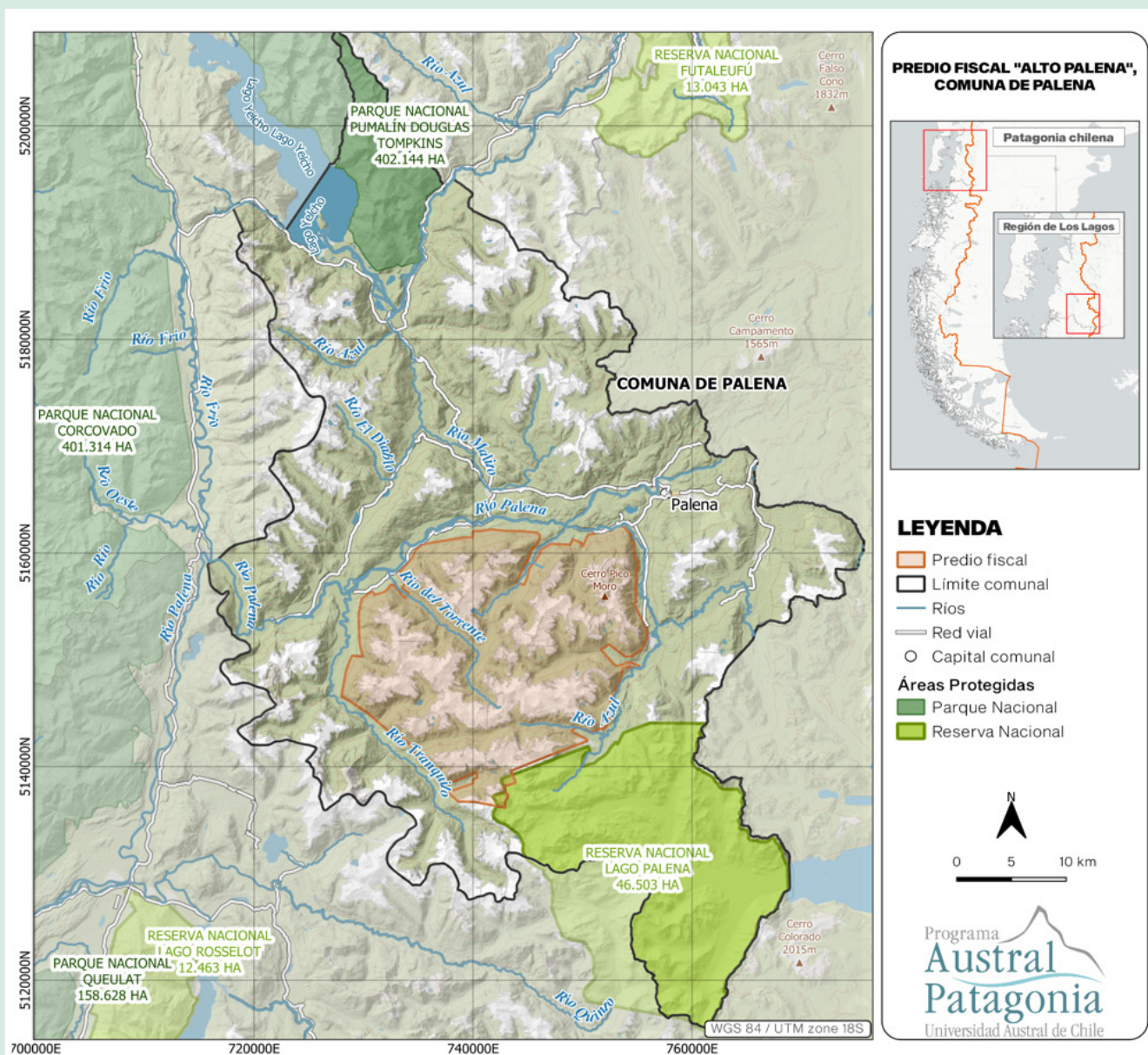


Figura 2: Ubicación del predio fiscal Alto Palena, comuna de Palena, Región de Los Lagos.

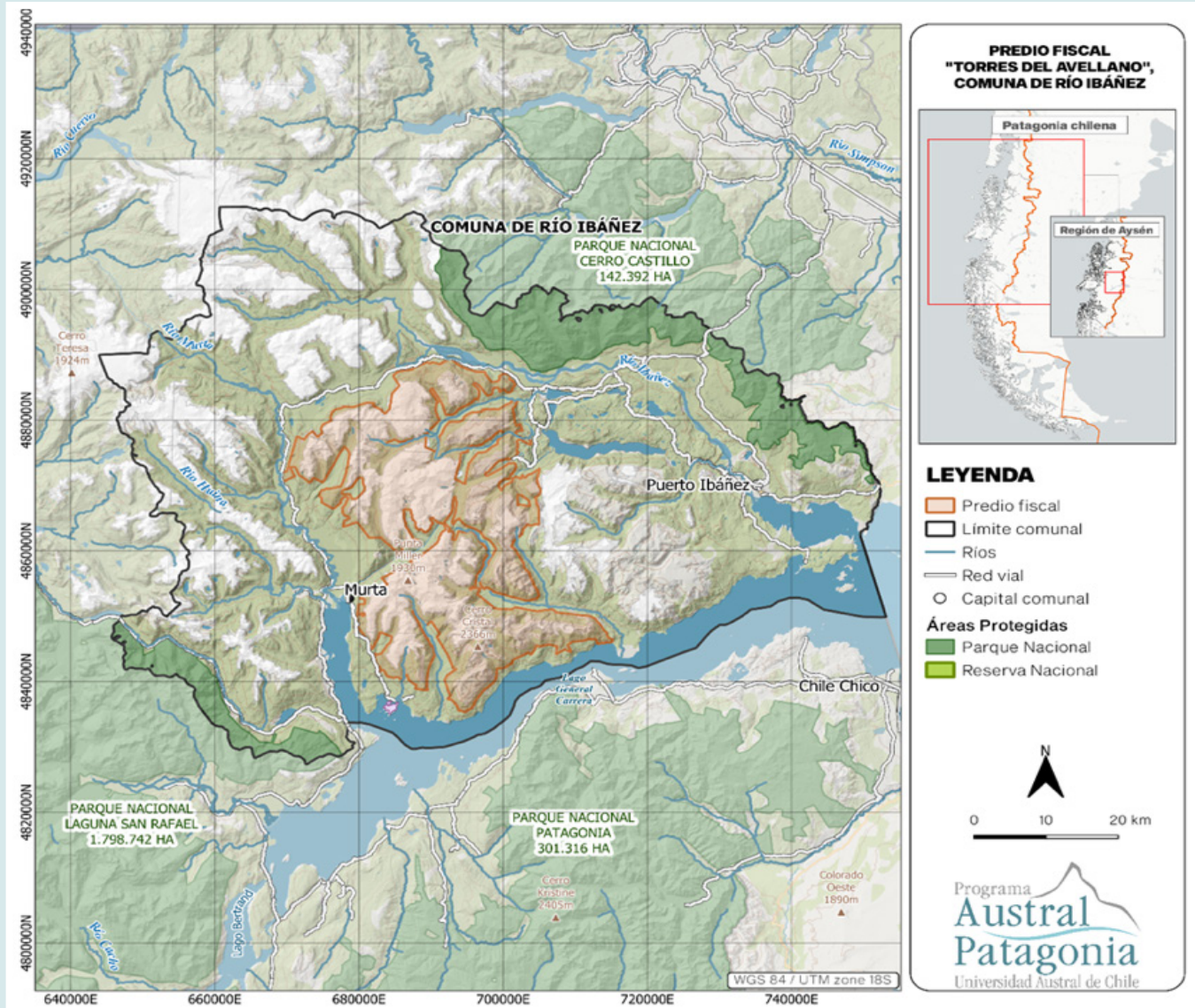


Figura 3: Ubicación del predio fiscal "Torres del Avellano", comuna de Río Ibáñez, Región de Aysén.

Categorías de **AVC**



Jorge López

Especies prioritarias

Concentración de especies nativas endémicas, carismáticas o que se encuentran en alguna categoría de conservación de amenaza.



Francisco Vidri

Ecosistemas y mosaico a escala de paisaje

Ecosistemas naturales o mosaico de ecosistemas que conforman un paisaje ecológico amplio, con una biodiversidad representativa a nivel regional, nacional o global, que a su vez permiten la conectividad entre hábitats para mantener las funciones de los ecosistemas y asegurar la calidad del hábitat, la distribución y abundancia de las especies y la viabilidad de sus poblaciones.



Jorge López

Ecosistemas y hábitats prioritarios

Ecosistemas, hábitats o refugios que sean de especial importancia debido a su rareza, al nivel de amenaza al cual están sometidos o por la naturaleza única del ensamble de especies que lo constituyen.

La rareza de los ecosistemas pueden determinarse en función de qué tan representativo es un ecosistema a nivel regional o a nivel biogeográfico.



AVC 4

Germán Weber



AVC 5

Rodrigo Condeza.



AVC 6

Juan García

Servicios ecosistémicos.

Servicios básicos del ecosistemas en situaciones críticas, como servicios de regulación, de aprovisionamiento, culturales, de recreación, belleza escénica espiritual y/o religiosos, y servicios de soporte. El carácter crítico del valor se define cuando la ausencia de éste conlleva una amenaza grave con impactos negativos al bienestar y supervivencia de las comunidades locales.

Necesidades de las comunidades.

Sitios y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales y/o grupos indígenas para la mantención y resguardo de sus modos de vida y bienestar, subsistencia, salud y nutrición y aspectos esenciales relacionados con su base material económica y cultural. Este AVC debe ser resultado de instancias de diálogo, consulta y/o participación rigurosa y exhaustiva con las comunidades o pueblos indígenas.

Valores Culturales

Sitios, recursos, hábitats y paisajes significativos por razones culturales, históricas, arqueológicas o de importancia cultural, ecológica, económica, religiosa o sagrada para la cultura tradicional de las comunidades locales o indígenas, a escala local, regional, nacional o global.

¿Cómo identificarlas?

AVC 1

Especies prioritarias

Esta categoría considera aquellos territorios que contengan especies prioritarias, ya sea por: **1)** ser endémicas; **2)** encontrarse en alguna categoría de conservación de amenaza de la lista roja de la IUCN (<https://www.iucnredlist.org/es>) o de la clasificación nacional del MMA; **3)** considerarse una especie carismática o tratarse de especies nativas. Esto incluye todas las formas de vida, desde microorganismos y hongos, hasta plantas y animales. Uno de los factores más importantes a considerar, es el rol ecológico de las especies: por ejemplo, si son o no “especies paraguas”, es decir, si al protegerlas se está protegiendo -además- el hábitat o ecosistemas y otras especies.

Las áreas en las que este AVC sea relevante, serán reservorios de especies prioritarias de importancia global, regional o nacional, en relación con otras áreas dentro de la región, del país, o directamente de otras zonas biogeográficas. Por ejemplo, el monito del monte (*Dromiciops gliroides*) es un marsupial endémico de la zona biogeográfica de bosque templado lluvioso, que se distribuye en la zona centro-sur de Chile y Argentina. Por lo

tanto, las comparaciones de abundancia (como ejemplo de indicador) se deben realizar entre las poblaciones de ambos países.



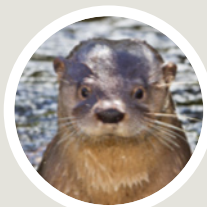
Jorge López

Indicadores

- 1 Presencia o ausencia dentro de un área prioritaria:** a nivel global, tan solo la presencia o ausencia de una especie dentro del área funciona como indicador, mientras que a nivel local lo será la identificación de los lugares específicos que ocupa en el predio. Es un indicador muy utilizado en el proceso de monitoreo posterior, y se puede implementar a través de sistemas remotos como trampas cámaras, equipos de registro de audio, uso de drones, parcelas de muestreo, etc.
- 2 Abundancia:** cuando las especies priorizadas cuentan con un patrón espacial agregado (ejemplo bosques monotípicos, animales gregarios) o, en general, son organismos fáciles de avistar o identificar, se pueden realizar estimaciones de abundancia como indicador del tamaño de la población dentro de área evaluada. Para ello se pueden utilizar censos, muestreos basados en transectos, muestreos basados en puntos fijos de observación, parcelas de muestreo, etc.
- 3 Presencia de hábitat idóneo para la(s) especie(s) priorizada(s) dentro del área evaluada:** para este indicador se puede trabajar con estimaciones espaciales como la cantidad de superficie ocupada por hábitats específicos dentro del área, o bien con la integridad del hábitat, es decir, con el nivel de alteración o perturbación del hábitat.
- 4 Amenazas que puedan afectar a las especies priorizadas:** puede ocurrir que las especies priorizadas enfrenten amenazas y que no puedan ser manejadas. En ese caso, su continuidad en el área evaluada puede estar en riesgo, y serán relevantes las medidas de manejo que se tomen para su conservación.

Ejemplos AVC 1 de especies prioritarias en la Patagonia chilena

Marinas



Huillín

Lontra provocax

Mamífero amenazado según Lista Roja de la UICN y el inventario nacional de especies del Ministerio del Medioambiente.

Distribución:

<https://www.iucnredlist.org/species/12305/21938042>



Chungungo

Lontra felina

Mamífero altamente amenazado según Lista Roja de UICN y el inventario nacional de especies del MMA. Distribución:

<https://www.iucnredlist.org/species/12305/21938042>



Delfín chileno

Cephalorynchus eutropia

Especie endémica de Chile y con cierto grado de amenaza según Lista Roja de la UICN y el inventario nacional de especies del Ministerio del Medioambiente.

<https://www.iucnredlist.org/species/4160/50351955>



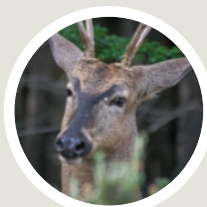
Peladilla

Aplochyton zebra

Especie de distribución restringida. Presenta una distribución y hábitos compartidos con los salmónidos introducidos que compiten y depredan sobre esta especie. Se encuentra altamente amenazada según inventario nacional de especies del Ministerio del Medioambiente.

http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb Web/WebCiudadana/ficha_indepen.aspx?Especieid=818&Version=1

Terrestres



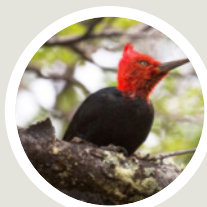
Huemul

Hippocamelus bisulcus

Especie amenazada según Lista Roja de la UICN y el inventario nacional de especies del Ministerio del Medioambiente.

Distribución:

<http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=10054>

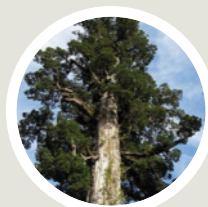


Carpintero Magallánico

Campephilus magellanicus

Especie cierto grado de amenaza según Lista Roja de UICN y el inventario nacional de especies del MMA. Habita bosques antiguos, con árboles adultos y gruesos, generalmente del género *Nothofagus*.

<http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=22681414>

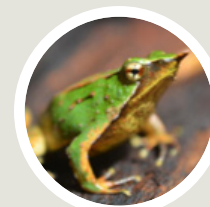


Alerce

Fitzroya crupressoides

Especie amenazada según Lista Roja de la UICN y el inventario nacional de especies del Ministerio del Medioambiente. Fuente cartográfica con la distribución: Catastro y Evaluación del Bosque Nativo.

<https://sit.conaf.cl/>



Ranita de Darwin

Rinnoderma darwinii

Especie amenazada según Lista Roja de la UICN y el inventario nacional de especies del Ministerio del Medioambiente.

Distribución:

<http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=19513>

Ejemplos de aplicación AVC 1



Alto Palena

Mediante la revisión de la Línea base biodiversidad Alto Palena (nov. 2023) y de los datos disponibles sobre avistamientos y distribución de especies (Tabla 1) para el sitio en estudio, se destacan en este predio fiscal varias especies relevantes desde el punto de vista de su vulnerabilidad según indicador de la lista roja de la IUCN (www.iucnredlist.org/es).

a. Cóndor (*Vultur gryphus*): especie que se encuentra actualmente dentro la categoría “vulnerable” y que ha sido avistada en el interior del predio fiscal. Además, se ha descrito la presencia de condoreras o sitios de nidificación de cóndores, por lo tanto, la conservación de este predio tiene efectos directos sobre la estabilidad poblacional de esta especie.

b. Vizcacha patagónica (*Lagidium wolffsohni*): especie con escasa información. Sólo se conocen algunos sitios donde se ha encontrado (Iriarte et al. 2021). La investigación de esta especie y el establecimiento de un programa de monitoreo resultan esenciales y justifican la protección de este predio.

c. Aves: se avistaron ejemplares de rayadito (*Aphrastura spinicauda*), fío-fío (*Elaenia albiceps*), chucao (*Scelorchilus rubecula*), picaflor chico (*Sephanoides sephanioides*)

b. Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*): especie arbórea que se encuentra actualmente dentro de la categoría de “casi amenazado”, y de la que se tienen registros dentro del predio fiscal.

c. Lengua (*Nothofagus pumilio*): existen cerca de 22.324 ha de bosques nativos de esta especie en el predio fiscal (sit.conaf.cl).



Jorge López



El Avellano

Para la evaluación del AVC 1 se consideró la información contenida en el informe técnico sobre los componentes de biodiversidad para el sector Cordillera de El Avellano, Región Aysén. En él se realizó una revisión exhaustiva de las bases de datos GBIF (www.gbif.org), SIB-Aysén (kataix.umag.cl/sib-aysen) y eBird (ebird.org/home). Además, se incluyeron aquellas especies que, por su distribución potencial, registro histórico y consultas a expertos, podrían estar presentes en esta área (Soto-Gamboa et al. 2021).

Entre las especies presentes y potenciales se encuentran:

a. Peces - Peladilla (*Aplochiton zebra* y *Aplochiton taeniatus*), ambas en categoría “en peligro” (Lista roja, IUCN)

b. Anfibios y reptiles - lagartija de Fitzinger (*Liolaemus fitzingerii*) y rana de Darwin (*Rhinoderma darwini*), ambas en categoría “en peligro” y rana de Antifaz (*Batrachyla nibaldoi*), especie endémica que no presentaría problemas de conservación.

c. Aves - cisne Coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) en categoría “en peligro”, el carpintero negro (*Campephilus magellanicus*) y cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), en categoría “vulnerables”, y el aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) y peuquito (*Accipiter bicolor*) como especies raras

d. Mamíferos - guiña (*Leopardus guigna*), gato montés (*Leopardus geoffroyi*), puma (*Puma concolor*) y cuis chico (*Microcavia australis*), todos ellos en categoría “casi amenazada”, además de pudú (*Pudu puda*) que se encuentra en categoría “vulnerable”, huemul (*Hippocamelus bisulcus*) en categoría “en peligro” y huroncito patagónico (*Lyncodon patagonicus*) bajo la categoría “rara”, según la Cartilla de Ley de Caza.

Por otro lado, respecto a la presencia de mamíferos se encontraron indicios de zorro, posiblemente culpeo (*Lycalopex culpaeus*), posibles huellas de puma (*Puma concolor*) y presencia activa de huemules (*Hippocamelus bisulcus*), lo que indica que -para esta última especie- el área podría albergar al menos dos grupos familiares, elemento que puede constituir un argumento sólido que justifique la protección del área.

Fuentes posibles de consulta

Tabla 1: Fuentes de información para la evaluación de la categoría AVC 1.

Objeto	Escala	Referencia
Clasificación de flora y fauna de Chile según el estado de conservación	Local	Ministerio del Medio Ambiente https://ide.mma.gob.cl
Inventario Nacional de Especies de Chile	Nacional	Ministerio del Medio Ambiente http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/default.aspx
Clasificación de especies según estado de conservación	Local	Ministerio del Medio Ambiente https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/
Lista Roja Mundial: estado de conservación de especies	Global	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) http://www.ide.cl/descargas/capas/MBN/BNP.zip
Plantaciones Forestales	Local	Instituto Nacional Forestal (INFOR) https://ide.minagri.gob.cl/geoweb/2019/11/21/biota/
Información y Monitoreo de Biodiversidad (SIMBIO)	Local	Ministerio del Medio Ambiente https://apps.mma.gob.cl/visorsimbio
Cobertura del suelo	Local	Zhao et al. 2016 https://doi.org/10.1016/j.rse.2016.05.016
Registros de presencia de especies de flora y fauna	Local	Global Biodiversity Information Facility https://www.gbif.org/
Priorizaciones de áreas con valor para la conservación: se mencionan especies o hábitats que cumplen con el AVC1	Global	The UN Environment Programme World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC) http://www.biodiversitya-z.org/
Free and open access to biodiversity data.	Global	Global Biodiversity Information Facility (GBIF). https://www.gbif.org/

AVC 2 Ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje

Se refiere a la presencia de ecosistemas naturales, o de un mosaico de ecosistemas que conforman un paisaje ecológico, que -a su vez- alberga una importante diversidad biológica representativa a nivel regional, nacional o global, siendo un alto valor para la conservación. En ese sentido, tienen especial valor aquellos territorios fiscales que cumplen la función de conectividad entre hábitats naturales (ya sea a

través de corredores biológicos o por cercanía), permitiendo mantener las funciones de los ecosistemas, asegurando la calidad del hábitat, la distribución y abundancia de las especies, y la viabilidad de sus poblaciones (ver cuadro Ejemplos AVC 2). Los corredores biológicos entre áreas protegidas, asimismo, facilitan la movilidad de especies entre estas zonas de protección.



Francisco Vidri

Indicadores

- 1 Paisajes de conservación:** un posible indicador del AVC puede ser un área que se considere como corredor biológico reconocible y prioritario, y que esté bajo estado de conservación. De esta forma, se pueden reconocer como alto valor de conservación: los corredores biológicos que permitan sustentar poblaciones (criterios 1 y 3); así como los mosaicos de ecosistemas que configuran un paisaje que permite sostener y resguardar servicios ecosistémicos. Por ejemplo, en la Patagonia chilena se reconoce que la asociación de turberas con ciprés de las Guaitecas y el bosque templado frío, sostienen los servicios ecosistémicos de retención de carbono y aprovisionamiento de agua (Mansilla et al., 2021).
- 2 Paisaje de bosque intactos:** se proponen como potencial AVC 2, las formaciones boscosas a gran escala que se encuentren poco perturbadas. En ellas adquiere importancia la definición del nivel de intervención respecto a la estructura del bosque, la composición específica de éste, la clasificación de edades y la detección de focos de actividad antrópica. También se considera un factor importante para la identificación de este indicador de AVC 2, que el área pueda sostener poblaciones viables de la mayoría de las especies presentes en forma natural.

Ejemplos AVC 2 ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje en la Patagonia chilena



Campos de Hielo

Segundo reservorio mundial de agua dulce. Fuentes:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921818116301515?via%3Dihub>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034425718301421?via%3Dihub>



Humedales

Inventario Nacional de Humedales: Considerados reservorios de agua y carbono, hábitat de diversas especies, sobre todo de avifauna. Fuente:

<https://humedaleschile.mma.gob.cl>

<http://ide.mma.gob.cl/>



Bosques frontera

Fragmentos de bosques grandes y en buen estado de conservación. World Resource Institute (WRI).

Disponible en:

http://pdf.wri.org/gfw_chile_full.pdf



Grandes fragmentos de bosque

Que dan conectividad a áreas protegidas. Catastro y Evaluación de cambios de bosque nativo.

Disponible en:

<https://sit.conf.cl/>

Aplicación AVC 2 en Alto Palena y El Avellano

Alto Palena



El ecosistema de bosque presente en esta área es único debido a su condición de zona de transición bioclimática, estableciéndose un mosaico de paisaje dentro de un bosque continuo hacia el interior del predio. A partir del análisis del uso de suelo del predio, se puede extraer que existen 24.234 ha (50%) de bosque nativo (CONAF, 2013 - sit.conaf.cl), parches que brindan conectividad ecológica entre las áreas protegidas cercanas a la Reserva Nacional Lago Palena, Parque Nacional Corcovado y Parque Nacional Pumalín (www.areasprotegidas.mma.gob.cl).

De la superficie total de bosque nativo, la mayor parte (92%) corresponde al tipo forestal “bosques de lenga” (*Nothofagus pumilio*), con 22.323 ha totales. Además, existe un importante porcentaje de nieve y glaciares (16.866 ha) que contribuyen como reserva de agua para la cuenca del río Palena (AVC 4). Así, estos ecosistemas generan una diversidad de condiciones y hábitat para diversas especies endémicas propias de la Patagonia.

El Avellano



A partir del análisis de las bases de datos sobre el uso de suelo de este predio, se pudo determinar que existen 25.579 ha (26%) de bosque nativo (CONAF, 2013 - sit.conaf.cl), parches que brindan conectividad ecológica entre las áreas protegidas cercanas: Parque Nacional Patagonia, Parque Nacional Laguna San Rafael y Parque Nacional Cerro Castillo (areasprotegidas.mma.gob.cl).

De la superficie total de bosque nativo, la mayor parte (86%) corresponde al tipo forestal “bosques de lenga” (*Nothofagus pumilio*) con 22.784 ha totales (Figura 13 y Figura 14). Finalmente, existe un importante porcentaje de nieves y glaciares (38.514 ha) que constituyen reservas de agua para la cuenca del río Palena (AVC 4).

Fuentes posibles de consulta

Tabla 2: Fuentes de información para la evaluación de la categoría AVC 2.

Objeto	Escala	Referencia
Impulsores de deforestación	Global	The Knowledge Network for Biocomplexity (KNB) http://lucid.wur.nl/datasets/drivers-of-deforestation
Pisos vegetacionales	Local	Ministerio del Medio Ambiente (Pliscoff et al., 2021) http://ide.mapas.mma.gob.cl/shapes/12.zip
Formaciones vegetacionales	Local	Ministerio del Medio Ambiente (Gajardo, 2002) https://ide.mma.gob.cl/download/capa?name=Formaciones%20Vegetacionales%20Gajardo&service=Biodiversidad&layer=9
Límite cuencas hidrográficas	Local	Dirección General de Aguas http://www.dga.cl/estudiospublicaciones/mapoteca/Cuencas/Limite_Cuencas_BNA.zip
Catastro de lagos	Local	Dirección General de Aguas https://eprints.whiterose.ac.uk/121665/

AVC 3

Ecosistemas y hábitats prioritarios

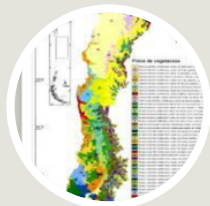
Bajo esta categoría se puede clasificar el territorio fiscal que incorpore ecosistemas, hábitats o refugios terrestres o marinos, que sean de especial importancia debido a su rareza, nivel de amenaza al cual están sometidos, o naturaleza única del ensamble de especies que lo constituyen.



Indicadores

- 1 Presencia de refugios:** la detección de refugios ecológicos, evolutivos o climáticos puede realizarse en base a información de campo, bases de datos preexistente o, en el caso de la identificación de refugios climáticos, basándose en proyecciones futuras hechas con modelos de cambio climático.
- 2 Zonas con alto nivel de intervención antrópica,** en las cuales se evidencian fragmentos de ecosistemas, hábitat o sistemas naturales remanentes que deben ser protegidos.

Ejemplos AVC 3 ecosistemas y hábitats en la Patagonia chilena



Pisos Vegetacionales

Lueberty Pliscoff realizan un análisis de representatividad de ecosistemas terrestres.

Fuente: <http://www.ide.cl/download/capas/item/pisos-vegetacionales-pliscoff-2014.html>



Humedales

Programa Inventario de Humedales MMA.

Disponible en:

<https://humedaleschile.mma.gob.cl/inventario-humadales>



Turberas

Uso del suelo del Catastro y Evaluación de Cambios del Bosque Nativo. CONAF.

Disponible en: <https://sit.conaf.cl/>



Cuencas de bosques intactos.

Cuencas que están cercanas al estado de “no intervenido” por el ser humano, es decir, donde hay ausencia de incendios, tala o cosecha, caminos o ingreso de vehículos pesados o ganadería intensiva (Astorga et al., 2021)

Aplicación AVC 3 en Alto Palena y El Avellano



Alto Palena

Dentro de los ecosistemas y hábitats prioritarios que podemos encontrar en este terreno fiscal, se encuentran un área significativa de bosque caducifolio (25.069 ha) (Luebert y Pliscoff, 2017). Este ecosistema se encuentra subrepresentado a nivel nacional dentro de las áreas protegidas (Pliscoff et al., 2021), convirtiéndose en uno de los ecosistemas prioritarios a conservar en la Patagonia chilena.

Además, un 67% del predio fiscal se encuentra ubicado en zonas consideradas refugios climáticos, esto es 32.442 ha (Fig. 7) (Pliscoff, 2022), los cuales tienen el potencial de permitir o favorecer la viabilidad de ecosistemas y especies, sobre todo considerando el pronóstico frente al cambio climático (ver AVC 4).

Finalmente, en este predio encontramos 28.003 ha de microcuencas de bosques intactos (Fig. 8) (Astorga et al., 2018), unidad asociada a la preservación de los servicios ecosistémicos de provisión de agua y de los suelos, esencial para la planificación para la conservación.



Germán Weber



El Avellano

A partir de los análisis de formaciones vegetacionales para este predio, se determinó que alrededor de un 68% de la superficie corresponde a los pisos vegetacionales de formación “Herbazal de altitud” (50.346 ha) y “Bosque caducifolio” (20.686 ha), ecosistemas subrepresentados a nivel nacional (Pliscoff et al., 2021). Por otro lado, el suelo desnudo equivale a un 29 % del área. En general, el predio presenta ecosistemas terrestres clasificados en la categoría de Preocupación Menor en términos de conservación.

Además, 5.954 ha (5,8%) del predio fiscal se encuentra ubicado en zonas consideradas refugios climático (Pliscoff, 2022). Estas áreas son definidas como “aquellas áreas que, por sus particulares características geoclimáticas y/o una condición poco alterada de sus ecosistemas y/o una menor presión de uso, poseen cierta capacidad de amortiguar los efectos negativos del cambio climático, los que se manifiestan con mayor rigor en otras áreas” (MMA), condición que permite o favorece la viabilidad de ecosistemas y especies, sobre todo considerando el escenario de cambio climático (AVC 4).

Finalmente, encontramos en este predio 47.598 ha (46%) de microcuencas de bosques intactos (Astorga et al. 2019), unidad asociada a la preservación de los servicios ecosistémicos como el suelo y el agua, esencial para la planificación de la conservación.

Fuentes posibles de consulta

Tabla 3: Fuentes de información para la evaluación de la categoría AVC 3.

Objeto	Escala	Referencia
Distribución de algas marinas	Regional	Mora-Soto et al. 2020 https://biogeoscienceslaboxford.users.earthengine.app/view/kelpforests
Glaciares	Local	Minería Abierta http://www.dga.cl/estudiospublicaciones/mapoteca/Cuencas/Limite_Cuencas_BNA.zip
Turberas	Global	Xu et al. 2018 https://eprints.whiterose.ac.uk/121665/
Cobertura del suelo	Local	Zhao et al. 2016 https://doi.org/10.1016/j.rse.2016.05.016
Humedales	Local	Ministerio del Medio Ambiente https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/10402/2/Red_Hidrografica.zip
Bosques frontera	Global	World Resources Institute http://pdf.wri.org/gfw_chile_full.pdf

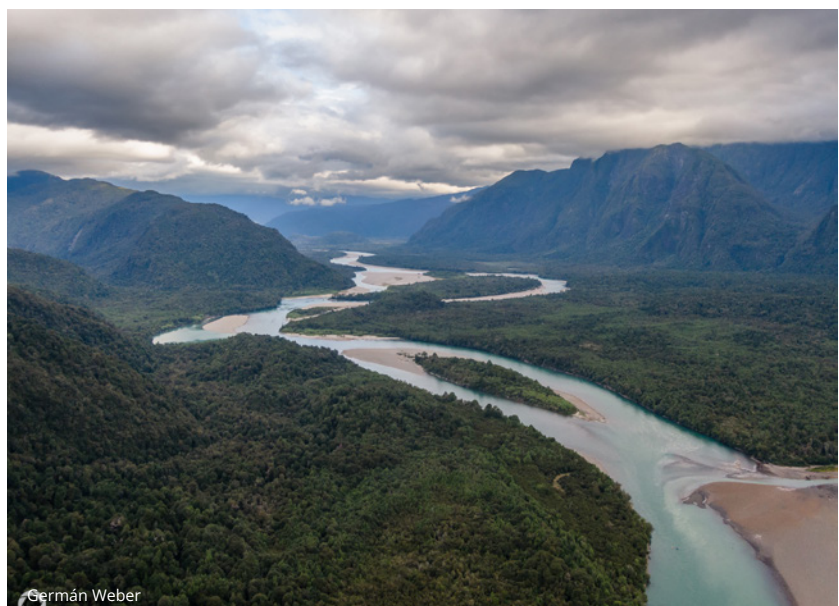
AVC 4

Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos se relacionan con todos los procesos que ocurren dentro de la naturaleza y que generan bienestar a la población humana. Desde la década de 1970 se comenzó a comprender el valor de los ecosistemas para el bienestar humano y, consecuentemente, la necesidad de proteger y conservar la naturaleza. Además, se hizo evidente la importancia de cuantificar la tasa de degradación de los sistemas naturales y sus consecuencias económicas y sociales. En este sentido, se reconoce una interacción entre la estructura y las funciones ecosistémicas, las cuales pueden tener consecuencias directas o indirectas sobre el bienestar humano. El enfoque de servicios ecosistémicos busca relacionar el funcionamiento de los ecosistemas a los servicios y contribuciones que estos entregan al bienestar humano (Nahuelhual et al., 2019).

Actualmente se reconocen cuatro tipos de servicios ecosistémicos básicos: servicios ecosistémicos de abastecimiento o provisión, servicios ecosistémicos de regulación, servicios ecosistémicos de soporte, servicios ecosistémicos culturales.

Los territorios fiscales que presentan la categoría de AVC 4 son aquellos que aportan servicios ecosistémicos básicos en situaciones críticas, como *servicios de regulación* a través de áreas de captación de agua que aseguren su calidad y cantidad; *servicios de aprovisionamiento* de alimentos y agua; *servicios culturales* de recreación, identidad cultural, belleza escénica espiritual y/o religiosos, y *servicios de apoyo* como el control de la erosión de suelos y laderas vulnerables.



Germán Weber

Indicadores

- ① **Zonas rurales o remotas** en las que las personas dependen directamente de los recursos naturales para su bienestar y abastecimiento de la mayor parte de sus necesidades.
- ② **Humedales extensos o cabeceras de cuencas, zonas de pesca, de desove y cría de peces, o ecosistemas costeros sensibles.**
- ③ **Fuentes importantes de agua dulce aguas arriba.**
- ④ **Zonas escarpadas o montañosas, o áreas de alta precipitación** donde el riesgo de erosión catastrófica es alto, la fertilidad natural del suelo es escasa -especialmente en suelos arenosos, turbosos o frágiles- o donde la eliminación de la vegetación, el uso de maquinaria pesada, las obras de drenaje u otro uso intensivo del suelo, afecta su estructura y fertilidad.
- ⑤ **Turberas** que retienen el agua, y mejoran su calidad, además de ser ecosistemas que actúan como sumideros de carbono (Díaz et al., 2015).

Ejemplos AVC 4: servicios ecosistémicos en la Patagonia chilena

Marinas



Provisión

Alimento, recursos medicinales y ornamentales. Ej.: fiordos ricos en recursos bentónicos y algas de uso medicinal, conchales utilizados para artesanía, ríos con áreas de desove (Brain et al., 2019).



Regulación

Regulación del clima local: captura de CO₂ (p CO₂ sobre el océano). Ej.; aguas interiores con influencia de agua dulce (Torres et al., 2011; Nahuelhual et al, 2019)



Cultural

Sitios ceremoniales que representan valores espirituales y/o culturales, educación, recreación y belleza escénica. Ej: Rutas de navegación, sitios arqueológicos, especies icónicas marinas (Nahuelhual et al., 2017; 2019).

Terrestres



Provisión

Cantidad y calidad de agua, leña para uso doméstico, fibra para comercialización y desarrollo de actividades por parte de las comunidades, alimentos, etc. Ej.: zonas de alto drenaje de cuencas (oeste Región de Aysén), bosque nativos de Lenga, o frutos comestibles como el de calafate.



Regulación y soporte

Rol de las cuencas con bosques prístinos y/o humedales en la regulación de flujos de agua y/o purificación del agua.



Cultural

Sitios ceremoniales que representan valores espirituales y/o culturales, educación, recreación y belleza escénica.

Aplicación AVC 4 en Alto Palena y El Avellano



Alto Palena

Para la evaluación del AVC 4 se utilizaron bases de datos disponibles públicamente (Tabla 4), aunque es altamente recomendable complementarlo con procesos participativos de identificación de los servicios ecosistémicos prioritarios para la comunidad y sus potenciales beneficiarios.

1. Servicios ecosistémicos de abastecimiento o provisión:

La disponibilidad de agua a partir de la cuenca del río Palena y su estado de pristinidad, se vuelven un servicio ecosistémico de provisión que hay que proteger especialmente en contexto de cambio climático. Se prevé que la disponibilidad y calidad de agua dulce en el planeta está disminuyendo, por lo tanto, es imprescindible que se cuide y mantenga este servicio dentro de la zona.

Las reservas de agua en nieves y glaciares alcanzan una superficie aproximada de 16.886 ha (fig. 5 de AVC 2).

Además, en la cabecera de la cuenca hay grandes parches de bosques con una capacidad significativa de retención de agua y de protección contra la erosión del suelo (Lara et al., 2010).

Así, la conservación de este predio fiscal permitiría regular y proteger la disponibilidad de agua para los sistemas de agua potable rural que dependen de la subcuenca del río Palena, entre Frontera y río Rosselot. Estas poseen un total de 4.268 beneficiarios estimados (MOP, 2017 - sit.mop.gov.cl/observatorio/Mapa), de los cuales 1.936 estarían asociados al comité de agua potable rural de Palena.

2. Servicios ecosistémicos de regulación:

El bosque nativo actúa como una barrera natural contra la propagación y la regulación de incendios.

El Avellano



Para la descripción de este AVC se utilizaron fuentes disponibles públicamente (Tabla 4), aunque es altamente recomendable realizar procesos participativos de identificación de servicios ecosistémicos prioritarios para la comunidad.

1. Servicios ecosistémicos de abastecimiento o provisión:

Las cuencas del río Baker, subcuencas río Ibáñez y vertiente del lago J. Miguel Carrera, poseen grandes parches de bosques nativos ubicados en las cabeceras de cuencas, que permiten mantener una gran capacidad de retención de agua y de protección contra la erosión del suelo (Lara et al. 2010). Asimismo, las nieves y glaciares representan una importante reserva de agua.

Los sistemas de agua potable rural, que poseen un total de 1.754 beneficiarios estimados (Figura 16) (MOP, 2017 - sit.mop.gov.cl/observatorio/Mapa), dependen de estas subcuencas para su funcionamiento.

2. Servicios ecosistémicos de regulación:

El bosque nativo actúa como una barrera natural contra la propagación de incendios y su regulación.



Jorge López

Fuentes posibles de consulta

Tabla 4: Fuentes de información para la evaluación de la categoría AVC 4.

Objeto	Escala	Referencia
Red hidrográfica	Local	Dirección General de Aguas https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/10402/2/Red_Hidrografica.zip
Humadales	Local	Ministerio del Medio Ambiente https://humadaleschile.mma.gob.cl/inventario-humadales/
Reporte regional: Servicios ecosistémicos marino-costeros en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Local	Centro de Investigación: Dinámica de Ecosistemas Marinos de Altas Latitudes, IDEAL. https://www.centroideal.cl/

AVC 5

Necesidades de las comunidades



Rodrigo Condeza

Esta categoría de AVC considera los sitios y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales, con relación a la mantención y resguardo de sus modos de vida, bienestar, subsistencia, salud y nutrición, y aspectos esenciales relacionados con su base material económica y cultural. La evaluación del AVC 5 permite caracterizar el grado de dependencia hacia uno o más recursos naturales y, de esta forma, proporcionar las medidas necesarias para mitigar efectos negativos sobre el recurso natural y, por ende, sobre los medios de vida de la población local.

La identificación, gestión y monitoreo de este AVC debe ser resultado de instancias de diálogo, consulta y/o participación rigurosa que, desde etapas iniciales del proceso de identificación, recoja las diversas propuestas y conocimientos de los habitantes del área y logre evidenciar las necesidades y requerimientos de las comunidades locales. Se sugiere considerar las diversas etapas asociadas a los procesos participativos y de consulta pertinentes en nuestro país, tales como los procesos de consulta y participación comunitaria y lo relativo a la Consulta y Participación Indígena.

Indicadores

- 1 **Áreas de mantención y cuidado de ganado para diversos usos** (autoconsumo, venta directa, venta con intermediación, aprovechamiento de recursos, veranadas, entre otras).
- 2 **Áreas de agricultura y cultivo** (ej. los principales cultivos anuales sembrados en la Región de Los Lagos, zona norte de la Patagonia, corresponden a trigo, papa y avena, datos de ODEPA 2019).
- 3 **Áreas de recolección de madera y/o leña** para calefacción, construcción, cocina, entre otras.
- 4 **Áreas de recolección y pesca de recursos marinos** para diversos usos económico-culturales (autoconsumo, venta directa, venta con intermediación, entre otros).
- 5 **Fuentes de agua** para consumo humano y otros usos domésticos de las comunidades aledañas.
- 6 **Áreas de recolección y tratamiento de Productos Forestales No Madereros (PFNM)**, considerando alimentación, prácticas y conocimientos medicinales, usos ornamentales. Pueden ser hongos y/o frutos comestibles, plantas medicinales, tratamiento para la elaboración de aceites esenciales, entre otros.
- 7 **Áreas destinadas a actividades turísticas** desarrolladas por la comunidad.
- 8 **Áreas de recolección y tratamiento de fibras vegetales** para cestería, ej.: mimbre, voqui, entre otros.

Ejemplos AVC 5 necesidades de las comunidades aledañas en la Patagonia chilena



Áreas de veranadas

Zonas de pastoreo de ganado (algunas de ellas ancestrales: doble con AVC 6 de valores culturales)



Zonas de pesca y recolección

Ríos o borde costero como zonas de pesca y recolección de orilla.

Recolección de leña de playa para calefacción

Zonas de extracción de recursos bentónicos tales como: locos, erizos, almejas, algas pardas (huiró palo, huiró negro, cochayuyo), entre otras especies.

Zonas de pesca de merluza austral (*Merluccius australis*)

Uso de fibras vegetales como junquillo (*Juncus procerus*) y manila (*Phormium tenax*) para elaboración de productos tradicionales como canastos, bolsas, sartas de cholga y, ornamentales, entre otras.



Espacios Costeros Marinos de Pueblos Originarios ECMPOS

Los ECMPO son territorios marítimos entregados en administración a comunidades indígenas que demuestren usos ancestrales de esos espacios, permitiéndoles resguardar y preservar la cultura, historia política y social, así como las prácticas y formas de vida que sus miembros han desarrollado y traspasado en el tiempo. Ej.: Tecklin et al., (2021); Solicitud ECMPO Isla Desiertos y Costa de Chaitén

<http://patagoniamarytierra.cl/comunidad-chaitenina-solicita-el-reconocimiento-y-la-administracion-de-un-espacio-costero-marino/>.

Aplicación AVC 5 en Alto Palena y El Avellano

Alto Palena



A partir de la revisión de bases de datos y literatura, se identificó que el predio fiscal es adyacente a la Zona de Interés Turístico (ZOIT) de Futaleufú y Palena, basada en hábitats naturales que presentan condiciones especiales para la **atracción turística**.

Esto permitiría sostener el desarrollo de la comuna y, por ende, se requiere su valoración en las medidas de conservación. La comuna cuenta con 37 servicios turísticos registrados, de los cuales 24 son alojamiento, siendo el turismo y ecoturismo elementos destacados como parte de los ejes de desarrollo comunal en el PLADECO 2019-2022.

Entre los atractivos turísticos asociados al predio fiscal, encontramos aquellos naturales como son el río Palena y el valle del río Azul, la pesca recreativa y visitas al cerro Pico Moro. Por ende, la protección de estos hábitats permitiría suplementar las necesidades de desarrollo de la comuna y de los habitantes de la zona (SUBTURISMO, 2022 - www.subturismo.gob.cl/zoit/zoit-declaradas-2/).

Respecto a las principales actividades productivas, destacan aquellas tradicionales de la zona como la crianza de ganado bovino y ovino, junto con otras actividades económicas como el comercio, la construcción, agricultura, caza, silvicultura, hoteles y restaurantes (SII, 2020).

El Avellano



Esta zona posee una ubicación estratégica ya que, por un lado, colinda con Argentina -con quien comparte el lago General Carrera- y, por otro lado, es considerada la puerta de entrada a la parte sur de Aysén. El predio está entre pequeñas localidades cuyos habitantes, en muchos casos, desarrollan parte de sus actividades dentro del límite fiscal.

Existe un creciente interés por esta localidad entre los turistas que visitan la Patagonia, sin embargo, las actividades turísticas se realizan de manera informal. Por lo mismo, numerosos instrumentos de planificación territorial, tanto regionales como locales, priorizan al turismo como una de las principales actividades productivas del sector.

La Cordillera del Avellano es parte de un cordón con torres de granito, un tipo de formación especialmente atractiva para quienes practican escalada. Por esta razón, las familias propietarias de los terrenos que colindan con el área de las Torres han empezado a ofrecer actividades deportivas y turísticas, siempre bajo el enfoque de promocionar eventos que sean económicamente sustentables. Por ejemplo, se planifican circuitos de trekking con, al menos, dos noches de pernoctación, puntos de escalada caracterizados por distintas formas geológicas y geomorfológicas -dada la influencia de glaciaciones-, y caminatas o cabalgatas con diferentes niveles de dificultad hacia rutas históricas.

Gran parte del turismo asociado a Torres del Avellano está concentrado en Cerro Castillo, desde donde parten tours que toman la ruta del Lago Lapparent con el objetivo de llegar a la cima. La ruta que va hacia las torres desde el sector de Bahía Murta, también ha empezado a desarrollarse, con un recorriendo a lo largo de las rutas de veranada.



Aldo Fariás

Fuentes posibles de consulta

Tabla 5: Fuentes de información para la evaluación de la categoría AVC 5.

Objeto	Escala	Referencia
Censos de Población y Vivienda	Local	Instituto Nacional de Estadística (INE) https://www.ine.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda
Censo Nacional Agropecuario y Forestal	Local	Instituto Nacional de Estadística (INE) https://www.ine.cl/censoagropecuario
Censo Pesquero y Acuícola	Local	Instituto Nacional de Estadística (INE) https://www.ine.cl/estadisticas/economia/agricultura-agroindustria-y-pesca/censo-pesquero-y-acuicola
Anuarios Estadísticos de Pesca y Acuicultura	Local	Sernapesca http://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/anuarios-estadisticos-de-pesca-y-acuicultura
El Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), con fichas comunales y datos municipales entre otros	Local	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Gobierno de Chile http://datos.sinim.gov.cl
Reportes comunales	Local	Biblioteca del Congreso Nacional de Chile https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/index.html
Caletas pesqueras de Chile	Local	Sernapesca http://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/caletas-pesqueras-de-chile
Caletas pesqueras Artesanales	Local	SUBPESCA http://www.ide.cl/descargas/capas/sernapesca/CALETAS_PESQUERAS_DECRETADAS.rar
Identificación y localización de Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERB)	Local	Sernapesca http://www.sernapesca.cl/tramites-formularios/areas-de-manejo-y-explotacion-de-recursos-bentonicos-amerb https://www.ide.cl/index.php/oceanos-y-costa/item/1437-areas-de-manejo-de-recursos-bentonicos-amerb
Zonas de Interés Turístico (ZOIT)	Local	Subsecretaría de Turismo, Gobierno de Chile http://www.subturismo.gob.cl/zoit/zoit-declaradas-2/
Atractivos turísticos	Local	Servicio Nacional de Turismo, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Gobierno de Chile https://www.sernatur.cl
Información disponible en la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) http://www.conadi.gob.cl		
Instrumentos de planificación con distintas escalas, entre ellos: Planes Regionales de Ordenamiento Territorial o PROT, Estrategias Regionales de Biodiversidad, Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO) municipal, Planes de Desarrollo Turístico (PLADETUR) municipal, entre otros.		
Consultas a dependencias municipales que permitan caracterizar las dimensiones socioeconómicas de las comunidades: Oficina Prodesal, Oficina Organizaciones Comunitarias, Oficina Asuntos Indígenas, Oficina de Turismo, entre otras.		

AVC 6 Valores culturales

Este AVC considera los sitios, recursos, hábitats y paisajes significativos para la cultura tradicional de las comunidades locales o indígenas, ya sea por razones culturales, históricas, arqueológicas o de importancia ecológica, económica, religiosa o sagrada, tanto a escala local, regional, nacional o global.

El AVC 6 representa las áreas de importancia cultural significativa que son relevantes localmente o para pueblos indígenas. Éstas pueden ser lugares religiosos o sagrados, cementerios o lugares en

los que tienen lugar ceremonias tradicionales. Por tanto, es importante considerar la legislación existente respecto a la salvaguarda de los paisajes culturales. Esta categoría conduce a la idea de que diversos bienes y beneficios culturales están asociados con los ecosistemas, surgen de una serie de prácticas culturales e interacciones cognitivas, no cognitivas y corporales relacionadas, que ocurren entre las personas y una variedad de espacios ambientales construidos culturalmente (Fish et al., 2016).

Indicadores

- 1 **Lugares religiosos o sagrados** para las comunidades locales.
- 2 **Lugares o áreas de realización de ceremonias o rogativas** tradicionales o indígenas.
- 3 **Presencia de cementerios indígenas o tradicionales.**
- 4 **Presencia de arte rupestre.**
- 5 **Registros arqueológicos**, tales como conchales arqueológicos, corrales de pesca (de piedra o de varas trenzadas), varaderos de canoas, senderos de bajamar, entre otros.



Ejemplos AVC 6 valores culturales en la Patagonia chilena



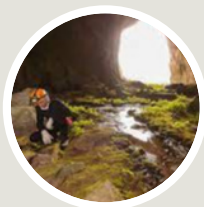
Sitios con valores históricos o culturales

Reconocidos como importantes, incluso si no están protegidos por la legislación.



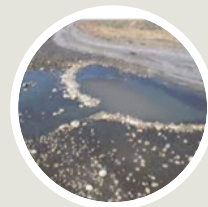
Sitios religiosos o sagrados

Cementerios o lugares en que se realizan ceremonias tradicionales que tienen importancia para las comunidades locales o indígenas.



Paisajes culturales

Sitios con designación oficial del gobierno o un organismo internacional como la UNESCO. Ej. Postulación a patrimonio mundial UNESCO de Isla Madre de Dios.



Sitios arqueológicos

Corrales de pesca: el corral de pesca es una antigua técnica de pesca pasiva basada en uso de trampas acuáticas para captura de peces.

Fuente:

<https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/monumentos-arqueologicos>

Aplicación AVC 6 en Alto Palena y El Avellano



Alto Palena

A partir de la revisión bibliográfica se puede establecer que los valores culturales asociados a este predio fiscal corresponden a la cultura cordillerana, descrita dentro de los atractivos turísticos de la comuna (MINAGRI-CIREN, 2021 - www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2022/03/Perquenco_turismo.pdf) como “Tierra de mates, caballos y gauchos, posee además un rico patrimonio natural, cuyo símbolo es el cristalino y caudaloso río Palena, navegable desde esta localidad hasta su desembocadura al mar en Raúl Marín Balmaceda”. De igual forma, el informe “Evaluación de Valores Culturales del predio fiscal Alto Palena” (agosto 2023) señala que los modos de vida de Palena son intrínsecamente cordilleranos y con una actual tendencia hacia la prestación de servicios turísticos. Lo campesino entremezcla elementos culturales gauchescos, chilotes e, implícitamente, mapuche. Los modos de vida cordillerano se impulsan por la fuerza de sus familias pioneras, la ganadería y, actualmente, por los insipientes servicios turísticos.

Es así como la tradición gaucha y su relación con la naturaleza se vuelve uno de los valores culturales más relevantes en la zona, descrita en el “Manual de aplicación de identidad cultural a la creación de experiencias turísticas del territorio Patagonia Verde”. Además, este territorio se ha descrito como Territorio Ancestral Aonikenk (MINAGRI-CIREN, 2021), pueblo nómada cazador y recolector que habitaba la estepa patagónica de Chile y Argentina. Históricamente era frecuente el tránsito entre ambos países, formando una relación cultural que se manifiesta cada año en el Encuentro Binacional de las Tradiciones (Sepúlveda y Lara, 2021).

El Avellano



En esta zona existe un importante patrimonio cultural en el que destaca la identidad gaucha compartida por los habitantes tradicionales de la Patagonia, tanto de Chile como Argentina. Destaca en esa identidad la tradición ganadera y del caballo o pilchero, que sirve de medio de transporte en las montañas.

La identidad local está marcada por el campo, que determina una forma de vida que los caracteriza como personas y comunidades. Se trata de una identidad amplia de campesinos y campesinas que, en el caso de los hombres, se complementa con la de ser ganaderos.

En este lugar existen diversos pasos montañosos utilizados por los patagones y patagonas para movilizar a sus animales y viajar entre poblados, desde mucho antes de que existiera la carretera Austral. En la actualidad se siguen usando como rutas para los ganaderos, pero también se han transformado en senderos de uso turístico. Existen, además, numerosos sitios de arte rupestre (Mena y Ocampo 1993; Mena, y Lucero, 1998), casi su totalidad son negativos de manos, guanacos y diseños abstractos.



Aldo Farias

Fuentes posibles de consulta

Tabla 6: Fuentes de información para la evaluación de la categoría AVC 6.

Objeto	Escala	Referencia
Datos Censo 2017: Comuna	Local	INE https://www.ide.cl/index.php/sociedad/item/1949-microdatos-censo-2017-manzana
Tesoros Humanos Vivos	Local	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio http://www.geoportal.cl/geoportal/catalog/search/resource/resumen.page?uuid=%7b2B913711-6CC2-484C-972C-7572E9377349%7d
Distinción turismo sustentable	Local	Servicio Nacional de Turismo http://www.ide.cl/descargas/capas/Distincion_turismo_sustentable.rar
Comunidades indígenas	Local	CONADI https://www.mineriaabierta.cl/descargarshape?id=xO9jmookMUWJ6GD-NuGV4E56rtzGXrK9n8VPhLdfD5GM
Inventario de Patrimonio Cultural Inmaterial	Local	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. http://www.geoportal.cl/geoportal/catalog/search/resource/resumen.page?uuid=%7B1A260B31-FC80-4D35-B847-37514A562C09%7D
Sistema de Información para la Gestión del Patrimonio Cultural Inmaterial de nuestro país (SIGPA)	Local	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio https://www.sigpa.cl
Registro de Museos de Chile	Local	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. https://www.registromuseoschile.cl/663/w3-channel.html
Biblioteca Nacional de Chile (Servicio Nacional de Patrimonio Cultural)	Local	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. https://www.bibliotecanacional.gob.cl/sitio/
Consejo de Monumentos Nacionales	Local	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio https://www.monumentos.gob.cl
Memoria Chilena	Local	Biblioteca Nacional de Chile http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-channel.html
Archivo Nacional de Chile	Local	https://www.archivonacional.gob.cl/sitio/
Ley Lafquenche N° 20.249. Revisión de estados y solicitud de Espacios Costeros Marinos para Pueblos Originarios (ECMPO)	Local	SUBPESCA https://www.subpesca.cl/portal/616/w3-propertyvalue-38063.html#-collapse00
Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO	Global	Subdirección de Fomento y Gestión Patrimonial https://www.sngp.gob.cl



Resumen de los principales valores naturales y culturales identificados en el predio fiscal Alto Palena, comuna de Palena, Región de Los Lagos

AVC 1: Especies prioritarias

- Cónдор (*Vultur gryphus*)
- Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*)
- Lengua (*Nothofagus pumilio*)

AVC 2: Ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje

- Bosque nativo de Lengua, nieves y glaciares que brindan conectividad ecológica entre las áreas protegidas cercanas.

AVC 3: Ecosistemas y hábitats prioritarios

- Bosque caducifolio de Lengua Herbazal de altitud
- Microcuencas de bosques intactos

AVC 4: Servicios ecosistémicos

- Aprovechamiento de agua desde la cuenca del río Palena, y desde nieves y glaciares ubicados en el área.
- Regulación de incendios gracias a la cobertura de bosque nativo.

AVC 5: Necesidades de las comunidades

- Atractivos turísticos vinculados al río y bosque.
- Actividades silvoagropecuarias

AVC 6: Valores culturales en predio fiscal

- Cultura cordillerana (tradición gaucha)
- Territorio ancestral Aonikenk



Resumen de los principales valores naturales y culturales identificados en el predio fiscal Torres del Avellano, comuna de Río Ibáñez, Región de Aysén

AVC 1: Especies prioritarias

- Peuquito (*Accipiter bicolor*)
- Huemul (*Hippocamelus bisulcus*) • Puma (*Puma concolor*)
- Peladilla (*Aplochiton zebra* y *Aplochiton taeniatus*)
- Lagartija de Fitzinger (*Liolaemus fitzingerii*)
- Rana de Darwin (*Rhinoderma darwinii*)
- Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*)

AVC 2: Ecosistemas y mosaicos a escala de paisaje

- Bosque nativo de Lengua, nieves y glaciares que brindan conectividad ecológica entre las áreas protegidas cercanas.

AVC 3: Ecosistemas y hábitats prioritarios

- Bosque caducifolio de Lengua Herbazal de altitud
- Microcuencas de bosques intactos

AVC 4: Servicios ecosistémicos

- Aprovechamiento de agua desde la cuenca del río Baker, subcuencas río Ibáñez y vertiente lago J. Miguel Carrera.

AVC 5: Necesidades de las comunidades

- Ofertas de actividades turísticas y deportivas vinculadas al río y a la cordillera del Avellano.

AVC 6: Valores culturales en predio fiscal

- Cultura cordillerana (tradición gaucha)
- Sitios de arte rupestre

Conclusión

La metodología de identificación de altos valores de conservación permite identificar sitios prioritarios para la conservación en territorio fiscal, por medio de la evaluación de valores ecológicos, sociales y culturales significativos. Una de las particularidades de la aplicación del enfoque AVC es la priorización de los objetivos de conservación desde una perspectiva amplia e integral, considerando la relación sinérgica entre la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los valores socioculturales y económicos en un contexto de paisaje, relevantes para la planificación de la conservación y la correspondiente toma de decisiones.

La protección adecuada del territorio fiscal es importante para alcanzar los objetivos de conservación y desarrollo sostenible a nivel nacional, ya que albergan sitios con biodiversidad, ecosistemas y valores socio- culturales significativos. En este sentido es relevante el rol que tiene el Estado para disponer de estos bienes con objetivos de conservación, a través de figuras de protección y manejo que promuevan la gobernanza local.



Jorge López



Aldo Farías



Evelyn Pfeiffer

Referencias

- Areendran, G., Meheebub Sahana, Krishna Raj, Rajeev Kumar, Akhil Sivadas, Arun Kumar, Samrat Deb, Varun Dutta Gupta. (2020). A systematic review on high conservation value assessment (HCVs): Challenges and framework for future research on conservation strategy, *Science of The Total Environment*, Volume 709. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135425>.
- Astorga, A., Moreno, P. C., & Reid, B. (2018). Watersheds and trees fall together: An analysis of intact forested watersheds in southern Patagonia (41–56 S). *Forests*, 9(7), 385.
- Brain, M. J., & Nahuelhual, L. (2019). Servicios ecosistémicos y beneficios derivados de la creación del Área Marina de Múltiples Usos—Seno Almirantazgo: Una mirada desde los actores sociales (p. 43). Centro de Investigación: Dinámica de Ecosistemas Marinos de Altas Latitudes-Universidad Austral de Chile.
- Brown, E., N. Dudley, A., & Lindhe, D. (2013). Guía genérica para la identificación de Altos Valores de Conservación. Red de Recursos de AVC (HCVRN).
- Bryan, B. A., Raymond, C. M., Crossman, N. D., & King, D. (2011). Comparing Spatially Explicit Ecological and Social Values for Natural Areas to Identify Effective Conservation Strategies. *Conservation Biology*, 25(1), 172-181.
- CMP. (2013). Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación. Alianza para las Medidas de Conservación.
- CMP. (2020). Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (Versión 4; p. 81). Alianza para las Medidas de Conservación.
- CONAF. (2017). Manual para la Planificación del Manejo de las Áreas Protegidas del SNASPE. Santiago de Chile, Chile, 230 pp.
- Constabel, S., Gonzalez, M., & Maldonado, F., (2021) Identificación, caracterización y valorización de la geodiversidad y el turismo en el bien fiscal y sus alrededores. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. 129 pág.
- Correa Ayram, C. A., Mendoza, M. E., Etter, A., & Salicrup, D. R. P. (2016). Habitat connectivity in biodiversity conservation: A review of recent studies and applications. *Progress in Physical Geography: Earth and Environment*, 40(1), 7–37. <https://doi.org/10.1177/0309133315598713>
- Davis, J., Pavlova, A., Thompson, R., & Sunnucks, P. (2013). Evolutionary refugia and ecological refugees: Key concepts for conserving Australian arid zone freshwater biodiversity under climate change. *Glob Chang Biol*, 19(7), 1970-1984.
- Diaz, M. F., Silva, W., & León, C. A. (2015). Características de los ecosistemas de turberas, factores que influyen en su formación y tipos. Funciones y servicios ecosistémicos de las turberas en Magallanes, 27-39.

- Fariás, A. (2020). Ciclo de Conservatorio Bienes Nacionales Protegidos: Desafíos y oportunidades para la conservación, la investigación y el turismo (p. 25). Programa Austral Patagonia, Universidad Austral de Chile.
- Fish, R., Church, A., & Winter, M. (2016). Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement. *Ecosystem Services*, 21, 208-217.
- Foundation of Success. (2009). Conceptualización y planificación de proyectos y programas de conservación.
- FSC Chile. (2014). Pautas para altos valores de conservación y el principio 9 de FSC en Chile. Forest Stewardship Council, 124.
- Gajardo, M. (2002). La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria.
- Heywood, V. H., & Watson, R. T. (1995). *Global biodiversity assessment* (Vol. 1140). Cambridge: Cambridge university press.
- Luebert Bruron, F. J., & Pliscoff, P. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria 2ª Edición.
- Mansilla, C. A., Domínguez, E., Mackenzie, R., Hoyos-Santillán, J., Henríquez, J. M., Aravena, J. C., & Villa-Martínez, R. (2021). Turberas de la Patagonia chilena: Distribución, biodiversidad, servicios ecosistémicos y conservación. En *Conservación en la Patagonia chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos* (Ediciones UC, pp. 199-222).
- Marquet, P. A., M. Fernández, P. Pliscoff, C. Smith-Ramírez, E. Arellano, J. Armesto, R. Bustamante, P. Camus, A. P. Durán, C. Echeverría, T. Fuentes-Castillo, A. Gaxiola, C. Gaymer, S. Gelcich, R. Hucke-Gaete, D. Manushevich, M. J. Martínez-Harms, J. Naretto, V. Quirici, P. Ramírez de Arellano, H. Samaniego y M. Tironi (2019). Áreas protegidas y restauración en el contexto del cambio climático en Chile. Informe de la mesa Biodiversidad. Santiago: Comité Científico COP25; Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
- Martínez-Harms, M. J., & Balvanera, P. (2012). Methods for mapping ecosystem service supply: A review. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 8(1-2), 17-25.
- Martínez-Harms, M. J., Bryan, B. A., Balvanera, P., Law, E. A., Rhodes, J. R., Possingham, H. P., & Wilson, K. A. (2015). Making decisions for managing ecosystem services. *Biological Conservation*, 184, 229-238.
- Mena, F., & Ocampo, C. (1993). Distribución, localización y caracterización de sitios arqueológicos en el río Ibáñez (XI Región). *Boletín del Museo Regional de la Araucanía*, 4(1), 33-58.
- Mena, F., & Lucero, V. (1998). Para humanizar la inmensidad: pinturas rupestres en el curso medio del río Ibáñez, Andes Patagónicos/xi Región, Chile. *Arkinka*, 35, 72-83.
- Ministerio de Bienes Nacionales. (2011). Chile: Superficie territorio fiscal. <http://www.bienesnacionales.cl/wp-content/uploads/2011/12/ChileSuperficie-Territorio-Fiscal-Jun-2011.pdf>
- Ministerio de Bienes Nacionales. (2022). Cuenta pública participativa 2021. https://www.bienesnacionales.cl/wp-content/uploads/2022/03/CuentaPu%CC%81blica_MBN2021.pdf

- Ministerio del Medio Ambiente (2017). Estrategia nacional de biodiversidad 2017-2030. Santiago, Chile. Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile. Obtenido de: http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/Estrategia_Nac_Biodiv_2017_30.pdf.
- Nahuelhual, L., Vergara, X., Julian, C., Carmona, A., & Campos, G. (2019). Servicios ecosistémicos marino-costeros en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena (p. 40). Centro de Investigación: Dinámica de Ecosistemas Marinos de Altas Latitudes, IDEAL.
- Oteros-Rozas, E., Martín-López, B., González, J., Plieninger, T., López, C., & Montes, C. (2014). Socio-cultural valuation of ecosystem services in a transhumance social-ecological network. *Regional Environmental Change*, 14(4), 1269-1289.
- Oyarzún, C., Nahuelhual, L., & Núñez, D. (2005). Los servicios ecosistémicos del bosque templado lluvioso: producción de agua y su valoración económica. *Ambiente y Desarrollo*, 20(3), 88-95.
- Pliscoff, P., Martínez-Harms, M. J., & Fuentes-Castillo, T. (2021). Evaluación de representatividad e identificación de prioridades para la protección de los ecosistemas terrestres en la Patagonia chilena. En *Conservación en la Patagonia Chilena: Evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos*. Ediciones UC.
- Pliscoff, P., (2022) Identificación de refugios climáticos terrestres y marinos en la Patagonia chilena. Programa Austral Patagonia, Universidad Austral de Chile, en prensa.
- Premoli A. C., Mathiasen, P., Souto, C. P., & Acosta, M. C. (2019). Refugios antiguos de bosque en la Cordillera de la Costa, Chile. en Villagrán Moraga, C., & Armesto, J. J. (2005). *Fitogeografía histórica de la Cordillera de la Costa de Chile*.
- Sasvari, A., Aguilar, L., Khan, M., & Schmitt, F. (2010). Guía para la transversalización de género en las Estrategias Nacionales de Biodiversidad y Planes de Acción.
- Soto-Gamboa, M., Jiménez-Castillo, M. & Silva, C., (2021). Informe técnico sobre los componentes de biodiversidad para el sector Cordillera de El Avellano, Región Aysén. Programa Austral Patagonia de la Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. 53 pág.
- Tecklin, D., Farías, A., Peña, M. P., Gélvez, X., Castilla, J. C., Sepúlveda, M., Viddi, F.A, y Hucke-Gaete, R. (2021). Protección costero-marina en la Patagonia Chilena: situación presente, avances y desafíos. En Castilla, J.C., Armesto, J.J., y Martínez-Harms, M.J. (Eds.), *Conservación en la Patagonia chilena: evaluación del conocimiento, oportunidades y desafíos*. (1ª ed., pp. 259-288). Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica.
- Vila, A.R., López, R., Pastore, H., Faúndez, R. & Serret, A. (2006) Current distribution and conservation of the huemul (*Hippocamelus bisulcus*) in Argentina and Chile. *Mastozoología Neotropical*, 13, 263–269.
- Villagrán, C., Armesto, J. J., Hinojosa, L. F., Cuvertino, J., Pérez, C., & Medina, C. (2004). El enigmático origen del bosque relicto de Fray Jorge. En *Historia Natural del Parque Nacional Bosque Fray Jorge* (pp. 3-43). Ediciones Universidad de La Serena.



www.programaaustralpatagonia.cl / programaaustralpatagonia@uach.cl