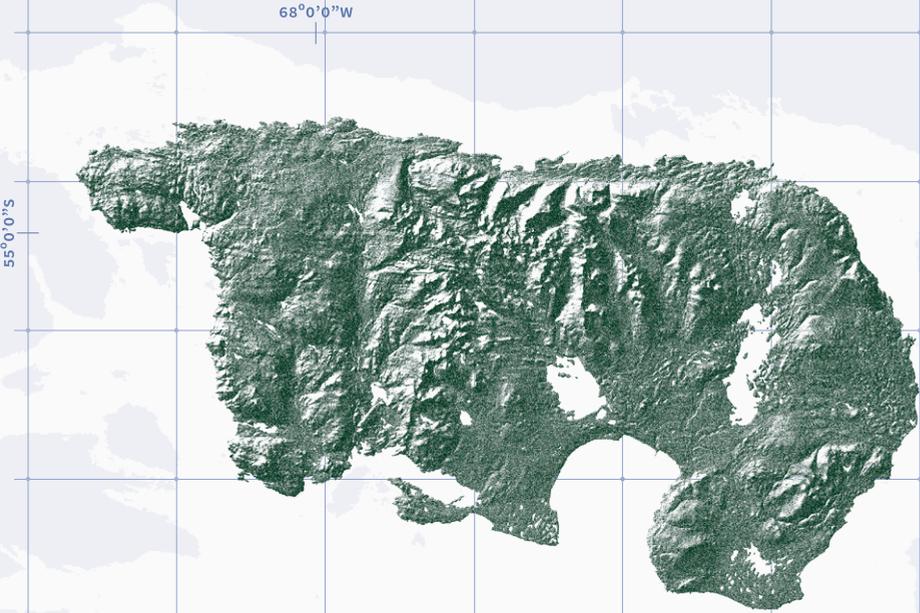


# Plan de Gestión Territorial Sustentable para Isla Navarino y su Borde Costero



**PLAN DE GESTIÓN TERRITORIAL SUSTENTABLE PARA  
ISLA NAVARINO Y SU BORDE COSTERO**

© Copyright 2022

Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo a sus autores.

**COORDINACIÓN TÉCNICA SEREMI BIENES NACIONALES REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA**

Gloria Aravena Castro, Seremi del Ministerio de Bienes Nacionales  
Marlys Guzman Vargas, Encargada de Unidad de Administración de Bienes  
Ronald Larenas Campos, Unidad de Catastro  
Ivan Sasso Godoy, Encargado Unidad de Catastro  
Jorge Espiñeira Muñoz, Encargado Unidad de Planificación y Presupuesto  
Floan Luna Roa, Periodista Ministerio de Bienes Nacionales  
Sergio Vargas Leyton, Unidad de Administración de Bienes  
Francisca Rojas Philippi, Ex-Seremi del Ministerio de Bienes Nacionales

**COORDINACIÓN TÉCNICA UNIDAD DE GESTIÓN TERRITORIAL Y PATRIMONIO, DIVISIÓN DE BIENES NACIONALES, MINISTERIO DE BIENES NACIONALES**

María Elisa Puig Lanas, Jefa de División de Bienes Nacionales  
Constanza Candia Paredes, Jefa Unidad de Gestión Territorial y Patrimonio  
María Carolina Baeza Navarrete, Analista de Proyectos  
Marcelo Cooperera Apablaza, Analista de Proyectos  
Franz Kroeger Claussen, Analista de Patrimonio  
Esteban Soler Escalona, Analista de Proyectos  
Edgardo Fuster Vásquez, Analista de Proyectos  
Camila Morales Otárola, Departamento de Estudios Territoriales (División de Catastro)  
Sebastián Seisdedos Morales, Ex-Coordinador Unidad de Gestión Territorial y Patrimonio  
María Angélica Palacios Martínez, Ex-Jefa División de Bienes Nacionales

**EQUIPO CONSULTOR IDOM CONSULTING ENGINEERING ARCHITECTURE**

Waldo Urquiza Gómez, Jorge Leonel Rivas Tapia, Francisca Ignacia Almarza Olivares, Isadora Cánepa Labarca, Jorge Barbero Rodríguez, Elena Carrillo Arvayo, Camila Bravo Yusta, Patricia Soto Gutierrez, Consuelo Carracedo Lantadilla, María Francisca Pérez Cotapos, Rocío González Ramírez, Juliana Nascimento Rocha, María Santander Díaz, Pablo Pedraza Cabrera, Carlos Espinosa Godoy, Cristián Valdés Hernández, Daniel Rubio Blanco, Belén Rodríguez Pérez, Alfonso Carretero González, Claudia Alava Escobar, Cristian Fierro, Juan Pablo San Cristóbal, Ignacio Alarcón Leal, Yomara Zuñiga Valenzuela

**Edición y Coordinación Publicación:**

Jorge Leonel Rivas Tapia y Francisca Ignacia Almarza Olivares

**Conceptualización y dirección de arte:**

Isabella Martínez Caballero

**Fotografías:**

Jorge Leonel Rivas Tapia, Waldo Urquiza Gómez, Francisca Ignacia Almarza Olivares, Jorge Barbero Rodríguez, Rocío González Ramírez

**Periodo de Elaboración:**

Junio 2021–Julio 2022

# Plan de Gestión Territorial Sustentable para Isla Navarino y su Borde Costero



# CONTENIDOS

## A

## B

### B.1

### B.2

### B.3

### B.4

### B.5

### B.6

6 Agradecimientos

8 Glosario de Términos

10 Presentación

12 Resumen Ejecutivo

14 LÍNEA BASE TERRITORIAL

26 DIAGNÓSTICO INTEGRADO Y PROSPECTIVO

32 ESTRATEGIA DE DESARROLLO PLAN DE GESTIÓN

44 RECOMENDACIONES GENERALES

46 REFLEXIONES FINALES

54 Memoria Explicativa

62 LÍNEA BASE TERRITORIAL Y DIAGNÓSTICO INTEGRADO

65 *Actores Clave en el Territorio*

70 *Marco Estratégico – Institucional*

84 *Asentamientos y Medio Humano*

92 *Estructura y Subdivisión Predial*

94 *Patrimonio Cultural*

99 *Presiones al Medio Ambiente*

110 *Infraestructuras en el Territorio*

114 *Sistema Productivo*

117 *Desarrollo Turístico*

123 *Análisis de Referentes*

132 *Aproximaciones a la Capacidad de Carga*

136 DIAGNÓSTICO PROSPECTIVO

136 *Identificación y Proyección de Necesidades Socioterritoriales*

144 *Potencial de Usos de la Propiedad Fiscal*

152 ESTRATEGIA DE DESARROLLO PLAN DE GESTIÓN

153 *Zonificación General Isla Navarino*

164 *Imagen Objetivo Plan de Gestión*

175 *Priorización de la Propiedad Fiscal*

182 *Definición de Ejes Estratégicos y Líneas de Acción*

186 *Hoja de Ruta de Cartera de Predios*

234 *Tasación Comercial de la Propiedad Fiscal*

241 *Modelo de Gestión del Plan*

252 RECOMENDACIONES GENERALES

260 PARTICIPACIÓN ACTORES CLAVE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN

276 BIBLIOGRAFÍA

## AGRADECIMIENTOS

La elaboración del presente documento no hubiese sido posible sin el valioso apoyo, interés y compromiso de múltiples actores e instituciones que han participado a lo largo de todo este proceso.

Se agradece en particular los valiosos aportes de:

### GOBIERNO REGIONAL

- ◆ Jorge Files Añón, Gobernador Regional
- ◆ Hina Carabantes Hernández, Jefa División de Planificación y Desarrollo Regional
- ◆ José Velásquez Pérez, División de Planificación y Desarrollo Regional
- ◆ David Ovando, División de Planificación y Desarrollo Regional
- ◆ Víctor Ferrada, División de Planificación y Desarrollo Regional

### CONSEJO REGIONAL

- ◆ Rodolfo Mondaca Salazar
- ◆ Víctor Pérez Santana
- ◆ Marcelo Garrido (Ex-Consejero)

### ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CABO DE HORNOS

- ◆ Patricio Fernández Alarcón, Alcalde
- ◆ Johanna Cárdenas Vargas, SECPLAN
- ◆ José Conejeros Gallardo, DOM
- ◆ José Castro Obreque, Encargado Medio Ambiente
- ◆ Cristina Altamirano Andrade, Encargada Municipal de Turismo
- ◆ Patricio Oyarzo Gáez, Director Unidad Control
- ◆ Pamela Tapia Villarroel, Profesional DIDECO
- ◆ Concejales: Carolina Guenel González, Juan Velásquez M, José Luis Paredes Soto, Karina Sandoval M, Alberto Serrano F, Karina Cárcamo B.

### DELEGACIÓN PRESIDENCIAL PROVINCIAL DE LA ANTÁRTICA CHILENA

- ◆ María Luisa Muñoz Manquemilla, Delegada Presidencial Provincial
- ◆ Daniel Valdebenito Contreras, Asesor Jurídico
- ◆ Miguel Troncoso, Jefe de Gabinete
- ◆ Francisco Evans Hidalgo, Delegación Presidencial Provincial

- ◆ Jessica Huili Bahamonde, Delegación Presidencial Provincial
- ◆ Nelson Cárcamo Barrera, Ex-Gobernador Provincial

### OTROS ACTORES CLAVES QUE PARTICIPARON Y APORTARON EN EL PROCESO:

- ◆ David Alday, José González Calderón, Lidia González Calderón y miembros de la Comunidad Indígena Yagán Bahía de Mejillones en general
- ◆ Comandante Disnabe Cristián Yáñez, Teniente Joaquín Ferretti (Distrito Naval Beagle)
- ◆ Teniente 1° LT Capitán de Puerto Sergio Roa, encargada C.C.M.M Carla Vega (Capitanía de Puerto de Puerto Williams)
- ◆ Maurice Van de Maele (Cámara de Turismo de Cabo de Hornos)
- ◆ Alberto Serrano Fillol (Museo Martin Gusinde)
- ◆ Lorena Saavedra, Giovanni Serey, Catalina Urbina (CONAF)
- ◆ Diego Illanes, Domingo Castillo, Macarena Covarrubias (SERNAPECSA)
- ◆ Fernando Cárdenas, Cristian Soto (SAG)
- ◆ Manuel Ulloa (PRODESAL-INDAP)
- ◆ Luis Tiznado González (Cuerpo de Bomberos de Puerto Williams)
- ◆ Tamara Contador, Elke Shuttler, Flavia Morello, Humberto Vidal, Francisca Massardo, Melissa Gañan, Javier Rendoll, Roy Mackenzie (UMAG / Fundación Omora)
- ◆ Alejandra Mora Soto (Oxford University)
- ◆ María Elena Boisier (Vicerrectoría de Investigación PUC)
- ◆ Mauricio Bahamonde (Radio Navarino – IM. Cabo de Hornos)
- ◆ Carlos Soto (Biblioteca Pública Municipal Pierre Chili)
- ◆ Asociación Gremial Pescadores y Armadores Artesanales AG
- ◆ Agrupación de turismo Caleta Róbal
- ◆ Barrio Comercial Puerto Williams AG
- ◆ Agrupación Artesanos Kipashituwako
- ◆ Asociación Mapuche Huilliche Witrapain
- ◆ Comité de Cultura Puerto Williams
- ◆ Cooperativa Agroforestal Coihue Ltda.
- ◆ Comité Desarrollo y progreso Huertos Familiares
- ◆ Agrupación El Baqueano

- ◆ Terminal Pesquero Puerto Williams
- ◆ Consejo de Desarrollo de Puerto Williams
- ◆ Comités de Vivienda de Puerto Williams
- ◆ FabLab Austral Puerto Williams
- ◆ 4ta Comisaría de Puerto Williams de Carabineros de Chile
- ◆ Junta de Vecinos N°1 Puerto Williams
- ◆ Liceo Donald McIntyre Griffiths
- ◆ Conservador de Bienes Raíces de Cabo de Hornos
- ◆ Pablo Quercia Martinic, Ruth Simeone, Eileen Leyton, Gloria Ochoa (Servicio Nacional del Patrimonio Cultural)
- ◆ Pablo Rendoll, Dante Fernández, Jorge Martinic, Lorena Olivares Bahamondes (Secretaría Regional del Ministerio de Obras Públicas, Región de Magallanes y la Antártica Chilena)
- ◆ Isabel Salazar Gallardo, Camila Veloso (Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Región de Magallanes y la Antártica Chilena)
- ◆ Jorge Negrón, Rodrigo Velásquez (SERVIU)
- ◆ Juan Pizarro Merino (SEREMI de Medio Ambiente Región de Magallanes y de la Antártica Chilena)
- ◆ María Javiera Gaona (OTR Consejo de Monumentos Nacionales)
- ◆ Juan Carlos Andrade (Oficina Nacional de Emergencia, Dirección Regional de Magallanes y la Antártica Chilena)
- ◆ Karina Leiva Allendes (Subsecretaría de Transportes, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena)
- ◆ Nolberto Sáez (Secretaría Regional de Energía, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena)
- ◆ Secretaría Regional de Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, Región de Magallanes y la Antártica Chilena
- ◆ Verónica Puga, Camilo Avilés (Ministerio de Energía)
- ◆ Oscar Strauch Bertin, Marcelo Canobra (CORFO Región de Magallanes y la Antártica Chilena)
- ◆ Elaina Gibons, Francisco Díaz, Andrea Durán (Subsecretaría de Turismo)
- ◆ Arlette Levy, Natalia Narbona (SERNATUR)
- ◆ Sergio Gallo (Dirección General de Aeronáutica Civil)
- ◆ Eduardo Almonacid (IFOP)
- ◆ Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Dirección Zonal Región de Magallanes y Antártica Chilena
- ◆ Claudia Acevedo, Pedro Huidobro (Servicio de Obras y Construcciones Armada de Chile, División de Planificación)

- ◆ Nicolás Pivcevic (Aerovías DAP)
- ◆ José Luis Cifuentes (Hielos Antárticos)
- ◆ Martin Draksler Gerardo Álvarez (Australis)
- ◆ Luis Inzulza Guichapane (EDELMAg Oficina Puerto Williams)
- ◆ Javier Barría (Aguas Magallanes)
- ◆ Hernán Maldonado (Fibra Óptica Austral)
- ◆ Diego Díaz (GASCO Magallanes)
- ◆ Juzgado de Puerto Williams

### PARTICIPANTES EN WEBINAR SOBRE CAPACIDAD DE CARGA EN TERRITORIOS INSULARES

- ◆ René de la Puente Hey (SUBDERE)
- ◆ Kay Bergamini Ladrón de Guevara (Núcleo PIZIS, IEUT PUC)
- ◆ Juan Palop-Casado (LPA Studio)

# GLOSARIO DE TÉRMINOS

## A

**ADI:** Área de Desarrollo Indígena  
**AHP:** Proceso de Análisis Jerárquico (AHP por sus siglas en inglés)  
**ARCGIS:** Software de la empresa ESRI en el campo de los Sistemas de Información Geográfica.  
**ASPE:** Área Silvestre Protegida del Estado

## B

**BNP:** Bien Nacional Protegido

## C

**CBR:** Conservador de Bienes Raíces  
**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe  
**CERE:** Centro de Estudios de los Recursos Energéticos  
**CH:** Cabo de Hornos  
**CMN:** Consejo de Monumentos Nacionales  
**COD:** Código  
**CONADI:** Corporación Nacional de Desarrollo Indígena  
**CONAF:** Corporación Nacional Forestal  
**CORE:** Consejo Regional

## D

**DGAC:** Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile  
**DIA:** Declaración de Impacto Ambiental  
**DIFROL:** Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado de Chile  
**DIPLADER:** División de Planificación y Desarrollo Regional  
**DIRECTEMAR:** Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante de Chile  
**DFL:** Decreto con Fuerza de Ley  
**DOH:** Dirección de Obras Hidráulicas  
**DOM:** Dirección de Obras Municipales  
**DOP:** Dirección de Obras Portuarias  
**DS:** Decreto Supremo

## E

**ECMPO:** Espacios Costeros Marítimos para Pueblo Originarios  
**EDELMAG:** Empresa Eléctrica de Magallanes  
**EIA:** Estudio de Impacto Ambiental  
**EPA:** Empresa Portuaria Austral  
**EMAA:** Eco Modelo Agroalimentario

**ERD:** Estrategia Regional de Desarrollo

## F

**FOA:** Fibra Óptica Austral

## G

**GLP:** Gas Licuado del Petróleo  
**GORE:** Gobierno Regional

## I

**IFC:** Informe de Factibilidad para Construcciones Ajenas a la Agricultura en Área Rural  
**INDAP:** Instituto De Desarrollo Agropecuario  
**INE:** Instituto Nacional de Estadísticas  
**IPT:** Instrumento de Planificación Territorial

## L

**LGUC:** Ley General de Urbanismo y Construcciones

## M

**MBN:** Ministerio de Bienes Nacionales  
**MIDESO:** Ministerio de Desarrollo Social  
**MINAGRI:** Ministerio de Agricultura  
**MINCAP:** Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio  
**MINVU:** Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
**MMA:** Ministerio de Medio Ambiente  
**MOP:** Ministerio de Obras Públicas  
**MTT:** Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

## N

**N/A:** No Aplica

## O

**OMSU:** Observatorio de Mercado de Suelo Urbano  
**ONEMI:** Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública

## P

**PAC:** Actividades de Participación con Actores Clave  
**PAT:** Plan de Abastecimiento Territorial  
**PCI:** Patrimonio Cultural Inmaterial  
**PDI:** Policía de Investigaciones de Chile  
**PEDZE:** Plan Especial de Desarrollo para las Zonas Extremas

**PLADECO:** Plan de Desarrollo Comunal  
**PLADETUR:** Plan Desarrollo Turismo  
**PNDR:** Política Nacional de Desarrollo Rural  
**PNDU:** Política Nacional de Desarrollo Urbano  
**PNOT:** Política Nacional de Ordenamiento Territorial  
**PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo  
**PRC:** Plan Regulador Comunal  
**PRODESAL:** Programa de desarrollo de acción local  
**PW:** Puerto Williams

## R

**RAMSAR:** Convención de Humedales de Importancia Internacional  
**RSD:** Residuos Sólidos Domiciliarios

## S

**SAG:** Servicio Agrícola y Ganadero  
**SEA:** Servicio de Evaluación Ambiental  
**SECPLAC:** Secretaria de Planificación Comunal  
**SEIA:** Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental  
**SEO:** Search Engine Optimization de Google (por sus siglas en inglés)  
**SEREMI:** Secretarías Regionales Ministeriales  
**SERNAGEOMIN:** Servicio Nacional de Geología y Minería  
**SERNAPESCA:** Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura  
**SERNATUR:** Servicio Nacional de Turismo  
**SERVIU:** Servicios de Vivienda y Urbanización  
**SIG:** Sistemas de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés)  
**SII:** Servicio de Impuestos Internos  
**SNA:** Sociedad Nacional de Agricultura  
**SNASPE:** Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado

## T

**TABSA:** Transbordadora Austral Broom S.A

## U

**UF:** Unidad de Fomento  
**UGTP:** Unidad de Gestión Territorial y Patrimonio  
**UMAG:** Universidad de Magallanes  
**UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación

**UTM:** Universal Transversal de Mercator (sistema de coordenadas)  
**UTRE:** Unidad Técnica Regional Especializada

## W

**WCS:** Web Coverage Service  
**WGS:** World Geodetic System 1984 (sistema de coordenadas)

## Z

**ZOIT:** Zona de Interés Turístico

## PRESENTACIÓN

En el presente Plan de Gestión Territorial se materializa un proceso inédito que busca gestionar la propiedad fiscal con un espíritu precautorio y estratégico, en lugar de uno correctivo que intente dar solución a problemas en la medida que vayan surgiendo. Si bien desde el Ministerio de Bienes Nacionales (MBN) se han impulsado trabajos técnicos y participativos para definir estrategias colaborativas de gestión, era fundamental un esfuerzo adicional que reuniera integralmente los elementos necesarios para trazar una hoja de ruta congruente a las características físicas del territorio y a las necesidades colectivas de quienes lo habitan.

La Isla Navarino es el territorio habitado más austral del mundo (sin considerar la Antártica), su ubicación es estratégica para brindar servicios logísticos a nivel global y también para salvaguardar la soberanía nacional chilena. Asimismo, la isla forma parte de una Reserva Mundial de la Biósfera rodeada de parques nacionales y marinos tanto en Chile como en Argentina, y parte de su población<sup>1</sup> pertenece a la Comunidad Yagán, pueblo originario que ha habitado permanentemente este territorio por más de 6 mil años.

Estas características y el hecho de que más del 90% de la superficie de la isla sea propiedad fiscal, justifica la necesidad de abordar la gestión de este territorio de manera diferente. En los últimos años, se han generado distintos procesos para satisfacer las demandas de suelo por parte de actores como la Armada de Chile, Comunidad Yagán, gremios productivos, universidades y comunidad local en general, dando lugar a transferencias gratuitas, concesiones, ventas y arriendos de propiedades fiscales. Estos procesos de gestión han generado nuevas demandas y también tensiones entre los involucrados debido a la superposición de

1. La comuna Cabo de Hornos cuenta con una población de 2.063 habitantes, según Censo INE 2017.

intereses y a las priorizaciones que se han definido.

No abordar estos desafíos de forma estratégica, holística y participativa, podría generar en el corto y mediano plazo, problemas significativos para el desarrollo sustentable de la Isla Navarino. Dentro de estos riesgos se encuentra la atomización del suelo rural, el daño sobre el patrimonio natural y cultural, la pérdida de biodiversidad e interrupción de corredores ecológicos y el aumento de las tensiones sociales en el ámbito local.

A la luz de estos desafíos, el Ministerio de Bienes Nacionales a través de la Secretaria Regional Ministerial y la División de Bienes Nacionales, han liderado el presente Plan de Gestión Territorial para toda la Isla Navarino. Esta iniciativa ha sido posible con el financiamiento del Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, así como con el apoyo de la Municipalidad de Cabo de Hornos, la Delegación Presidencial Provincial de la Antártica Chilena y de diversos actores claves a nivel local y regional, quienes participaron en más de 50 instancias de participación realizadas durante el desarrollo del Plan.

El objetivo general de este Plan es poner a disposición la información y lineamientos necesarios que consoliden una carta de navegación para la toma de decisiones respecto a la administración y gestión estratégica de la propiedad fiscal en la Isla Navarino, la cual ponga en valor la geografía singular del territorio, reconozca las aptitudes y potencialidades del suelo, considere las necesidades sociales de los habitantes, así como también comprenda las presiones y fenómenos de interés geopolítico, cultural, económico y medioambiental que se genera entre el territorio y el maritorio de la isla.

El Plan ha sido construido para un horizonte de 10 años, estructurado en 8 Ejes Estratégicos: Desarrollo Logístico, Servicios e Infraestructura; Desarrollo de Actividades Turísticas y Recreativas; Desarrollo de Actividades Productivas Locales; Vivienda y Servicios Básicos Urbanos; Gestión de Emergencias y Riesgos; Cultura y Comunidad Yagán, Protección Patrimonio Natural; Investigación Científica e Innovación. Esta propuesta se encuentra alineada con los seis Ejes Estratégicos que el MBN abordará durante la presente administración.



## RESUMEN EJECUTIVO

## LÍNEA BASE TERRITORIAL

La Isla Navarino ha sido ampliamente documentada por estudios técnicos, investigaciones científicas, así como también analizada como parte de la elaboración de instrumentos de planificación urbana normativa como la actualización del PRC Puerto Williams y definiciones estratégicas como el PLADECO Cabo de Hornos o la ERD Magallanes.

Sin embargo, pese a la abundante información, esta no había sido sistematizada, ni sintetizada con la visión integral requerida para elaborar un Plan con los objetivos planteados en el presente caso. La compilación y análisis de los antecedentes identificados se realizó clasificándola por grupos temáticos que, en su conjunto, consolidan una radiografía transversal de la isla. A continuación, se hace una breve mención sobre los contenidos de cada una de ellas.

### ESCALAS TERRITORIALES DE ANÁLISIS

En la primera etapa de desarrollo del Plan se analizó la isla desde su emplazamiento y contexto geográfico, de esta forma se comenzaron a vislumbrar relaciones intrínsecas y extrínsecas que posee la isla en su dinámica territorial general, es decir, se identificaron sus vínculos funcionales y territoriales en sus distintas escalas.

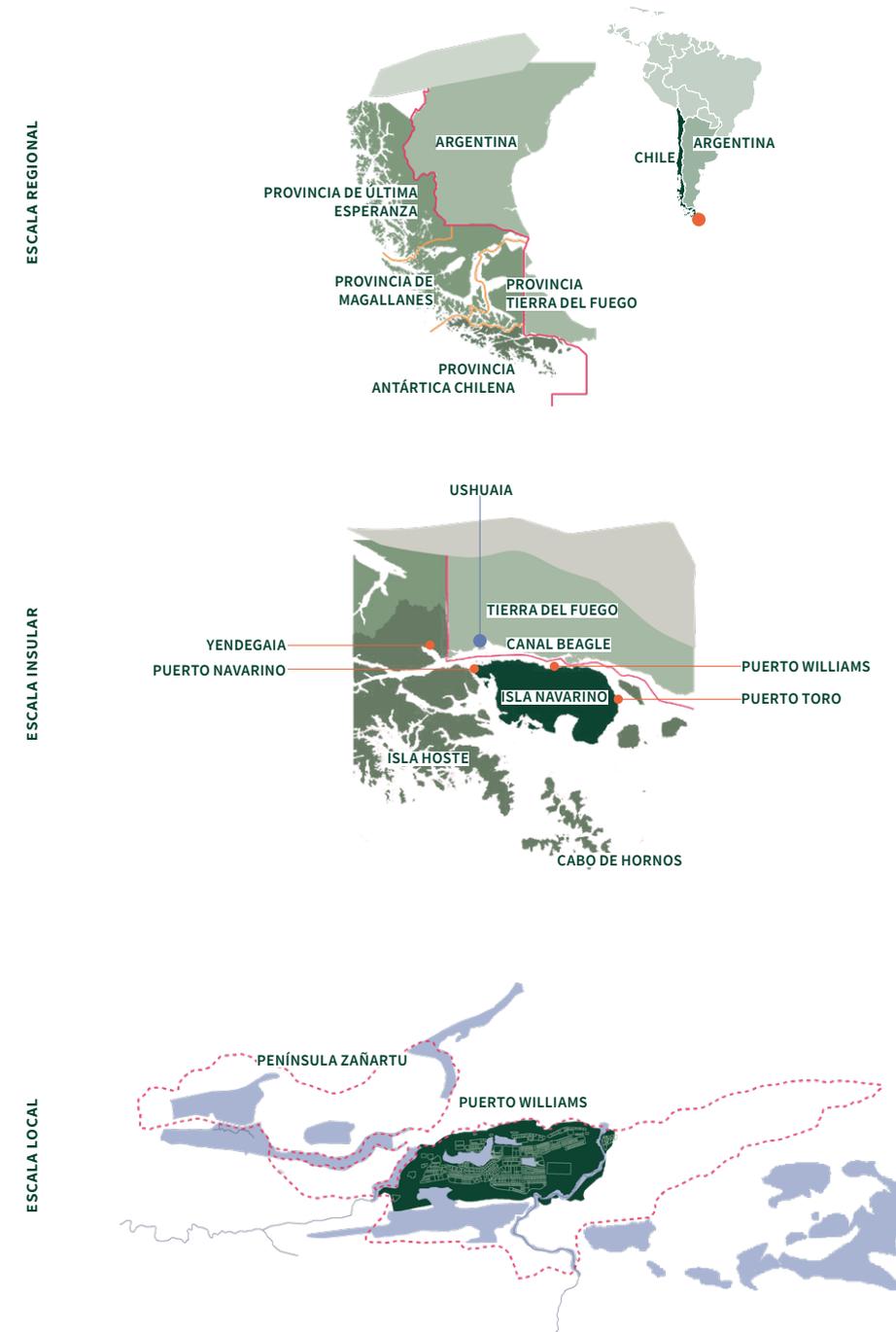
Dada la fuerte dependencia funcional con la Ciudad de Punta Arenas, se definió una escala *Regional* que involucra la relación entre Puerto Williams<sup>2</sup> con las otras dos provincias chilenas colindantes<sup>3</sup>. Además se consideró en esta escala a parte de la Provincia de Tierra del Fuego

2. Puerto Williams y la Isla Navarino pertenecen a la comuna Cabo de Hornos, dentro de la Provincia Antártica.

3. Provincia de Magallanes y Tierra del Fuego, donde Punta Arenas y Porvenir son sus capitales respectivamente.

ILUSTRACIÓN 1

## Escalas Territoriales de Análisis



(Argentina), especialmente por la presencia de la ciudad de Ushuaia, Argentina<sup>4</sup>, dado los vínculos histórico-culturales entrelazados por el Canal Beagle, relaciones sociales y económicas, aspectos del mundo geopolítico, entre otros.

La segunda escala de análisis fue la *Insular*, que considera la superficie de la isla (250.000 hectáreas) y su borde costero (450 km de longitud aproximadamente). En esta escala se analizan, por ejemplo, elementos propios de la dimensión medioambiental, patrimonial, económica y administrativa. Esta última en especial es importante, porque se estudia la estructura predial y las distintas tenencias administrativas actuales. En síntesis, se analiza cómo está organizada la superficie fiscal, la cual representa casi el 94% de la isla y en qué tipo de gestión se encuentra.

Finalmente, se encuentra la escala *Local* referida a la zona urbana de Puerto Williams, por ser el principal centro poblado y desde donde se ejecutan distintas intervenciones territoriales, principalmente sobre el borde costero norte de la isla. La escala considera análisis asociados al ámbito urbano para visualizar la situación actual en términos de servicios y equipamientos, así como conocer cuáles son las necesidades socioterritoriales de los habitantes.

#### MARCO ESTRATÉGICO - INSTITUCIONAL

El marco estratégico – institucional corresponde al análisis de los principales documentos normativos, indicativos, estratégicos, de gestión, políticas y leyes que tienen incidencia en el área de estudio en sus distintas escalas. Esta revisión consideró una serie de documentos que, con distintos grados de vigencia y profundidad en sus contenidos, permitieron indagar sobre distintos temas, comprendiendo las dificultades en su implementación e identificar cuáles son los vacíos o temas pendientes que presentan.

En virtud de este análisis, se pudieron desarrollar cruces de información y clasificar los antecedentes en grupos temáticos de interés asociados a temas como: Comunidad Yagán, desarrollo urbano, provisión de infraestructuras y servicios logísticos, y a temas relacionados con

4. Ushuaia es la capital de la Provincia Tierra del Fuego, Argentina.

5. Puerto Navarino comparte su rol como enclave estratégico de conectividad junto con Yendegaia, al norponiente sobre el Canal Beagle.

6. INE, 2017.

el desarrollo económico y turístico. De esta forma, se identificaron diversas oportunidades de desarrollo territorial a la luz del marco estratégico institucional, es decir, se podrían tomar como base dichas herramientas para detonar un tipo de desarrollo multidimensional.

#### ASENTAMIENTOS Y OCUPACIÓN FÍSICA DEL TERRITORIO

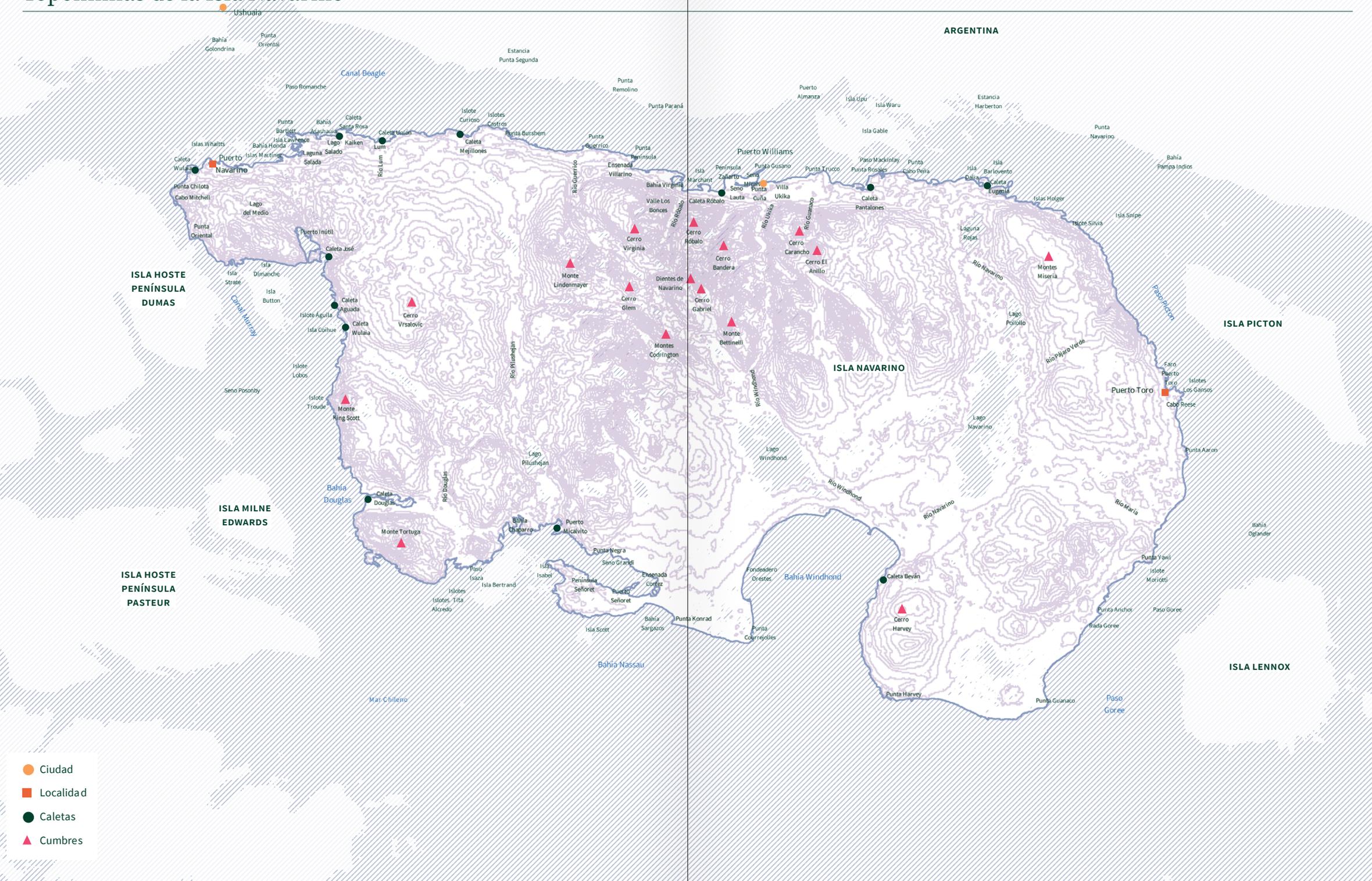
Para comprender la dinámica de ocupación en el territorio, se analizaron los asentamientos principales en la isla, siendo Puerto Williams la centralidad principal, Puerto Navarino el enclave estratégico de conectividad nacional e internacional<sup>5</sup> y Puerto Toro, en su condición de localidad poblada más austral del mundo.

Respecto a Puerto Williams, al ser el único asentamiento que presenta condiciones urbanas, se analizaron elementos como crecimiento de la huella urbana, caracterización de la vivienda, dinámica demográfica general de la comuna, la cobertura de equipamientos y servicios básicos, entre otros. En Puerto Navarino se analizó la transferencia de un terreno de aproximadamente 18,5 hectáreas desde el MBN hacia el Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) efectuada en 1978, con el objetivo de iniciar un proceso de población. Sin embargo, se constató que no existe ningún avance hasta el momento que apunte hacia aquello y, por el contrario, se encuentran solamente algunas construcciones dispersas y restos de una obra portuaria inconclusa.

Finalmente, en Puerto Toro se caracterizó la población de 55 personas viviendo permanentemente en la localidad<sup>6</sup> y su surgimiento como poblado, a partir del hecho histórico denominado *Fiebre del Oro* a finales del siglo XIX donde se exploraban yacimientos mineros que pudieran explotarse en la zona.

# Toponimias de la Isla Navarino

ISLA GRANDE DE TIERRA DEL FUEGO



## ESTRUCTURA Y SUBDIVISIÓN PREDIAL

Con información actualizada desde la Unidad de Catastro del MBN, se estudió cuál es la situación de la superficie en la isla. En virtud de este análisis, se pudo determinar que el 93,6% es propiedad fiscal y solamente un 6,4% es propiedad no fiscal (ubicada principalmente en la costa norte de la isla); es decir, ya existió un proceso de enajenación o transferencia desde el fisco hacia otros actores.

Al respecto, se identificó que la mayor parte de la propiedad fiscal se encuentra sin administración, denominada “reserva fiscal”. A su vez, la propiedad fiscal administrada se encuentra clasificada en distintas formas de tenencia, siendo la superficie concesionada y con destinación, las principales figuras de administración. Es importante señalar que, sobre el borde costero norte es donde se encuentra la mayor subdivisión predial y mayor diversidad en tipos de gestión o tenencias administrativas.

## PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

La dimensión patrimonial se analizó desde un punto de vista transversal, poniendo en valor la presencia de la riqueza natural en la isla en todas sus aristas y, reconociendo el patrimonio material histórico cultural existente.

Dentro del ámbito natural se destaca que, debido a las condiciones de aislamiento geográfico, complejidad de acceso al sistema de archipiélagos de la comuna Cabo de Hornos y de los recursos naturales propios de ecosistemas únicos marinos y terrestres, se consolida una singular geodiversidad de alto valor. Un ejemplo son los humedales o turberas presentes en la isla, los cuales juegan un rol fundamental al ser ecosistemas acuáticos que proveen importantes elementos que sostienen la biodiversidad y por poseer un rol fundamental en el contexto de cambio climático, al ser grandes sumideros de gases de efecto invernadero. En el marco del patrimonio material cultural, el principal elemento analizado fueron los sitios arqueológicos derivados del poblamiento humano prehistórico reconocidos como etnia Yagán o Yámana, caracterizado por un modo de vida nómada dedica-

do a la caza, recolección y principalmente a la extracción de recursos marinos, gracias a su gran habilidad para la navegación en canoas. Con el desarrollo de esta actividad pesquera, se dejaron diversas huellas a su paso como conchales, varaderos de canoas, corrales de pesca, entre otros sitios arqueológicos<sup>7</sup>.

7. Morello & San Román, 2011.

8 Son aproximadamente 12.639 hectáreas de la superficie total de la isla y los principales cuerpos de agua son los lagos Windhond, Navarino, Pollolo y Pilushejan.

En este sentido, durante el desarrollo del estudio se recopiló, sistematizó y analizó la distribución de los sitios arqueológicos, siendo principalmente conchales sobre el borde costero norte. Es importante señalar que, la información analizada no es la definitiva porque solamente existen registros que se desprenden de exploraciones científicas y de trabajos arqueológicos en el marco de proyectos de infraestructura sobre el Canal Beagle. En esta línea de patrimonio material, también se describieron los monumentos históricos nacionales presentes en Puerto Williams, tales como la casa naval N°1, la Ex Comandancia del Distrito Naval Beagle, el cementerio de Mejillones, el Museo Martin Gusinde y la casa Stirling. Asociado al patrimonio inmaterial, se consideró la práctica ancestral de Cestería Yagán, analizando las principales turberas con significación cultural Yagán desde donde se extrae el junco para la elaboración de esta artesanía.

## PRESIONES AL MEDIO AMBIENTE

Como parte de los análisis relacionados al medio ambiente, se consideró la composición geomorfológica y geológica de la isla, caracterizando principalmente el cordón montañoso Dientes de Navarino, los valles interiores y mesetas predominantes. De esta forma, se identificaron las pendientes, altimetrías, distribución de las unidades geológicas, así como una caracterización de los principales cuerpos de agua<sup>8</sup>.

A su vez, se realizó una caracterización climática general y un análisis de los ecosistemas principales en la isla, dando como resultado que solo un 0,05% corresponde a suelo urbano e industrial, bosques en un 39,3%, praderas y matorrales 36%, humedales 13,5%, cuerpos de agua 5,3%, un 5,5% de áreas desprovistas de vegetación y un incipiente 0,24% de suelo apto para agricultura.

Finalmente, posterior a la caracterización de la dimensión medioambiental, se analizó la actividad antrópica desarrollada en entornos naturales con el objetivo de vislumbrar cuáles son los focos que presionan al medio ambiente concluyendo que, sobre la Ruta Y-905 desde Puerto Navarino hasta Caleta Eugenia, es donde se concentran actividades que comprometen su entorno, tales como canteras (extracción de áridos) y desarrollo de actividades forestales. Asimismo, sobre las rutas patrimoniales se identificaron los vestigios de fogatas catastrados por CONAF para comprender el factor de riesgo que podrían generar incendios forestales en estos circuitos.

### INFRAESTRUCTURAS EN EL TERRITORIO

El análisis de las infraestructuras corresponde a un catastro actualizado de las inversiones públicas y privadas en sus distintas fases de ejecución, y de los servicios logísticos que prestan servicios de abastecimiento, transporte y pesca en la isla. En cuanto a los proyectos de infraestructura se analizaron los 12 proyectos de más importancia, entre los que destacan el muelle multipropósito en Puerto Williams, los proyectos de infraestructura portuaria multipropósito en Puerto Navarino y Puerto Toro, el camino desde Caleta Eugenia hacia Puerto Toro, la ampliación del área terminal del Aeródromo Guardiamarina Zañartu de Puerto Williams y la construcción de la Ruta Estancia Vicuña-Yendegaia.

Relacionado a los servicios logísticos, se realizó un análisis de aquellos que tienen actividad en la isla, con especial atención en el transporte de turistas y abastecimiento vía marítima, transporte de turistas desde Argentina, transporte de pasajeros y abastecimiento vía aérea, y el proceso asociado a la extracción de recursos marítimos bajo un esquema de pesca artesanal trampera, dado que el principal recurso de explotación es la centolla y el centollón.



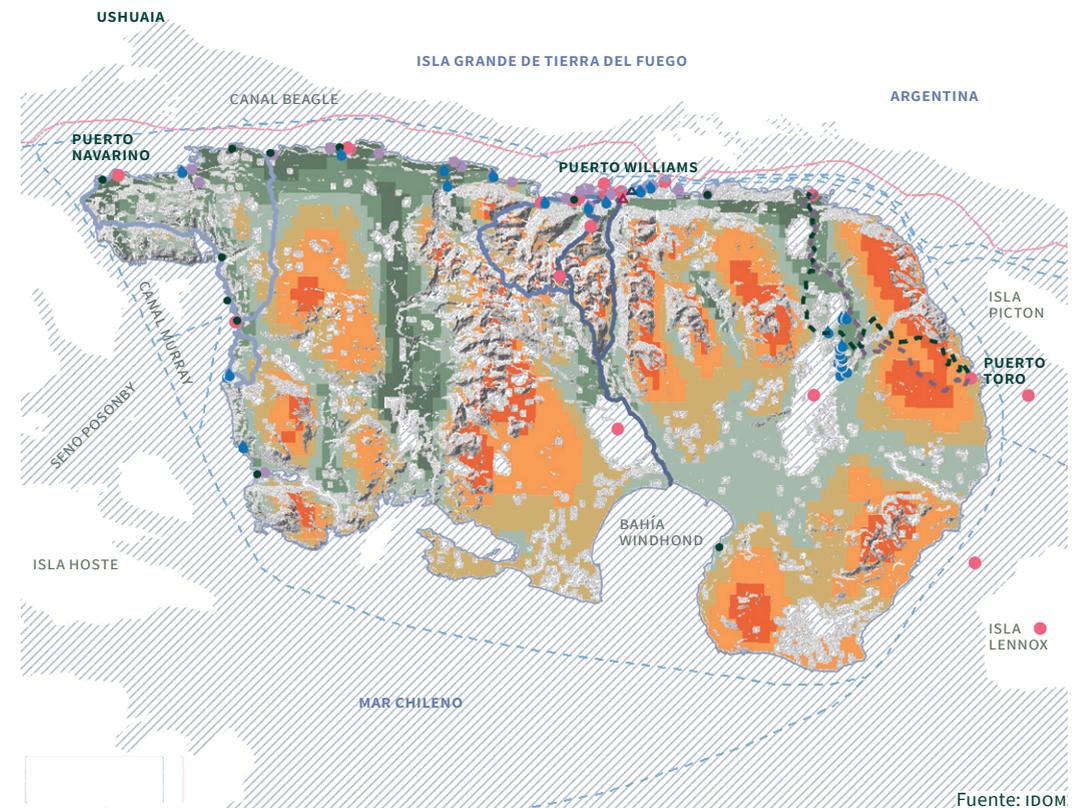
**SISTEMA PRODUCTIVO Y TURÍSTICO**

Para la caracterización de las actividades productivas, se clasificaron en cuatro grupos que conciernen a las predominantes en la isla. En primer lugar, se encuentra el comercio en Puerto Williams, concentrándose sobre el eje comercial de la calle Piloto Pardo y el denominado Barrio Comercial donde se pueden encontrar productos y artesanías propias de la isla. Los otros grupos se relacionan al ámbito pesquero, ganadero y agrícola, siendo actividades productivas que le prestan servicios ya sea directa o indirectamente en sus respectivos procesos, tales como talleres, venta de productos, suministro de materiales, entre otros.

En cuanto al sistema turístico, además de investigar su marco estratégico y conceptual, se recopiló información desde la Cámara de Turismo Cabo de Hornos para conocer cuáles eran los atractivos turísticos de la isla y cuáles podrían transformarse en un producto turístico<sup>9</sup>, confirmar que la situación de la oferta de alojamientos está al límite de su capacidad, y analizar la situación actual de la infraestructura turística sobre la ruta patrimonial Dientes de Navarino.

9. El producto turístico se define como el servicio brindado para acceder o hacer uso de un atractivo turístico.

ILUSTRACIÓN 3. SISTEMA PRODUCTIVO - TURÍSTICO DE LA ISLA NAVARINO



Fuente: IDOM con base en información de Ministerio de Energía, 2020; SAG (s.f.); Dirección General de Aguas (s.f.), Ilustre Municipalidad de Cabo de Hornos (2019), SERNATUR (s.f.); Dirección de Vialidad, MOP, 2021; Ministerio de Bienes Nacionales, 2022.

- Potencial Eólico**
- 30%-35%
- 35%-40%
- 40%-45%
- 45%-50%
- 50%-55%
- Mayor a 55%
- Rutas Patrimoniales**
- RP Wulaia
- RP Dientes de Navarino
- RP Lago Windhond
- Atractivos Turísticos
- Actividad Ganadera
- Caletas
- Derechos de Agua Aprobados
- ▲ Vertedero Municipal
- ▲ Planta Tratamientos
- Conectividad proyectada entre Puerto Eugenia y Puerto Toro**
- Alternativa 1
- Alternativa 2
- - Límite Internacional
- - Rutas Marítimas

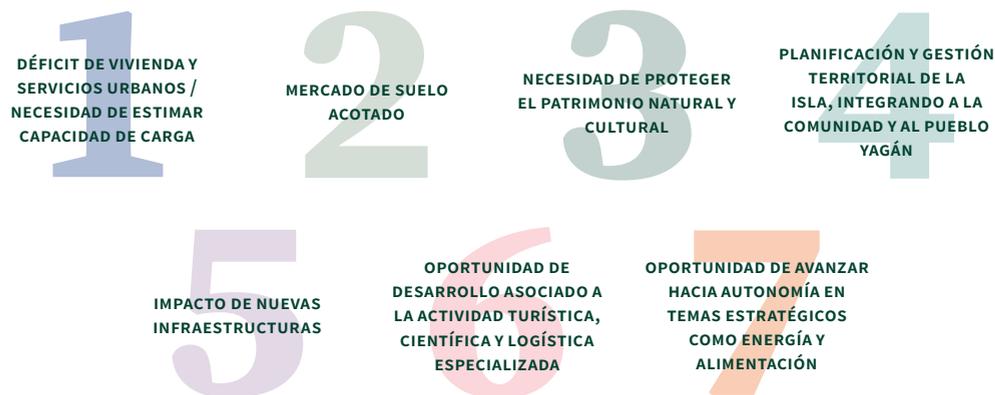
Fuente: IDOM

## DIAGNÓSTICO INTEGRADO Y PROSPECTIVO

A partir de una serie de análisis concatenados realizados previamente, se pudo construir un diagnóstico integrado y prospectivo. Es decir, se trata de una secuencia de ejercicios ordenados cuyos resultados parciales nutrieron la elaboración de la Estrategia de Desarrollo propiamente tal. En este sentido, a través de ejercicios de tipo cualitativos y cuantitativos, se generó un diagnóstico capaz de identificar las principales necesidades y desafíos socioterritoriales, además del potencial de uso que tiene la propiedad fiscal en consideración de sus características físicas.

A modo de síntesis de este diagnóstico integrado, se identificaron 7 desafíos y oportunidades socioterritoriales, reconociendo el rol clave que tiene la propiedad fiscal para abordar estos temas y lograr un desarrollo sustentable en la isla.

### ILUSTRACIÓN 4. SÍNTESIS DIAGNÓSTICA DE LOS PRINCIPALES DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES SOCIOTERRITORIALES



Fuente: IDOM

### IDENTIFICACIÓN Y PROYECCIÓN DE NECESIDADES

En línea con lo anterior y, a través de diversas instancias de participación con actores clave (PAC), constataciones en terreno y revisión de antecedentes, se identificó una serie de necesidades y brechas territoriales que fueron clasificadas en 6 dimensiones con el objetivo de analizarlas de manera objetiva en su contexto actual y futuro.

Las proyecciones se generaron a partir de matrices de análisis para cada dimensión, considerando tanto necesidades de gestión<sup>10</sup>, como de aquellas que requieren de suelo fiscal para resolverse. En total se identificaron aproximadamente 100 tipos de necesidades, las cuales fueron analizadas respecto a su justificación y la proyección futura, buscando comprender los requerimientos de cuanto y que tipo de suelo se requerirá para esos usos.

Un ejemplo de lo anterior sería la necesidad de contar con mayor oferta de alojamientos en términos de cantidad y tipologías<sup>11</sup>, considerando que la oferta actual se encuentra en su límite de capacidad y utilizada por huéspedes no necesariamente turistas. Por tanto, se desarrolló un análisis prospectivo de cuántos y cuáles tipologías potenciales de alojamientos serían requeridos para resolver la necesidad en el contexto actual y cuánto haría falta durante los próximos 10 años, tomando como base la proyección del dinamismo turístico realizada durante la elaboración de la línea base territorial.

10. Necesidades de gestión son aquellas que no requieren suelo fiscal para resolverse. Es decir, son necesidades que con coordinaciones y acciones desde el sector institucional, podrían solucionar un problema o déficit en específico.

11. Por ejemplo: cabañas tradicionales, en árboles o sobre pilotes, campings, glampings, chalets, yurtas, lov'nids, domos, pod, tipis, Lodges, burbujas, kota (chiejaus), entre otros.

TABLA 1. DIMENSIONES Y GRUPOS DE NECESIDADES PROYECTADAS

DIMENSIÓN	TIPOLOGÍA DE NECESIDADES
Logística	Logística Emergencias / Gestión del Riesgo
Urbana	Urbana
Cultural	Cultural
Medioambiental y Paisajística	Ambiental
Turística	Turismo Recreativo / Científico
Productiva	Pesca Agrícola Ganadería Forestal

Fuente: IDOM

**POTENCIAL DE USOS DE LA PROPIEDAD FISCAL**

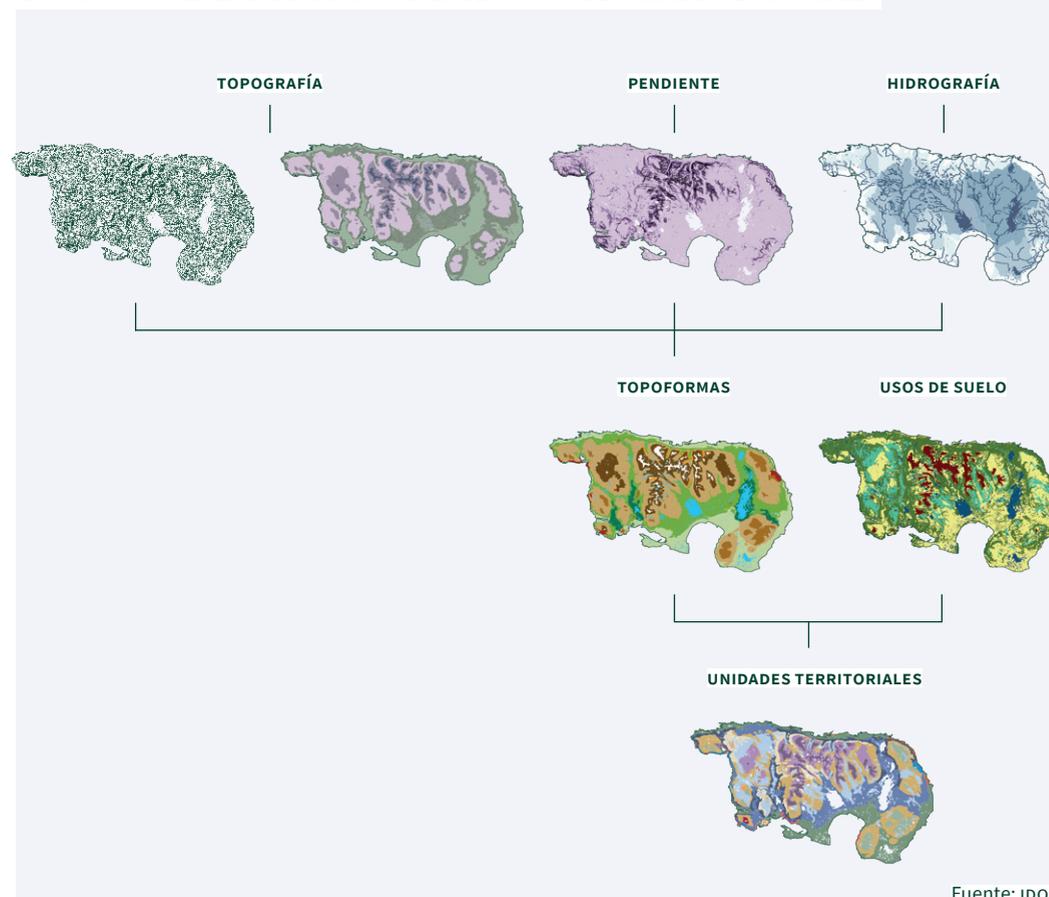
Durante la fase de diagnóstico también se realizaron procesos para determinar el potencial de uso de la propiedad fiscal y, considerando que conceptualmente se involucran diversos significados cualitativos y cuantitativos, se implementó una estrategia metodológica que combinara ambas características en un mismo sistema, para generar un resultado que refleje las percepciones colectivas y los atributos físicos del territorio. De esta forma, se elaboraron áreas homogéneas denominadas *Unidades Territoriales* (UT) entendidas como porciones del territorio con particularidades físicas similares que permiten diferenciar un sistema natural del otro.

En su elaboración, se consideraron insumos asociados a la topografía, pendientes e hidrografía, para obtener topoformas<sup>12</sup> y combinarlas finalmente con las coberturas de suelo CONAF. Una vez realizado este geoproceto denominado *álgebra de mapas*, se obtuvieron resultados que clasifican el territorio bajo la siguientes categorías:

- ◆ Cumbres, macizos, cerros y barrancos
- ◆ Piedemontes y valles
- ◆ Planicies y acantilados costeros

12. Subconjunto de formas de relieve que estructuran el territorio de la Isla Navarino desde un punto de vista topográfico.

ILUSTRACIÓN 5. ÁLGEBRA DE MAPAS PARA LA DEFINICIÓN DE UNIDADES TERRITORIALES



Fuente: IDOM

- ◆ Cuerpos de agua y humedales
- ◆ Urbano – industrial y terrenos agrícolas

13. El sistema de evaluación multicriterio implementado es el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) diseñado por Thomas Saaty en 1980.

El objetivo principal de las UT es recibir información, someterla a diferentes tratamientos propios del sistema de evaluación multicriterio AHP<sup>13</sup> para poder determinar a grandes rasgos potenciales y restricciones de tres tipos:

**1. Méritos de protección.** Las zonas identificadas con mayor tendencia a la protección son los macizos, barrancos de bosques, cuerpos de agua y humedales, considerando la gran biodiversidad existente en

estos ecosistemas y a la vulnerabilidad que poseen ante amenazas naturales y antrópicas. En cuanto a las planicies costeras, piedemontes y valles, al ser unidades territoriales con topografías menos abruptas cuentan con menor grado de méritos de protección, en virtud de que podrían instalarse y desarrollarse actividades o presiones antrópicas con mayor grado de intensidad.

**2. Potencial de usos productivos.** Las unidades con más alto potencial productivo son los valles y planicies costeras por sus condiciones topográficas con pendientes suaves, riqueza hídrica, acceso vía marítima y terrestre (sobre el borde costero norte) gracias a la presencia de la Ruta Y-905, y por tener las condiciones aptas para llevar a cabo actividades productivas catalizadoras de desarrollo, tales como actividades asociadas al sector agrícola, pesquero, forestal, entre otros.

**3. Potencial de usos turísticos.** Debido a que sus usos y actividades suponen menores impactos sobre los ecosistemas en la medida que se regulen y fiscalicen, el turismo es la dimensión que cuenta con la mayor compatibilidad en el territorio. Se genera un comportamiento inverso al potencial de usos productivos porque el foco de este tipo de potencial se encuentra en las unidades con mayores méritos de protección, es decir, considera cuerpos de agua, altas cumbres, humedales y macizos que representan gran porcentaje de la superficie de la isla. No obstante, existen zonas no exploradas en las que se debe tener especial precaución y habilitar para estos fines si estudios técnicos y protocolos específicos lo permiten.



## ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN

El diseño de la Estrategia de Desarrollo se encuentra en función de los resultados obtenidos de la línea base territorial, los resultados del diagnóstico integrado y de los hallazgos relevados en cada una de las actividades de participación (PAC).

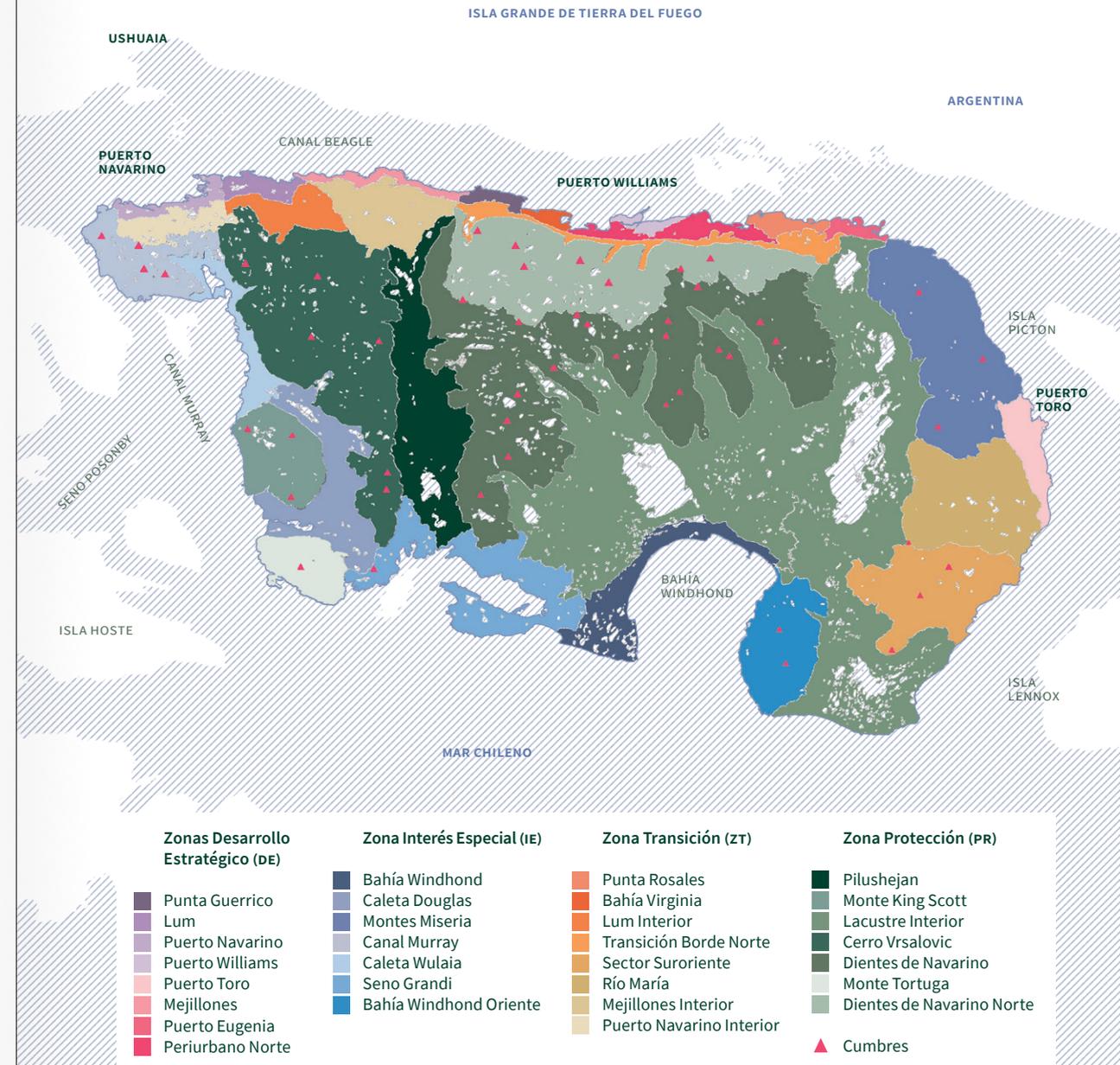
La propuesta de gestión estratégica de la propiedad fiscal se encuentra sobre la base de las diversas situaciones socioterritoriales actuales de la Isla Navarino siendo lo más congruente, concreta y expedita posible para su implementación. De esta forma, se toman como prioridad demandas históricas, otras que son recientes resultantes de las distintas presiones sobre el territorio y las aptitudes físicas de la isla para sus distintos usos o vocaciones para el desarrollo de actividades.

En línea con lo anterior, se realizaron dos definiciones que sustentan el espíritu de la estrategia para propiciar un desarrollo armónico, coherente y sostenible de los usos y potencialidades del territorio en la isla. La primera definición es la zonificación general de la isla y la segunda es la construcción colaborativa de la imagen objetivo del Plan, la cual considera la esquematización de escenarios de crecimiento y su respectiva visión de desarrollo territorial.

### ZONIFICACIÓN GENERAL ISLA NAVARINO

Considerando la configuración geográfica de las unidades territoriales, los resultados del potencial de uso de suelo, el reconocimiento en terreno de puntos específicos, respecto a las factibilidades técnicas – operativas para el desarrollo de actividades, sumado a los aportes de

## ILUSTRACIÓN 6 Zonificación General de Usos de Suelo en Isla Navarino



diversos actores en las actividades de participación, se pudo construir una zonificación capaz de reflejar de manera sintética las aptitudes del territorio y recomendaciones para los usos y actividades compatibles.

La Zonificación generada se compone de 4 macrozonas, las que permiten clasificar el territorio en de acuerdo a su aptitud: 1) Desarrollo Estratégico, 2) Interés Especial, 3) Protección y 4) Transición. Con esta clasificación y en virtud de diversas consideraciones técnico-administrativas, se delinearón 30 zonas específicas que le otorgan al suelo un carácter específico a considerar, de cara a las gestiones futuras en el territorio. En este sentido, para cada zona se realizó una ficha descriptiva que consta de diversos elementos que caracterizan, justifican y definen las vocaciones de usos y actividades potenciales a desarrollar en dicha porción de superficie.

#### IMAGEN OBJETIVO PLAN DE GESTIÓN

En la imagen objetivo del Plan se materializa una serie de procesos participativos que intenta reflejar las visiones de desarrollo colectivas que se tienen del territorio-maritorio. Para comprender gráficamente dichas visiones, se esquematizaron escenarios de desarrollo considerando el territorio insular y los entornos marítimos con los que tiene vínculos la isla. El objetivo principal de estos escenarios fue inicialmente contrastar o polarizar las visiones en cuanto al crecimiento y dinamismo productivo en la isla:

Por un lado, se construyó un escenario denominado *Expansivo* que formaría parte de una estrategia de crecimiento que requeriría una fuerte expansión territorial dentro de la Isla, enfocada a impulsar las oportunidades productivas, turísticas, logísticas y de servicios en la isla.

En contraste a este escenario, se generó uno denominado de desarrollo *Reservado*, modelado sobre una base conceptual que apunta hacia una fuerte protección del patrimonio natural y cultural presente en la isla. Este tono de resguardo se conceptualiza con un sentido más restrictivo en cuanto al fomento de actividades productivas, bajo una legítima preocupación por evitar el deterioro de los recursos naturales, sitios arqueológicos y sitios de significación cultural de la Comunidad Yagán.

Este ejercicio comparativo permitió identificar por dimensiones cuáles eran las tensiones, discrepancias y consensos entre ambos escenarios para obtener dos elementos primordiales; el primero para construir una visión de desarrollo descriptiva que reuniera los puntos de vista en común, así como descartar aquellos elementos alejados del tipo de desarrollo que se prefiere en lo colectivo. En segundo lugar sirvió para plasmar la visión de desarrollo gráficamente, modelando un escenario de desarrollo *Equilibrado*, que busca reunir los atributos necesarios desde ambos extremos y conseguir un tipo de desarrollo sustentable con pleno respeto a las aptitudes del territorio.

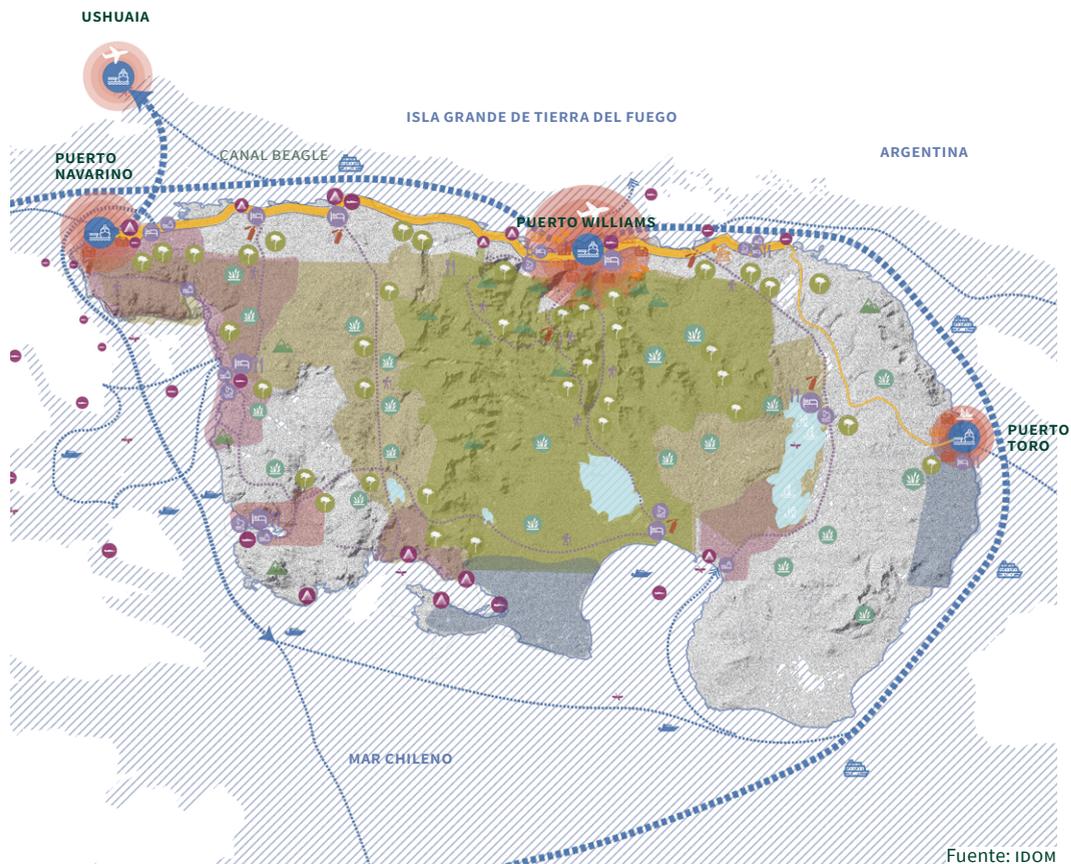
De esta forma, la visión de desarrollo del Plan de Gestión Territorial se definió de la siguiente manera:

*“La Isla Navarino es un territorio-maritorio que alberga los poblados más australes del mundo, los cuales conviven con una biodiversidad única por su condición geográfica, bajo una estrategia de desarrollo sustentable ejemplar que ordena y gestiona el territorio equilibradamente, en atención a las necesidades colectivas y en reconocimiento de la riqueza cultural y derechos consuetudinarios de la Comunidad Yagán.*

*El territorio se distingue por sus importantes atractivos turísticos que convocan a conocer el patrimonio natural en pleno respeto y armonía con el medio ambiente, a través de actividades y servicios turísticos no invasivos y gestionados estratégicamente. Asimismo, el desarrollo productivo local genera condiciones de autonomía que disminuye la dependencia funcional y de abastecimiento con la Capital Regional.*

*La consolidada infraestructura logística facilita la conectividad continental y su posición estratégica otorga un rol soberano como territorio en custodia y puerta de entrada a la Antártica, controlando vía aérea y marítima las expediciones científicas, logísticas y administrativas”.*

ILUSTRACIÓN 7. ESCENARIO DESARROLLO EQUILIBRADO



Fuente: IDOM

Infraestructura Aérea	Camping	Agricultura
Ruta Marítima Principal	Trekking	Pesca Artesanal
Rutas de Navegación	Navegación a Vela	Viviendas/Cabañas
Infraestructura Vial	Pesca Deportiva	Infraestructura Sanitaria
Infraestructura Portuaria	Sitios Significación Cultural	Poblados
Cruceros	Sitios Arqueológicos	Bien Nacional Protegido
Embarcaciones a Motor	Navegación Yagán	Reserva de la Biósfera
Armada	Actividad Minera	Zona Protección Ambiental
Senderos Turísticos	Canteras	Zona Protección Lacustre
Infraestructura Turística	Industrias	Humedales y Turberas
Infraestructura Científica	Acuicultura	Restauración Ecológica
Muelles Turísticos	Actividad Forestal	
Oferta Gastronómica	Actividad Agrícola	
Macizos	Bosque Nativo	

En cuanto a la propuesta de escenario de desarrollo Equilibrado, se apunta hacia conseguir un balance entre los enfoques de protección del medio ambiente y el impulso de nuevas actividades en el territorio reconociendo la importancia de los recursos naturales para alcanzar un desarrollo económico productivo respetuoso y en armonía con la biodiversidad de la isla. En complemento, con la medición de la capacidad de carga de la isla, se originaría una oportunidad para promover la isla como un territorio piloto de desarrollo consciente y ejemplar desde una perspectiva integral que disminuya las brechas socioterritoriales actuales y evitar que surjan otras en el futuro.

**DEFINICIÓN DE EJES ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN**

Con base en los análisis y procesos participativos realizados, se definieron ocho Ejes Estratégicos de desarrollo que, en conjunto, estructuran la propuesta del Plan de Gestión Territorial Sustentable para la Isla Navarino y su Borde Costero. Es importante destacar que estos se encuentran en línea con los ejes transversales de la Política de Bienes Nacionales definidos recientemente por la nueva administración a nivel nacional, que apuntan hacia una gestión integrada, planificada, democrática y descentralizada del patrimonio común, construidos con criterios de pertinencia local, que intentan brindar acceso efectivo y universal a los bienes comunes, así como dar respuesta a necesidades urgentes y permanentes de la sociedad.

1. Gestión territorial para la reactivación y desarrollo económico
2. Suelo para reducir déficit habitacional
3. Tierras y transferencia de autonomía para Pueblos Originarios
4. Fortalecer los usos sociales y comunitarios del patrimonio fiscal
5. Disposición de bienes y patrimonio para la promoción de DDHH y memoria histórica
6. Ampliar y fortalecer la protección y el acceso al patrimonio natural

Los ocho ejes del Plan tienen objetivos distintos destinados a resolver, mitigar o disminuir brechas socioterritoriales, y adquieren relevancia significativa porque serán los enfoques de desarrollo a considerar en el futuro crecimiento o dinamismo territorial en la isla, en cuanto a la gestión de la propiedad fiscal.

## Objetivos de Ejes Estratégicos de Desarrollo

		OBJETIVO
EJE A		<b>DESARROLLO LOGÍSTICO, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA</b> Aportar en la mejora de condiciones para conformar un sistema logístico articulado y previsorio ante las futuras demandas y/o necesidades.
EJE B		<b>DESARROLLO ACTIVIDADES TURÍSTICAS Y RECREATIVAS</b> Fortalecer la vocación turística de Isla Navarino, a través de la diversificación y oferta de alojamientos y productos turísticos.
EJE C		<b>DESARROLLO ACTIVIDADES PRODUCTIVAS LOCALES</b> Apoyar estratégicamente el desarrollo de las actividades productivas locales para disminuir la dependencia económica y disminuir la migración.
EJE D		<b>VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS URBANOS</b> Apoyar en las gestiones administrativas institucionales para la disposición de superficie para usos residenciales, equipamientos y servicios.
EJE E		<b>GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y RIESGOS</b> Apoyar en la mejora de condiciones para la atención de emergencias, prevención de accidentes y disminución de riesgos de origen natural o antrópico.
EJE F		<b>CULTURA Y COMUNIDAD YAGÁN</b> Apoyo institucional en las gestiones que deriven en la salvaguarda del patrimonio, usos consuetudinarios y acceso a sitios de significación cultural.
EJE G		<b>PROTECCIÓN PATRIMONIO NATURAL</b> Impulsar a través de gestiones, la protección de la biodiversidad y de recursos naturales de la isla a través de nuevas figuras de protección
EJE H		<b>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN</b> Apoyar institucionalmente el desarrollo de actividades de investigación y exploración científica, en el marco de las iniciativas existentes y futuras.

De cada eje estratégico se desprenden Acciones que materializan y orientan la implementación del Plan de Gestión Territorial. Estas acciones se clasifican en tres categorías o tipologías:

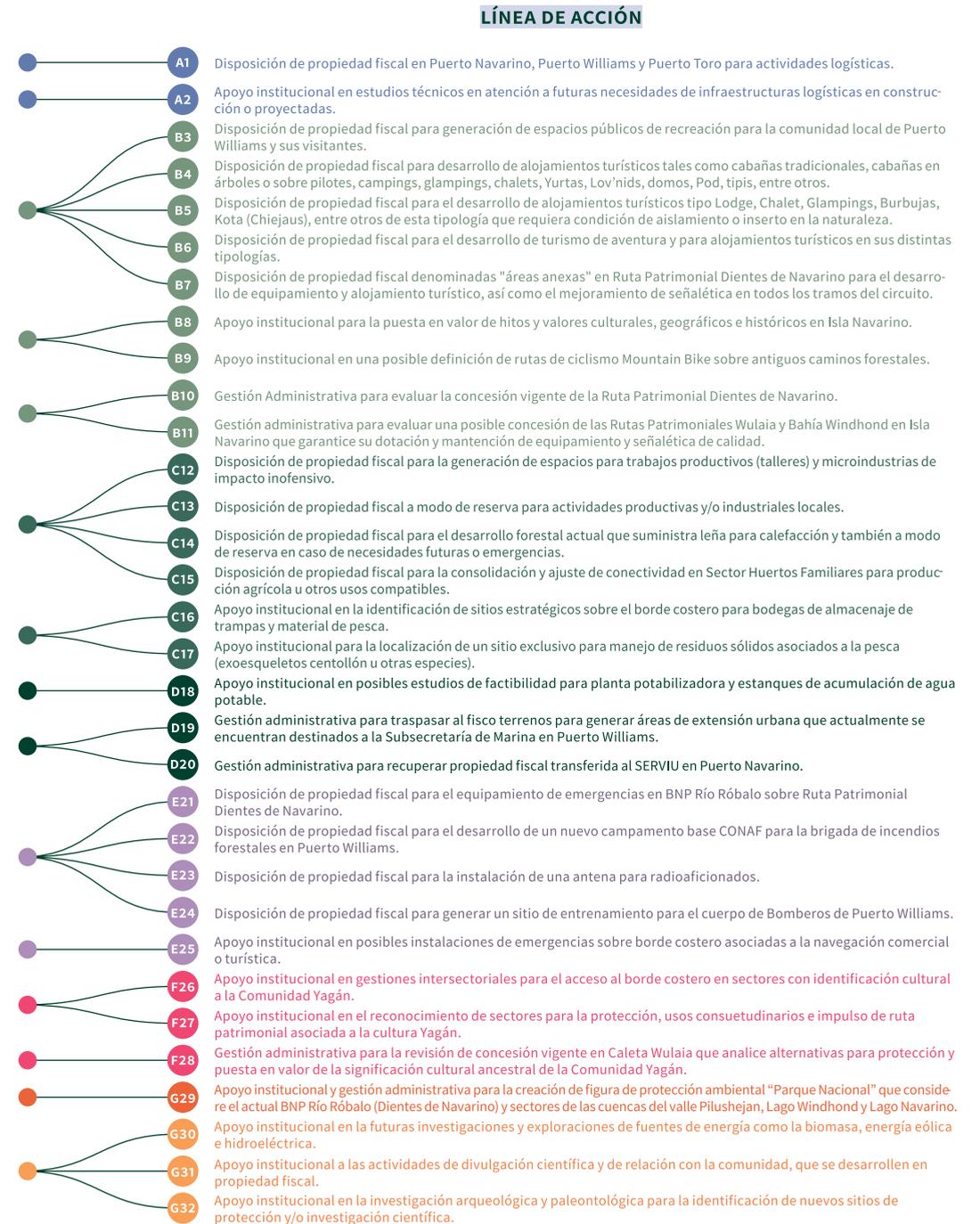
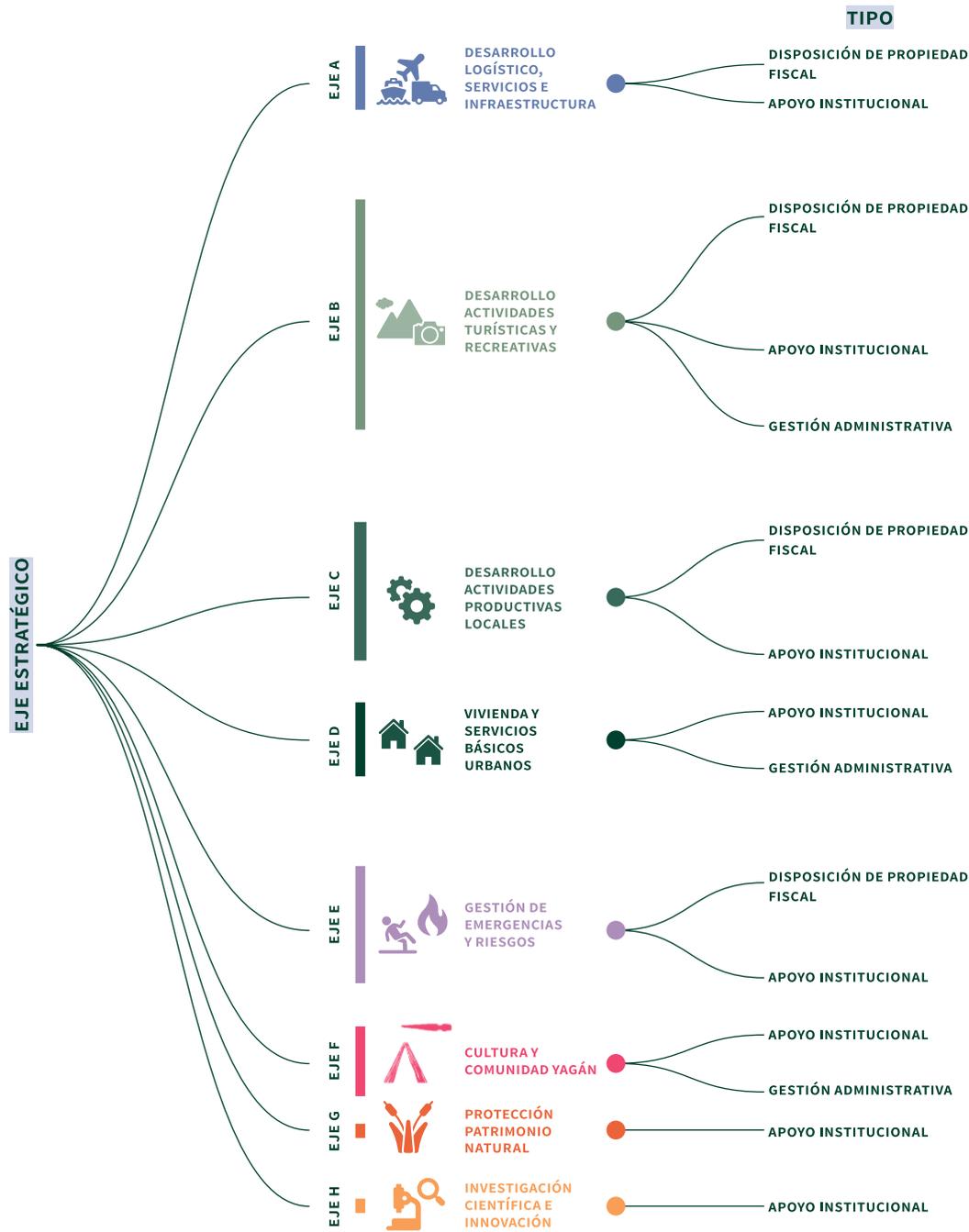
- 1. Disposición de propiedad fiscal.** Acción donde se requiere que el Ministerio ponga a disposición propiedad(es) fiscal(es) y resolver alguna necesidad o déficit en específico.
- 2. Apoyo Institucional.** Son acciones, iniciativas, estudios o gestiones por realizar, cuya competencias no son propias del MBN y pasa a tener un rol complementario para brindar apoyo, compartir visiones técnicas y evaluar una posible disposición de un predio fiscal para una necesidad puntual justificada.
- 3. Gestión Administrativa.** Son acciones específicamente de gestión, las cuales deben ser impulsadas internamente por el Ministerio de Bienes Nacionales, a través de los departamentos correspondientes.

En total el Plan propone 32 líneas de acción, las que han sido detalladas incorporando propuestas de predios fiscales que podrían cumplir los objetivos planteados y que por lo tanto, requerirían gestiones territoriales específicas. Todas las acciones han sido incorporadas dentro de una propuesta de Hoja de Ruta, estructurada en base a las urgencias y prioridades estratégicas definidas en el Plan.

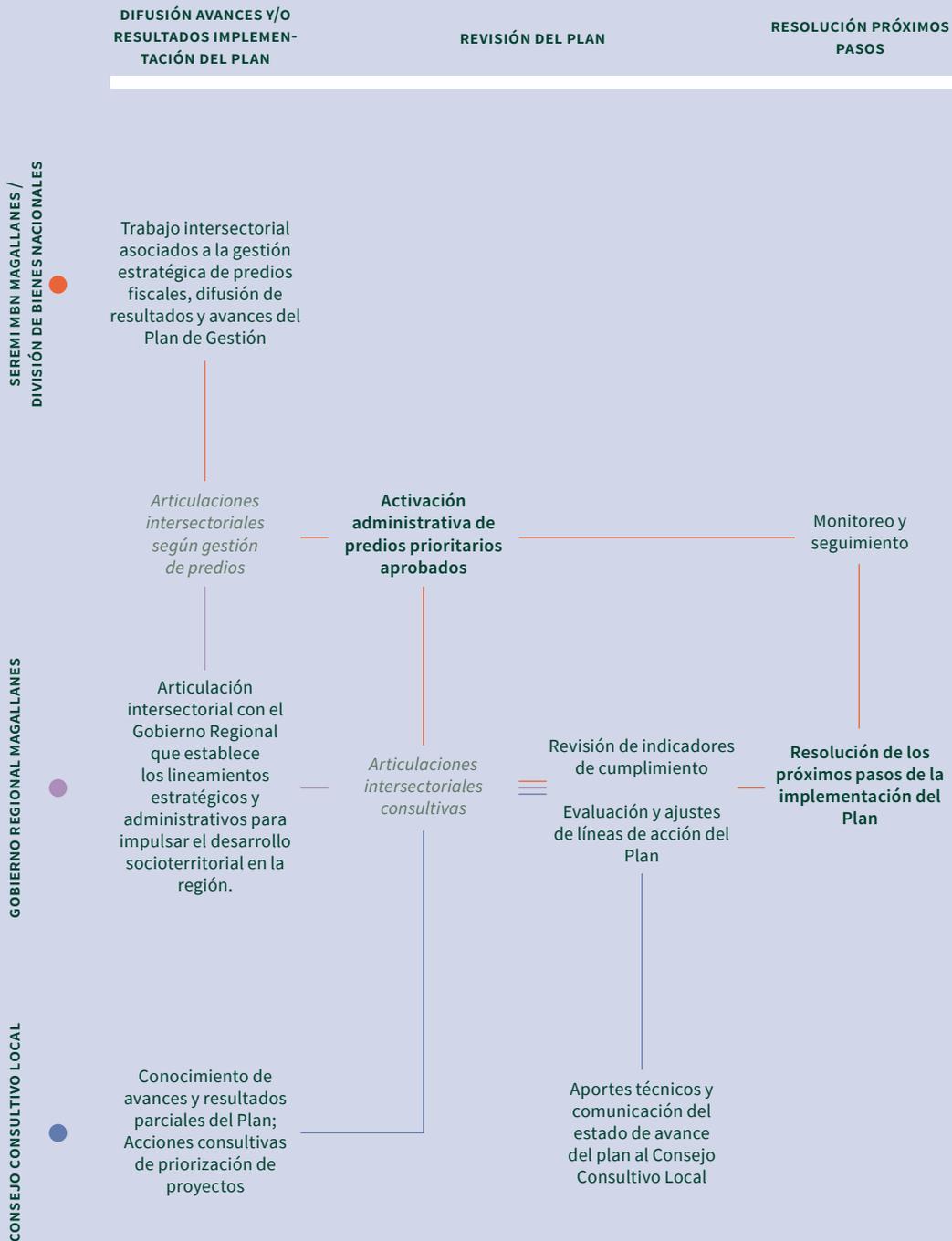
### MODELO DE GESTIÓN DEL PLAN

El modelo de gestión tiene por objetivo identificar procedimientos y coordinaciones que permitan la implementación expedita del Plan. Esta propuesta plantea metas y objetivos, que serían alcanzados a través de la ejecución de las acciones antes descritas, contempladas en cada eje estratégico de desarrollo. A su vez, dicho proceso sería revisado y monitoreado para conocer el estado de avance de las acciones, evaluar si la dirección de desarrollo se ajusta a las realidades futuras y, si fuese el caso, ajustar enfoques de desarrollo para garantizar la implementación estratégica del Plan.

# Líneas de Acción por Eje Estratégicos Plan de Gestión Territorial



# Ciclo de Implementación del Modelo de Gestión Territorial



La estructura del modelo involucra a distintos actores y se compone de dos esquemas de articulación intersectorial en sus distintas escalas. La primera se trata de una articulación intersectorial, donde la SEREMI Bienes Nacionales de Magallanes y la División de Bienes Nacionales y de Catastro a nivel central, poseen un rol preponderante como entidades encargadas de la gestión estratégica de la propiedad fiscal en la Isla Navarino. A su vez, este tipo de articulación considera también al Gobierno Regional de Magallanes en su condición de autoridad regional que fomenta e impulsa el desarrollo en sus diversas dimensiones.

En síntesis, desde el Ministerio de Bienes Nacionales se tomarían las decisiones de gestión del territorio, en cuanto a las definiciones estratégicas que orienten la gestión de la propiedad fiscal en la isla, existiendo instancias de coordinación con el Gobierno Regional de Magallanes.

La segunda articulación intersectorial, es de tipo consultiva. A través de la conformación de un Consejo Consultivo Local, compuesto por representantes de diversos sectores asociados a los ejes de desarrollo antes señalados, se consolidaría un canal de comunicación para socializar los avances de la implementación del Plan, actualizar los registros con las diversas percepciones y demandas colectivas, además de tomar acuerdos respecto al enfoque de desarrollo para determinar si es necesario recalibrar la dirección de la estrategia.

Si bien no existe un marco legal para su funcionamiento, ni tampoco es competencia del MBN formar dicho Consejo, se estima relevante la construcción de este espacio para que la implementación del Plan no genere sensaciones de imposición y, por el contrario, se ejecuten acciones conocidas por los actores involucrados.

## SÍNTESIS RECOMENDACIONES GENERALES

Tanto en las actividades de participación como en el análisis de documentos realizados, se identificaron una serie de problemáticas y necesidades relacionadas al Desarrollo Sustentable en Isla Navarino, pero que no estaban relacionadas directamente con las herramientas de gestión territorial del Ministerio de Bienes Nacionales.

Con el objetivo de poner en valor los aportes realizados por los actores claves y aportar a otros procesos de planificación en la Isla, se realizó una sistematización de estas necesidades, incorporándolas como recomendaciones generales dentro del Plan:

- ♦ Elaborar e implementar un plan de gestión para la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos.
- ♦ Establecer protocolos en consenso con la Comunidad Yagán para crear zonas y circuitos autorizados para la navegación cultural.
- ♦ Aumento y mejora de la calidad de información sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico, a través de una plataforma con la información existente y realización de campañas para la demarcación de estos sitios.
- ♦ Incorporar nuevas instalaciones en Puerto Williams, para descargar encomiendas transportadas vía marítima y aérea.
- ♦ Implementar programas de Monitoreo y fiscalización que eviten la generación y acumulación de residuos sólidos sobre el borde costero asociados a la actividad pesquera.

- ♦ Implementar un Laboratorio para análisis de muestras de detección de toxinas de marea roja.
- ♦ Aumentar los recursos para la Fiscalización permanente y la trazabilidad del origen de leña.
- ♦ Actualización y ampliación de las instalaciones de planta de acopio y secado de leña, como iniciativa provisional mientras se transita hacia otras fuentes de energía sustentables.
- ♦ Aumentar la fiscalización sobre el manejo responsable del ganado, incorporando además campañas y elementos para informar sobre los límites prediales y las zonas autorizadas para uso ganadero.
- ♦ Construir instalaciones específicas para las operaciones asociadas al traslado de vacuno por vía marítima.
- ♦ Desarrollar Capacitaciones a productores para manejo sustentable de la actividad ganadera.
- ♦ Desarrollar proyectos de mejora de espacios públicos del área céntrica de Puerto Williams (por ejemplo, barrio comercial y plaza principal), incorporando condicionantes meteorológicas e imagen urbana.
- ♦ Generar un programa de transformación de la actividad ganadera local hacia una industria sustentable.
- ♦ Mejora integral de sector Villa Ukika, especialmente en la rehabilitación energética de viviendas, construcción red de alcantarillados y mejora de espacios públicos.
- ♦ Desarrollar instrumentos de Planificación territorial en Puerto Navarino y Puerto Toro.
- ♦ Desarrollo de un estudio de capacidad de carga para el territorio Isla Navarino.
- ♦ Apoyo en la investigación y exploración de otras fuentes de energía sustentable como la biomasa, energía eólica e hidroeléctrica para avanzar hacia la autonomía energética.

## REFLEXIONES FINALES

En los últimos 2 siglos el desarrollo en Isla Navarino, así como en muchos otros lugares de la Patagonia Chilena y Argentina, han estado supeditados a las visiones y planes asociados principalmente a las dimensiones estratégico-militares y a la producción ganadera.

Algunos ejemplos de lo anterior son las disputas limítrofes que han estado muy cerca de generar conflictos bélicos, la violencia histórica ejercida sobre los pueblos originarios y los enormes impactos ambientales generados por la introducción de especies de fauna con objetivos productivos. Estos paradigmas han configurado las estrategias de ocupación en estos territorios, definiendo dónde y cómo ubicar los asentamientos humanos, qué tipos de infraestructuras podían construirse e inclusive, determinar qué lugares se podrían recorrer o navegar.

Si bien estas visiones de desarrollo han generado una serie de impactos negativos, también se pueden asociar con una gran oportunidad para el desarrollo sustentable de estos territorios, asociada al alto porcentaje de propiedad fiscal existente. El hecho de que más del 90% de la Isla Navarino sea propiedad fiscal, es lo que permite construir herramientas como el presente Plan de Gestión Territorial en donde, a diferencia de muchos otros lugares en Chile, es el Estado el que aún puede definir las estrategias y generar planificaciones de desarrollo integrales y sustentables.

En la actualidad los dos paradigmas antes mencionados, están dejando de ser los elementos preponderantes, siendo la protección al medio ambiente y el desarrollo social equitativo los pilares que deben configurar el desarrollo socioterritorial.

Este proceso de transformación cultural es especialmente urgente en territorios como la Isla Navarino, donde las necesidades habitacionales, las demandas por generar condiciones para emprendimientos productivos o las visiones del pueblo originario Yagán, se superponen en algunos casos entre ellos, con la necesidad de proteger el patrimonio natural, o con dificultades presupuestarias y las limitaciones que estos antiguos paradigmas aún siguen generando.

Muchas definiciones que hace unos años no se hubieran cuestionado, tales como las recientes inversiones en grandes inversiones en nuevos caminos, infraestructura portuaria o para actividades extractivas industriales, hoy si requieren de un enfoque diferente que incorpore análisis técnicos y procesos participativos mucho más integradores.

Este Plan de Gestión Territorial no solo busca cumplir con ser una hoja de ruta para la toma de decisiones respecto a la gestión de la propiedad fiscal, sino también representa una oportunidad para poner sobre la mesa diversas temáticas a conversar entre actores claves institucionales y de la sociedad civil, donde se establezcan definiciones y lineamientos estratégicos que permitan un efectivo desarrollo sustentable para la isla.







# B

Este documento corresponde a una síntesis de los procesos desarrollados en el marco de la “Consultoría Plan de Gestión Territorial Sustentable para Isla Navarino y su Borde Costero” código BIP N° 40012208-0. Este estudio fue mandatado por la Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, y ha sido financiado por el Gobierno Regional de la misma región.

## MEMORIA EXPLICATIVA

La Isla Navarino en su condición de territorio poblado más austral del mundo (sin considerar la Antártica), mantiene una relevancia especial a nivel nacional e internacional, además de cumplir con un rol en ámbitos geopolíticos, turísticos, industriales, patrimoniales, ecológicos y sociales. En este sentido, es fundamental contar con una herramienta que determine los lineamientos estratégicos necesarios que apunten hacia

un desarrollo sustentable en sus distintas dimensiones, con perspectiva integral y en el marco de un trabajo multidisciplinario en sus distintas escalas territoriales.

## OBJETIVO GENERAL

Elaborar un Plan de Desarrollo y Gestión Territorial Sostenible que constituya una carta de navegación para la toma de decisiones respecto de la administración y gestión de la propiedad fiscal en la Isla Navarino para los próximos 10 años, propiciando un desarrollo armónico, coherente y sostenible de los usos y potencialidades del territorio.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♦ Analizar la dinámica de uso de suelo en el territorio urbano y rural de Isla Navarino, sus problemáticas y perspectivas en relación con la propiedad fiscal y su desarrollo potencial, a partir del análisis de los instrumentos estratégicos de política, ordenamiento, planificación y gestión territorial, considerando planes, programas, estudios e iniciativas, entre otros.
- ♦ Elaborar un diagnóstico social en el contexto determinado que caracterice la Isla Navarino.
- ♦ Elaborar un diagnóstico territorial y ambiental que caracterice la Isla Navarino y proporcione los lineamientos paisajísticos y de sostenibilidad al plan territorial.
- ♦ Diseñar e implementar un plan de participación y difusión que permita incorporar tanto la visión local como la visión institucional en el desarrollo del estudio.
- ♦ Elaborar un diagnóstico y proyección de la oferta y demanda de suelo para uso residencial, considerando las variables de servicios básicos (agua, electricidad, calefacción, entre otros).
- ♦ Elaborar un diagnóstico y proyección de la oferta y demanda de suelo para equipamiento, servicios turísticos y servicios complementarios.
- ♦ Elaborar un diagnóstico y proyección de la oferta y demanda de suelo para uso productivo.

- ♦ Determinar el potencial de desarrollo productivo en la Isla y sus efectos de la generación de inversión y empleo, y sus efectos en el consumo de suelo en el mediano y largo plazo.
- ♦ Elaborar escenarios de desarrollo, con base en alternativas deseables y esperables para este territorio en función del diagnóstico.
- ♦ Diseñar un plan de gestión territorial que contenga una visión de desarrollo de la propiedad fiscal, con acento en la administración y uso efectivo del territorio con base en variables conocidas (zonificación, condiciones de urbanización, usos permitidos y prohibidos por la normativa vigente/propuesta, condiciones mínimas de habitabilidad, etc.)
- ♦ Definir una estrategia de gestión que opere como hoja de ruta institucional para el Ministerio; entre otros aspectos, deberá identificar los principales problemas a resolver para su implementación, las gestiones o inversiones detonantes, precisar las prioridades y el orden de prelación, así como los actores clave para promover alianzas institucionales específicas.



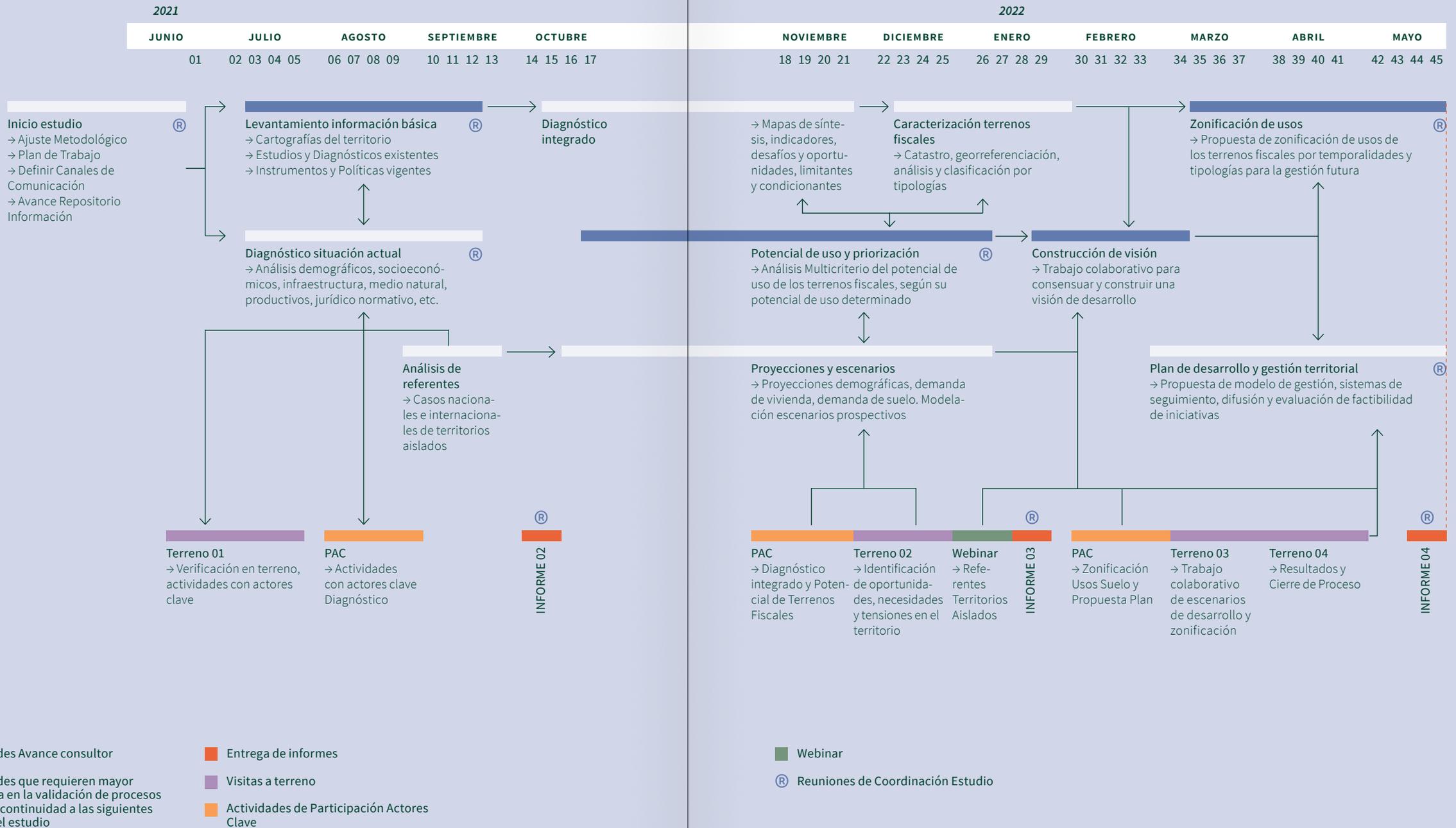
#### ESQUEMA METODOLÓGICO GENERAL ELABORACIÓN DEL PLAN

La metodología implementada se trata de metamodelo, es decir, es un sistema que se compone de distintas metodologías, herramientas y procedimientos para la conceptualización, diseño y ejecución de los productos que consolidan el Plan de Gestión en todas sus aristas. En este sentido, el esquema general de trabajo se compone de distintas actividades, procesos y vínculos concatenados que brinda un avance sostenido durante todo el desarrollo de la formulación del Plan.

Por vínculos concatenados se refiere, por ejemplo, a la relación existente entre el levantamiento de información y línea base territorial con la realización del diagnóstico de la situación actual de la Isla Navarino en sus distintas dimensiones de análisis, incluyendo la caracterización de la propiedad fiscal y su potencial de uso territorial. De acuerdo con ello, se logra obtener un diagnóstico integrado que servirá de punto de partida para el desarrollo y modelación de escenarios prospectivos que darán cuerpo y diseño a la visión de desarrollo territorial, a través de diversas instancias de participación con actores clave.

Al superponer estos resultados parciales anteriores, se logra determinar la zonificación general de la isla, la cual determina usos y compatibilidades entre las actividades potenciales a realizarse y su entorno natural. Esta definición sustenta al plan de desarrollo y gestión territorial, materializado en una hoja de ruta específica que especifica qué acciones son las que se deben realizar y cuáles predios fiscales son los más aptos para aquello. Finalmente, para garantizar la correcta implementación del plan, el modelo de gestión considera un esquema de articulación intersectorial involucrando a todos los actores clave en el dinamismo socioterritorial de la isla.

# Esquema Metodológico General de la Consultoría



## —B.1

# LÍNEA BASE TERRITORIAL Y DIAGNÓSTICO INTEGRADO

La importancia de elaborar una línea base territorial actualizada radica en tener un punto de partida lo suficientemente robusto, confiable e integrado para que los diagnósticos reflejen fehacientemente la situación actual en el territorio abarcando los ámbitos geopolíticos, geográficos, urbanísticos, económicos, patrimoniales, productivos, turísticos, industriales, forestales, energéticos, antropológicos, ecológicos, históricos y sociales.

Para lograr esta línea base, se contemplan diversas fuentes de información tales como plataformas digitales públicas y privadas, documentos técnicos obtenidos desde autoridades e información registrada desde los diálogos permanentes con actores clave de instituciones tales como la Municipalidad de Cabo de Hornos, Gobierno Regional, universidades, servicios públicas y privadas, Comunidad Yagán, sociedad civil en general, profesionales del Ministerio de Bienes Nacionales a nivel central y regional, entre otras fuentes.

En este sentido, debido al permanente trabajo en conjunto y comunicación con estos actores, fue posible consolidar un repositorio de antecedentes técnicos, históricos, conceptuales, de investigación, planimétricos y cartográficos. De esta manera, esta línea base y diagnóstico territorial se estructura a través de las siguientes temáticas:

1. Actores Clave en el Territorio
2. Marco Estratégico – Institucional
3. Asentamientos y Medio Humano
4. Estructura y Subdivisión Predial

5. Patrimonio Cultural
6. Presiones al Medio Ambiente
7. Infraestructura en el Territorio
8. Sistema Productivo
9. Desarrollo Turístico
10. Análisis de Referentes
11. Aproximaciones a la Capacidad de Carga

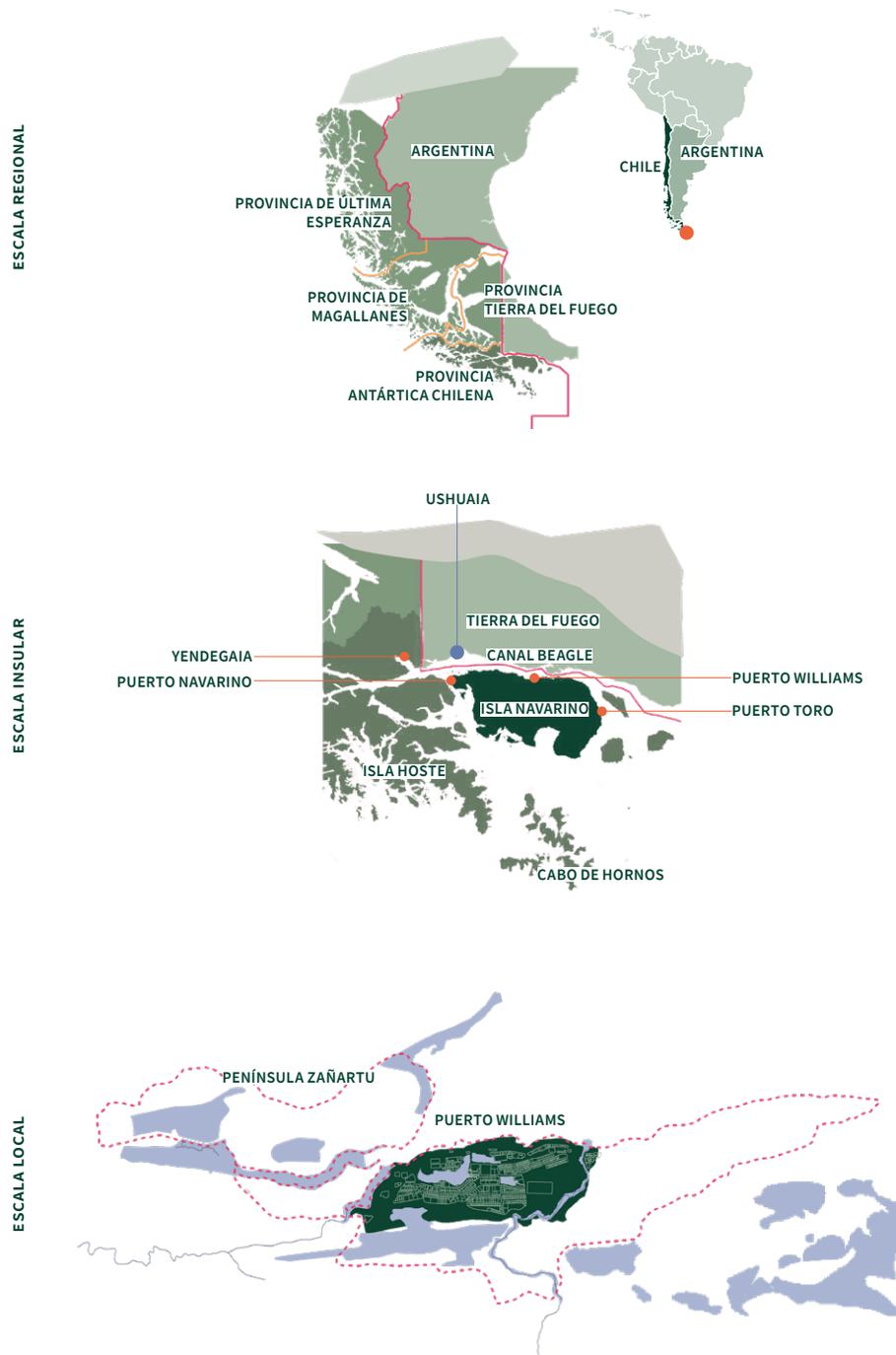
La información que integran estas temáticas es muy variada y entrega distintos niveles de detalle sobre el territorio, razón por la cual es importante un trabajo multidimensional con distintas escalas de análisis. Para cumplir con ello, se abordó desde 3 escalas de análisis que, en conjunto, fueran capaces de dar una comprensión holística trascendiendo la geometría geopolítica que condiciona actualmente los territorios. En este sentido, se comenzaron a vislumbrar relaciones intrínsecas y extrínsecas que posee la isla en su dinámica territorial general, es decir, se identificaron sus vínculos funcionales y territoriales en sus distintas escalas.

Las 3 escalas territoriales de análisis son:

**Escala Regional.** Considerando la dependencia funcional con la ciudad de Punta Arenas, se Incorporan las Provincias de la Antártica Chilena, la de Magallanes y la Provincia de Tierra del Fuego (chilena y argentina), aunque estas dos últimas visualmente no contemplan la totalidad de sus límites territoriales.

**Escala Insular.** Es la principal área de estudio, sin perjuicio de analizar y tomar en consideración elementos, fenómenos e influencias que se encuentran en el resto del archipiélago de la Provincia Antártica, o bien, en la Isla Grande de Tierra del Fuego, específicamente en la ciudad de Ushuaia, Argentina. Esta escala es la más utilizada en cada uno de los procesos del Plan.

## Escalas Territoriales de Análisis



**Escala Local.** Zona urbana de la ciudad de Puerto Williams, siendo el único asentamiento urbano en Isla Navarino donde reside la mayor cantidad de habitantes del territorio insular y desde donde se ejecutan intervenciones territoriales, principalmente sobre el borde costero norte.

### 1.1 ACTORES CLAVE EN EL TERRITORIO

El reconocimiento integral y detallado de los actores vinculados con el dinamismo socioterritorial de la Isla Navarino, es un procedimiento clave que debe realizarse en virtud de la incidencia, interés, relación y competencias que se tengan en el territorio. Partiendo de lo general a lo específico, se identifican de forma preliminar a 250 actores aproximadamente, pertenecientes a entes gubernamentales nacionales, regionales y en la escala local se identifican a aquellos actores funcionarios públicos, del sector productivo, pueblos originarios y a juntas de vecinos como representantes de los habitantes de la isla en general.

La clasificación y análisis de los grupos de interés o *stakeholders* (personas, organizaciones, instituciones, empresas, entre otros) busca registrar las impresiones, necesidades y expectativas tanto individuales como colectivas que tengan relevancia y vinculación con el objetivo general del Plan.

Analizar esta representatividad en un esquema o mapa de actores de forma conceptual, permite tener una perspectiva social concreta y, para conseguir esta apreciación, se utilizan los supuestos metodológicos del marco lógico para la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos y programas de la CEPAL<sup>14</sup>. En este sentido, para abstraer y categorizar el gran número de actores identificados, se utilizan las siguientes agrupaciones:

14. Ortegón et al., 2005.

- ◆ Grupo de Actores de Organizaciones Comunitarias
- ◆ Grupo de Actores de Servicios Básicos
- ◆ Grupo de Actores Sector Comercio Local
- ◆ Grupo de Actores Sector Educación
- ◆ Grupo de Actores Sector Industria

- ◆ Grupo de Actores Sector Salud
- ◆ Grupo de Actores Sector Transporte
- ◆ Grupo de Actores Sector Turismo
- ◆ Grupo de Actores Sociedad Civil
- ◆ Gubernamental Internacional
- ◆ Gubernamental Nacional
- ◆ Gubernamental Regional
- ◆ Gubernamental Local
- ◆ Pueblos Originarios

Esta agrupación posibilita estructurar el perfil de los actores, así como intuir las capacidades de acción, participación y coordinación. De esta forma, se obtuvo un total de 60 representantes de actores claves, los cuales se evaluaron desde una perspectiva técnica con las siguientes variables, propias de la metodología implementada.

**Influencia.** Es la capacidad que tiene un actor en incidir en la adopción o aplicación de acciones que forman parte del proyecto.

**Interés.** Se considera a la inclinación y afinidad respecto al proceso de elaboración del Plan, donde se permite construir alianzas.

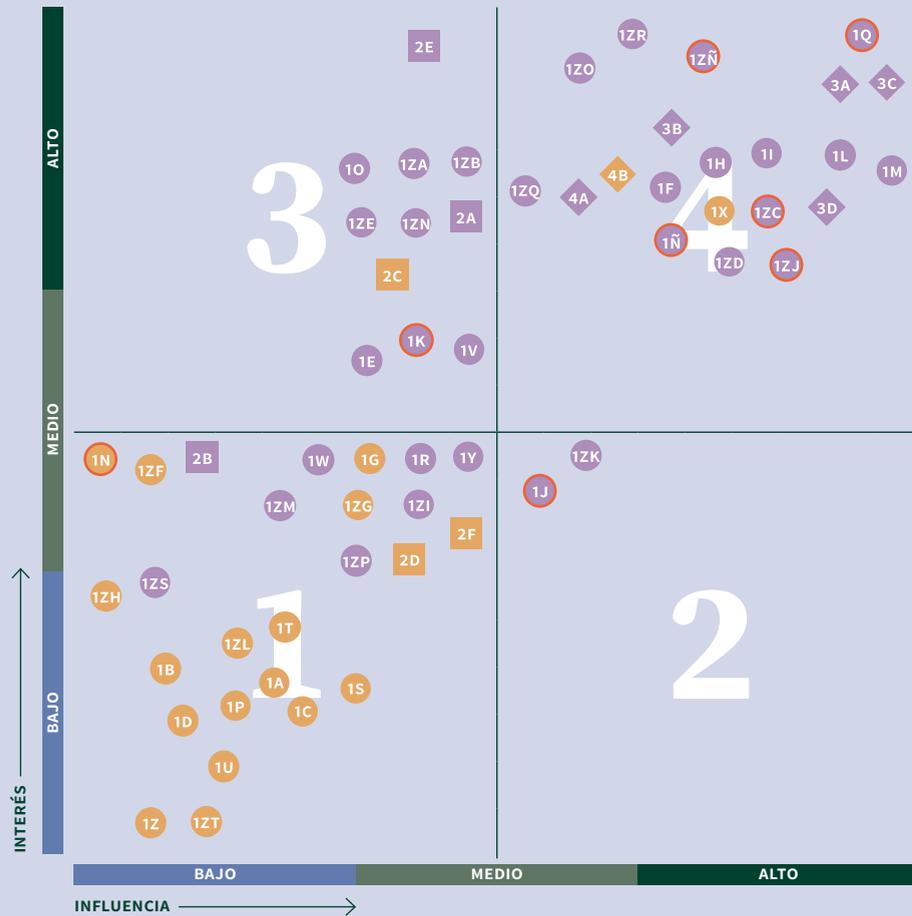
**Capacidad.** Es la disponibilidad de recursos físicos y financieros que sirven como impulsores de acciones o iniciativas vinculadas al Plan.

**Posición.** Es el nivel de apoyo que pueda existir durante los procesos del Plan: Opositor, Apoyo Parcial, Apoyo Total.

Posterior a la evaluación, se obtiene gráficamente el mapa de actores para facilitar la comprensión de los resultados. En la siguiente ilustración, se puede observar a cada uno de los actores ubicados en cuatro cuadrantes, según la combinación de evaluaciones entre las variables “influencia” (eje x - horizontal) e “interés” (eje y - vertical). Asimismo, estos cuadrantes se desagregan en tres niveles (bajo, medio y alto) que determinan con mayor claridad su ubicación.



# Mapa de Actores Clave



- ◆ Sector civil 85
- Sector Privado
- Sector Público 70
- Apoyo Total
- Apoyo Parcial
- Alta disponibilidad recursos físicos - financieros

COD	SECTOR PÚBLICO - INSTITUCIONAL
<b>GUBERNAMENTAL INTERNACIONAL</b>	
1 A	Consulado Ushuaia
<b>GUBERNAMENTAL NACIONAL</b>	
1 B	Aduana
1 C	CIREN - MINAGRI
1 D	Ministerio de Gobierno
1 E	SUBDERE
1 F	SUBTURISMO
<b>GUBERNAMENTAL REGIONAL</b>	
1 G	Asoc. de Municipalidades AMUMAG
1 H	CONADI
1 I	CONAF
1 J	CORE Magallanes
1 K	CORFO Regional
1 L	Delegación Presidencial Provincial
1 M	Delegación Presidencial Regional
1 N	FOSIS
1 Ñ	Gobierno Regional Magallanes
1 O	INDAP
1 P	INE Magallanes
1 Q	SEREMI MBN - División MBN
1 R	SEREMI de Agricultura
1 S	SEREMI de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
1 T	SEREMI de Culturas Artes y Patrimonio
1 U	SEREMI de Educación
1 V	SEREMI de Transporte
1 W	SEREMI Desarrollo Social y Familia
1 X	SEREMI Economía
1 Y	SEREMI Energía
1 Z	SEREMI Hacienda
1 ZA	SEREMI Medio Ambiente
1 ZB	SEREMI MINVU
1 ZC	SEREMI MOP
1 ZD	ONEMI
1 ZE	SAG

1 ZE	SAG
1 ZF	SERCOTEC
1 ZG	SERNAGEOMIN
1 ZH	SERNAMEG
1 ZI	SERNAPESCA
1 ZJ	SERNATUR Regional
1 ZK	Servicio Evaluación Ambiental
1 ZL	Servicio Impuestos Internos
1 ZM	SUBPESCA
1 ZN	Grupo de Actores Sector Educación
<b>GUBERNAMENTAL LOCAL</b>	
1 ZÑ	Armada de Chile
1 ZO	Capitanía de Puerto
1 ZP	Carabineros de Chile
1 ZQ	Distrito Naval Beagle (DISNABE)
1 ZR	Municipalidad Cabo de Hornos
1 ZS	PDI
<b>SECTOR TURÍSTICO - SECTOR PRIVADO</b>	
2 A	Grupo de Actores Sector Comercio Local
2 B	Radio Navarino
2 C	Grupo de Actores Sector Industria
2 D	Grupo de Actores Sector Transporte
2 E	Grupo de Actores Sector Turismo
2 F	Grupo de Actores de Servicios Básicos Privados
<b>PUEBLOS ORIGINARIOS - SECTOR CIVIL</b>	
3 A	Actores Pertenecientes a Pueblos Originarios
3 B	Agrupación Artesanos Kipashituwako
3 C	Asociación Indígena Mapuche Huilliche PW
3 D	Comunidad Indígena Yagán Bahía Mejillones
<b>SOCIEDAD CIVIL EN GENERAL - SECTOR CIVIL</b>	
4 A	Grupo de Actores Sociedad Civil
4 B	Grupo de Actores de Org. Comunitarias

## 1.2 MARCO ESTRATÉGICO - INSTITUCIONAL

Actualmente existen diversos antecedentes referidos a políticas, leyes, instrumentos, estrategias y prácticas que rigen la gestión y el desarrollo en el medio ambiente, urbano, rural y marítimo en distintas escalas de planificación que inciden en el área de estudio. En el caso de la Isla Navarino y su borde costero, se incluyen legislaciones propias del ámbito social, espacial, económicas, ambientales y constructivas, a través de las cuales las autoridades definen los lineamientos, estrategias, planes de acción y normativas para el desarrollo del territorio y maritorio.

Las siguientes políticas nacionales base forman parte del marco estratégico institucional.

- ◆ Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) 2019
- ◆ Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR) 2020
- ◆ Política Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU) 2014, especialmente en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

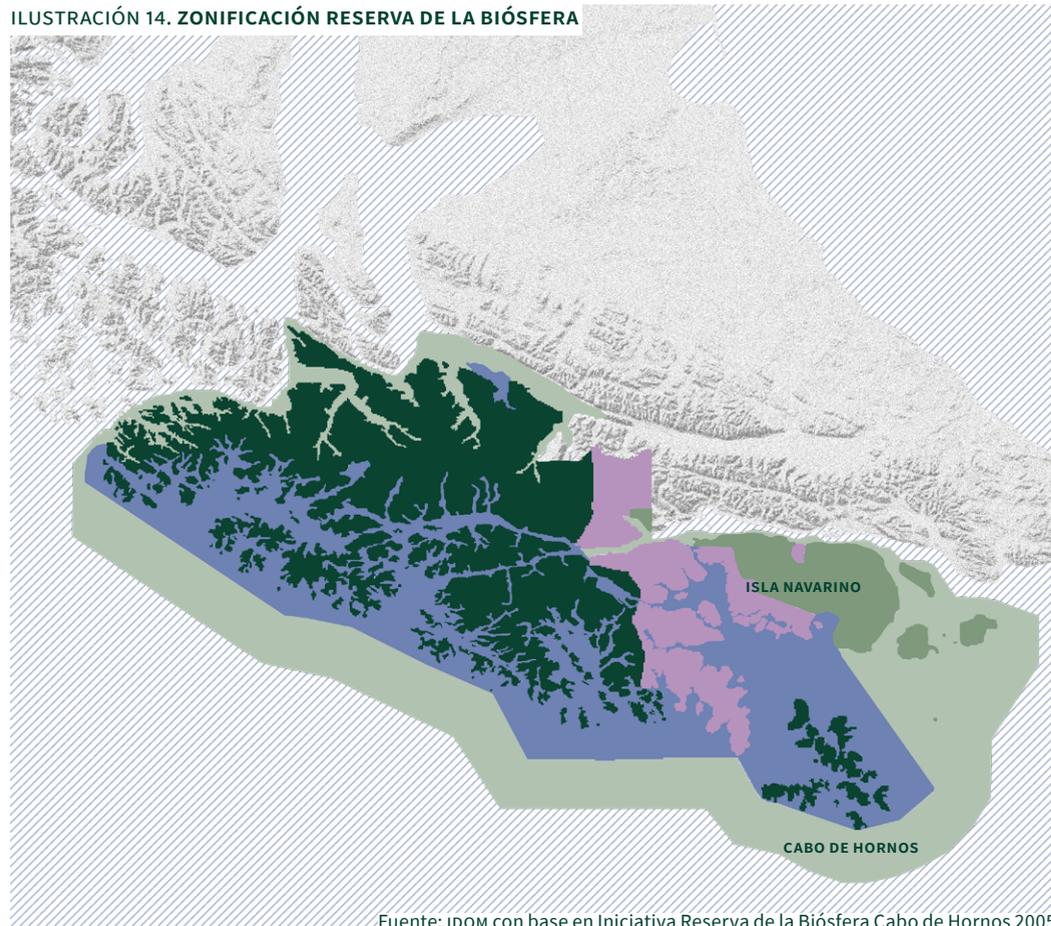
Por otro lado, los siguientes instrumentos tienen incidencia directa en el territorio de la Isla Navarino.

TABLA 2. INSTRUMENTOS NORMATIVOS CON INCIDENCIAS EN ISLA NAVARINO

DOCUMENTO	NOMBRE	ESTADO
Leyes Nacionales	→Ley de Pesca, Áreas destinada a la Acuicultura	■
	→Ley Navarino N°18932	■
	→Ley de Espacios Marinos Costeros para Pueblos Originarios N°20249	■
	→Ley Indígena N.º 19.253 que establece normas de protección, fomento y desarrollo de los indígenas, y crea la Corporación →Nacional de Desarrollo Indígena	■
	→Decreto de Ley N°1939	■
Políticas Nacionales	→Política Regional para el desarrollo de localidades aisladas Región de Magallanes y la Antártica Chilena 2012-2030	■*
	→Política Nacional Antártica	■
Estrategias	→Estrategia Regional de Magallanes 2012-2020	■**
	→Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas	■
	→Plan Estratégico Antártico 2015-2019	■***
	→Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2012-2017 Ilustre Municipalidad de Cabo de Hornos	■
	→Plan Urbano Estratégico Puerto Williams	■
Instrumentos de Planificación Territorial	→Plan Regional de Ordenamiento Territorial Región de Magallanes	■
	→Plan Regulador Puerto Williams	■****
	→Actualización Plan Regulador Puerto Williams	■
Instrumentos no aprobados	→Memoria y Propuesta de Zonificación del borde Costero, Región de Magallanes y la Antártica Chile, Provincia Antártica	■*****
	→Propuesta modificación Plan Regulador Comunal "Plan Seccional Isla Navarino 2005"	■
Otros Instrumentos Indicativos	→Informe final Propuesta de Uso de Propiedad Fiscal en Relación con los Pueblos Indígenas Isla Navarino – Región de Magallanes y la Antártica Chilena 2016	■
	→Reserva de la Biósfera Cabo de Hornos	■*****

■ Vigente	* 11/2012
	** 20/01/2012
	*** En actualización 2021-2025
■ En aprobación	**** 08/02/1988; Modificación D.O. 27/03/2002
	***** En proceso de evaluación ambiental
■ No vigente	***** Desde 2005 con primera revisión periódica de 10 años en 2016

ILUSTRACIÓN 14. ZONIFICACIÓN RESERVA DE LA BIÓSFERA



Fuente: IDOM con base en Iniciativa Reserva de la Biósfera Cabo de Hornos 2005

### 1.2.1—SÍNTESIS DE INSTRUMENTOS NORMATIVOS

En este análisis normativo se efectúa un cruce de información entre los diferentes instrumentos normativos que inciden en la isla y su entorno marítimo, identificando 4 ámbitos de conflictos y también algunas oportunidades que brinda este marco legal en la formulación del Plan.

**1. Ámbito relacionado con la Comunidad Yagán.** Lo relativo a la Comunidad Yagán se menciona en varios documentos, principalmente por las tensiones socioculturales generadas por el restringido acceso a las tierras y al borde costero, en virtud de las legislaciones actuales que otorgan otros usos en respuesta a intereses nacionales y geopolíticos.

- Zona Transición Terrestre
- Zona Tampón Terrestre
- Zona Núcleo
- Zona Transición Marina
- Zona Tampón Marino

Por otro lado, también se destaca como posible oportunidad la transferencia de nuevas tierras en sectores con buena accesibilidad, debido a que las zonas de transferencia actuales tienen altas carencias de servicios básicos. Con relación a este tema, la Estrategia de Desarrollo Regional 2012-2020 es el único instrumento que contiene un conjunto de acciones orientadas a los pueblos originarios y a ordenar el territorio indígena que, si bien no se concretaron durante su periodo de vigencia, son ejemplos de interés para el estudio de la Isla Navarino.

**2. Ámbito relacionado al desarrollo urbano.** El desarrollo urbano de la isla es un componente fundamental en el análisis de los distintos instrumentos y documentos estratégicos, ya que supone tensiones entre el borde costero y el sector rural. Actualmente estos no están regulados por ningún instrumento de planificación específico y, por la condición natural del territorio, es importante delinear y consolidar el suelo urbano bajo límites bien definidos, que permita un desarrollo en armonía con el medio ambiente. En este sentido, aunque la propuesta del nuevo PRC de Puerto Williams considera la existencia de un sistema de asentamientos entre Puerto Toro, Puerto Navarino y Puerto Williams, se enfoca solamente en este último por tener las condiciones urbanas propiamente tal, siendo necesaria la planificación en las otras dos localidades de la isla.

Entre las oportunidades que se identifican respecto al desarrollo urbano se encuentra la Ley Navarino que, si bien actualmente no ha generado grandes impactos económicos en la isla, se presenta como una oportunidad para el desarrollo y la atracción de nuevos habitantes considerando que se están realizando importantes inversiones en ámbitos de infraestructura portuaria y conectividad terrestre. Por otro lado, la figura de los planes seccionales también se presenta como una oportunidad de ordenamiento en la isla, ya que permite fijar condiciones mínimas de usos de suelo, edificación y trazados viales donde no existe un plan regulador vigente, siendo Puerto Toro y Puerto Navarino los puntos que los necesitarán en un corto o medio plazo, una vez se detonen procesos de urbanización con mayor fuerza.

**3. Ámbito relacionado la infraestructura y servicios básicos.** El análisis de instrumentos identifica conflictos en la inversión sobre infraestructura y servicios básicos, donde la falta de organismos públicos y privados obstaculiza el desarrollo de la isla en términos urbanos, turísticos y económicos. Instrumentos como el PLADECO y el PRC revelan la falta de alcantarillado, servicios de agua potable y problemas con el vertedero municipal actual. De esta forma, resulta importante alinear los tipos de proyectos con el fin de velar por un desarrollo sostenible y congruente para sus habitantes en términos turísticos, medioambientales, culturales, sociales, productivos y territoriales en general.

En esta misma línea es importante señalar que, dentro de las actividades participativas generadas, se registró un rechazo a la consolidación de un modelo de desarrollo en Puerto Williams similar al de Ushuaia, siendo deseable no repetir los mismos “errores” en cuanto a la consolidación de un polo o plataforma que tenga como rol predominante ser el soporte a la Antártica. Si bien algunos instrumentos coinciden en consolidar Puerto Williams como nodo logístico austral y una “puerta de entrada” a la Antártica, esto solo ha tenido avances en la infraestructura portuaria con el muelle multipropósito, pero supone tensiones con otros instrumentos normativos al generar demandas de otros servicios, soportes y nuevas infraestructuras con la llegada de una mayor cantidad de visitantes.

**4. Ámbito relacionado con el turismo y la economía.** A pesar de que estos dos ámbitos no son el enfoque principal de los instrumentos analizados, se logra concluir de ellos que la Isla Navarino no ha tenido un despegue económico importante. Esto se puede reflejar en los vacíos en temas de fiscalización de la Ley Navarino, instrumento que puede ser crucial a la hora de aumentar el crecimiento económico, generando oportunidades sobre el desarrollo del rubro turístico a partir de esta Ley. Sin embargo, también existe el riesgo de generar otros impactos que no estén en línea con el desarrollo sustentable si es que no se aplica de manera correcta con un respectivo monitoreo.

La actividad turística es clave en la formulación del Plan de Gestión por su capacidad de contribuir en el desarrollo productivo de la isla, generando posibles oportunidades en el aumento de infraestructuras

turísticas, de alojamiento y servicios logísticos del sector en general, lo que en conjunto con el desarrollo de infraestructuras de conectividad permitiría avanzar hacia el posicionamiento de la isla como punto estratégico económico y turístico. Esto debe estar siempre de la mano con un modelo de capacidad de carga territorial calibrado a la realidad.

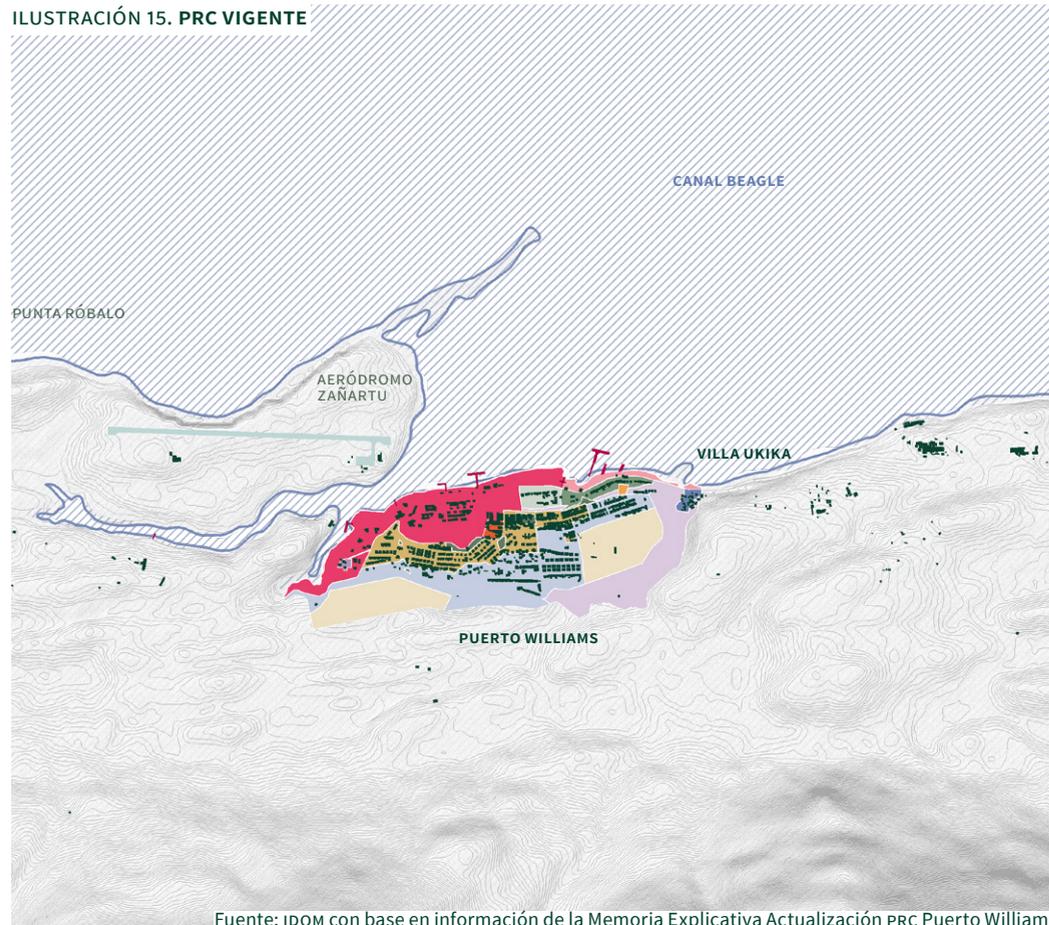
### 1.2.2—SÍNTESIS ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL PUERTO WILLIAMS

El Plan Regulador Comunal de Cabo de Hornos aprobado por Decreto N° 194 del 10 de diciembre de 1987, es el único instrumento de planificación de escala comunal vigente, estableciendo la normativa sobre el área urbana de Puerto Williams y, hasta el momento, ha tenido una modificación realizada el año 2002. Pese a lo anterior, el año 2016 se inició un proceso de actualización de este instrumento que actualmente se encuentra en proceso de revisión y aprobación.

En un breve repaso a este instrumento vigente, dentro del límite urbano de Puerto Williams la normativa comprende 4 categorías de zonificación: las zonas habitacionales, las zonas de servicios y equipamientos, los parques y zonas de protección, y una zona de preservación indígena, que en total suman 13 zonas. El límite urbano actual abarca una superficie de 112,49 hectáreas de las cuales 73 corresponden a suelo consolidado, entre ellos la Base Naval, que no considera otro tipo de usos. Por otro lado, en las zonas residenciales mixtas no se advierten grandes variaciones en las alturas o densidades, lo que las convierte en zonas bastante homogéneas y limitadas.

Según el PLADECO 2019-2024, el plan regulador comunal vigente presenta usos y normas que limitan el desarrollo actual de la localidad y considera como carencia la oferta de suelos para el crecimiento urbano. Del suelo urbano disponible correspondiente a 39,49 hectáreas, gran parte corresponde a áreas de riesgo de inundación por tsunami en la superficie ocupada por la Armada y también a riesgos asociados a deslizamientos y cursos de agua. Asimismo, también se destaca el Parque Ukika que cuenta con un total de 14 hectáreas aproximadamente, por lo que quedan efectivamente disponibles alrededor de 30 hectáreas de suelo.

## ILUSTRACIÓN 15. PRC VIGENTE



Fuente: IDOM con base en información de la Memoria Explicativa Actualización PRC Puerto Williams

- Construcciones
- Muelles
- Pista de aterrizaje
- ZE1 Equipamiento deportivo y esparcimiento
- ZE2 Equipamiento y Vivienda
- ZE3 Cementerio
- ZE4 Centro Comercial
- ZR1 Base Naval
- ZR2 Protección Ribera de Mar - Terrenos de Playa Fiscales Marítimos
- ZR3 Protección Causes Naturales de Agua y Laderas
- ZR4 Protección de pozos de captación y estanques de agua potable
- ZP1 Residencial Etnias Nativas
- ZV Residencial, áreas no consolidadas
- ZVE1 Residencial y equipamiento menor
- ZVE1 Residencial y equipamiento especial
- Área Verde

Considerando las limitantes del instrumento normativo vigente que excede los 25 años de antigüedad, la actualización del Plan Regulador Comunal de Puerto Williams, que se encuentra en trámite aprobatorio, tuvo el desafío de identificar el suelo apto para el desarrollo urbano que reuniera las condiciones de habitabilidad y funcionalidad del área urbana y que no afectara o se viera afectado por las condiciones naturales y de riesgo presentes en el territorio.

Debido a que la normativa vigente no responde a la necesidad de crecimiento actual, la propuesta del nuevo plan regulador busca ampliar los límites y generar una (re) ordenación del territorio, proponiendo una superficie urbana total de 516,24 hectáreas, ampliando la actual superficie en 393,75 hectáreas adicionales. En consecuencia, la propuesta apunta a doblar la superficie para el desarrollo de la localidad, aunque poco más del 50% del suelo urbano está destinado a área verde e infraestructuras.

TABLA 3. SUPERFICIE DE ZONAS EN NUEVO LÍMITE URBANO

TOTAL NUEVO LÍMITE URBANO	516 ha	100%
Zonas Residenciales Mixtas	86,19 ha	17%
Zonas de Equipamiento	49,68 ha	10%
Zonas Productivas	31,84 ha	6%
Zonas de Infraestructura	107,83 ha	21%
Espacios Públicos	53,54 ha	10%
Equipamiento Especial (Áreas Verdes)	132,45 ha	26%
Vialidad	54,71 ha	11%

Fuente: IDOM con base en información de la Memoria Explicativa Actualización PRC PW

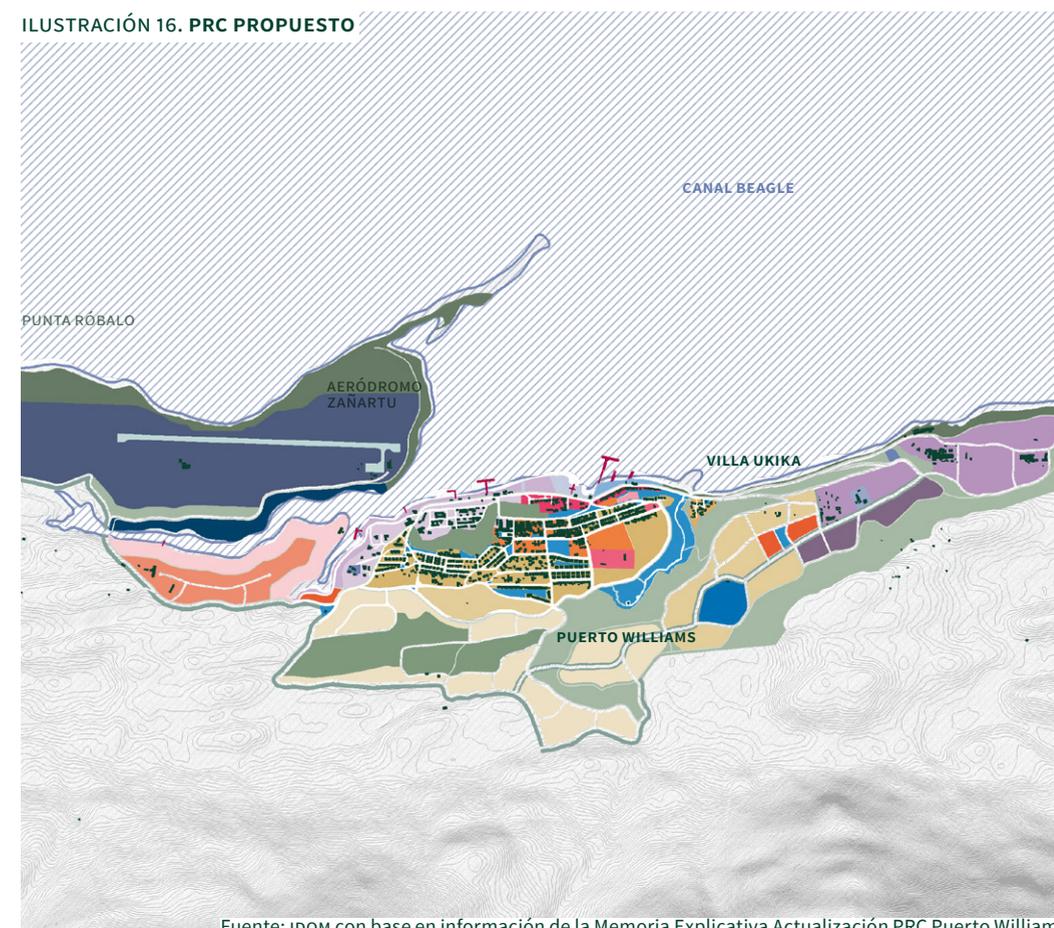
Este nuevo plan regulador apunta al desarrollo de barrios de uso mixto y propone intensificar la ocupación del centro urbano actual y consolidar el borde costero, aprovechando las oportunidades de desarrollo dentro del tejido urbano existente. Otros elementos de este plan, consiste en desarrollar “áreas de servicios” con la ventaja de crear economías de escala y de aglomeración que, sin servir a la totalidad del área, incrementan su proximidad al consumidor y al ciudadano residente o visitante. A su vez, se propone la definición de un área industrial de desarrollo y la ubicación de la infraestructura de apoyo para el desarrollo adecuado de la ciudad. Adicionalmente, se plantea la apertura de nuevos territorios para la extensión urbana futura, planteando un crecimiento por etapas.

Este nuevo instrumento formula tres alternativas de crecimiento de la ciudad que, posteriormente, a partir de participaciones y consultas ciudadanas derivan en una propuesta final. La imagen objetivo definida apunta a consolidar la ciudad como un centro de servicios y refugio para el desarrollo de nuevas actividades como administración, turismo, investigación científica, entre otros.

La propuesta del plan responde a una lógica de crecimiento expansivo sobre el borde costero, en simultáneo con el sistema transversal de terrazas y quebradas de Puerto Williams. Esto último contribuye directamente al orden y definición de los usos, los que se ven reflejados en 6 categorías de zonificación: 1) zonas habitacionales mixtas, 2) zonas de servicios y equipamientos, 3) zonas productivas, 4) zonas de infraestructura, 5) espacios públicos y 6) zonas de equipamiento especial correspondientes a los parques y áreas verdes. En conjunto ascienden a un total de 28 zonas normativas específicas.

Se observa que, a diferencia de los usos actuales del plan regulador vigente de Puerto Williams, la nueva propuesta diversifica los tipos de equipamientos, apareciendo algunos específicos de turismo científico, equipamientos de borde costero, los nuevos subcentros y también otros enfocados a los espacios naturales como quebradas y turberas. Además, se diversifican también los tipos de espacios públicos e infraestructura, aparecen un sector especializado de industrias que antes no existía de manera formalizada en el PRC, y el uso de áreas verdes, vialidad y espacios públicos abarca casi la totalidad de la zonificación.

ILUSTRACIÓN 16. PRC PROPUESTO



Fuente: IDOM con base en información de la Memoria Explicativa Actualización PRC Puerto Williams

<span style="color: green;">■</span> Construcciones	<span style="color: red;">■</span> B5 Equipamiento deportivo	<span style="color: blue;">■</span> D5 Infraestructura caleta de pescadores
<span style="color: maroon;">■</span> Muelles	<span style="color: pink;">■</span> B6 Equipamiento cementerio	<span style="color: lightblue;">■</span> E1 Espacio público plazas y parques
<span style="color: lightgreen;">■</span> Pista de aterrizaje	<span style="color: lightpink;">■</span> B7 Equipamiento borde costero	<span style="color: darkblue;">■</span> E2 Espacio público parque municipal
<span style="color: gold;">■</span> A1 Residencial mixto 1	<span style="color: purple;">■</span> B8 Equipamiento base naval	<span style="color: darkblue;">■</span> E3 Espacio público Seno Lautu
<span style="color: yellow;">■</span> A2 Residencial mixto 2	<span style="color: purple;">■</span> B9 Equipamiento Puerto Armada de Chile	<span style="color: darkgreen;">■</span> E4 Espacio público Borde Vial
<span style="color: brown;">■</span> A3 Residencial mixto 3	<span style="color: purple;">■</span> C1 Actividad productiva industrial	<span style="color: lightgreen;">■</span> E5 Espacio público circulaciones peatonales
<span style="color: orange;">■</span> A4-UKI Residencial mixto 4	<span style="color: darkblue;">■</span> C2 Actividad productiva apoyo portuario	<span style="color: green;">■</span> F1 Equipamiento especial quebradas
<span style="color: red;">■</span> B1 Equipamiento centro cívico	<span style="color: darkblue;">■</span> D1 Infraestructura aeroportuaria	<span style="color: green;">■</span> F2 Equipamiento especial turberas
<span style="color: orange;">■</span> B2 Equipamiento subcentro	<span style="color: blue;">■</span> D2 Infraestructura sanitaria	<span style="color: darkgreen;">■</span> F3 Playa equipamiento especial borde costero
<span style="color: red;">■</span> B3 Equipamiento turístico científico	<span style="color: blue;">■</span> D3 Infraestructura energética	
<span style="color: pink;">■</span> B4 Equipamiento turístico	<span style="color: blue;">■</span> D4 Infraestructura portuaria	



Dentro de las reflexiones en torno a la actualización del nuevo Plan Regulador Comunal se destaca lo siguiente:

**Caso Huertos Familiares.** Este loteo que actualmente se encuentra en suelo rural sigue quedando fuera del límite urbano, manteniendo sus características de parcelación rural al sur de Puerto Williams, la cual surgió en los años 2000 a partir de la asignación de terrenos fiscales a familias locales para desarrollar viviendas y huertos de cultivos. Esta tipología es importante porque proporciona una condición nueva de ocupación del territorio que podría adecuarse a terrenos de mayor tamaño asociados a viviendas unifamiliares.

**Oferta para la Comunidad Yagán.** No existen suficientes terrenos destinados a la comunidad Yagán. En la zonificación del plan regulador vigente, existe una zona de preservación indígena en el sector de villa Ukika que, según las demandas de la comunidad, necesitaba mayor espacio. Es importante mencionar que además del derecho a tener superficies de terreno con buena accesibilidad, también deben existir programas o iniciativas que colaboren en el desarrollo de estas comunidades.

**Propiedad Fiscal Destinada a la Armada de Chile.** Dentro de las incongruencias detectadas se observa que dentro del nuevo límite urbano, existe parte de la propiedad fiscal destinada a la Armada de Chile en el sector sur, las cuales están siendo consideradas para crecimiento urbano. Esta situación exige una amplia coordinación intersectorial que determine los posibles mecanismos que habiliten, efectivamente, dicha superficie para tales usos propuestos contemplados en el nuevo PRC.

**Territorio Rural y Artículo 55.** La superficie urbana normada es mínima frente al tamaño de la isla, donde se localizan áreas rurales que no cuenta con planificación territorial, pero que son reguladas de forma general por la LGUC, según el artículo 55 y la Ley 3.516 de Subdivisión de Predios Rústicos. Frente a esto, los desafíos próximos deben enfocarse en el reconocimiento de todos estos asentamientos de la isla. El mismo artículo indica que en estos terrenos rurales fuera

del límite urbano cualquier subdivisión, urbanización o construcción ejecutada por el Estado requerirá previamente un informe favorable<sup>15</sup> del MINVU, del SAG y posteriormente de la aprobación de la Dirección de Obras Municipales (DOM). En estos casos, deberán ejecutarse las obras mínimas de urbanización que señale para cada subdivisión la misma Secretaría Regional.

**Nuevas Ofertas Habitacionales.** Una vez aprobado el nuevo Plan Regulador, el siguiente paso implicará la generación de nuevas ofertas habitacionales dentro del nuevo límite urbano; por lo tanto, se debe definir la manera en que se lotearán estos nuevos territorios, considerando los terrenos aptos para otras actividades no habitacionales y privilegiando una buena accesibilidad de estos lotes a las rutas de conexión de la isla.

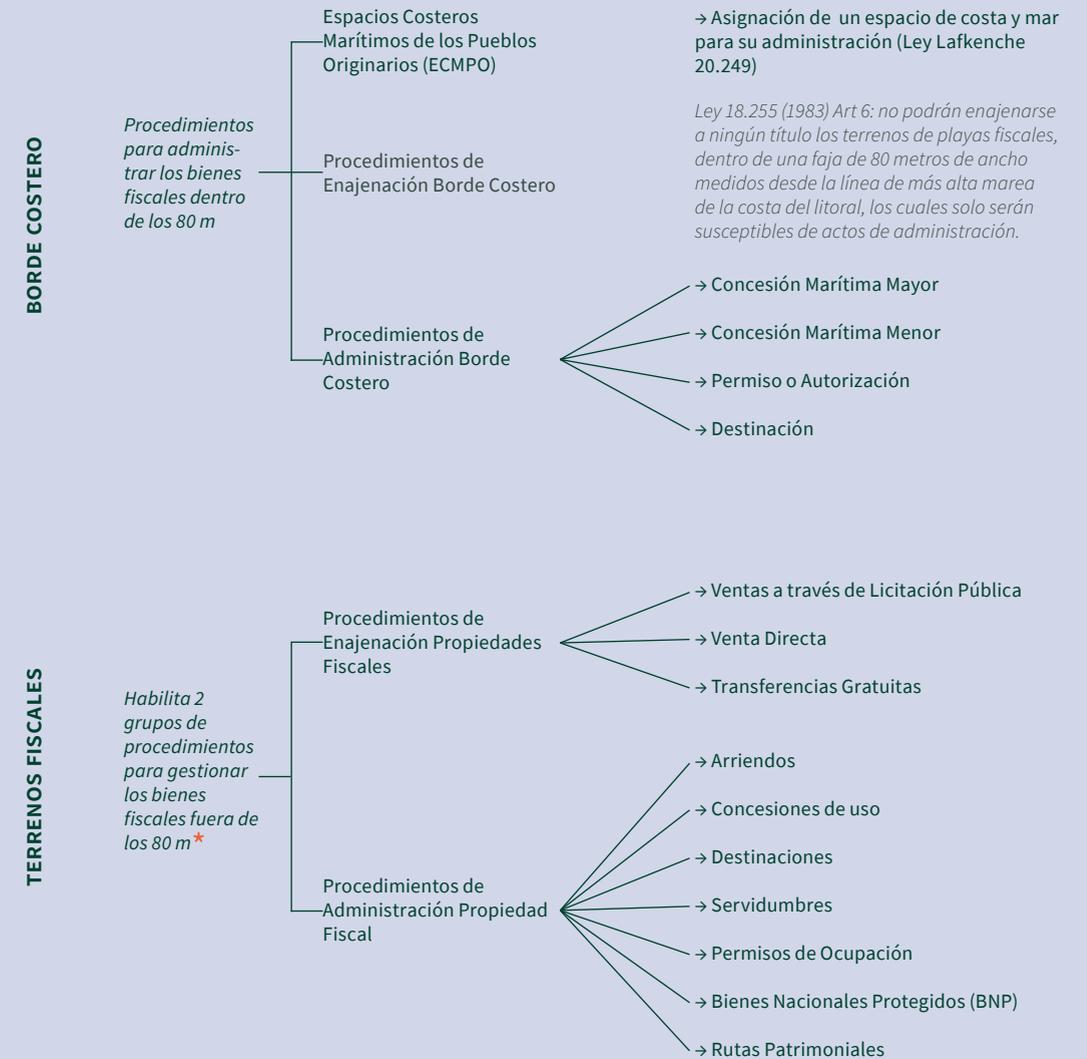
Al superponer el nuevo límite urbano del PRC con la propiedad fiscal, se registran tres situaciones. En primer lugar, se observa que la mayoría de los terrenos dentro del límite urbano vigente se encuentran enajenados o en proceso de enajenación. En segundo lugar, existen terrenos fiscales disponibles que no tienen administración, pero que son en gran parte sectores de restricción por la presencia de turberas. Por último, se identifican terrenos con destinación que le pertenecen a la Subsecretaría de Marina y que presentan mayores oportunidades de crecimiento en términos de disponibilidad, coincidiendo con las zonas residenciales mixtas propuestas en el PRC.

Con relación al último punto tratado, se hace una revisión de las alternativas actuales de gestión que tiene la propiedad fiscal sobre el territorio insular. Estas normas definidas por el Ministerio de Bienes Nacionales se sintetizan a través del siguiente esquema.

15. IFC: Informe de Factibilidad para Construcciones Ajenas a la Agricultura en Área Rural, según denominación SAG.

ILUSTRACIÓN 17

## Esquema de Alternativas de Gestión de la Propiedad Fiscal y el Borde Costero



El Decreto de Ley N°1.939 (1977) de Normas sobre adquisición, administración y disposición de Bienes del Estado

### 1.3 ASENTAMIENTOS Y MEDIO HUMANO

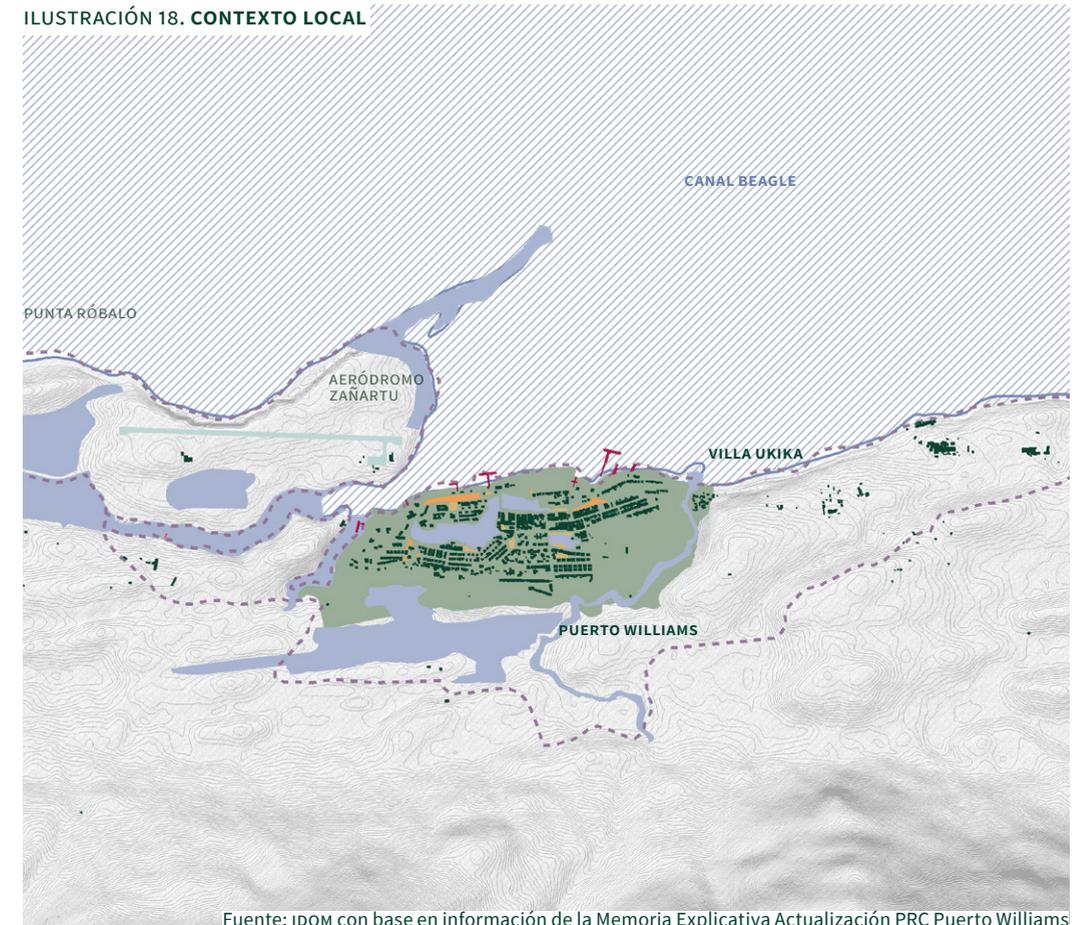
La dimensión de asentamientos y medio humano considera los tres principales asentamientos de la Isla Navarino, respecto al comportamiento de su demografía, ocupación y poblamiento del territorio, servicios básicos, seguridad, educación y salud, vivienda y equipamiento.

En términos demográficos, es necesario contextualizar la información con base en la comuna de Cabo de Hornos, donde Puerto Williams concentra la mayor cantidad de población urbana, agrupando el 91% total, mientras que el resto se encuentra en zona rural. De un total de población comunal de 2.063 habitantes según cifras del censo INE 2017, se logra identificar una disminución de un 8,8% respecto al año 2002, disminuyendo también la población masculina, al contrario de lo que ocurre con las mujeres. Pese a lo anterior, el índice de masculinidad de la comuna sigue siendo superior al nacional principalmente, debido a las fuentes laborales de la zona y la presencia de funcionarios pertenecientes a la Armada de Chile. Por otro lado, con relación a los grupos etarios, la edad promedio de la población es de 30 años, mientras que el rango entre 30 a 44 años es el predominante en la población.

Respecto a las proyecciones demográficas en la comuna, según el INE habría un decrecimiento de un 4,42% entre los años 2021 al 2035. Al respecto, la memoria del proyecto del nuevo PRC establece dos escenarios probables; el escenario base proyecta un aumento de la población para 2036 llegando a los 4.861 habitantes y el escenario optimista para el mismo año, llegaría a los 5.430 habitantes. Para efectos de la formulación del Plan, se estima que la cantidad de habitantes de la comuna para el 2036 oscilaría entre los 2.500 a 3.000. habitantes, siendo un parámetro intermedio tomando como base lo anterior y, naturalmente, el dinamismo reciente en la isla en cuanto al incremento de las inversiones en el territorio.

En cuanto al total de población en la Isla Navarino, el 48% corresponde a funcionarios y familiares pertenecientes a la Armada de Chile, los cuales rotan cada dos años sin arraigo en el territorio, mientras que un 18% corresponde a pobladores antiguos de primera o segunda

### ILUSTRACIÓN 18. CONTEXTO LOCAL



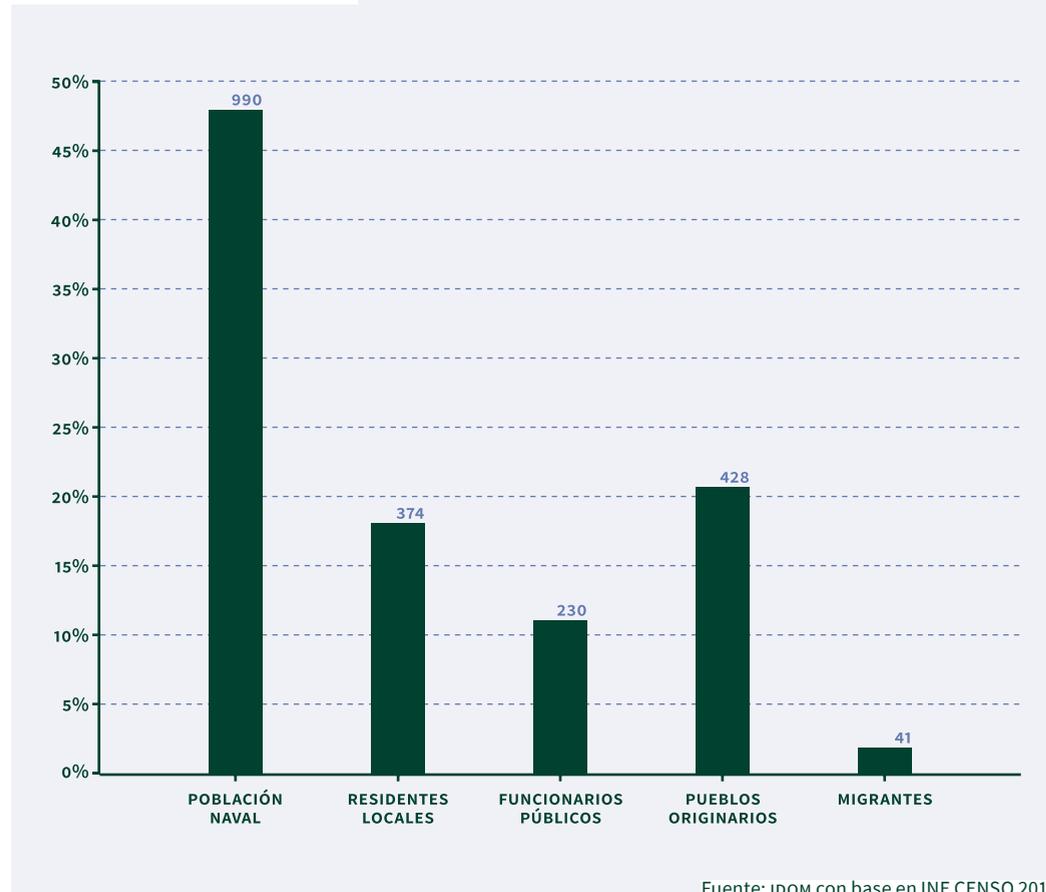
Fuente: IDOM con base en información de la Memoria Explicativa Actualización PRC Puerto Williams

- Construcciones
- Muelles
- Pista de aterrizaje
- Áreas Verdes
- Plazas
- Humedales Urban
- Límite urbano PRC Vigente
- - Límite urbano PRC Propuesto

generación, un 11% se trata de funcionarios públicos, 21% corresponden a la identificación con pueblos originarios (en donde se destaca la Comunidad Yagán que tiene un 20,8% de dicho total), 2% es población migrante.

En cuanto a la población flotante en el territorio, se compone mayoritariamente por personas (principalmente hombres) que llegan a la comuna por motivos laborales a trabajar en faenas pesqueras en temporada alta de extracción de centolla y a empresas constructoras que se encuentran realizando obras de infraestructura portuaria, de equipamientos y de vialidad. En esta línea, generalmente trabajan en

ILUSTRACIÓN 19. CONTEXTO LOCAL



modalidad de turno, lo que considera una presión en los medios de transporte, así como en los alojamientos turísticos, incidiendo en una considerable disminución en la disponibilidad de alojamiento para visitantes y turistas.

### 1.3.1 — OCUPACIÓN Y POBLAMIENTO DEL TERRITORIO

En el contexto comunal, Cabo de Hornos no ha manifestado un crecimiento urbano notable desde su creación en 1927, a excepción de los 80s debido a las tensiones entre Argentina y Chile. De este modo, la historia de ocupación de Puerto Williams, posterior a la de los pueblos originarios, tiene directa relación con temas geopolíticos

vinculados a estrategias para establecer soberanía, siendo esto el detonante para la instalación de la primera base naval en la Isla Navarino. Posteriormente, se comienzan a construir las primeras casas donde la futura población se instalaría en Puerto Williams a orillas del Canal Beagle, ejerciendo resguardo y apoyo a pobladores locales de la zona austral.

Dentro de Puerto Williams, la mayor densidad de población se concentra en torno a la zona de la Armada de Chile y la calle Yelcho en la zona comercial. Según el límite vigente del PRC se contemplan 122,4 hectáreas, mientras que la delimitación del PRC propuesto plantea ampliar esta superficie hasta un total de 516,24 hectáreas. Es importante destacar que la huella urbana actual es de solo 63,97 hectáreas.

Respecto al poblamiento de Puerto Navarino, aunque han existido intenciones de iniciar procesos de poblamiento, estos han sido infructuosos y, en contraste, se cuenta con apenas instalaciones públicas austeras. En 1978 se realizó la transferencia de un terreno de 18,5 hectáreas aproximadamente, desde el Ministerio de Bienes Nacionales (MBN) al Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), pero hasta la fecha no se ha efectuado ningún avance respecto a la idea original de establecer un poblamiento. Por otra parte, si bien existen vestigios de una obra portuaria inconclusa derivado de conflictos desde la empresa constructora, se registran esfuerzos de relicitación para no quedar incompletas.

Finalmente se encuentra Puerto Toro, única localidad además de Puerto Williams que posee población permanente. Cuenta con un total de 55 personas y 17 viviendas. En la temporada de captura de centolla y centollón, la población aumenta entre 150 a 240 pescadores quienes pernoctan en sus embarcaciones. Si bien existe en la actualidad la construcción de un camino que conectaría a esta localidad con Caleta Eugenia sobre el Beagle, hasta el momento el acceso es vía marítima a través de embarcaciones que zarpan desde Puerto Williams.





LUGAR: PUERTO TORO

### 1.3.2—SERVICIOS BÁSICOS

La mayoría de los servicios básicos presentes en la Isla Navarino se encuentran en Puerto Williams, pero pese a esto, según el Registro Social de Hogares del MIDESO, considera que la localidad tiene carencia de servicios en términos generales. En la siguiente tabla se resume la situación actual de ellos.

**TABLA 4. SITUACIÓN ACTUAL DE SERVICIOS BÁSICOS PRESENTES EN ISLA NAVARINO**

SERVICIO	SITUACIÓN ACTUAL
<b>Agua Potable y Servicios Sanitarios</b>	Desde el 2002 ESMEG S.A. tiene un convenio de prestación de servicios sanitarios, pero aún no cuenta con una concesión que le permitiría hacer mejoras a la infraestructura sanitaria actual. Hoy se cuenta con una copa que requiere mejoras y que produce entre 800 a 900 lts/min, con un estanque de 220 mil litros. En cuanto a la recolección y disposición de aguas servidas, la cobertura alcanza el 95,2% de Puerto Williams.
<b>Gestión de Residuos</b>	La recolección de la basura se encuentra en manos de la municipalidad por ley y en la ciudad de Puerto Williams se localizan 7 puntos de recolección de separación en origen y recolección selectiva. Respecto al vertedero municipal, este se ubica a 1,8 kilómetros del centro urbano y por el tipo de desechos que recibe, lo que incluye restos del procesamiento de la centolla, emana fuertes olores que llegan a las casas cuando corre viento. Como medida complementaria, el 2020 se construyó el Centro de Acopio de Reciclaje. Desde Puerto Toro el ferry en su viaje mensual retira los residuos.
<b>Gas Licuado</b>	Desde el 2003 GASCO mantiene un contrato de suministro principalmente residencial de la isla. Se proyecta la construcción de una nueva planta, reemplazando a la que se ubica en el borde costero, trasladándose a la zona industrial de la ciudad.
<b>Internet</b>	En la actualidad Puerto Williams cuenta con un servicio de conectividad entregado por Argentina, pero que dependen mucho del clima. Existen dos operadores que cuentan con FOA (Entel y Movistar) y por lo mismo un proyecto de cableado de las viviendas. El FOA permitirá mejorar la calidad del servicio que hoy se entrega.
<b>Consumo de Leña</b>	La leña es la principal fuente de energía térmica que es extraída directamente de la isla, mediante manejo forestal y permisos de extracción de leña muerta. Se estima el consumo de leña en 15.630,2 m <sup>3</sup> /año.
<b>Suministro Actual de Energía Eléctrica</b>	La generación, transporte, distribución y suministro de energía eléctrica está a cargo de EDELMAG. Por las condiciones de aislamiento la generación de energía se realiza a través de motores diésel, con una potencia instalada de 2,148 MW y un consumo de 130 mil litros de combustible mensual que es traído desde Punta Arenas. Respecto al consumo se estima un consumo por habitante de 2,24 MW h/año y 6,07 MW h/año por vivienda.

Fuente: IDOM

#### 1.4 ESTRUCTURA Y SUBDIVISIÓN PREDIAL

El análisis de la estructura predial de la Isla Navarino se realiza con base en el catastro de predios actualizado del Ministerio de Bienes Nacionales. Según esta información, hasta el momento se contabilizan 583 predios que suman un total de 249.006 hectáreas de superficie<sup>16</sup>, donde el 93,6% corresponde a propiedad fiscal equivalente a 233.253 has. Asimismo, el 6,4% restante es propiedad no fiscal ubicada principalmente en la costa norte de la isla, en donde se han originado procesos de enajenación de terrenos o transferencia desde el fisco a otros propietarios.

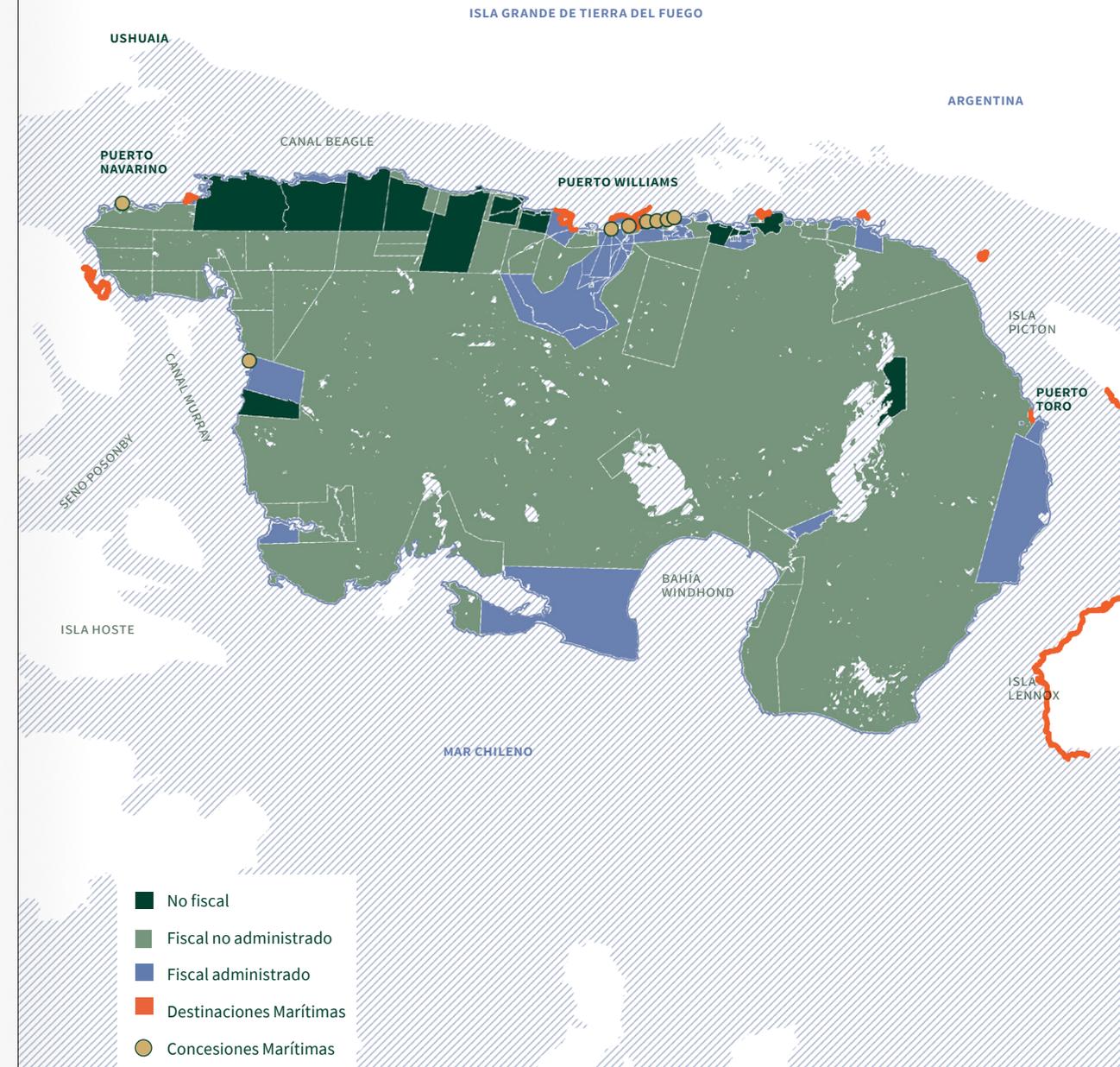
Por otro lado, considerando el tipo de administración de la propiedad fiscal, solo el 9% se encuentra administrada, mientras que el 85% no tiene administración. Debido a la gran extensión que tiene la Isla Navarino, se identifica que gran parte de ella entra en la categoría sin administración tal como se mencionó antes, pero hay una parte que se denomina “reserva fiscal”, en donde se incluye el terreno de mayor extensión en la isla con 164.874 hectáreas de superficie. Esta última categoría es particular de regiones extremas, habiendo propiedades del fisco que se conforman por inscripciones globales de gran extensión y de configuración imprecisa que se pueden ir delimitando por porciones acotadas para atender solicitudes o necesidades específicas.

Por último, es importante destacar que la propiedad fiscal administrada se clasifica en distintas formas de tenencia, entre las que se encuentran figuras como la destinación, la concesión, la administración parcial, el arriendo, autorizaciones de enajenación, con administración, sin administración, sin administración como reserva fiscal, sin administración y con ocupantes, y sin tuición de administración.

16. Esta superficie es sin contabilizar la franja de los 80 metros del borde costero, la cual es administrada por la Armada de Chile.

ILUSTRACIÓN 20

### Síntesis Catastro Predial



Fuente: IDOM con base en información del Ministerio de Bienes Nacionales, DIRECTEMAR, 2021 (Capitanía de Puerto Williams)

1.5 PATRIMONIO CULTURAL

Esta dimensión de análisis posee una visión transversal sobre el territorio insular, la cual pone en valor la riqueza patrimonial cultural clasificada en natural, material e inmaterial. En la ilustración anterior se aprecia la síntesis de los principales elementos patrimoniales.

1.5.1 — PATRIMONIO NATURAL

El aislamiento geográfico y complejidad de acceso al sistema de archipiélagos que conforma la comuna de Cabo de Hornos, han contribuido a que sus ecosistemas marinos y terrestres representen uno de los pocos sistemas insulares del planeta, que permanece en gran medida libre de impacto humano directo<sup>17</sup>.

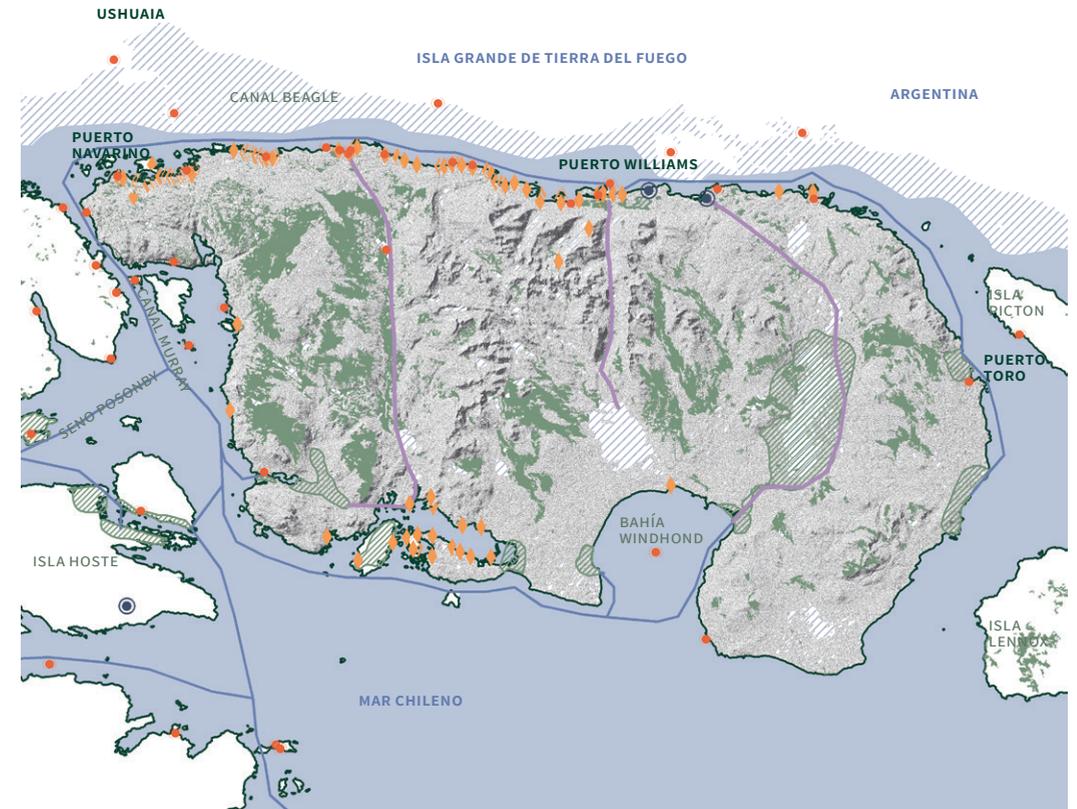
Los ecosistemas presentes en la Isla Navarino son únicos en el mundo. Chile cuenta con casi todos los tipos de humedales clasificados por RAMSAR, donde gran parte de ellos se encuentra entre la Región de los Ríos (39°S) y la de Magallanes (55°S)<sup>18</sup>, representando su superficie alrededor del 1,4% del territorio nacional<sup>19</sup>. Hacia el sur de Chile es posible reconocerlos como turberas, grandes sumideros de gases de efecto invernadero, las que proveen importantes elementos para la vida que sostienen la biodiversidad<sup>20</sup>.

Las turberas desempeñan una importante función en la regulación del clima mundial, ya que son depósitos que se componen por material vegetal acumulado por miles de años sin descomponerse en su totalidad a causa de la saturación de agua, generando y almacenando más carbono en menos espacio<sup>21</sup>. En este sentido, y dentro del contexto de cambio climático actual, el drenaje de turberas se convierte en una gran amenaza, ya que al descomponerse libera carbono a la atmósfera en forma de gas efecto invernadero.

Esta son las principales amenazas generadas por la actividad humana en Isla Navarino y que tienen efectos negativos en los humedales de turbera, según el documento *Diseño de una Hoja de Ruta para la conservación y gestión sustentable de turberas de Chile*<sup>22</sup>.

- 17. Soto-Gutiérrez, 2019.
- 18. Joosten & Clarke, 2002.
- 19. WCS, 2020.
- 20. MMA, s.f.
- 21. RAMSAR, 2018.
- 22. MMA, 2020.

ILUSTRACIÓN 21. SÍNTESIS PATRIMONIO CULTURAL



Fuente: IDOM con base en información de CRCA Magallanes, 2017; Morello, F. y San Román, M., 2011; Legoupin, D., 1993; CONAF, 2019; CMN, 2021.

- Hallazgos Paleontológicos
- Significación cultural Yagán
- ◆ Sitios Arqueológicos
- Área solicitada ECMP
- ▨ Turberas exploradas
- Turberas disponibles
- Senderos territoriales
- Área de desarrollo indígena (ADI)
- Navegación recolección

- ◆ Extracción de turbera
- ◆ Extracción del musgo Sphagnum
- ◆ Obras civiles sobre humedales de turbera
- ◆ Ganadería sobre humedales de turbera
- ◆ Cambios hidrológicos y geomorfológicos por presencia de la especie invasora del castor (*Castor Canadensis*)
- ◆ Turismo no sustentable sobre humedales de turbera
- ◆ Cambios de precipitación y temperatura asociados al cambio climático

1.5.2 — PATRIMONIO MATERIAL

Sitios Arqueológicos y Paleontológicos

Dentro del patrimonio material presente en la isla se encuentran los sitios arqueológicos, concentrados principalmente en sobre el borde

costero norte a orillas del Canal Beagle y en el Seno Grandi ubicado en el extremo sur de la isla. En el primer caso se identifica una gran cantidad de sitios arqueológicos identificados como conchales, donde gran número de su descubrimiento se debe principalmente a investigaciones realizadas en la zona desde 1970 y obras de mejoramiento de infraestructura que han requerido del levantamiento de información arqueológica.

Por su parte, la información de sitios arqueológicos en el Seno Grandi proviene de la expedición de prospección arqueológica realizada en 1991, además de identificar un importante y antiguo núcleo de asentamientos<sup>23</sup>. A través de estas fuentes de información se pueden identificar un total de 142 sitios arqueológicos, pero se estima que debieran existir cerca de 400 a lo largo de todo el borde costero de la isla, principalmente sobre la costa oeste.

Adicional a los sitios arqueológicos, los principales hallazgos fósiles de la Isla Navarino son reportados en la unidad geológica de la formación Yagán, localizados principalmente en la Isla Hoste. Estos hallazgos se tratan de maderas fósiles, hojas fósiles, icnofósiles, ammonites, belemnites, corales, crinoideos, moluscos, gastrópodos, y ostras<sup>24</sup>. Por otro lado, en la unidad geológica de sedimentos cuaternarios, en Isla Navarino se han realizado hallazgos de invertebrados fósiles<sup>25</sup>.

### Monumentos Históricos

La Isla Navarino también posee un patrimonio histórico cultural material en momentos más recientes que los sitios arqueológicos, destacándose la presencia de los siguientes monumentos históricos declarados por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).

- ◆ Casa Naval N°1, declarado el año 2011
- ◆ Ex Comandancia del Distrito Naval Beagle, declarado el año 2011
- ◆ Museo Antropológico Martín Gusinde, declarado el año 1987
- ◆ Cementerio de Mejillones, declarado el año 1976
- ◆ Casa Stirling, declarado el año 2003

23. Legoupil, 1993.

24. Suárez et al., 1985.

25. Gaona, 2021.

26. SIGPA, 2017.

27. En Bahía Mejillones se ubica el Cementerio Indígena, que fue declarado Monumento Nacional en 1976. Actualmente, se conserva una antigua casa que fue propiedad de Benito Sarmiento, una casa de la comunidad y cuatro casas de las familias Calderón y González.

Sumado a lo anterior, también se identifican otros aspectos históricos presentes en la Isla Navarino que, si bien no se tratan de monumentos propiamente tal, son parte importante del patrimonio histórico del territorio. Entre ellos se encuentra lo siguiente:

- ◆ Vestigios del Conflicto del Beagle como trincheras de guerra en Puerto Williams y Puerto Toro.
- ◆ Reconocimiento del momento histórico denominado Fiebre del Oro, el cual originó asentamientos como Puerto Toro.
- ◆ Carpintería de ribera, destacándose la construcción de canoas de forma artesanal.

### 1.5.3 — PATRIMONIO INMATERIAL

#### Cestería Yagán y Sitios de Significación Cultural

El patrimonio inmaterial de la Isla Navarino se compone principalmente por la Cestería Yagán, la cual es reconocida como artesanía que contempla diseños tradicionales e innovadores<sup>26</sup>, mientras quienes la realizan son ampliamente reconocidas y valoradas positivamente por la comunidad, ya que corresponde a un conocimiento ancestral y el saber popular relativo a la naturaleza.

La cestería como elemento PCI involucra la recolección del junco (*Marsippospermum Grandiflorum*) que se ubica en diferentes zonas de la isla, lo que requiere de distintos desplazamientos de la comunidad por amplios sectores. Por medidas políticas y administrativas del Estado de Chile, se les ha reducido territorialmente a las zonas de Bahía Mejillones<sup>27</sup> y Villa Ukika, restringiendo su circulación recolectora por el archipiélago en general.

De esta forma, la comunidad identifica tres tipos de restricciones para el acceso a sus zonas tradicionales de recolección de junco:

1. Extensión de la propiedad privada por concesiones otorgadas a personas que no forman parte del pueblo Yagán
2. Zonas con restricción de uso militar
3. Restricciones en zonas de conservación de la naturaleza

Junto a la cestería, dentro del patrimonio también se reconocen lugares de significación cultural, entendidos como “aquellas formaciones simbólico-espaciales que poseen una fuerte carga en la intersubjetividad y sobre los imaginarios comunitarios. Estos lugares configuran espacios de referencia que forjan la memoria y la identidad de sus integrantes, marcando un sentido de pertenencia”<sup>28</sup>.

Actualmente, en la comuna de Cabo de Hornos se pueden identificar 52 sitios de significación<sup>29</sup> de los cuales 37 se concentran en Isla Navarino o en el entorno cercano a ella. Los sitios de significación Yagán son de alto valor para la comunidad y se concentran principalmente en el borde costero norte y en el sector entre Isla Navarino e Isla Hoste.

### Salvaguardia del Patrimonio

La salvaguardia del patrimonio garantiza la manifestación y transmisión perdurable del patrimonio cultural, manteniendo el valor y función que tiene para las personas y comunidades. En este sentido, la Convención 49 sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (1972) tiene por finalidad la preservación de edificaciones y lugares de valor universal excepcional, aplicando estas características a la Reserva de la Biósfera Cabo de Hornos debido a su singularidad y condición más austral del planeta.

A esto se suma la Convención UNESCO 2003 para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, a la que Chile suscribe por medio del núcleo focal en el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Este convenio recomienda a los Estados parte, reconocer la importancia del patrimonio y valorizar su función como motor y garante del desarrollo sostenible, siendo fundamental armonizar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección ambiental. En el caso del elemento cultural, es importante se consideran 3 ejes de acción en dirección a la Salvaguardia de la Cestería Yagán<sup>30</sup>:

**Eje 1.** Protección y acceso a la materia prima

**Eje 2.** Reconocimiento como práctica cultural del pueblo más austral del mundo

**Eje 3.** Articulación con planes de acción locales, provinciales y regionales

28. Ochoa et al., 2017.

29. Ibidem., 28.

30. Ibidem., 28.

## 1.6 PRESIONES AL MEDIO AMBIENTE

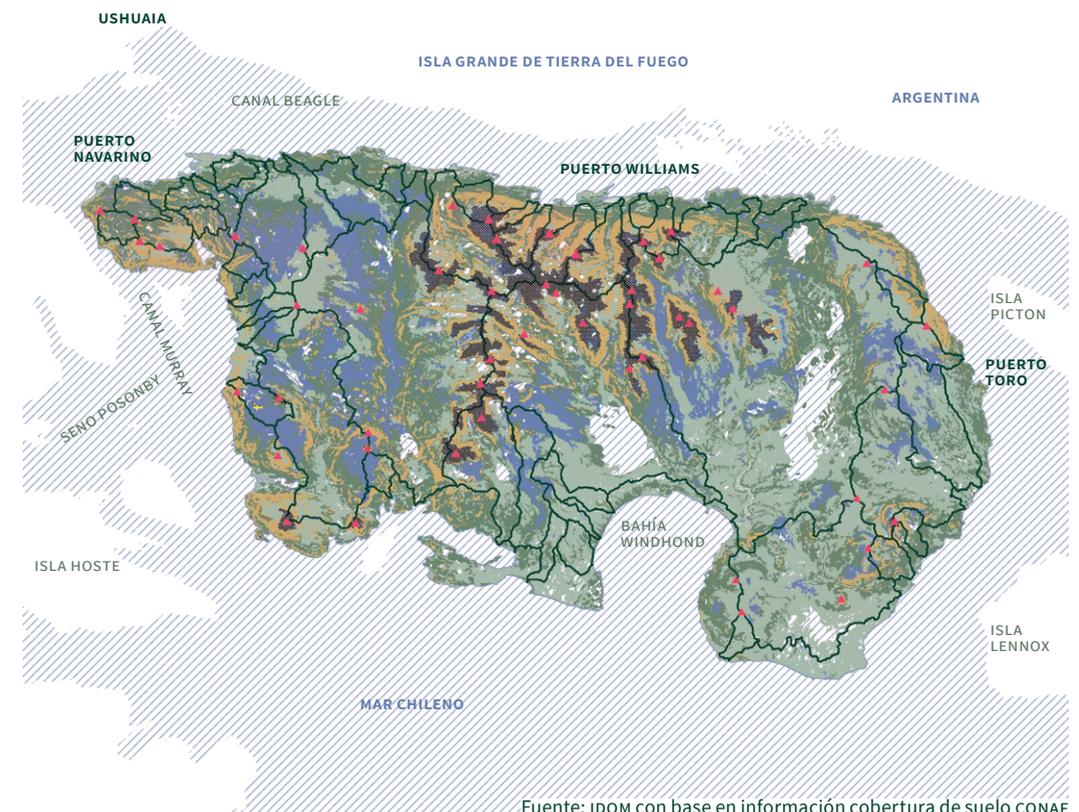
La composición y riqueza natural es uno de los elementos que caracterizan a la Isla Navarino y su entorno en sus distintas escalas. A continuación, se hace una revisión sintética sobre la geomorfología, geología, caracterización climática, ecosistemas y hábitats y, la gestión ambiental en el territorio insular.

### 1.6.1—GEOMORFOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Dentro de los 2.470 km<sup>2</sup> y 459 km de borde costero que posee la Isla Navarino, sus principales unidades geomorfológicas corresponden



ILUSTRACIÓN 22. MEDIO NATURAL



Fuente: IDOM con base en información cobertura de suelo CONAF

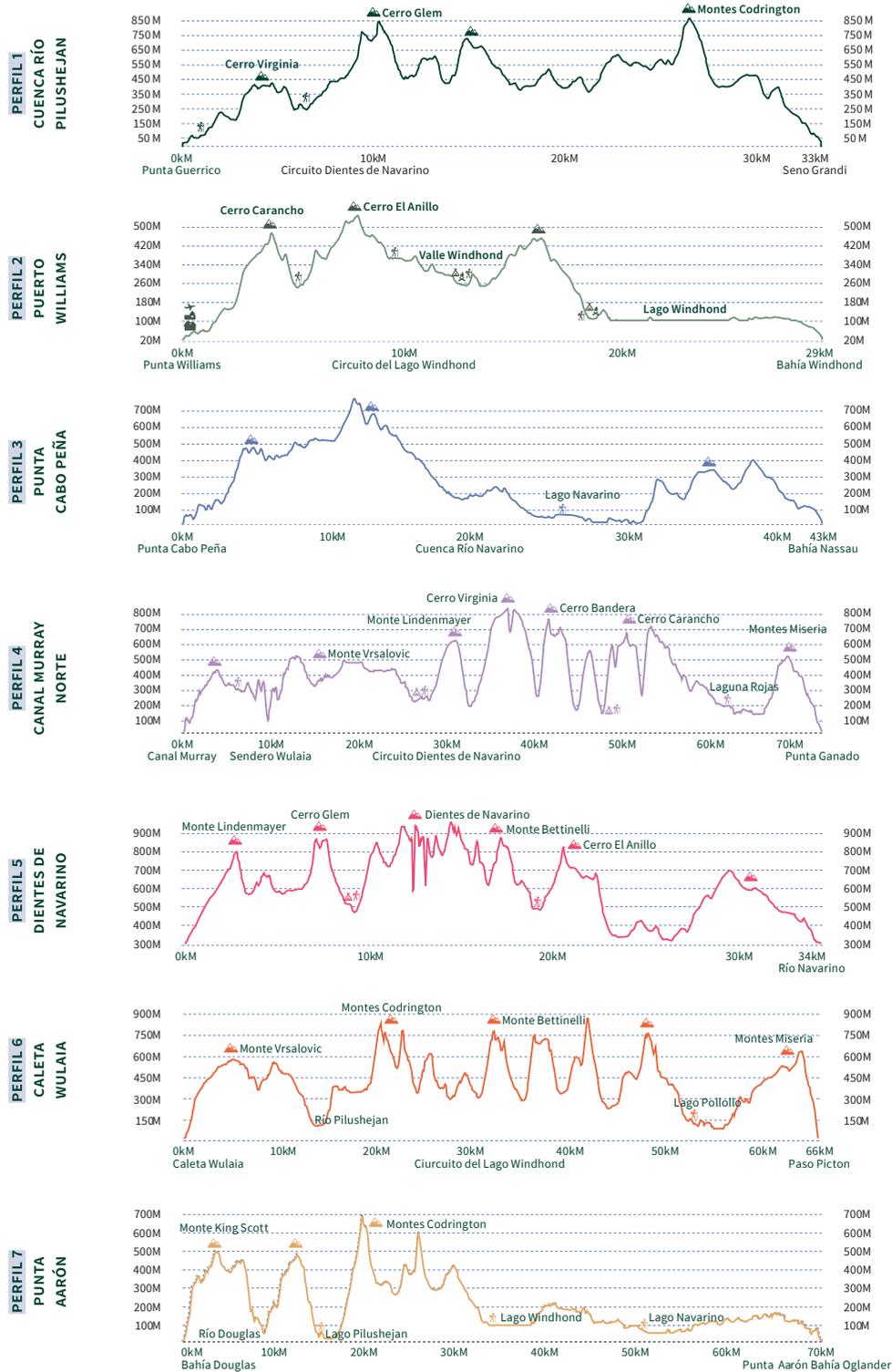
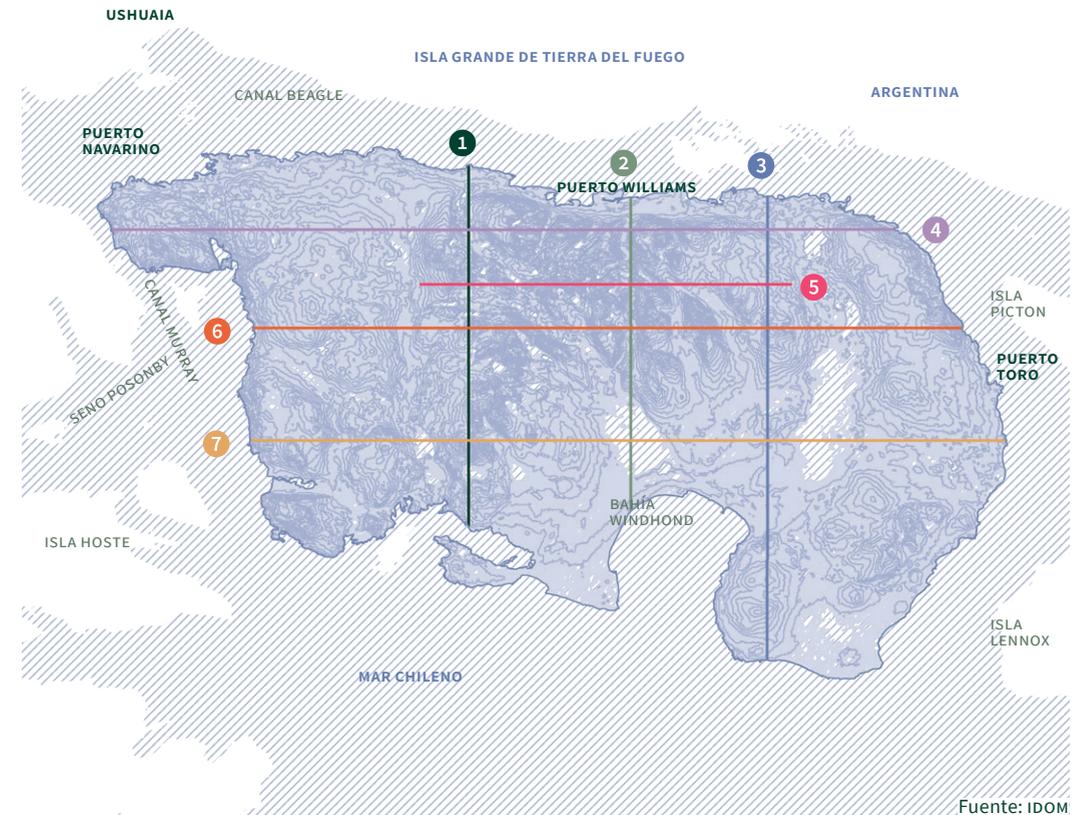


ILUSTRACIÓN 23. “CORTES” DE PERFILES TOPOGRÁFICOS



al macizo Dientes de Navarino, valles interiores y mesetas o tundras. El territorio cuenta con 144.408 hectáreas de pendientes inferiores a - 15%, que corresponde a cerca de la mitad del total de la isla, mientras que las zonas con mayor pendiente se concentran en la parte central norte de la isla, donde el punto más alto corresponde al Picacho de los Dientes con una altura de 1.118 m.s.n.m., ubicado en el cordón montañoso principal de la isla.

Para una mejor visualización del territorio insular y el comportamiento de su relieve, se generan perfiles topográficos que permitan recrear las características topográficas de distintos sectores de la Isla Navarino.

En términos de estructuras tectónicas, diferentes autores destacan que el brazo noroeste del Canal Beagle corresponde a un límite geológico en los Andes Australes, separando rocas metamórficas de alto grado en la Cordillera de Darwin con las rocas sedimentarias volcánoclasticas en Isla Gordon Hoste. Por otro lado, la costa de Isla Navarino se encuentra fuertemente influenciada en la parte sur por el empuje del hielo durante la última glaciación y que se cree que partiría de la Cordillera del Cabo de Hornos empujando hacia el norte, encontrándose hoy como vestigio de ello un gran sistema morrénico en toda la costa sur de la isla.

Con relación a lo anterior, la isla se compone por cuatro unidades geológicas importantes, la unidad Ksg de rocas plutónicas del Cretácico Superior que representan el 4,1% del total de la isla, la unidad JK1m de secuencias sedimentarias marinas litorales o plataformas que representan el 59,2%, la unidad JK3o de complejos ofiolíticos Sarmiento y Tortuga que corresponden al 2,1% y, por último, la unidad Q1 de depósitos aluvionales, coluvionales y remoción en masa que representan el 34,6% del total de la isla<sup>31</sup>.

31. SERNAGEOMIN, 2003.

#### 1.6.2—SISTEMA HÍDRICO Y CLIMA

La Isla Navarino se destaca por tener una secuencia de valles con orientación norte con presencia de una red de drenaje natural importante, donde los cursos de agua drenan sus aguas hacia la costa norte en el Canal Beagle, otros hacia la costa occidental y el resto hacia la costa sur donde hay los lagos y lagunas de mayor extensión. Las cuencas más importantes corresponden a las de los principales ríos Pilushejan, Windhond y Navarino, aunque existen otros cursos destacables correspondientes a ríos como el Lum, Guerrico y Róbaló, ubicados en el norte de la isla.

Por otro lado, el total de cuerpos de agua suma 12.639 hectáreas en el territorio, siendo los más importantes los lagos Navarino y Windhond, seguidos de la Laguna Rojas, Lago Pollollo y Pilushejan. La Laguna Róbaló ubicada en el norte de la isla desemboca a través del río del mismo nombre y sirve de abastecimiento de agua para los habitantes de la isla.

Respecto a la caracterización climática, la ubicación del territorio en un archipiélago hace que su clima tenga baja oscilación térmica, por lo que la isla presenta un clima templado frío lluvioso sin estación seca. De esta forma, las precipitaciones en forma de lluvia o nieve se reparten equitativamente durante todo el año, registrando precipitaciones anuales que van desde los 450 mm en un año normal hasta los 1.200 mm para un año extremadamente lluvioso. Respecto a las temperaturas, la isla tiene una fuerte influencia del mar, por lo que su temperatura media anual corresponde a 5,9°C, con promedio mensuales que varían entre los 9,1°C a 2,7°C.

Otra característica importante es la variación local del clima, donde se puede destacar que hacia el norte de la isla donde se emplaza Puerto Williams, las precipitaciones anuales promedian 467 mm, mientras que hacia el centro de la isla el promedio aumenta a 800 mm anuales. Por otro lado, entre la zona de los lagos Windhond y Navarino las temperaturas tienden a descender y las precipitaciones aumentan principalmente por efecto de los vientos, ya que se encuentran en valles más expuestos hacia el borde costero sur. En este sentido, el viento es un factor importante para la variación climática en la isla, ya que también los sectores más expuestos a vientos como los pisos altitudinales y los pisos vegetacionales hacen que pierdan cobertura vegetal, influyendo también en los diferentes ecosistemas de flora y fauna que se dan hacia el interior respecto a los sectores costeros, haciendo oportuno y necesario considerar estas variables naturales en el ordenamiento territorial.

#### 1.6.3—ECOSISTEMAS Y HÁBITATS

##### Ecosistemas Terrestres y Costeros

Los ecosistemas en la Isla Navarino son particulares debido a su ubicación geográfica, siendo los más australes del mundo. Dentro de ellos se destacan los siguientes en el ámbito terrestre:

- ◆ Bosques Lluviosos Siempreverdes Subpolares de Magallanes
- ◆ Bosques Subantárticos de Ñirre
- ◆ Bosques Deciduos Lengua

- ◆ Bosques Mixtos de Lengua y Coihue de Magallanes
- ◆ Hábitats Altoandinos
- ◆ Complejo de Tundra de Magallanes

De acuerdo con la cobertura de suelo de CONAF 2017-2019, un 0,05% corresponde a suelo urbano e industrial, bosques en un 39,3%, praderas y matorrales 36%, humedales 13,5%, cuerpos de agua 5,3%, un 5,5% de áreas desprovistas de vegetación y un 0,24% de suelo apto para agricultura.

Respecto a la flora en la Isla Navarino se cuenta con un registro de 250 especies de flora de flora vascular, donde las familias más representativas y con mayor cantidad de especies son *Asteraceae*, *Poaceae* y *Cyperaceae*. Respecto al estado de conservación, en la isla hay presencia de tres especies en la lista de especies con problemas de conservación en la Región de Magallanes: el maitén enano (*Maytenus disticha*), el canelo (*Drimys winteri*) y la leña dura (*Maytenus magellanica*), esta última especie es la más amenazada debido a sus dificultades de regeneración y ya que es la leña que más se usa en la isla para la construcción y como combustible. Respecto a la flora no vascular, Navarino sobresale como un *hotspot* a nivel mundial<sup>32</sup>, además de contar con una variedad de 78 especies de plantas no vasculares.

En cuanto a la fauna, existe una gran variedad de especies introducidas, por ejemplo, el castor, el perro, el visón, al igual que caballos, cerdos, vacas y ratas almizcleras. Respecto a las aves, en la isla se registran 55 especies de aves distribuidas en 24 familias, se ha registrado que todas estas aves nidifican en la isla<sup>33</sup>. También se registra presencia de la especie de Quetru no volador y que se encuentra en un alto nivel de vulnerabilidad debido a la depredación del visón<sup>34</sup>.

Por otro lado, respecto a los ecosistemas costeros, la zona costera de la Isla Navarino contiene una gran heterogeneidad de ecosistemas en sus zonas intermareales (distingue playas de arena, playas de bolones y rocas, y acantilados que se hundieren directamente en el mar) y los fondos marinos. También es relevante la exposición a diferentes regímenes oceánicos y zonas más protegidas en el Canal

32. Rozzi et al., 2005.

33. Cárcamo, 2005.

34. Schüttler et al., 2009.

Beagle o bahías del oeste de la isla, donde hay sectores con aporte de agua dulce de ríos o precipitaciones que finalmente determinan los hábitats costeros y marinos con presencia de praderas y cinturones de grandes bosques de algas<sup>35</sup>.

35. Mora-Soto et al., 2020.

### Amenazas Naturales y Antrópicas

Dentro de las principales amenazas antrópicas que presionan a los recursos naturales, son los incendios forestales. Frente a ello, dentro del trabajo realizado por CONAF en el Plan de Protección contra Incendios Forestales de la Comuna Cabo de Hornos, se creó una clasificación de la capacidad de respuesta, situando a la localidad de Puerto Williams con un alto nivel de respuesta frente a estos eventos, principalmente debido a su buena conectividad, mientras que la mayor parte de la superficie insular se destaca en un nivel bajo de capacidad de respuesta, lo que se explica por la compleja topografía y falta de conectividad en la isla.

Otros factores humanos que comprometen el entorno natural son las canteras de extracción de áridos y el desarrollo de actividades forestales, principalmente sobre la Ruta Y-905 desde Puerto Navarino hasta Caleta Eugenia. Por otro lado, hacia el interior de la ruta patrimonial Dientes de Navarino también se han identificado vestigios de fogatas catastradas por CONAF, realizadas por turistas que realizan este circuito.

En cuanto a posibles amenazas naturales, existe una baja ocurrencia de sismos en los alrededores de Isla Navarino, lo que podría indicar en consecuencia, una baja ocurrencia de tsunamis. Sin embargo, el Estudio de Riesgos de la Actualización del Plan de Regulador Comunal propone una zona de riesgo de inundación por tsunami considerando la geomorfología de Puerto Williams, cercana a la cota 15 m.s.n.m como una zona con riesgo alto y una cota extrema de 30 m.s.n.m., con riesgo medio a bajo. En este sentido, un sismo en la zona sería capaz de generar un tsunami de grandes consecuencias en toda la costa norte de la Isla Navarino y a lo largo de todo el Canal Beagle.

1.6.4 — GESTIÓN AMBIENTAL

Los principales procesos de gestión ambiental que actualmente se desarrollan en la isla se pueden sintetizar a través de los siguientes temas.

**Manejo de residuos.** La recogida, transporte, acopio y disposición final queda a cargo de la Ilustre Municipalidad de Cabo de Hornos, mientras que la generación de RSD en Isla Navarino están en torno a los 95 m<sup>3</sup>/mes, provenientes de Puerto Williams y Puerto Toro. Además, se generan 40 m<sup>3</sup> al mes y la misma cantidad de residuos industriales, que corresponden principalmente a exoesqueletos de centollón. El relleno sanitario de la ciudad cuenta solo con autorización provisoria ya que no cumple la normativa.

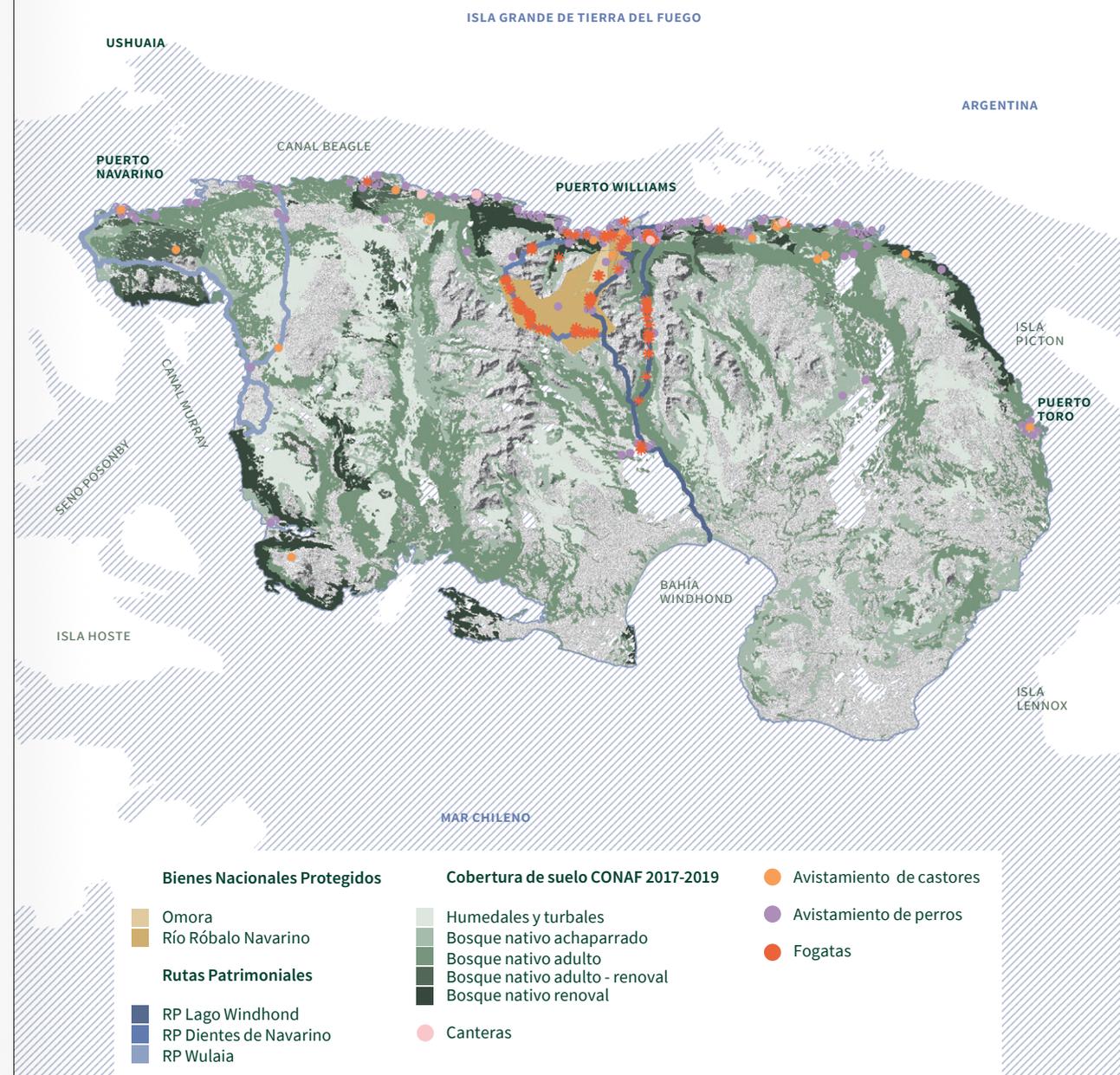
**Calefacción.** La principal fuente de calefacción de la isla corresponde a estufas de combustión lenta, debido a esto se estima que Puerto Williams tiene un consumo entre 1.150 a 1.400 tacos al año de madera. La leña consumida es extraída de bosques fiscales y privados cercanos a la Ruta Y-905, y para satisfacer esta demanda de leña se intervienen entre 60 a 70 hectáreas de bosque al año. La leña más consumida corresponde a leña dura que se encuentra en la lista de especies arbóreas vulnerables.

**Industria.** La principal industria de Puerto Williams corresponde a la planta de procesamiento de centolla y centollón, ubicada a un kilómetro al oriente de la ciudad, donde también se cuenta con una planta de tratamiento de residuos industriales líquidos previo al vertido al Canal Beagle. A pesar de tratarse de “pesca artesanal”, esta actividad genera residuos inertes y escombros que ocasionan además de impacto de olores y paisajístico, genera daños en el suelo, la costa y el ecosistema asociado. Actualmente existen problemas para transportar residuos peligrosos en la isla.

**Generación de energía.** La empresa EDELMAG, como productora y distribuidora de electricidad de la ciudad, cuenta con instalaciones en sector industrial donde almacena y consume diésel a través de 4 motores generadores. El consumo de este combustible fósil que, además

ILUSTRACIÓN 24

Síntesis Presiones Ambientales



Fuente: IDOM con base en información de Elke Schüttler, 2019; CONAF, 2020; IDOM, 2021; CONAF, 2019

debe ser transportado desde la ciudad de Punta Arenas una vez al mes en el Ferry, supone una huella de carbono difícil de compensar. Por otro lado, en la isla se han desarrollado estudios del recurso eólico y solar en el entorno cercano a Puerto Williams, demostrando que existe potencial de este recurso aunque no se han materializado iniciativas que supongan una transición real a dichas energías más sustentables.

**Manejo recurso hídrico.** La gestión de agua para consumo está a cargo de la empresa Aguas de Magallanes, responsable de la captación, almacenamiento y distribución en el sistema urbano. La fuente de agua principal de la isla corresponde al río Róbalo y los residuos sanitarios son vertidos sin ningún tipo de tratamiento al canal Beagle en la bahía de Puerto Williams. Actualmente, se encuentra aprobada una planta de tratamiento que, hasta la fecha, no se ha materializado.

**Especies invasoras.** En la Isla Navarino el número de especies y abundancia de mamíferos invasores han aumentado sustancialmente según registro de la última década, y dentro de las especies identificadas se encuentra el castor norteamericano, siendo el que más impactos genera en los ecosistemas de la isla. Asimismo, también se encuentra el visón norteamericano, la población de ratones exóticos, y los bovinos y equinos que se desplazan libremente por el territorio.

**Proyectos con evaluación ambiental.** Desde 1997, año en que entró en vigencia el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), 83 proyectos han sido sometidos a procedimiento de evaluación ambiental en la comuna Cabo de Hornos, de los cuales 4 proyectos presentaron Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el resto, 79, presentaron Declaración de Impacto Ambiental (DIA).



1.7 INFRAESTRUCTURAS EN EL TERRITORIO

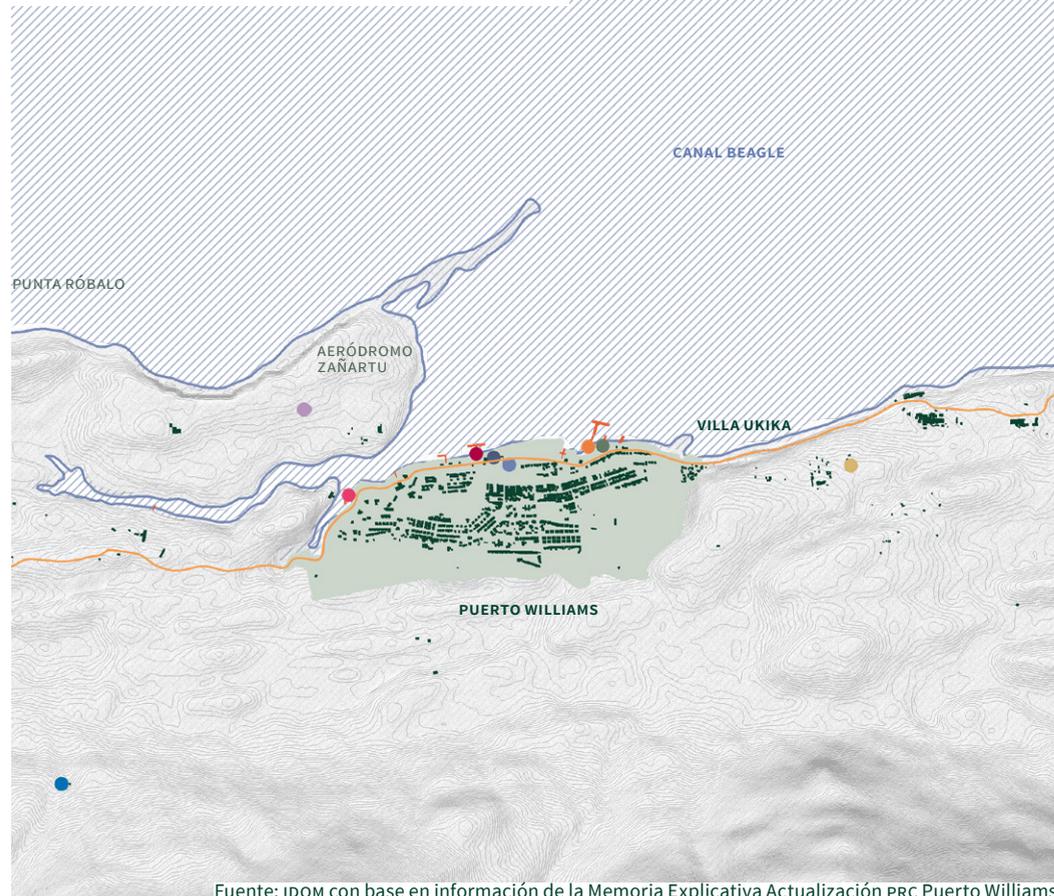
La Isla Navarino mantiene las infraestructuras y servicios logísticos principalmente en Puerto Williams y otros enclaves de la costa norte. La situación actual en esta materia identifica una serie de infraestructuras existentes que se suman a las que se encuentran en procesos de diseño o planificación dentro del territorio insular, dejando en evidencia el potencial de desarrollo de la isla para sus habitantes.

Por otro lado, también se identifica un total de 14 concesiones y 34 destinaciones marítimas, tanto dentro como fuera de la isla en la comuna de Cabo de Hornos, ubicándose principalmente en el borde costero norte de la Isla Navarino.

Infraestructura

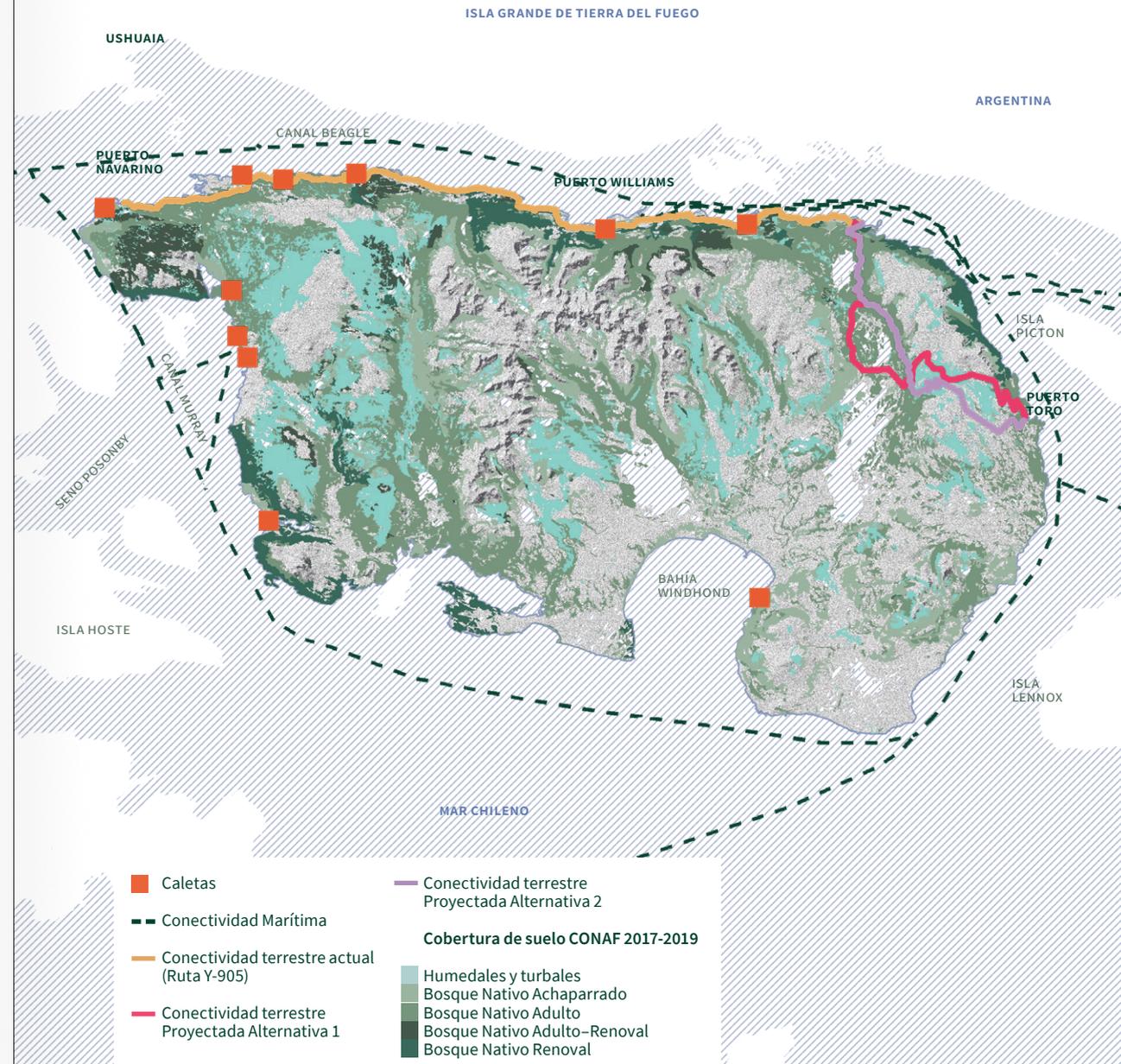
- Terminal Pesquero Puerto Williams
- Terminal de Transbordadores Puerto Williams
- Muelle Guardián Brito Armada de Chile
- Pontón MICALVI Club de Yates
- Aeródromo Guardamarina Zañartu
- Planta COPEC
- Planta de Abastecimiento GLP GASCO
- Empresa Eléctrica de Magallanes EDELMAG
- Aguas Magallanes S.A
- Muelles
- Construcciones
- Límite urbano PRC Vigente

ILUSTRACIÓN 25A. INFRAESTRUCTURAS (ESCALA LOCAL)



Fuente: IDOM con base en información de la Memoria Explicativa Actualización PRC Puerto Williams

ILUSTRACIÓN 25B  
Infraestructuras



- Caletas
- Conectividad Marítima
- Conectividad terrestre actual (Ruta Y-905)
- Conectividad terrestre Proyectada Alternativa 1
- Conectividad terrestre Proyectada Alternativa 2
- Cobertura de suelo CONAF 2017-2019
  - Humedales y turbales
  - Bosque Nativo Achaparrado
  - Bosque Nativo Adulto
  - Bosque Nativo Adulto-Renovo
  - Bosque Nativo Renovo

Fuente: IDOM con base en información cobertura de suelo CONAF, Dirección de Vialidad, MOP, 2021

En la *tabla 05*, se identifican y describen brevemente las infraestructuras y servicios logísticos existentes más importantes en la Isla Navarino.

Sumado a las infraestructuras existentes, también se identifican las siguientes operaciones logísticas asociadas al transporte, abastecimiento y pesca de la Isla Navarino.

**Transporte y abastecimiento marítimo.** El transporte marítimo de pasajero que une las ciudades de Punta Arenas y Puerto Williams es proporcionado por la empresa Transbordadora Austral Broom S.A. (TABSA), que opera un ferry (Yaghan) de capacidad de 157 pasajeros. Además de transportar pasajeros, el ferry viaja 10 veces al año para abastecer de gas, combustible y carga peligrosa. El viaje de 303 millas náuticas toma aproximadamente 32 horas dependiendo de las condiciones climáticas. Adicionalmente, el Yaghan realiza viajes desde Puerto Williams a Puerto Toro una vez al mes, realizando transporte de pasajeros y transporte de carga.

**Transporte turistas desde Argentina por vía marítima.** El viaje de Ushuaia hasta Puerto Williams, incluyendo los tramites de salida e ingreso tarda alrededor de 2 horas. Por la falta de servicios de inspección (SAG, SNA y PDI) en Puerto Navarino, ubicado al frente de Ushuaia, estos trámites se deben realizar en Puerto Williams.

**Transporte de pasajeros y abastecimiento vía aérea.** Como se mencionó antes, la ruta que une Punta Arenas y Puerto Williams la realiza la empresa aérea DAP, que además se encarga de los viajes subvencionados al territorio con una cantidad de 320 cupos mensuales para residentes. Los viajes de envío de encomiendas y suministro se realizan 1 vez a la semana.

**Pesca artesanal.** La extracción marina en Isla Navarino es de carácter trampera, donde los principales recursos explotados corresponden a la Centolla y el Centollón. El periodo de extracción de ejemplares machos sobre los 8 cm ocurre durante 5 meses.

**TABLA 5. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES ACTUALMENTE EN ISLA NAVARINO**

INFRAESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN
<b>Puerto Navarino</b>	Ubicado en Puerto Navarino, corresponde a un punto estratégico para la conectividad de pasajeros con Ushuaia (Argentina). Este cuenta con atracadero en desuso por lo que se ha dispuesto un muelle flotante para el uso de embarcaciones menores. El centro poblado no cuenta con instalaciones para la recepción de turistas y por las condiciones climáticas el uso del muelle se ve limitado a la temporada estival, entre los meses de octubre a marzo.
<b>Terminal Pesquero Puerto Williams</b>	Infraestructura de menos de 3 años de antigüedad, propiedad de la Dirección de Obras Portuarias (DOP) y administrada por la Asociación General de Pescadores y Armadores Artesanales de Puerto Williams. Cuenta con dos sitios de atraque y una capacidad de naves de hasta 50 toneladas de Arqueo Bruto.
<b>Terminal de Transbordadores Puerto Williams</b>	Infraestructura administrada por la Empresa Portuaria Austral (EPA Austral) y que recibe embarcaciones relacionadas con la conectividad y abastecimiento. La rampa no cuenta con servicios básicos y se permite la operación de naves de calado inferior a los 1,9 metros, eslora de 70,6 metros y manga 15,8 metros. Por condiciones climáticas su uso se ve restringido.
<b>Muelle Guardián Brito – Puerto Williams</b>	Muelle propiedad de la Armada de Chile, que cuenta con 4 sitios de atraque para uso exclusivo y con servicios básicos, que permiten la atención de embarcaciones mayores.
<b>Club de Yates MICALVI</b>	Infraestructura destinada a la atención y resguardo de naves tipo yates, la administración actual está en manos del Club de Yates Micalvi y cuenta con una capacidad de 40 naves.
<b>Puerto Toro</b>	Ubicado en la localidad de Puerto Toro, es una infraestructura propiedad del Ministerio de Obras Públicas y puede recibir naves con calado de 2,1 metros, eslora de 32,7 metros y manga de 6,7 metros. Este muelle es la única forma de llegar al centro poblado.
<b>Aeródromo Guadamarina Zañartu</b>	Infraestructura administrada por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), cuenta con una pista de 1.440 metros de longitud. Las operaciones comerciales las realiza la empresa Aero-vías DAP con vuelos regulares entre lunes y sábado.
<b>Planta de Empaquetado de Cangrejos – SnowLand</b>	Planta de la propiedad de SnowLand para la distribución de productos de Centolla o Cangrejo Rey (Lithodes Santolla). Corresponde a una instalación de 4.000 m <sup>2</sup> y produce más de 2 mil toneladas de Centolla y Centollón, capturados en la zona.
<b>Planta de Abastecimiento de Combustible – COPEC S.A.</b>	COPEC S.A. provee de diésel y de combustible de 93 y 97 octanos a los habitantes de la isla. Además, cuenta con 3 estanques de combustible conectados subterráneamente al muelle Guardia Brito.
<b>Planta de Abastecimiento GLP – Gasco S.A.</b>	Planta que funciona como abastecimiento y distribución de Gas Licuado de Petróleo. Cuenta con una concesión hasta el 2030 que incluye un subsidio al transporte para proveer a la isla. La demanda de combustible alcanza los 492 ton/año aproximadamente.
<b>Generación Eléctrica – EDELMAG</b>	Las instalaciones de EDELMAG encargada de la distribución eléctrica se ubican en el sector industrial de Puerto Williams, además cuenta con una concesión marítima. Cuenta con una potencia declarada de 2.148 kW generada por 4 motores a diésel.
<b>Suministro de Aguas – Aguas Magallanes</b>	Aguas Magallanes S.A. es la empresa que se encarga del suministro de agua potable. Esta utiliza el agua cruda del Río Róbalo y cuenta con una capacidad de generar 800 a 900 litros por minuto. La red se encuentra en el límite de su capacidad y las instalaciones se encuentran obsoletas.

Fuente: IDOM

### 1.7.2—PROYECTOS EN DESARROLLO

Existen varios proyectos de infraestructura que se encuentran en diferentes etapas:

- ◆ Ampliación Área Terminal Ad. Guardiamarina Zañartu (Ejecución)
- ◆ Construcción Infraestructura Portuaria Puerto Navarino (Ejecución)
- ◆ Mejoramiento del Borde Costero en Puerto Williams (Ejecución)
- ◆ Construcción Infraestructura Portuaria Multipropósito de Puerto Williams (Ejecución)
- ◆ Construcción Infraestructura Portuaria en Puerto Toro (Ejecución)
- ◆ Construcción Camino Penetración Caleta Eugenia – Puerto Toro (Diseño)
- ◆ Reposición Ruta Y-905 (Ejecución)
- ◆ Construcción Camino Caleta Eugenia- Puerto Toro, Tramo I (Ejecución)
- ◆ Proyecto Planta Gas Licuado del Petróleo (GLP) (]Diseño/Construcción)
- ◆ Proyecto Modificación y Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado de Puerto Williams (Diseño)
- ◆ Proyecto “Fibra Óptica Austral” (Operación)
- ◆ Proyecto Planta de Procesos Pesquera MARMAG SPA (s/inf)

### 1.8 SISTEMA PRODUCTIVO

La identificación de las principales actividades productivas desarrolladas en la isla es fundamental para entender el dinamismo económico e identificar cómo se puede potenciar en un marco de sustentabilidad. Hasta el 2019, el Servicio de Impuestos Internos (SII), registra 83 actividades económicas para la comuna de Cabo de Hornos con un total de 185 empresas oficiales. El siguiente listado sintetiza en cuatro grandes grupos, las principales actividades productivas en Isla Navarino.

**Comercio.** El principal eje comercial corresponde a la calle Piloto Pardo en Puerto Williams, donde se concentran la mayor cantidad de locales comerciales y la zona cercana a la plaza el *Abuelo Felipe* al que llaman centro barrio comercial. Respecto a la comercialización de productos locales esta se asocia a artesanías de canoas a escala, arpones de hueso de ballena y artesanías de madera.

**Ámbito pesquero.** La pesca de la isla es netamente artesanal y se dedica casi exclusivamente a la extracción de centolla y centollón y, en mucho menos medida, el erizo que es procesado en Punta Arenas. La captura de estos crustáceos cada vez más se aleja más de los centros poblados, generando un escenario altamente competitivo, agregando que su captura se restringe a las estaciones sin veda. Para la centolla desde el 1 de julio al 30 de noviembre y para el centollón desde el 1 de febrero al 30 de noviembre.

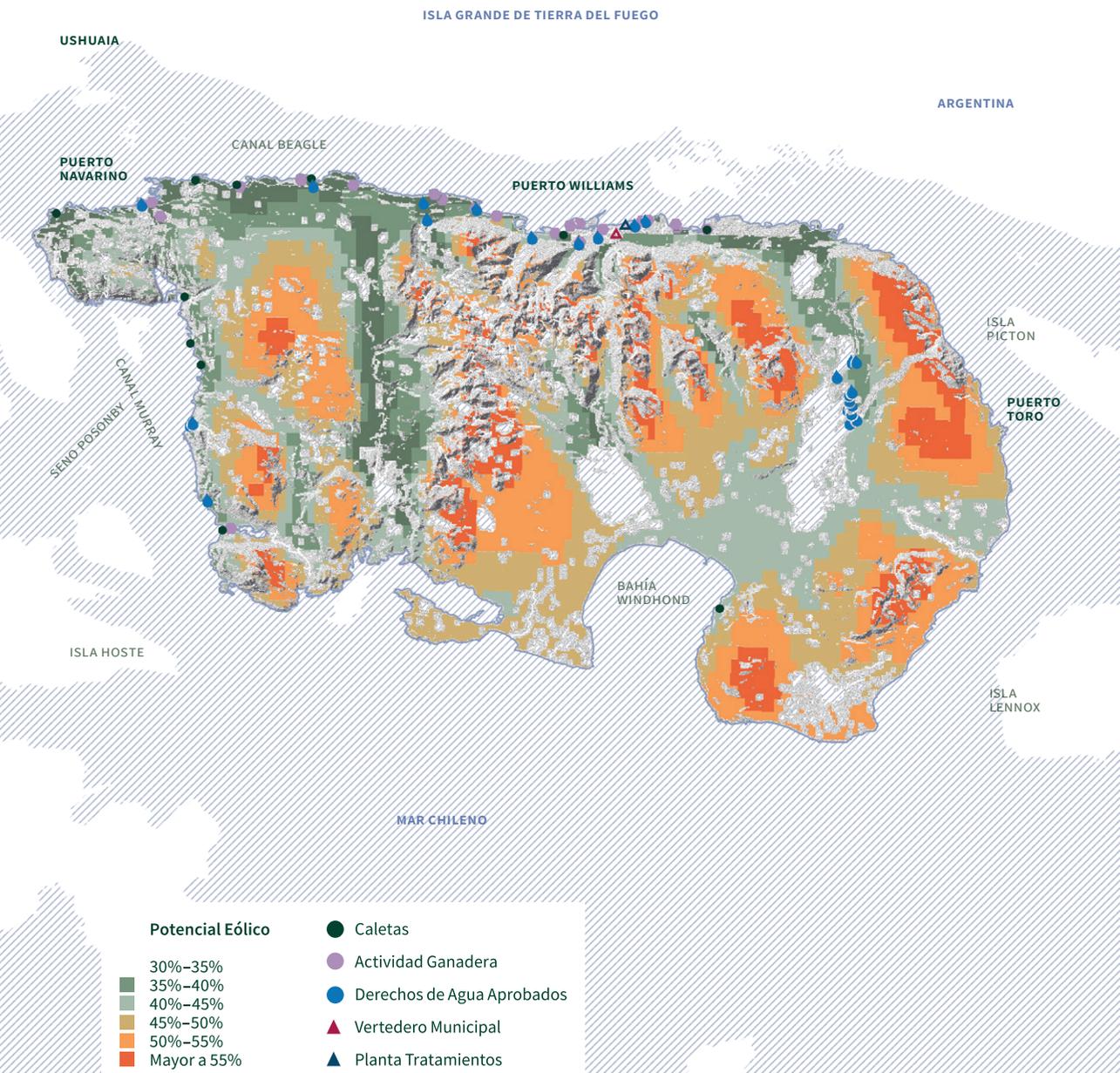
**Actividad ganadera.** Esta actividad se centra en la bovina principalmente, después se encuentra la ovina, cabalares y por último cerdos. En los últimos 13 años se registra un aumento de un 60% de cabezas de ganado, una disminución de la cantidad de caballos y la aparición de gallinas, del cual no se tenía registro previamente. La actividad ganadera se localiza principalmente a lo largo de la costa norte de la isla y se encuentran en libertad por la falta de regularización y fiscalización de esta actividad, dañando directamente cercos y cierres prediales.

**Actividad agrícola.** En la isla se desarrollan actividades agrícolas en pequeños invernaderos. Existen proyectos de desarrollo agrícola como el Eco Modelo Agroalimentario (EMAA) y las iniciativas de PRODESAL. La dependencia del abastecimiento de Puerto Williams de otras ciudades pone a la isla en un escenario de fragilidad, por lo que son relevantes iniciativas que aporten para alcanzar la seguridad alimentaria para todos. En este sentido, si bien la iniciativa del MBN respecto al loteo Huertos Familiares busca potenciar la actividad agrícola, hacen falta más análisis técnicos que determinen la factibilidad a ficha planificación de uso.

Por otro lado, en la comuna Cabo de Hornos, existen varios proyectos en operación o en investigación, asociados a las energías renovables, destacándose las siguientes:

**Fotovoltaica.** En la comuna existen diferentes iniciativas que cuentan con paneles fotovoltaicos operativos, la sede Comunal Yagán de Villa Ukika, el Eco Lodge Errante que cuenta con una potencia de 5,6 kW y el Hospital Cristina Calderón de Puerto Williams es el primer recinto

## Síntesis Sistema Productivo



Fuente: IDOM con base en información de Ministerio de Energía, 2020; SAG (S.F.); Dirección General de Aguas (s.f.), Ilustre Municipalidad de Cabo de Hornos (2019)

de salud en contar con un sistema fotovoltaico, con una generación eléctrica estimada de 55 kW. Según un estudio fotovoltaico realizado por CERE, estima que el 50% de los techos podrían convertirse en área útil para la instalación de módulos fotovoltaicos. El potencial fotovoltaico de la comuna asciende a los 854 MW/h.

**Hidroeléctrica.** por sus agua y desniveles, existen dos ríos cercanos a Puerto Williams con potencial energético. El Río Robalo podría contar con dos centrales de paso convencionales con un potencial entre los 520 kW y 620 kW. El otro río con potencial corresponde al Guerrico con una potencia de 1.000 kW.

**Calefacción distrital.** existe la factibilidad de desarrollar la calefacción de los edificios públicos y más de 500 vivienda a través de un sistema de distribución de calor por tuberías soterradas, donde la primera etapa generaría calor a través de gas licuado para luego pasar a una planta de biomasa.

**Energía Eólica.** a pesar de que la ciudad de Puerto Williams no presenta un potencial eólico atractivo, este potencial podría encontrarse en la zona sur oeste de la isla como se observa en el mapa a continuación. De estas zonas de alto potencial destacan los montes Miseria y al interior de Puerto Toro, que además son zonas cercanas a la red vial actual y la ruta proyectada.

### 1.9 DESARROLLO TURÍSTICO

En cuanto al sistema turístico, además de investigar su marco estratégico y conceptual, se recopila información desde fuentes primarias y secundarias, siendo la Cámara de Turismo Cabo de Hornos un actor clave en la compilación de información fidedigna en este ámbito. De esta forma, se pudieron identificar cuáles son los atractivos turísticos de la isla y cuáles podrían transformarse en un producto turístico<sup>36</sup>, confirmar que la situación de la oferta de alojamientos está al límite de su capacidad y analizar la situación actual de la infraestructura turística sobre la ruta patrimonial Dientes de Navarino.

36. El producto turístico se define como el servicio brindado para acceder o hacer uso de un atractivo turístico.

La industria turística forma parte importante de la visión de desarrollo productivo para la Comuna de Cabo de Hornos, por lo que este ámbito cobra relevancia en el diseño y ejecución de acciones que formen parte de un desarrollo sustentable en la isla.

### 1.9.1—INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TURÍSTICA

Respecto a los instrumentos de planificación y gestión turística, actualmente existen nueve instrumentos normativos que abarcan distintas escalas, pero que se relacionan directamente con la Isla Navarino.

**Políticas y Estrategias a Nivel Nacional y Regional.** Dentro de este grupo encontramos cuatro herramientas: el Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable 2018, la desactualizada Estrategia Nacional de Turismo 2012-2020, la Política Regional de Turismo 2010 y el Plan de Acción 2020-2025. El Plan Nacional contempla casi la mitad de su inversión en destinación a la promoción de Chile como destino turístico, donde la isla fue catalogada con un índice medio de intensidad turística.

La estrategia se estructura en cinco pilares que están muy relacionados con la situación turística, contemplando la promoción, sustentabilidad, inversión y competitividad, la calidad y capital humano, y la inteligencia de mercado. Por otro lado, la Política Regional busca aumentar la demanda y oferta turística reconociendo territorios potenciales que no se han aprovechado correctamente como Cabo de Hornos, mientras que el Plan de Acción se trata del documento más actualizado en materia de turismo y se estructura en 5 componentes y 24 acciones, siendo la sustentabilidad un elemento transversal al total de las acciones.

**Planes Turísticos Regionales.** En estas herramientas se encuentran tres herramientas: el Plan Especial de Infraestructura MOP de Apoyo al Turismo Sustentable 2030, el Plan de Acción de Turismo 2014-2018 y el Programa Estratégico “Magallanes Experiencia Antártica” 2018, aunque las últimas dos no se encuentran vigentes. El Plan Especial busca establecer una carpeta de proyectos de inversión en infraestructura que facilite el desarrollo del turismo, y dentro de los 8 proyectos que se proponen en Cabo de Hornos, los siguientes 6 se ubican en Isla Navarino:

- ◆ Construcción del Centro subantártico – Cabo de Hornos
- ◆ Construcción de infraestructura de información y servicios turísticos – Cabo de Hornos
- ◆ Construcción de infraestructura de información y servicios turísticos – Puerto Navarino
- ◆ Construcción del embarcadero turístico – Puerto Navarino
- ◆ Construcción de la infraestructura portuaria multipropósito – Puerto Williams
- ◆ Construcción de infraestructura portuaria – Puerto Navarino

En cuanto al Plan de Acción, busca la promoción nacional e internacional, la diversificación de experiencias, el desarrollo de destinos, calidad y capital humano. Por otro lado, el Programa Estratégico tiene como finalidad el revalorizar los conceptos de Antártico y Sub Antártico, ofreciendo productos y servicios sofisticados con énfasis en el turismo científico, paleontológico, antropológico y cultural.

**Instrumentos turísticos comunales.** En el ámbito se encuentran dos herramientas: el Plan de Acción Zonas de Interés Turístico (ZOIT) Cabo de Hornos 2018 y el Plan de Desarrollo Turístico Sustentable 2015-2020, de estos dos planes el primero se encuentra en vigencia y el segundo se encuentra desactualizado. El Plan de Acción funciona como un instrumento de gestión público-privada donde su objetivo es fomentar la actividad turística mediante la identificación de brechas, definición de una visión futura y generación de una cartera de proyectos.

El principal desafío de la ZOIT es la conectividad interna del territorio y también la pertinencia cultural de la oferta como una forma de facilitar el turismo, conectividad digital, la formación y capacitación, el diseño de una propuesta turística con mayor identidad local, el manejo de los residuos y la comercialización del sector. En cuanto al Plan de Desarrollo, el PLADATUR de Cabo de Hornos hace énfasis en las vastas superficies de áreas naturales de la comuna como sustento del turismo.

### 1.9.2—ATRATIVOS TURÍSTICOS

La Isla Navarino posee múltiples atractivos turísticos de alta singularidad debido su ubicación geográfica y remota. Dentro de la comuna de Cabo de Hornos SERNATUR identifica 64 atractivos turísticos de los cuales 23 se ubican en la isla, entendiéndose que los atractivos están directamente relacionados con los recursos naturales, con su emplazamiento geográfico y su valor patrimonial.

En estos atractivos existe una amplia variedad de actividades tales como: *trekking*, montañismo, kayak y canotaje, cabalgatas, cicloturismo, recorridos históricos y *City Tours*, navegación en cruceros, yates o embarcaciones a vela, turismo científico, degustaciones de fauna exótica y pesca con mosca o deportiva, entre otras.

En cuanto a los visitantes, estos suelen ser jóvenes donde el precio es un factor básico al igual que los comentarios online del destino, aunque también existe el visitante de mediana edad que viaja en pareja o en grupo, los que le entregan una mayor valoración a la identidad local. Respecto a las motivaciones de las visitas a la isla se observan perfiles turísticos de viajeros intensos y boutique, además de nuevas generaciones relacionadas con cultura de viaje y *bleisure*.

### 1.9.3—OFERTA Y DEMANDA TURÍSTICA

Respecto a la oferta turística, con cifras hasta octubre del 2021, existen 23 empresas de alojamiento de diferentes tipos, 10 de provisión de alimentos, 9 de transporte terrestre y marítimo, 13 operadores turísticos y 10 empresas de turismo aventura. Sumado a esto, la capacidad de alojamiento cuenta con un total de 312 camas, mientras que en provisión de alimentos existe una capacidad de 257 sillas sin contabilizar los dos locales de comida rápida. Es necesario aclarar que el número de camas disponible se encuentra distorsionado por la falta de patente de algunos lugares de alojamiento y porque muchos de ellos trabajan con base a cuotas de trabajadores que se alojan permanentemente en la isla.

Por su parte, el transporte terrestre tiene una capacidad de traslado de 113 pasajeros y el marítimo 185, por vía aérea la cantidad de viajes se encuentra sujeto a las condiciones climáticas, y la cantidad de pasajeros transportados puede variar entre los 70 a 90.

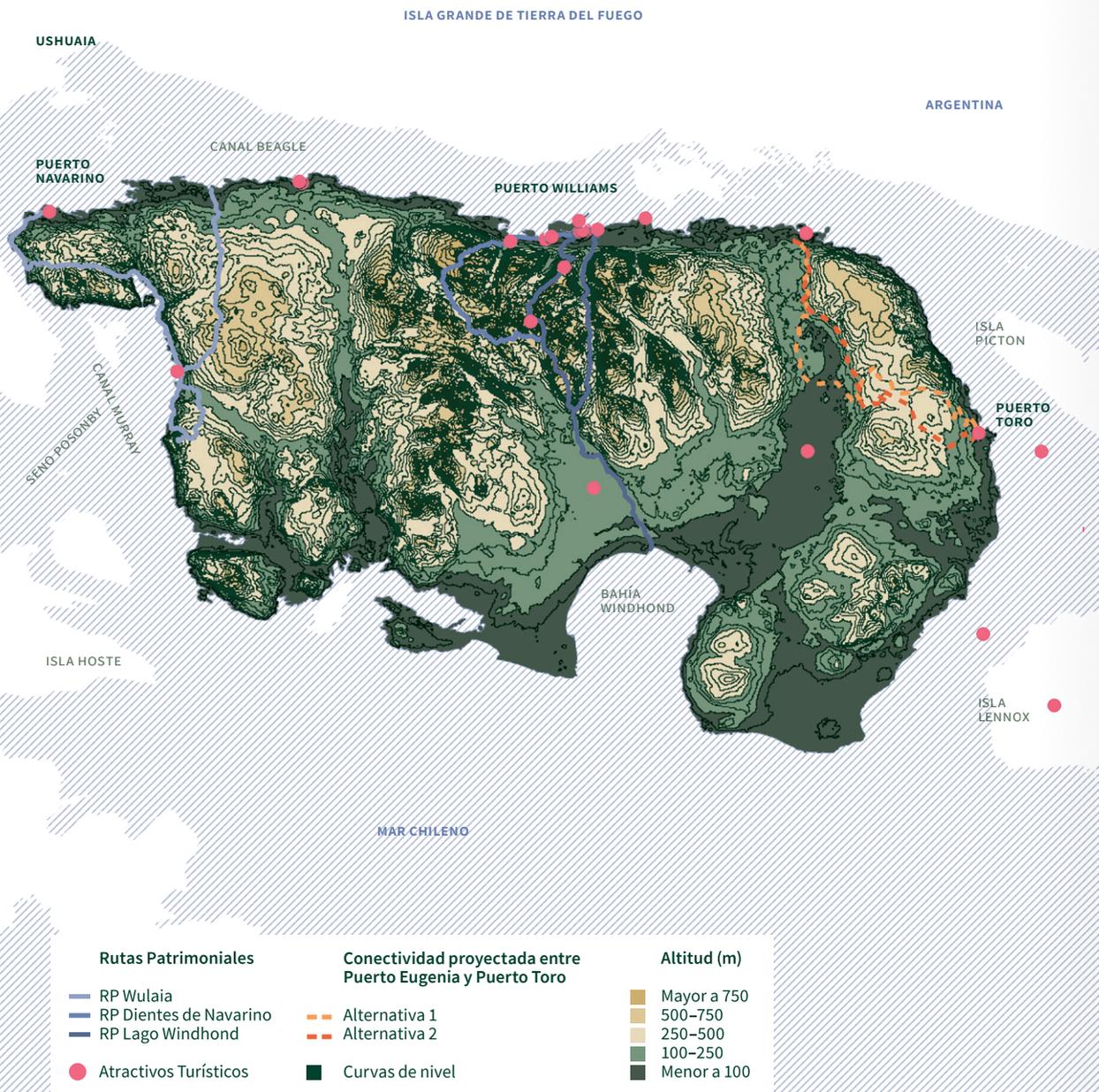
Por otro lado, la demanda turística de la isla tiene su temporada alta durante el periodo entre septiembre y marzo de cada año. Según el documento *Flujo de Turismo Comuna de Cabo de Hornos Estadística 2012-2014* se establece una tendencia de decrecimiento en la visita a la comuna, tendencia similar a la de la Región de Magallanes. En este documento se identifica que durante la temporada 2012-2013, del total de 939 visitantes, 770 corresponde a turistas extranjeros y 169 visitantes nacionales.

Durante el año 2020 la Oficina de Información Turística de Puerto Williams registró un total de 1.447 visitas de las cuales 867 corresponden a extranjeros, 555 nacionales y 25 de origen desconocido, números similares al del informe de Flujo 2012-2014. Al realizar una revisión de los registros de Carabineros de visitantes que realizan alguna travesía (voluntario) y de los registros de la Municipalidad de Cabo de Hornos, se estima que anualmente entre 4.000 y 5.000 personas visitan la comuna, pero debido a las diferentes formas de arribo a la isla, vía marítima y aérea, se hace difícil estimar la cantidad de visitantes de la isla, ya que estos números no consideran travesías marítimas privadas o transportes que viajan desde Ushuaia.

### 1.9.4—INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

En la actualidad, Puerto Williams carece de desarrollo en el ámbito turístico debido a la falta de inversiones planificadas, las cuales la consolidarían efectivamente como la ciudad más austral del mundo. En adición, su localización geográfica y su condición de isla también son elementos que afectan su potencial competitivo. En este sentido, el mejoramiento de la infraestructura marítima, el aumento y mejoramiento de estándares de calidad de alojamientos deben ser prioridad, así como también generar mayores servicios turísticos y servicios asociados.

## Síntesis Desarrollo Turístico



Fuente: IDOM con base en información de SERNATUR (S.F.); Dirección de Vialidad, MOP, 2021; Ministerio de Bienes Nacionales, 2022

Los últimos avances en infraestructura turística en la isla son solo las siguientes obras de mejoramiento:

- ◆ Pórtico de Bienvenida Puerto Williams
- ◆ Mejoramiento senda ruta Cerro Bandera
- ◆ Ampliación del complejo turístico acceso Cerro Bandera
- ◆ Rediseño de las Rutas Patrimoniales de Isla Navarino

### 1.10 ANÁLISIS DE REFERENTES

Analizar distintos referentes de desarrollo territorial en lugares extremos y aislados con desafíos similares a la Isla Navarino, brinda la oportunidad de estudiar medidas implementadas con éxito u obtener aprendizajes desde logros no alcanzados. En este sentido, se contemplan veinte casos internacionales y tres nacionales en la identificación ampliada, considerados a partir de las siguientes variables de selección:

- ◆ Conexión del territorio remoto
- ◆ Tipo de propiedad predominante
- ◆ Presencia de pueblos originarios
- ◆ Existencia de figuras de protección del entorno natural
- ◆ Tipos de protección del patrimonio cultural
- ◆ Planificación Territorial
- ◆ Modelo de Gobernanza
- ◆ Manejo de los recursos hídricos
- ◆ Existencia de figuras de protección marítimas

## Análisis de Referentes Internacionales

Referente Internacional	Islas de la Bahía	Islas Galápagos	Comarca Gunayala	La Gomera	El Hierro	Isla Tenerife	Isla Menorca
País	HONDURAS	ECUADOR	PANAMÁ	ESPAÑA	ESPAÑA	ESPAÑA	ESPAÑA
Área	260 km <sup>2</sup>	8010 km <sup>2</sup>	2340 km <sup>2</sup>	370 km <sup>2</sup>	269 km <sup>2</sup>	2034 km <sup>2</sup>	702 km <sup>2</sup>
Población	17.500 hab	32.042 hab	31.557 hab	21.678 hab	11.147 hab	928.064 hab	36.620 hab
Principal Act. Económica	Pesca comercial y Turismo	Pesca comercial, Turismo y Ciencias	Agricultura y Pesca	Agricultura	Agricultura	Turismo	Agricultura y Turismo
Aeropuerto/Aeródromo	●	●	●	●	●	●	●
Puerto/Desembarcadero	●	●		●	●	●	●
Alto % Propiedad Fiscal		●		●	S/I	●	S/I
Propiedad comunitaria			●				
Patrimonio Cultural			●			●	●
Pueblos Originarios			●				
Patrimonio Natural UNESCO		●					●
Reserva Biósfera		●		●	●	●	●
Plan Ord. Territorial	●	●		●	●	●	●
Plano de Zonificación	●			●	●	●	●
Modelo Gobernanza		●	●	S/I	S/I	●	●
Plan de Gestión Hídrica	●			●	●	●	
Plan Gestión Costera		●					●
Área Buffer Protegida	●	●		●	●	●	●

Isla Fogo	Islas Azores	Isla Santa Helena	Islas Aland	Islas Svalbard	Isla Lofoten	Isla Norfolk	Cape York	Islas Seychelles	Whittier
CANADÁ	PORTUGAL	INGLATERRA	FINLANDIA	NORUEGA	NORUEGA	AUSTRALIA	AUSTRALIA	SEYCHELLES	USA
238 km <sup>2</sup>	2.332 km <sup>2</sup>	121 km <sup>2</sup>	1.552 km <sup>2</sup>	61.041 km <sup>2</sup>	1.227 km <sup>2</sup>	34,6 km <sup>2</sup>	137.000 km <sup>2</sup>	455 km <sup>2</sup>	50,86 km <sup>2</sup>
2.224 hab	246.746 hab	4.534 hab	29.458 hab	2.856 hab	24.500 hab	2.163 hab	11.324 hab	38.055 hab	318 hab
Turismo y Pesca	Agricultura	Exportación pesquera	Transporte Marítimo	Minería y Turismo	Pesca	Turismo	Agricultura	Turismo y Pesca	Servicio Público
	●	●	●	●		●		●	
●	●	●	●	●	●	●		●	●
S/I	S/I	●	S/I	●	S/I	S/I		S/I	●
							●		
	●			●	●		●		
	●		●	●			●	●	
	●			●					
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	S/I	●	S/I	●	●	●	●
●	●	S/I	●	S/I	S/I	●	●	S/I	
●	●		●	●	●	●	●	●	●
	●	●				●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Análisis de Referentes Nacionales

Referente Nacional	Rapa Nui	Archipiélago Juan Fernández	Isla Mocha	Isla Navarino
País	REGIÓN DE VALPARAÍSO	REGIÓN DE VALPARAÍSO	REGIÓN DE BIO BIO	REGIÓN DE MAGALLANES
Área	163,6 KM <sup>2</sup>	99,6 KM <sup>2</sup>	48 KM <sup>2</sup>	2528 KM <sup>2</sup>
Población	7.750 hab	326 hab	740 hab	2063 hab
Principal Act. Económica	Turismo	Extracción de langosta y Turismo	Agropecuario	Pesca y recolección de centolla
Aeropuerto/Aeródromo	●	●	●	●
Puerto/Desembarcadero			●	●
Alto % Propiedad Fiscal	●	●	●	●
Propiedad comunitaria	●			●
Pueblos Originarios	●		●	●
Protección Entorno Natural	●	●		●
Plan Ord. Territorial	●	●		●
Plano de Zonificación	●	●	●	
Modelo Gobernanza	●	●	●	
Plan de Gestión Hídrica	●			
Plan Gestión Costera	●	●		
Área Buffer Protegida	●	●		●

ILUSTRACIÓN 28. LOCALIZACIÓN DE REFERENTES SELECCIONADOS



Fuente: IDOM

Posteriormente, se definen cuatro referentes para un análisis detallado considerando tres ámbitos relevantes de considerar, siendo la Planificación y Gestión Territorial (1), los Modelos de Gobernanza (2) y la Capacidad de Carga (3), los más atingentes en el marco de la elaboración del Plan.

Con esta definición, se seleccionan dos casos nacionales y dos internacionales, para iniciar un proceso de extracción de atributos relevantes donde se reconozcan las buenas prácticas y debilidades en la implementación de los tres ámbitos anteriores y, finalmente, obtener aprendizajes que permitan brindar una serie de recomendaciones para la definición del Plan.

# Esquema Análisis de Referentes



**Planificación y Gestión Territorial.** Uno de los objetivos principales es analizar la dinámica de uso de suelo en otros territorios urbanos y rurales, además de los instrumentos estratégicos sobre ordenamiento, planificación y gestión territorial. Para esta temática se escoge el caso de *Tenerife* ubicada en las Islas Canarias, el cual cuenta con un Plan Insular de Ordenamiento Territorial cuyo objetivo principal es apuntar a regular el suelo rural y mitigar la dispersión, siendo uno de los instrumentos pioneros en regular el territorio insular de manera integral.

**Modelos de Gobernanza.** El concepto de gobernanza se ha convertido en un objetivo primordial en la planificación territorial, entendiendo que puede generar nuevos sistemas de diálogo entre los sectores públicos, privados y la sociedad civil, a través de la instalación de nuevas prácticas de moderación, cooperación y toma de decisiones. Se escoge el caso de *Islas de la Bahía*, donde existe un modelo de gobernanza enfocado el turismo sostenible. El turismo en este territorio insular actúa como un motor de la economía y como un sistema de ordenación del territorio. Si bien en Isla Navarino el turismo sigue siendo una economía incipiente, este referente es de gran aporte para prever situaciones de manera anticipada.

**Capacidad de Carga.** Si bien la Isla Navarino cuenta con poca población, se considera de gran importancia poner en valor la discusión en casos donde existe un modelo de capacidad carga que permitiera generar medidas de mitigación frente a posibles amenazas al medio natural. Se escoge como caso de estudio *Rapa Nui* y *Juan Fernández*, donde recientemente se elaboraron modelos de capacidad de carga que miden el máximo nivel de personas que el espacio físico puede soportar antes de que el recurso ambiental se comience a deteriorar. Determinar la capacidad de carga turística es fundamental para el desarrollo sustentable de los recursos en un destino turístico, ya que permite conocer la intensidad de uso que se les dará y tomar en cuenta los posibles impactos futuros.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones extraídas a partir de los aprendizajes obtenidos del análisis de referentes que sirven de soporte y complemento en la definición del Plan.

TABLA 8. RECOMENDACIONES A PARTIR DE ANÁLISIS DE REFERENTES

CASO	RECOMENDACIONES
RAPA NUI	El concepto de capacidad de carga es muy importante en términos de turismo ya que las islas tienden a alcanzar de manera rápida ese umbral, por lo tanto, se vuelve necesario aplicar mecanismos sostenibles, que permitan reducir el impacto social y medioambiental del turismo en zonas vulnerables.
	Anticiparse a una posible saturación de turistas cuando las nuevas infraestructuras permitan el ingreso de mayor cantidad de usuarios, como puede ser el muelle multipropósito en Navarino. Se vuelve relevante establecer escenarios futuros de acción alineando con iniciativas en cursos de largo plazo.
	Resulta fundamental elaborar un Plan de Monitoreo que asegure la existencia y análisis de los datos actualizados para el Modelo de Capacidad de Carga.
	Realizar los siguientes estudios para actualizar y mantener registro de datos necesarios para el modelo: Estudio de uso de suelo y carta de erosión de suelo.
JUAN FERNÁNDEZ	Actualizar datos estadísticos anualmente. Buena parte de estos datos corresponden a estadísticas que elabora el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), por lo que se recomienda establecer algún tipo de alianza o colaboración que relacione directamente al funcionario que representa al INE en la isla con el responsable del modelo.
	En la medida de lo posible, la mano de obra en caso de nuevos proyectos debería ser del mismo territorio insular para no generar saturación en la isla.
	Se rescata de este modelo que, al no abarcar una extensa cantidad de variables y módulos de análisis, permite formular un plan con iniciativas puntuales que puedan ejecutarse en un corto plazo.
TENERIFE	Se recomienda para la Isla Navarino generar una red de esquemas de financiamiento a través de fondos con aportaciones de distintos actores clave, como pueden ser organismos internacionales enfocados en la preservación del entorno natural que permitan llevar a cabo parte de las iniciativas de un futuro plan.
	Trabajar en planes dinámicos que se fragmenten en plazos para no encontrarse con situaciones de estancamiento.
	Administrar el suelo rústico considerando zonas de protección económica que además de velar por la protección del medioambiente, permitan a la isla desarrollarse de forma planificada
	Tenerife es un caso que permite prever a la isla Navarino de situaciones y escenarios futuros. Por ejemplo, muestra los problemas que se están generando en la isla a otra escala, como la saturación de las infraestructuras. Para esto se recomienda en el plan de gestión, considerar zonas que actúen como soporte frente a los nuevos proyectos de infraestructura.
	Se podrían considerar planes estratégicos de planificación futura, fijando escenarios de proyección.
ISLAS DE LA BAHÍA	Se recomienda incorporar en el plan de ordenamiento la regulación del borde costero.
	Se recomienda la implementación de un plan de comunicaciones, que asegure la credibilidad del Estado.
	Anteponerse a los posibles cambios o leyes incorporando diversas variables en la ordenación (recursos naturales, turismo, cultura, medioambiente, entre otros)
	Se rescata de este caso, la capacidad de la institución de lograr un alto nivel de desarrollo económico. Es un punto de parte que debe ir de forma paralela a la formulación de proyectos con beneficios ambientales y sociales.
ISLAS DE LA BAHÍA	Crear una institución con un régimen de ordenamiento territorial de manera paralela a un plan de ordenamiento, con el objetivo de cumplir con acciones determinadas en el territorio.
	Generar proyectos turísticos de menor escala, para resguardar el orden.
	Implementar una movilidad sostenible dentro de las Islas para ayudar al cuidado, protección y conservación del ecosistema de la zona, evitando la alteración de este. Se recomienda también iniciar mayores trabajos a partir de energías renovables aprovechando los atributos que se presentan en la isla.
	Mostrar a los visitantes algunas maneras de contribuir con el turismo sustentable en un Área Natural Protegida. Esto además es muy apreciado por amplios nichos de turistas contemporáneos.



Isla Navarino representa un ejemplo claro de un territorio donde existe la oportunidad de abordar la Capacidad de Carga de manera integral, donde se contemplen variables culturales, patrimoniales, medioambientales, urbanas, productivas, turísticas, entre otras.

Algunas de las principales razones que explican la necesidad de abordar este tema en la isla, son las siguientes:

**Dificultad para planificar los equipamientos.** Para el Estado es fundamental conocer las demandas reales de los distintos servicios y equipamientos, para satisfacerlas de manera eficiente y proactiva. Con la poca población que ha habido en la isla durante décadas, resulta una tarea compleja realizar proyecciones sobre la dinámica demográfica, principalmente por la alta influencia de procesos como la población flotante asociada a obras de infraestructura. En esto también influye la cantidad de visitantes, que también generan demanda de servicios y equipamientos básicos.

Esto se ejemplifica en temas como los equipamientos de salud y educación, ambos muy sensibles a las presiones demográficas y dependientes también de infraestructuras especializadas.

**Dotación de servicios básicos.** Relacionado con el punto anterior se encuentra que la dotación de servicios como el agua potable, electricidad, gas, leña, gestión de residuos sólidos y líquidos, se encuentra al límite de sus capacidades operativas. La provisión de estos servicios requiere de importantes infraestructuras, las que cuales no son congruentes con las actuales presiones productivas o demográficas que generan colapsos en el sistema en momentos puntuales.

**Mercado del suelo y gestión propiedad fiscal.** Otro tema relacionado y muy característico de la Isla Navarino, se relaciona con la acotada disponibilidad de suelo para usos urbanos y productivos. Esta situación se relaciona, por un lado, con el Plan Regulador Comunal vigente y con el bajo porcentaje de propiedad privada existente en la Isla. Gestionar y disponer nuevos suelos para usos privados en la isla requiere de una visión estratégica y de datos actualizados, para evitar generar procesos especulativos e ineficientes del uso del territorio.

**Presión sobre el sistema natural.** Por último y, quizás el más relevante de los factores que explican esta necesidad, se relaciona con la fragilidad del sistema natural de la isla, el cual da soporte a todas las actividades que pudieran realizarse. Dentro de los parámetros más obvios en esta dimensión se encuentra la presión ejercida por actividades como la ganadería y la extracción de leña en lugares sin planes de manejo. Ambas actividades requieren la utilización extensiva de suelo y generan impactos importantes sobre los recursos naturales y patrimoniales. Asimismo, estos impactos se relacionan con la contaminación acústica y lumínica, así como con las perturbaciones derivadas del turismo o pesca sobre hábitats de algunas especies marítimas y/o terrestres.

## —B.2 DIAGNÓSTICO PROSPECTIVO

Adicionalmente a la línea base territorial, se realiza el diagnóstico prospectivo el cual debe construirse no solo a través de los déficits socioterritoriales más urgentes, sino también de aquellas demandas y oportunidades de desarrollo que se vislumbren a mediano y largo plazo. Para obtener esta información prospectiva, se considera la identificación específica de las necesidades actuales y futuras, así como determinar el potencial de uso de la propiedad fiscal compilando las características geomorfológicas del territorio.

### 2.1 IDENTIFICACIÓN Y PROYECCIÓN DE NECESIDADES SOCIOTERRITORIALES

La proyección de necesidades se construye a través de diversas instancias de participación de actores clave (PAC), constataciones de fenómenos terreno y revisión de múltiples antecedentes del territorio, mediante los cuales se identifican las principales necesidades territoriales que sustentan la visión de desarrollo de la isla en un horizonte de diez años. En este sentido, se clasifican en dimensiones que agrupan tipologías de necesidades, las cuales posteriormente darán cuerpo y forma a la estrategia de desarrollo.

Cada una de las seis dimensiones, incluyen necesidades que requieren de suelo fiscal para resolverse y necesidades de gestión. Estas últimas son aquellas que no requieren suelo, pero sí coordinaciones y acciones desde el sector institucional para poder solucionar un problema o déficit en específico.

TABLA 9. DIMENSIONES Y GRUPOS DE NECESIDADES PROYECTADAS

DIMENSIÓN	TIPOLOGÍA DE NECESIDADES
● Logística	Logística Emergencias / Gestión del Riesgo
● Urbana	Urbana
● Cultural	Cultural
● Medioambiental y Paisajística	Ambiental
● Turística	Turismo Recreativo / Científico
● Productiva	Pesca Agrícola Ganadería Forestal

Fuente: IDOM

#### 2.1.1—DIMENSIÓN LOGÍSTICA

El grupo de necesidades logísticas se relacionan a aspectos administrativos, con la dinámica operativa de los medios de transporte de carga y pasajeros, así como aquellas que pertenecen a la dimensión de riesgos o emergencias derivadas de presiones humanas en el medio ambiente.

TABLA 10. LISTADO DE NECESIDADES LOGÍSTICAS PROYECTADAS

TIPOLOGÍA	NECESIDADES DIMENSIÓN LOGÍSTICA
Infraestructura	Instalaciones en Puerto Navarino para ingreso oficial de extranjeros.
Infraestructura	Ampliación de la planta de abastecimiento de combustible en Puerto Williams para aumentar capacidad de almacenaje.
Infraestructura	Nuevas instalaciones logísticas para descargar encomiendas transportadas vía marítima y aérea.
Gestión	Instalaciones de almacenamiento de suministros de grandes embarcaciones.
Gestión	Muelle para atraque seguro en Puerto Navarino para pasajeros.
Gestión	Instalaciones para la carga y descarga de suministros y atención pesquera en Puerto Toro.
Gestión	Mantenimiento permanente en la conectividad Puerto Navarino-Puerto Williams.

<b>Gestión</b>	Servicios de electricidad y agua potable en la rampa de transbordadores para atención a las embarcaciones.
<b>Infraestructura</b>	Nuevas instalaciones en Muelle Brito para explotación comercial.
<b>Infraestructura</b>	En el aeródromo Zañartu se requiere la ampliación y mejora de pista por aumento de demanda.
<b>Infraestructura</b>	En el aeródromo Zañartu se requiere la ampliación y mejora de terminal de pasajeros.
<b>Infraestructura</b>	Habilitación de helipuertos de emergencia.
<b>Infraestructura</b>	Pista de aterrizaje de emergencia, alternativas a las existentes.
<b>Infraestructura</b>	Suelo destinado para recibir lanzamientos de carga vía aérea con buen acceso desde zonas urbanas.
<b>Infraestructura</b>	Sitios de atraque de barcasas de emergencia, alternativos a los muelles existentes.
<b>Infraestructura</b>	Instalaciones para emergencias en rutas patrimoniales.
<b>Gestión</b>	Sistema de comunicación satelital de calidad para situaciones de emergencia.
<b>Infraestructura</b>	Cortafuegos en la interfaz rural / localidad en Puerto Toro.
<b>Gestión</b>	Monitoreo y fiscalización de tala ilegal de bosques.
<b>Gestión</b>	Programa de fiscalización y prevención de fogatas ilegales por turistas y pescadores.
<b>Infraestructura</b>	Instalaciones para resguardo de equipamiento para bomberos en Puerto Toro.
<b>Gestión</b>	Mantenimiento y monitoreo de cortafuegos en la interfaz rural / urbano en Puerto Williams.

Fuente: IDOM

### 2.1.2—DIMENSIÓN URBANA

Si bien las necesidades proyectadas consideran distintas escalas como el área rural, también es importante hacer un análisis puntual sobre el área urbana de Puerto Williams, ya que es desde donde se desprenden las presiones sobre el territorio. En esta dimensión se identifica una serie de necesidades que son vitales de atender para disminuir los déficits socioterritoriales e impactos al medio ambiente, y mejorar la calidad de vida a partir de mejorar notablemente los servicios básicos, equipamientos urbanos, espacios públicos, entre otros.

Estas necesidades son transversales en su mayoría, y responden al sistema urbano en su conjunto. Por ejemplo, se analiza la necesidad el déficit de vivienda actual tomando como base un crecimiento demográfico para los próximos diez años entre 2.500 y 3.000 habitantes, dando un resultado entre 14 y 21 hectáreas adicionales de huella ur-

ba. En este sentido, se estima que este tipo de necesidades una vez resueltas estarían cumpliendo su función indefinidamente, salvo que se efectúe un aumento demográfico significativo que responda a otras lógicas aún no conocidas.

TABLA 11. LISTADO DE NECESIDADES URBANAS PROYECTADAS

TIPOLOGÍA	NECESIDADES EN DIMENSIÓN URBANA
<b>Infraestructura</b>	Construcción de nuevas viviendas en Puerto Williams.
<b>Infraestructura</b>	Construcción de estación de transferencia de residuos sólidos domiciliarios para traslado.
<b>Gestión</b>	Planta de tratamiento de aguas servidas.
<b>Infraestructura</b>	Se requieren nuevas instalaciones hídricas para el procesamiento y distribución de agua potable.
<b>Gestión</b>	Plan de manejo de residuos en vertedero actual, incluyendo los de reciclaje.
<b>Gestión</b>	Evaluación y seguimiento del proyecto de calefacción distrital.
<b>Gestión</b>	Mejora de sistema de alcantarillado urbano y puntos de descarga vía emisiones submarinas.
<b>Infraestructura</b>	Fortalecimiento de centro de reciclaje para residuos locales e incentivos para la reutilización de materiales.
<b>Gestión</b>	Programa de mejoramiento de espacios públicos y recreativos, e imagen urbana en Puerto Williams.
<b>Gestión</b>	Mejoramiento en la atención profesional del nuevo Hospital Cristina Calderón.
<b>Gestión</b>	Explorar el desarrollo hidroeléctrico en cuenca del Río Róbalo y del desarrollo para generación de energía eólica en sitios potenciales.
<b>Infraestructura</b>	Equipamiento y servicios asociados a la futura infraestructura portuaria en Puerto Navarino.
<b>Gestión</b>	Fortalecimiento de programas existentes de capacitación para el uso de energía renovables en viviendas.
<b>Gestión</b>	Mejoramiento infraestructura en sector Huertos Familiares.

Fuente: IDOM

### 2.1.3— DIMENSIÓN CULTURAL

Las necesidades identificadas en esta dimensión responden en gran medida a los derechos histórico-culturales de la Comunidad Yagán en este territorio, siendo muchas veces temas sensibles que superan los alcances de la formulación del Plan. En este sentido, se reconoce y se señalan las necesidades generales territoriales, lacustres y marítimas, que se han registrado desde la propia comunidad, aunque estas ya hayan sido manifestadas con anterioridad en reiteradas ocasiones y a diversos organismos públicos. Estas necesidades se proyectan como medidas de gestión, en la cual se requiere de la iniciativa y coordinación activa entre la comunidad y los actores que correspondan según sea el caso.

TABLA 12. LISTADO DE NECESIDADES CULTURALES PROYECTADAS

TIPOLOGÍA	NECESIDADES EN DIMENSIÓN CULTURAL
Gestión	Acceso estratégico a borde costero relacionado a usos históricos, derechos consuetudinarios y tradición extractiva de recursos marinos.
Gestión	Acceso en sectores con presencia histórica cultural para familias de la Comunidad Yagán, para distintos usos productivos y de residencia.
Gestión	Catastro de sitios arqueológicos sobre el borde costero completo y sectores interiores de la isla.
Gestión	Reconocimiento, protección especial y puesta en valor de enclaves e hitos culturales en el territorio.
Gestión	Recuperación de la navegación cultural.

Fuente: IDOM

### 2.1.4— DIMENSIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

Esta dimensión considera un tema fundamental para el desarrollo de la isla, puesto que cualquier proyección o necesidad de uso debe apuntar a mantener un equilibrio con los ecosistemas existentes. En este sentido, es clave establecer medidas precautorias para garantizar un modelo de desarrollo y gestión sostenible. Si bien no son necesidades que requieran proyecciones de demanda de suelo, se

plantean de tal forma que se originen figuras legales para el tratamiento y protección especial, priorizando usos compatibles con el medio natural.

TABLA 13. LISTADO DE NECESIDADES MEDIOAMBIENTALES Y PAISAJÍSTICAS PROYECTADAS

TIPOLOGÍA	NECESIDADES EN DIMENSIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA
Gestión	Declaración de Zonas de Protección de turberas, humedales y cuerpos de agua.
Gestión	Declaración de los Dientes de Navarino como parte de SNASPE.
Gestión	Reconocimiento zonificación y Plan de Gestión Reserva de la Biósfera.
Gestión	Plan de manejo integral de la flora y fauna exótica.
Gestión	Fortalecimiento del Plan de Gestión Humedales Urbanos de Puerto Williams.
Gestión	Reconocimiento de bosques de alga en bordes costeros.

Fuente: IDOM

### 2.1.5— DIMENSIÓN TURÍSTICA

En esta dimensión se encuentran necesidades relacionadas al turismo recreativo, de aventuras, cultural, rural, marítimo y científico. Asimismo, también se identifica la necesidad de aumentar la cantidad alojamientos turísticos, ya que actualmente es insuficiente. En este sentido, se realizan proyecciones de alojamientos en sus distintas tipologías que requerirán nuevo suelo y otros que tienen lugar en la zona urbana de Puerto Williams.

TABLA 14. LISTADO DE NECESIDADES TURÍSTICAS PROYECTADAS

TIPOLOGÍA	NECESIDADES EN DIMENSIÓN TURÍSTICA
Infraestructura	Lodges (hotel en la naturaleza) y cabañas.
Infraestructura	Hoteles y hostales, bed and breakfast, guesthouse.
Infraestructura	Sitios estratégicos para refugio temporal de turistas.
Infraestructura	Espacios de servicios e información para el turista.
Infraestructura	Espacios recreativos al aire libre en Puerto Williams, y su entorno y borde costero.

Fuente: IDOM

<b>Infraestructura</b>	Accesibilidad universal en infraestructura turística (turismo inclusivo).
<b>Infraestructura</b>	Instalaciones de seguridad, embarcaciones turísticas para resguardo por condiciones mal tiempo, reparo y mantención.
<b>Infraestructura</b>	Comercios y nuevos servicios turísticos.
<b>Infraestructura</b>	Gastronomía identitaria.
<b>Infraestructura</b>	Fortalecimiento de actividades náuticas en lagos (no motorizados).
<b>Infraestructura</b>	Realización de cabalgatas turísticas.
<b>Infraestructura</b>	Recorridos histórico-culturales.
<b>Infraestructura</b>	Realización de cicloturismo.
<b>Infraestructura</b>	Estrategias de registro y monitoreo trekking – senderismo.
<b>Infraestructura</b>	Refugios para investigación científica de intereses especiales en la isla (turismo científico).
<b>Gestión</b>	Impulso y organización de una Red de Turismo Rural e Identitario.
<b>Gestión</b>	Reconocimiento de atractivos turísticos potencialmente a convertirse en “productos turísticos”.
<b>Gestión</b>	Fortalecimiento de rutas patrimoniales existentes.
<b>Gestión</b>	Navegación por canales e islas.
<b>Gestión</b>	Transporte terrestre y marítimo hacia atractivos turísticos por el día.
<b>Gestión</b>	Fortalecimiento controlado de la pesca recreativa en lagos interiores de la Isla Navarino.
<b>Gestión</b>	Capital humano para el desarrollo y monitoreo turístico recreativo.
<b>Infraestructura</b>	Instalación de sistemas de monitoreo relacionado al cambio climático derivado del turismo científico.

Fuente: IDOM

### 2.1.6—DIMENSIÓN PRODUCTIVA

En esta dimensión se identifican y proyectan todas aquellas necesidades relacionadas a la actividad pesquera, agrícola, ganadera y forestal, siendo estas tres últimas las principales actividades en la isla que demandan necesidades de suelo en la actualidad y en un horizonte de 10 años. Para cada una de las actividades se tomaron los aportes provenientes tanto de funcionarios públicos administrativos, como de la población local que se dedica al sector productivo local.

TABLA 15. LISTADO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS PROYECTADAS

TIPOLOGÍA	NECESIDADES EN DIMENSIÓN PRODUCTIVA
<b>Infraestructura</b>	Instalaciones de seguridad en borde costero para descanso temporal, resguardo por condiciones meteorológicas, reparación y mantenimiento de embarcaciones pesqueras.
<b>Infraestructura</b>	Instalaciones sobre borde costero para el resguardo de trampas y equipo de pesca artesanal.
<b>Infraestructura</b>	Sitios exclusivos para el depósito, manejo y tratamiento de residuos de especies marítimas, principalmente exoesqueletos de centolla y centollón.
<b>Gestión</b>	Observación y análisis de presencia de toxinas de marea roja.
<b>Gestión</b>	Procesamiento de recursos marítimos.
<b>Gestión</b>	Fomento y proyección de la actividad pesquera en población local joven.
<b>Gestión</b>	Evaluación para determinar extracción de otras especies marítimas y su consecuente planta de procesamiento adicional.
<b>Gestión</b>	Monitoreo de los residuos sólidos sobre el borde costero provenientes de las embarcaciones.
<b>Infraestructura</b>	Instalación y habilitación de nuevos invernaderos.
<b>Infraestructura</b>	Centro de generación de sustrato para producción de suelo agroalimentario.
<b>Gestión</b>	Fortalecimiento de invernaderos existentes.
<b>Gestión</b>	Programa de apoyo a invernaderos familiares.
<b>Gestión</b>	Implementación de tecnología y maquinaria agroalimentaria.
<b>Gestión</b>	Capacitaciones públicas permanente de horticultura.
<b>Gestión</b>	Programa de recuperación de suelos degradados.
<b>Gestión</b>	Iniciativa pública-privada para generar una cooperativa local de producción agroalimentaria.
<b>Gestión</b>	Determinación de sectores exclusivos para la actividad ganadera.
<b>Gestión</b>	Centro de operaciones para el traslado de ganado vía marítima a mataderos en la región.
<b>Gestión</b>	Monitoreo y recuperación de suelos degradados por ganadería.
<b>Gestión</b>	Fomento y proyección para la producción de ganadería especializada.
<b>Gestión</b>	Mejorar las prácticas actuales relacionadas al sacrificio de ganado artesanal.
<b>Gestión</b>	Capacitación a ganaderos locales de buenas prácticas.
<b>Gestión</b>	Conocimiento de deslindes oficiales y fortalecimiento de cercos de predios destinados a la ganadería.
<b>Infraestructura</b>	Identificar nuevos terrenos para la producción forestal sostenible de leña como energía calórica.
<b>Infraestructura</b>	Centro de acopio de leña, manipulación y secaderos de leña social, entre otras faenas forestales.
<b>Infraestructura</b>	Campamentos base CONAF brigada de incendios forestales.
<b>Gestión</b>	Monitoreo y fiscalización de tala ilegal y cumplimiento del plan de manejo vigente.
<b>Gestión</b>	Capacitación de buenas prácticas a leñadores en la acción de corta de bosque nativo.
<b>Gestión</b>	Generar valor agregado a la madera de bosques nativos extraídos en Isla Navarino.

Fuente: IDOM

## 2.2 POTENCIAL DE USOS DE LA PROPIEDAD FISCAL

Este proceso tiene como objetivo identificar el potencial de uso que tiene la propiedad fiscal en la isla. Desde un punto de vista conceptual, el potencial involucra significados cuantitativos y cualitativos, generando de esta manera la obligación de implementar una estrategia metodológica que sea capaz de combinar y traducir ambos elementos en un mismo sistema, para lograr un resultado que refleje las percepciones colectivas y elementos cuantitativos.

En consecuencia, un primer análisis fundamental es la homogeneización del territorio a través de *Unidades Territoriales*, entendidas como una capa destinada a recibir información con el fin de determinar potenciales en superficies determinadas. La justificación para la creación y utilización de estas unidades, es que la configuración de la isla es diversa respondiendo a características medioambientales y geomorfológicas propias y, por lo tanto, exige la necesidad de analizarlo como un sistema integrado que responda a estas lógicas naturales. Después de este análisis, se hace una bajada de estos resultados a la propiedad fiscal, entendida como una unidad administrativa ajena a la composición natural del territorio.

Una vez determinadas las unidades, se aplica la metodología de análisis multicriterio denominado *Proceso de Análisis Jerárquico* (AHP por sus siglas en inglés), con la cual se definen criterios de evaluación, reconocimiento y calificación de las unidades territoriales bajo tres enfoques de potencial de uso.

**1. Potencial de Usos Productivos.** Considera variables relacionadas a servicios básicos, ganaderos, agrícolas, forestales, industriales, urbanos en general, entre otros.

**2. Potencial de Usos Turísticos.** Por su naturaleza y, considerando que requiere de extensiones territoriales mayores a las productivas tradicionales, se considera un tipo de potencial independiente. Por uso turístico se consideran las actividades, equipamientos e instalaciones (como alojamientos).

**3. Méritos de Protección.** Considera variables medioambientales y culturales, enfocadas al potencial que presenta dicho territorio para la protección de los ecosistemas y su biodiversidad, con el objetivo de mantener su singular condición prístina, así como la protección al patrimonio cultural y sitios de significación cultural de la Comunidad Yagán.

### 2.2.1—UNIDADES TERRITORIALES

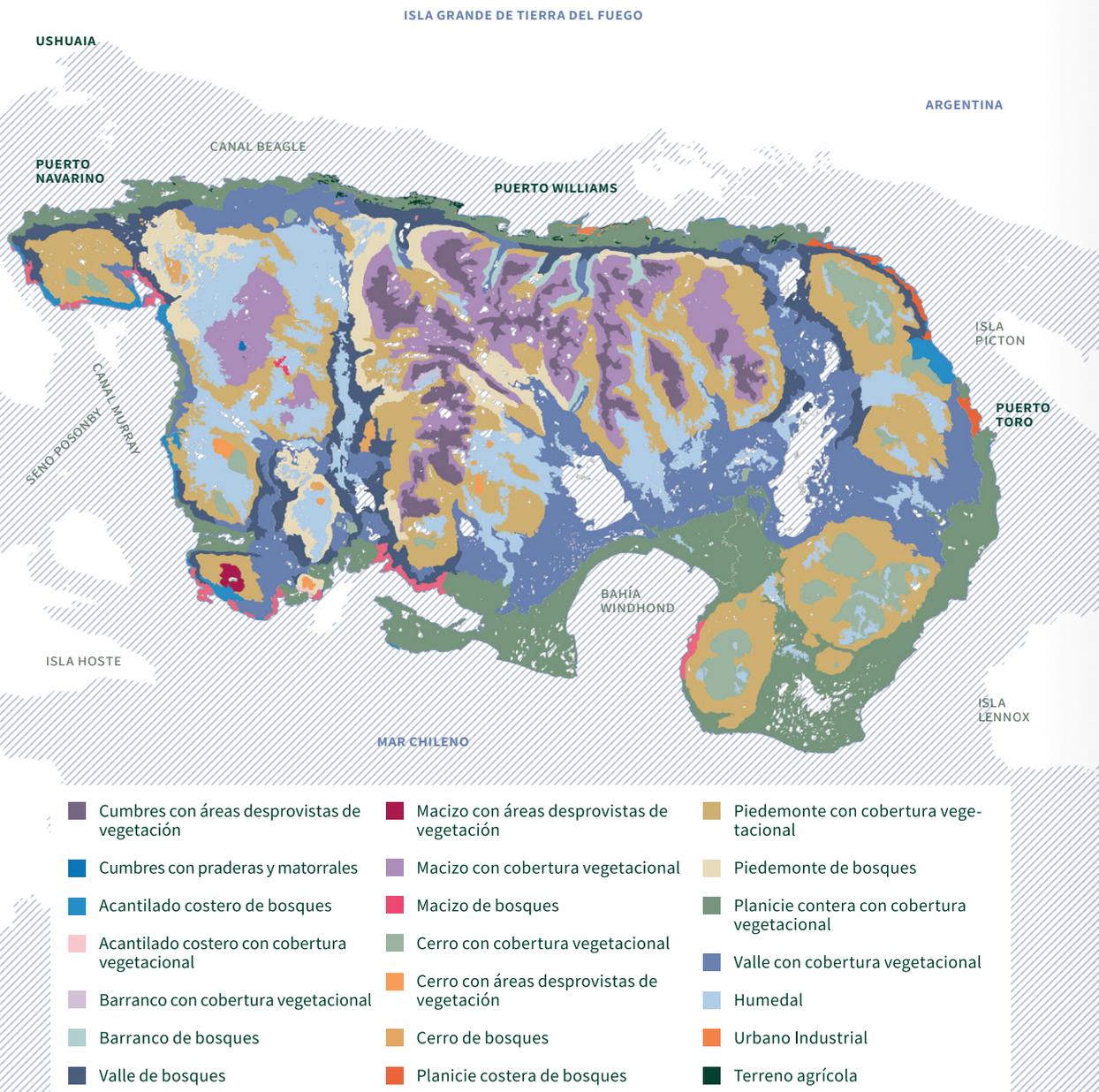
Las Unidades Territoriales se entenderán como las fracciones homogéneas de un territorio donde existen particularidades y características similares, las cuales se reconocen como un sistema natural diferente al otro. Para la delimitación de estas unidades se utilizan diferentes insumos que forman parte del proceso de la construcción de la línea base territorial y sus respectivos diagnósticos.

El insumo principal es la definición de *Topoformas*, las que se entienden como un subconjunto de formas de relieve que estructuran el territorio de la Isla Navarino desde un punto de vista topográfico. Estas topoformas se obtienen mediante el cruce de otras variables territoriales como la pendiente, altitud y la red hidrográfica, contrastando continuamente con una imagen satelital reciente de la isla. Posteriormente, se realiza un cruce de esta información con la variable de cobertura de suelo CONAF publicada en 2021, obteniendo un sistema fraccionado de polígonos que distingue las topoformas con características de cobertura similar sobre el territorio, dando paso así a las unidades territoriales.

Como resultado se obtienen 22 unidades territoriales como parte del proceso para identificar el potencial de uso en la Isla Navarino. Estas se clasifican bajo las siguientes categorías:

- ◆ Cumbres, macizos, cerros y barrancos
- ◆ Piedemontes y valles
- ◆ Planicies y acantilados costeros
- ◆ Cuerpos de agua y humedales
- ◆ Urbano – industrial y terrenos agrícolas

## Unidades Territoriales



### 2.2.2—DEFINICIÓN DEL POTENCIAL DE USO DE SUELO

39. Saaty, 1980.

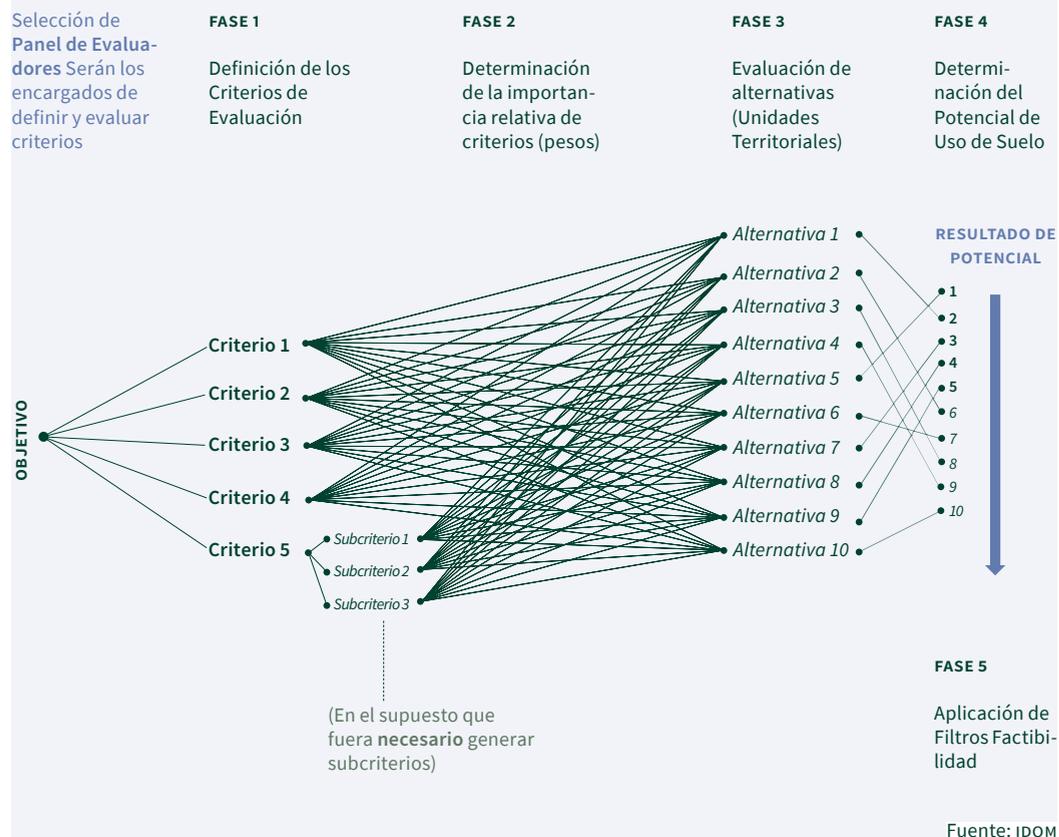
Sobre las unidades territoriales se aplica el sistema multicriterio diseñada por Thomas Saaty en 1980<sup>39</sup>, denominada Proceso de Análisis Jerárquico (AHP), la cual es considerada una herramienta clásica en la definición o toma de decisiones. La ventaja de esta metodología es que además de adecuarse a distintas situaciones, posee un cálculo operativo simple utilizable en lo individual y en lo colectivo, en donde se define un panel de especialistas que califique un set de criterios de evaluación para asignar un peso según la relevancia estimada por los evaluadores. En este sentido, se definen y ejecutan las 5 fases de trabajo de este sistema implementado.

**Fase 1: Definición de criterios de evaluación.** Fase encargada de construir colectivamente los criterios de evaluación que configuren y den estructura a las futuras evaluaciones. Se trata de criterios propuestos desde fuentes oficiales de información, los cuales se comparten con los actores clave del estudio. En paralelo, se definen escalas de valorización entendidos como rangos de evaluación de los criterios, los que son llevados en un rango del 1 al 4, donde 1 es la clasificación más baja y 4 la más alta.

**Fase 2: Determinación de los pesos de criterios.** Fase posterior a la definición de criterios y sus escalas de valorización. Se busca determinar qué tan importante es un criterio y cuál es el peso que se le quiere asignar a cada uno de ellos, por lo que se realizan tres pasos: 1) una ponderación (peso objetivo) por criterio para conocer su importancia de manera individual, 2) una ponderación entre criterios para determinar la importancia respecto a los otros (peso subjetivo) y 3) un proceso interno para calcular el peso o la ponderación definitiva considerando los dos resultados anteriores (peso definitivo).

**Fase 3: Evaluación de unidades territoriales.** Fase donde ya se encuentran las condiciones para evaluar el potencial de uso que tienen las distintas unidades territoriales en concordancia con los criterios ya establecidos y sus escalas de valorización. En esta fase se realiza un trabajo

ILUSTRACIÓN 32. ESQUEMA DE EVALUACIÓN MULTICRITERIO DEL PROCESO DE ANÁLISIS JERÁRQUICO (AHP).



en conjunto con el panel de expertos, donde se originan instancias de reflexión y discusión para llegar a un resultado consensuado respecto a las características, potencialidades y singularidades del territorio.

**Fase 4: Determinación de potencial de uso de suelo.** Fase que establece el potencial de uso de suelo en el territorio, el cual se materializa en rangos numéricos que reflejan una distribución de los potenciales obtenidos a través de las categorías “Muy Alto”, “Alto”, “Medio” y “Bajo”.

**Fase 5: Filtros de factibilidad.** Fase final que considera la aplicación de filtros de factibilidad, siendo especialmente consideraciones territoriales que inciden de manera directa o indirecta en el territorio. Estos filtros se reducen en primer lugar a la conectividad, entendida como la capacidad de acceder vía terrestre o marítima a ciertos lugares, y en segundo lugar a la influencia que tienen algunos instrumentos, declaraciones o normativas vinculantes o indicativas sobre el territorio.

El esquema de la *ilustración 32* sintetiza el proceso para la determinación de potenciales en el territorio insular.

#### Resultados Potencial Méritos de Protección

Las unidades territoriales con mayor tendencia a la protección son los macizos y barrancos de bosques localizados en el corazón de la isla, reconocidos por su topografía y su diversidad. Tienen altas dificultades de acceso y no poseen infraestructuras logísticas por sus condiciones morfológicas, generando menos posibilidades de ser sometidas a presiones antrópicas, pero a su vez son vulnerables a otro tipo de amenazas que pueden poner el peligro sus ecosistemas, por lo que la protección debe apuntar hacia ambos lados.

Los cuerpos de agua, acantilados y humedales también tienen altos méritos de protección debido a sus niveles de biodiversidad; sin embargo, están localizados en su mayoría dentro de sectores de planicie con tendencia al desarrollo de actividades productivas.

#### Resultados Potencial de Uso Productivo

En general, se identifican grandes superficies con potencial productivo medio-alto donde se reconocen dos grupos de unidades. En primer lugar, los piedemontes y cerros cuyos suelos tienen pendientes fuertes asociados con lomajes ondulados que podrían permitir, por ejemplo, usos vinculados a la producción forestal con planes de manejos estipulados por CONAF. En segundo lugar, se encuentra el borde costero con altos niveles de potencialidad, debido a los recursos que brinda, por la facilidad de construir nuevos proyectos estratégicos de infraestructura logística, el desarrollo de actividades vinculadas a la pesca y la instalación de otro tipo de actividades económicas en su borde.

Sumado a lo anterior, las unidades con más alto potencial productivo son los valles, por sus condiciones geográficas y tipos de suelo, en los cuales se pueden llevar a cabo actividades agrícolas por su topografía y riqueza de recursos hídricos. Son sitios que tienen las condiciones aptas para el desarrollo; sin embargo, al igual que en otras unidades, incide también su proximidad a la ruta Y-509 y otras infraestructuras catalizadoras de desarrollo.

### Resultados Potencial de Uso Turístico

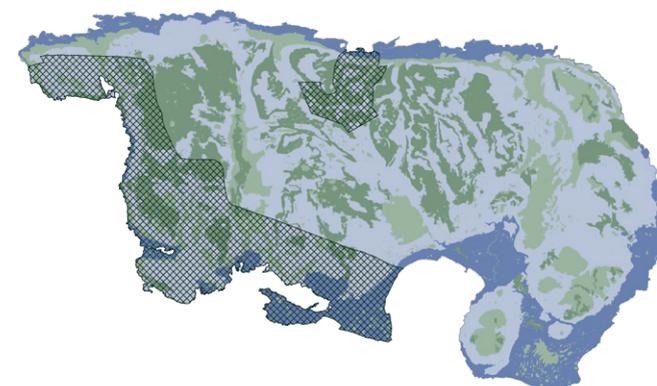
En el potencial de uso turístico en la isla se genera una relación invertida con relación a los usos productivos, puesto que el foco de este potencial se encuentra en las unidades con mayores méritos de protección; es decir, todo el sistema de humedales, cuerpos de agua, así como las altas cumbres y macizos que corresponden a los territorios más prístinos de la isla, son los que poseen mayor alto nivel de potencial turístico. Parte de estas unidades son coincidentes con las rutas patrimoniales Wulaia, Windhond y Dientes de Navarino; sin embargo, aún existen sectores no explorados por el turismo que cuentan con un alto potencial, como es el caso de las cuencas del Río Navarino y la cuenca del Río Pilushejan, los cuales deben activarse bajo condiciones técnicas que así lo determinen.

De esta forma, el turismo es el ámbito que cuenta con la mayor compatibilidad con los sistemas naturales en la isla, debido a que sus usos pueden generar menores impactos en los ecosistemas en la medida que se regulen, dando lugar a actividades poco invasivas que convivan en armonía con su entorno.

Por último, las unidades de valles también cuentan con un alto nivel de potencial turístico, considerando que su morfología podría permitir el establecimiento de infraestructura de soporte al turismo de intereses especiales. Los lugares óptimos para estos desarrollos son los lagos Navarino y Windhond, y la costa norte que actúa como una transición a las zonas con mayor potencial. En estos sectores también es importante contar con buenas guías de manejo y fiscalización frente a un eventual aumento del turismo.

ILUSTRACIONES 33, 34 Y 35

RESULTADOS MÉRITOS DE PROTECCIÓN

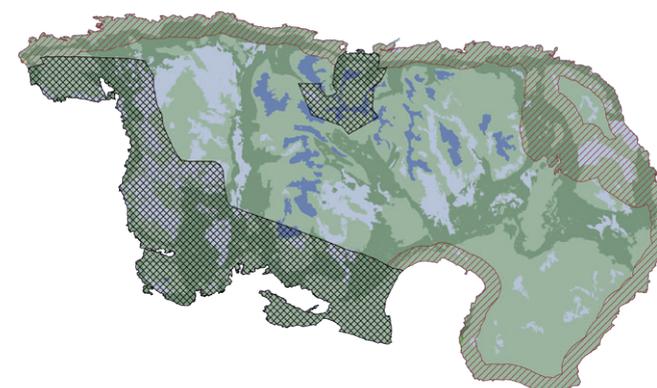


Méritos de protección

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo

- Filtro de protección

RESULTADO POTENCIAL DE USOS PRODUCTIVOS



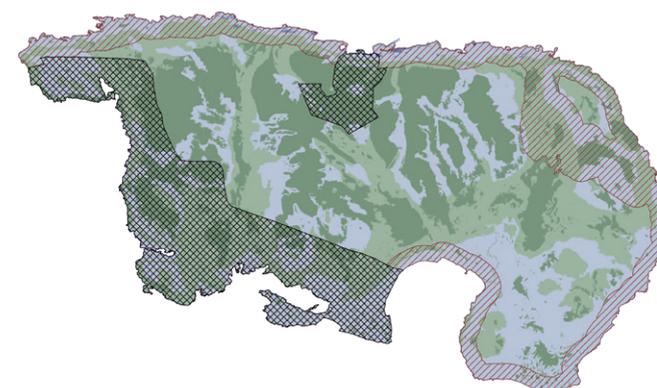
Potencial uso productivo

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo

- Filtro de protección

- Filtro de factibilidad

RESULTADO POTENCIAL DE USOS TURÍSTICOS



Potencial uso turístico

- Muy Alto
- Alto
- Medio
- Bajo

- Filtro de protección

- Filtro de factibilidad

## —B.3

# ESTRATEGIA DE DESARROLLO

## PLAN DE GESTIÓN

En el diseño de la estrategia de desarrollo se consideran las circunstancias específicas en sus distintas dimensiones, tales como problemas o déficits en lo productivo, conflictos espaciales en la dimensión cultural, presiones al entorno natural, etc. Asimismo, dentro de lo social se recogen las principales necesidades colectivas históricas y recientes, en virtud de los impactos que han generado las inversiones en infraestructuras terrestres y portuarias en los últimos años.

En este sentido, la estrategia busca poner en primer orden las futuras oportunidades de desarrollo, en congruencia con la visión de desarrollo territorial, a las urgencias compartidas por los actores clave involucrados en el dinamismo de la isla, y en armonía con la diversidad de los sistemas naturales, culturales, sociales y administrativos que convergen en el territorio. Bajo estos principios, se definen ejes estratégicos de los cuales se desprenden líneas de acción que intentan materializar y orientar la implementación del Plan, a través de una hoja de ruta con una cartera predios priorizados que alberguen los futuros usos en el territorio.

La estructura que permite construir esta propuesta consta de los siguientes 7 procesos.

1. Zonificación General de la Isla Navarino
2. Imagen Objetivo del Plan de Gestión
3. Priorización de la Propiedad Fiscal
4. Definición de Ejes Estratégicos y Líneas de Acción
5. Hoja de Ruta de Cartera de Predios

6. Tasación Comercial de Predios Priorizados

7. Modelo de Gestión del Plan

### 3.1 ZONIFICACIÓN GENERAL ISLA NAVARINO

La Isla Navarino es un territorio que se encuentra fuertemente caracterizado por grandes superficies sin intervención antrópica, con una extensa superficie natural y diversos ecosistemas únicos que deben tratarse con especial atención en un Plan de Gestión Sustentable. Es en este sentido que se releva la creación de una zonificación de usos de suelo que permita identificar las zonas más aptas para los distintos usos y las zonas con mayor vulnerabilidad, las cuales requieren medidas prioritarias de protección y/o uso condicionado.

La metodología utilizada para la identificación de zonas en la Isla Navarino se basa en la síntesis diagnóstica realizada anteriormente, como también en distintos criterios que determinan el potencial de usos de la propiedad fiscal. Las variables utilizadas fueron las siguientes:

- ◆ Unidades Territoriales
- ◆ Méritos de Protección
- ◆ Potencial de Usos Turísticos
- ◆ Potencial de Usos Productivos
- ◆ Factibilidad de Normativa y Vialidad
- ◆ Participación Actores Clave

Es importante destacar el carácter colaborativo con que se realiza este trabajo, ya que las actividades participativas en la formulación del Plan son fundamentales para la definición de aptitudes, usos preferentes, prohibidos y otros en respuesta de las condiciones de cada zona.

## ILUSTRACIÓN 36. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN GENERAL DE USOS DE SUELO EN ISLA NAVARINO



Fuente: IDOM

## 3.1.1—DEFINICIÓN DE MACROZONAS

Tomando en cuenta las variables antes mencionadas, se construye una primera macro zonificación para dar paso a la creación de las zonas específicas. La finalidad de identificar macrozonas responde a un ejercicio técnico interpretativo que se materializa en la homogeneización territorial en concordancia con las características del territorio, el potencial de uso de suelo, y la incidencia de filtros de factibilidad normativa y accesibilidad.

A partir de las cuatro macrozonas se definen 30 zonas específicas, donde cada una presenta vocaciones de suelo y particularidades geográficas que las diferencian entre sus pares de otras macrozonas. En este caso, la categoría de protección lidera con un porcentaje de superficie del 63%, mientras que la macrozona de menor porcentaje dentro del territorio es el desarrollo estratégico con un 4%.

TABLA 16. LISTADO DE ZONAS DE USOS DE SUELO EN ISLA NAVARINO

MACROZONA	CÓDIGO INTERNO	NOMBRE ZONA	SUPERFICIE (has)	PORCENTAJE
DESARROLLO ESTRATÉGICO (DE)	DE01	Punta Guerrico	622,3	0,3%
	DE02	Lum	1.158,6	0,5%
	DE03	Puerto Navarino	1.176,4	0,5%
	DE04	Puerto Williams	540,2	0,2%
	DE05	Puerto Toro	2.358,9	1,0%
	DE06	Mejillones	1.045,3	0,4%
	DE07	Puerto Eugenia	670,9	0,3%
	DE08	Periurbano Norte	2.005,2	0,8%
INTERÉS ESPECIAL (IE)	IE09	Bahía Windhond	4.592,0	1,9%
	IE10	Caleta Douglas	6.950,6	2,9%
	IE11	Montes Miseria	13.621,5	5,7%
	IE12	Canal Murray	4.833,6	2,0%
	IE13	Caleta Wulaia	2.825,1	1,2%
	IE14	Seno Grandi	7.906,6	3,3%
	IE15	Bahía Windhond Oriente	6.247,8	2,6%
PROTECCIÓN (PR)	PR16	Pilushejan	10.609,9	4,4%
	PR17	Monte King Scott	5.113,1	2,1%
	PR18	Lacustre Interior	57.165,4	23,9%
	PR19	Cerro Vrsalovic	22.407,4	9,4%
	PR20	Dientes de Navarino	35.672,3	14,9%
	PR21	Monte Tortuga	3.342,6	1,4%
	PR22	Dientes de Navarino Norte	16.417,2	6,9%
TRANSICIÓN (ZT)	ZT23	Punta Rosales	903,5	0,4%
	ZT24	Bahía Virginia	455,8	0,2%
	ZT25	Lum Interior	2.596,7	1,1%
	ZT26	Transición Borde Norte	3.020,4	1,3%
	ZT27	Sector Suroriente	8.510,0	3,6%
	ZT28	Río María	9.584,4	4,0%
	ZT29	Mejillones Interior	4.725,1	2,0%
	ZT30	Puerto Navarino Interior	2.055,6	0,8%

Fuente: IDOM

# Zonificación General

ISLA GRANDE DE TIERRA DEL FUEGO

CANAL BEAGLE

ARGENTINA

PUERTO NAVARINO

PUERTO WILLIAMS

ISLA PICTON

PUERTO TORO

ISLA LENNOX

CANAL MURRAY  
SENO POSÓNIBY

ISLA HOSTE

MAR CHILENO

BAHÍA WINDHOND

Zonas Desarrollo Estratégico (DE)	Zona Interés Especial (IE)	Zona Protección (PR)
DE01 Punta Guerrico	IE09 Bahía Windhond	PR16 Pilushejan
DE02 Lum	IE10 Caleta Douglas	PR17 Monte King Scott
DE03 Puerto Navarino	IE11 Montes Miseria	PR18 Lacustre Interior
DE04 Puerto Williams	IE12 Canal Murray	PR19 Cerro Vrsalovic
DE05 Puerto Toro	IE13 Caleta Wulaia	PR20 Dientes de Navarino
DE06 Mejillones	IE14 Seno Grandi	PR21 Monte Tortuga
DE07 Puerto Eugenia	IE15 Bahía Windhond Oriente	PR22 Dientes de Navarino Norte
DE08 Periurbano Norte		

Zona Transición (ZT)	Cumbres
ZT23 Punta Rosales	▲ Cumbres
ZT24 Bahía Virginia	
ZT25 Lum Interior	
ZT26 Transición Borde Norte	
ZT27 Sector Suroriente	
ZT28 Río María	
ZT29 Mejillones Interior	
ZT30 Puerto Navarino Interior	

**Macrozona de Desarrollo Estratégico.** Se caracteriza por una alta presencia de valor productivo y turístico que permite desarrollar actividades de distinta índole dentro del territorio, con actividades que ya se encuentran iniciadas o en proceso. En este sentido, el objetivo de estas zonas es aprovechar superficies ya intervenidas, o bien, con menor riesgo de impacto ambiental para el desarrollo de actividades recreativas, productivas, turísticas, de investigación, educación ambiental, emergencias, logística o industrial, siempre que exista un manejo apropiado en ellas. Es importante considerar cierto grado de control a través de restricciones y mitigaciones de impacto ambiental, cultural y patrimonial.

Las zonas de desarrollo estratégico se encuentran principalmente en el norte de la isla sobre el Canal Beagle, representando 9.577 hectáreas equivalente al 4% del territorio insular. La razón principal que sustenta el desarrollo de actividades se da principalmente por la conectividad marítima y vial a través de la ruta Y-905 mientras que, en el caso de Puerto Toro, si bien no se encuentra conectado por tierra con Puerto Williams, actualmente alberga una población que cuenta con equipamientos y actividades productivas como la pesca. Considerando lo anterior, dentro de las zonas es posible identificar matices respecto a las compatibilidades de usos de suelo y actividades potenciales que puedan desarrollarse.

**Macrozona de Interés Especial.** En estas superficies prima la relación directa y la conectividad con el borde costero en todo el territorio, tratándose en general de sectores poco intervenidos en contraste con las zonas de desarrollo estratégico. Pese a ello, también presenta oportunidades para el desarrollo de nuevas conectividades y actividades de distinta índole, pero dichos desarrollos deben ser equilibrados y congruentes con los atributos del territorio, ya que al tratarse de zonas menos intervenidas tienen méritos de protección importantes en muchos casos.

El objetivo de estas zonas de interés especial es generar posibles nuevos focos de desarrollo considerando la relación directa que tienen con la navegación. Se intenta poner en valor distintos atribu-

tos patrimoniales, turísticos y culturales en sectores que actualmente no cuentan con atraques seguros, ni funcionales para la llegada de visitantes. Dentro de la Isla Navarino, las zonas de interés especial representan 46.977 hectáreas equivalentes al 19,6% de la isla y se ubican principalmente sobre el borde costero surponiente, mientras que hacia el oriente se emplazan los Montes Miseria. Ninguna de estas zonas presenta conectividad terrestre, pero todas mantienen vínculos al borde costero ya sea por acantilados, canales o bahías.

**Macrozona de Protección.** Se trata de superficies que poseen un alto valor ecológico y paisajístico, caracterizándose por cualidades naturales únicas respecto a otros sectores en el interior de la isla, inclusive, en comparación con la escala regional. Actualmente, algunas de las zonas de protección son utilizadas para senderismo o turismo de bajo impacto, pero de igual manera esta situación supone un uso restringido, de monitoreo constante sumado a medidas y acciones de protección ambiental.

Estas zonas ubicadas principalmente en el interior cubren 150.950 hectáreas, equivalentes a un 63% de la isla. Su objetivo es mantener la condición medioambiental con la que cuentan ahora los ecosistemas para que, de esta manera, se puedan cumplir las funciones de regulación ecológica natural. En este sentido, las cifras mencionadas son significativas por el hecho de que la mayor parte de esta macrozona no se encuentra bajo ninguna figura legal de protección, salvo la figura de Bien Nacional Protegido (BNP) presente en Parque Omora y Río Róballo Navarino, las cuales cubren 5.200 hectáreas. De esta manera, esta macrozona permite avanzar en la creación de figuras de protección en el territorio, generando una valorización sobre las características naturales y ecosistemas únicos que posee la Isla Navarino.

**Macrozona de Transición.** Representa el cambio equilibrado en zonas con distinto carácter como lo que se origina entre zonas marítimas y zonas terrestres, funcionando como un sistema de amortiguamiento respecto a las vocaciones de suelo dentro del territorio. Por esta razón, en general se tratan principalmente de zonas interiores dentro de la isla, cubriendo una superficie de 31.851 hectáreas equivalentes a

13,3% del territorio aproximadamente. Se distribuyen principalmente sobre el sector norte, debido a la presencia de zonas de desarrollo estratégico y zonas aptas para la protección. Asimismo, también se localizan con superficie mayor hacia el interior y suroriente de la isla.

El objetivo de las zonas de transición es generar un cambio equilibrado entre zonas opuestas, como es pasar desde sectores enfocados a la protección hacia zonas con vocaciones productivas. Esto significa que habría ciertas compatibilidades de uso de ambas zonificaciones como “intermediación” territorial, pero bajo estrictos esquemas que garanticen una armonía con el medio ambiente. En algunos casos se puede considerar como el espacio de contención y mitigación de los posibles impactos de la expansión urbana hacia los ecosistemas de protección.

### 3.1.2—FICHAS TÉCNICAS ZONIFICACIÓN

El siguiente listado proporciona los contenidos que poseen las fichas en cada una de las 30 zonas.

**1. Ubicación macrozona.** Mapa de la Isla Navarino en su conjunto donde se observa solamente las zonas preliminares correspondientes a su respectiva macrozona según corresponda.

**2. Emplazamiento zona.** Mapa de un acercamiento o *zoom* de la zona en cuestión, donde se observan los elementos más relevantes al interior de su polígono definido. Por ejemplo, contienen las unidades territoriales que la conforman y presencia de elementos hídricos.

**3. Fotografías zona.** Fotografías de la zona que dan soporte para una mejor comprensión territorial.

**4. Descripción general.** Análisis descriptivo de la zona, donde se mencionan elementos de emplazamiento, cuantificación de coberturas de suelo, altimetrías, entre otros aspectos que dan cuerpo a la caracterización.

**5. Potencial de uso de suelo.** Es un resumen que menciona cuál es el nivel de potencial que posee dicha zona, respecto a su resultado

obtenido según sus parámetros o enfoques de potencial (méritos de protección, potencial usos productivos y potencial usos turísticos).

**6. Unidades territoriales.** Síntesis que describe cuál es la configuración geomorfológica y de coberturas de suelo, que se obtuvo en su respectivo análisis. En rigor, se explica cuáles son las áreas homogéneas (unidades territoriales) que predominan en dicha zona.

**7. Superficies en hectáreas.** Superficie en hectáreas de la zona, así como su porcentaje respecto al total de superficie de la isla.

**8. Porcentaje con pendientes mayores a 30%.** Porcentaje de la superficie de la zona que posee pendientes superiores al 30%.

**9. Acceso a rutas patrimoniales.** Si una ruta patrimonial cruza por dicha zona.

**10. Muelles, caletas, fondeadero.** Si cuenta con algún tipo de atraque para embarcaciones y cuáles son.

**11. Coberturas de suelo.** Porcentaje que posee la zona, según cobertura de suelo que estipula CONAF 2017-2019 (publicada en 2021). Estas coberturas se clasifican en: cuerpos de agua (lagos y lagunas), bosques (adulto, renoval y achaparrado), humedales y turberas, praderas y matorrales, usos para actividades agrícolas y áreas desprovistas de vegetación.

**12. Acceso vial a Ruta Y-905.** Si cuenta con acceso a la Ruta Y-905 que se emplaza en el borde costero norte de la isla, que va desde Puerto Navarino hasta Caleta Eugenia.

**13. Registros de sitios arqueológicos.** Si en la zona existen registros hasta el momento de sitios arqueológicos (conchales) pertenecientes a la Comunidad Yagán.

**14. Registros de sitios de significación cultural.** Si en la zona existen registros de sitios de significación cultural de la Comunidad Yagán. Es

importante mencionar que la única fuente utilizada es la que se desprende del Estudio de Cestería Yagán<sup>40</sup>.

40. Ochoa et al., 2017.

**15. Hitos principales de la zona.** Se mencionan cuáles son los hitos principales que contiene dicha zona, como montes, cerros, bahías, ríos y otros elementos relevantes que ayuden a reconocer la zona.

**16. Catastro predial por tenencia.** Mapa de la Isla Navarino donde se distingue el catastro predial es su totalidad según el tipo de tenencia actual.

**17. Subdivisión predial zona.** Mapa de un acercamiento o zoom de la zona en cuestión, donde se observa el catastro predial en mayor detalle, junto a otros elementos relevantes como la red hídrica y la infraestructura vial.

**18. Lineamiento de desarrollo.** Breve texto en que se menciona la visión o lineamiento de desarrollo que tiene la zona con relación a su potencial de uso de suelo, características geográficas y emplazamiento.

**19. Destinaciones marítimas.** Si existen destinaciones marítimas dentro o colindantes a la zona. Si hay destinaciones cercanas también se mencionan.

**20. Especificación sobre destinaciones.** Campo donde se especifica cuáles son las destinaciones marítimas presentes en la zona o cercano a ellas.

**21. Uso preferente zona.** Definición del uso preferente para la zona de acuerdo con sus aptitudes principales.

**22. Usos propuestos zona.** Listado de usos propuestos en base a los lineamientos de desarrollo de la zona y al uso preferente.

**23. Usos no compatibles.** Referido a los usos no compatibles en la zona.

**24. Observaciones de uso.** Sugerencias y especificaciones de usos en relación con el listado de usos permitidos de la zona.

**25. Zonas de riesgo.** Tipo de riesgos naturales que pueden afectar y/o condicionar la zona.

**26. Estándares mínimos de obras y servicios.** Alcances de estándares para la construcción de obras y servicios que se deben acoger conforme a la normativa e instrumentos de planificación vigentes.

**27. Cobertura de suelo de la propiedad fiscal sin administración.** Superficie que posee la zona, según cobertura de suelo que estipula CONAF publicada en 2021, identificada solo sobre la propiedad fiscal sin administración. Estas coberturas se clasifican en: cuerpos de agua (lagos y lagunas), bosques (adulto, renoval y achaparrado), humedales y turberas, praderas y matorrales, usos para actividades agrícolas y áreas desprovistas de vegetación.

**28. Tipo de tenencia de la propiedad.** Estado de la subdivisión predial, diferenciando entre predios fiscales con o sin administración, como también el territorio no fiscal. En adición de agrega la superficie total.

**29. Cantidad de predios.** Cantidad de predios que hay dentro de la zona conforme al catastro predial.

**30. Predios fiscales priorizados.** Especificación de los predios que se encuentran dentro de la cartera priorizada de la estrategia de desarrollo, considerando solo los predios sin administración.

**31. Recomendaciones de priorización.** Resumen de iniciativas y orientaciones compatibles para desarrollar en los predios priorizados, en relación con los lineamientos y usos de la zona.

3.2 IMAGEN OBJETIVO PLAN DE GESTIÓN

En la imagen objetivo del Plan se materializa un resultado participativo que intenta reflejar las visiones de desarrollo que se tienen del territorio-maritorio. De esta manera y, con la finalidad de comprender gráficamente estas visiones, se esquematizan escenarios de desarrollo bajo las dimensiones de análisis antes explicadas.

En este sentido, se genera un ejercicio donde se ponen en tensión dos escenarios de desarrollo para identificar ventajas y desventajas de ambos extremos, con el objetivo de establecer un punto de equilibrio rescatando los aspectos que contribuyan a un desarrollo sustentable.

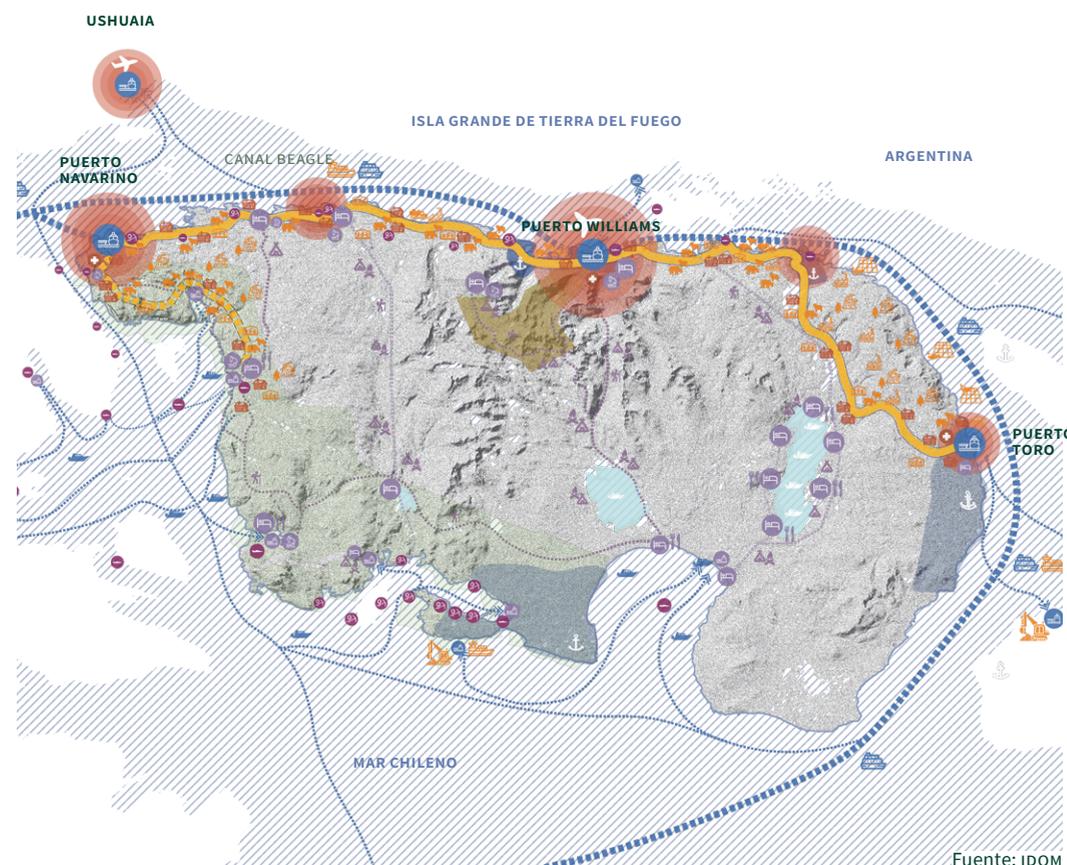
3.2.1 — ESCENARIOS DE CONTRASTE: EXPANSIVO - RESERVADO

Contrastar o polarizar dos escenarios con visiones y lógicas opuestas, requiere de distintos elementos base tales como la revisión de los diversos antecedentes existentes y un fuerte componente de trabajo participativo con la comunidad de Isla Navarino. De esta forma, se utilizan las tendencias, hechos actuales, procesos urbanos, ambientales, económicos, culturales, sociales, productivos, así como también un relevamiento de las necesidades socioterritoriales y el potencial de uso de suelo de la isla. De acuerdo con esto, para cada escenario se consideran 6 dimensiones de análisis: logística, productiva, urbana, turística, cultural y medioambiental-paisajística.

El primer escenario denominado *Escenario Expansivo*, presenta un enfoque que fomenta el desarrollo económico y urbano de la isla, formando parte de una estrategia de crecimiento en extensión que impulsa oportunidades productivas, actividades turísticas, logísticas y de servicios. Sin embargo, este soporte productivo se encuentra altamente condicionado para que los desarrollos se efectúen en pleno respeto y armonía con la biodiversidad existente en la isla.

Dentro de sus alcances, se destaca la consolidación y expansión urbana a partir de una red de infraestructuras viales y portuarias, que

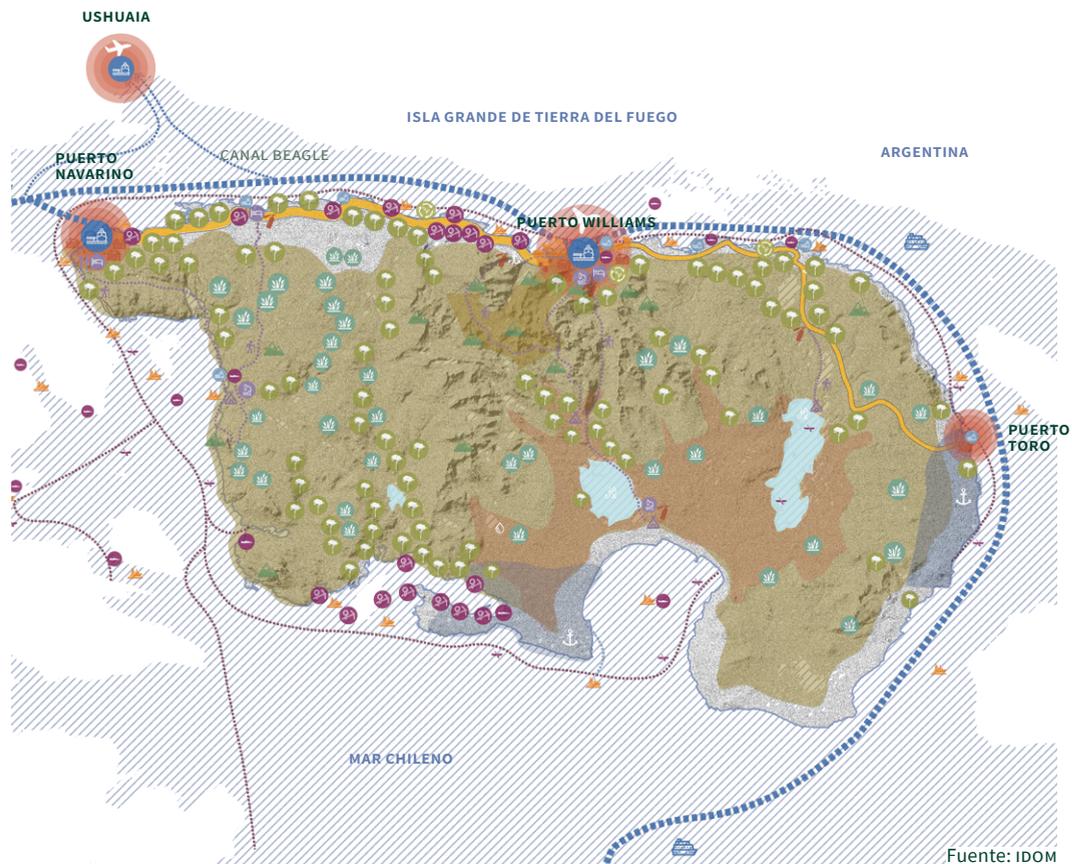
ILUSTRACIÓN 38. ESCENARIO EXPANSIVO



Fuente: IDOM

- |                            |                               |                               |
|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Infraestructura Aérea      | Oferta Gastronómica           | Actividad Agrícola            |
| Ruta Marítima Principal    | Camping                       | Agricultura                   |
| Rutas de Navegación        | Trekking                      | Viviendas/Cabañas             |
| Infraestructura Vial       | BNP                           | Infraestructura de Emergencia |
| Infraestructura Portuaria  | Sitios Significación Cultural | Infraestructura Sanitaria     |
| Cruceros                   | Sitios Arqueológicos          | Poblados                      |
| Embarcaciones a Motor      | Barcos de Carga               |                               |
| Armada                     | Actividad Minera              |                               |
| Senderos Turísticos        | Canteras                      |                               |
| Infraestructura Turística  | Industrias                    |                               |
| Infraestructura Científica | Acuicultura                   |                               |
| Muelles Turísticos         | Actividad Forestal            |                               |

ILUSTRACIÓN 39. ESCENARIO RESERVADO



Fuente: IDOM

- |                            |                               |                           |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Infraestructura Aérea      | Oferta Gastronómica           | Infraestructura Sanitaria |
| Ruta Marítima Principal    | Camping                       | Poblados                  |
| Rutas de Navegación        | Trekking                      | Bien Nacional Protegido   |
| Infraestructura Vial       | Pesca Deportiva               | Reserva de la Biósfera    |
| Infraestructura Portuaria  | Sitios Significación Cultural | Zona Protección Ambiental |
| Cruceros                   | Sitios Arqueológicos          | Zona Protección Lacustre  |
| Armada                     | Navegación Yagan              | Humedales y Turberas      |
| Caletas                    | Rutas Marítimas Yaganes       | Macizos                   |
| Senderos Turísticos        | Actividad Agrícola            | Bosque Nativo             |
| Infraestructura Turística  | Agricultura                   |                           |
| Infraestructura Científica | Pesca Artesanal               |                           |
| Muelles Turísticos         | Viviendas/Cabañas             |                           |
| Restauración Ecológica     | Infra. Emergencia             |                           |

dan soporte a estas actividades y permiten adentrarse a sectores del territorio que actualmente no cuentan con ninguna conectividad. En términos demográficos, también se considera un aumento de la población significativamente, por lo que la vocación del territorio se orienta hacia la generación de oportunidades y soporte para la llegada de nuevos habitantes.

Tal como se ve en la ilustración esquemática de este escenario, sobre la ruta norte se concentraría el desarrollo urbano y se agruparían las actividades productivas en un sistema lineal, generando una red de asentamientos dispersos sobre la Ruta Y-905 que requerirían servicios básicos, viviendas, equipamientos, infraestructuras, etc.

En cuanto al segundo escenario llamado *Escenario Reservado*, se apunta de manera especial a la protección del medioambiente y el patrimonio cultural de la isla. En este sentido, se releva un tono de resguardo que se conceptualiza con un sentido más restrictivo en cuando al crecimiento y al fomento de actividades productivas, ya que la premisa principal es la legítima preocupación por evitar el deterioro de los recursos naturales, sitios arqueológicos, patrimoniales y de significación cultural de la Comunidad Yagán.

En general, se mantiene una postura reticente frente a la llegada de grandes proyectos nacionales o internacionales que estén vinculados a actividades o industria masiva, ya que también se busca evitar impactar en la imagen de la isla como un destino único por sus condiciones naturales y características prístinas.

Para conocer de forma más concreta los puntos determinantes del contraste de escenarios, en las siguientes tablas se detallan las principales comparaciones según su dimensión de análisis.

TABLA 17. ALGUNOS ATRIBUTOS POSITIVOS DE ESCENARIOS DE CONTRASTE

DIMENSIÓN	TIPOLOGÍA DE NECESIDADES	ESCENARIO RESERVADO
LOGÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Disminución de costos en materia de conectividad por mejoras en las vías terrestre de la isla con el continente (paso Yendegaia).</li> <li>→ Consolidación del polo logístico con conexión a la antártica.</li> <li>→ Mayor acceso marítimo en distintos puntos de la isla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Se focaliza la infraestructura en Puerto Williams, como núcleo urbano principal.</li> <li>→ Se considera el desarrollo de infraestructuras de emergencia en puntos estratégicos.</li> </ul>
TURÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Apertura de la actividad turística y llegada de nuevos visitantes a la isla a través de nuevas infraestructuras, hotelería, rutas y ofertas de actividades turísticas (productos turísticos)</li> <li>→ Aprovechamiento del sistema hídrico para fomentar el turismo lacustre y costero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Fortalecimiento del turismo científico acotado y vinculación del turismo controlado con la cultura del territorio.</li> </ul>
CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Se mantienen y se respetan los sitios de significación cultural actuales y se vinculan con los nuevos desarrollos en la isla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Puesta en valor de patrimonio material e inmaterial de la isla a través de zonas de protección.</li> <li>→ Facilitar navegación a pueblos originarios</li> </ul>
PRODUCTIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Posicionamiento del territorio en el mercado regional y nacional.</li> <li>→ Aprovechamiento del suelo rural para actividades forestales, agropecuarias y energías renovables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciación de la pesca artesanal y la extracción de moluscos fomentando la economía local de pequeña escala.</li> <li>Se mejoran condiciones de accesibilidad para producción en Huertos Familiares</li> </ul>
URBANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Aprovechamiento del borde costero para fines recreativos.</li> <li>→ Desarrollo de nuevos polos urbanos y localidades, aunque Puerto Williams mantiene su jerarquía.</li> <li>→ Avances en la autonomía de la isla a través de nuevos servicios y equipamientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Se subsanan los déficits de viviendas y servicios en los poblados existentes</li> </ul>
MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Aprovechamiento de los recursos naturales de la isla.</li> <li>→ Diversificación y reconocimiento de zonas no exploradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Alto nivel de resguardo de la biodiversidad de la isla.</li> <li>→ Posibilidad de restauración ecológica de sistemas degradados y puesta en marcha de planes de conservación.</li> </ul>

Fuente: IDOM

TABLA 18. ALGUNOS ATRIBUTOS NEGATIVOS DE ESCENARIOS DE CONTRASTE

DIMENSIÓN	TIPOLOGÍA DE NECESIDADES	ESCENARIO RESERVADO
LOGÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nuevas infraestructuras traen consigo desarrollo en su entorno, que puede impactar en zonas de protección.</li> <li>→ Se crea la necesidad de obtener suelos para construir más infraestructuras de soporte para los proyectos portuarios existentes y en cartera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Se mantiene la condición de aislamiento del territorio y la imposibilidad de impulsar el turismo y satisfacer nuevas necesidades logísticas asociadas.</li> </ul>
TURÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Posible llegada de cadenas de turismo internacional.</li> <li>→ Colapso de la capacidad de carga del territorio por llegada de nuevos cruceros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ No hay posibilidad de fomentar el turismo puesto que no se habilita nueva superficie para construir infraestructura de soporte.</li> </ul>
CULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Amenazas de los sitios de significación y sitios de hallazgos por convivencia con actividades productivas y/o turísticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ No se genera mayor valoración y visibilizarían, la cultura de la isla tiende a perder relevancia.</li> </ul>
PRODUCTIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Explotación del borde costero y el interior del territorio insular para fines económicos que generan impactos en el medio acuático y terrestre.</li> <li>→ Conflictos con la Comunidad Yagán.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Restricciones impiden el desarrollo productivo de la isla.</li> <li>→ Se limitan las posibilidades de vinculación con el mercado interregional e internacional.</li> </ul>
URBANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Crecimiento urbano genera impacto en zonas de alto valor ecológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Persisten la dependencia funcional con el continente.</li> <li>→ Imposibilidad de desarrollo urbano y llegada de nuevos habitantes.</li> </ul>
MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Fragilidad del sistema ecológico de la Isla por externalidades.</li> <li>→ Explotación de recursos no renovables</li> <li>Aumento de habitantes genera problemas en la gestión de residuos y mayor riesgo de incendios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Surge la necesidad de contar con instrumentos de protección legal.</li> <li>→ Aumentar la incertidumbre de la población respecto al resguardo.</li> </ul>

Fuente: IDOM

### 3.2.2—VISIÓN DE DESARROLLO PLAN DE GESTIÓN TERRITORIAL

La comparación de los dos escenarios de contraste en cuanto al crecimiento y dinamismo productivo en la isla permite identificar cuáles son las tensiones, discrepancias y consensos entre ambos extremos, logrando obtener las bases para construir una visión de desarrollo territorial. En este espacio se reúnen los atributos compatibles, puntos de vista en común y también aquellos elementos alejados del tipo de desarrollo que se prefiere en lo colectivo.

De esta forma, la visión de desarrollo del Plan de Gestión Territorial se define de la siguiente manera:

*“La Isla Navarino es un territorio-maritorio que alberga los poblados más australes del mundo, los cuales conviven con una biodiversidad única por su condición geográfica, bajo una estrategia de desarrollo sustentable ejemplar que ordena y gestiona el territorio equilibradamente, en atención a las necesidades colectivas y en reconocimiento de la riqueza cultural y derechos consuetudinarios de la Comunidad Yagán.*

*El territorio se distingue por sus importantes atractivos turísticos que convocan a conocer el patrimonio natural en pleno respeto y armonía con el medio ambiente, a través de actividades y servicios turísticos no invasivos y gestionados estratégicamente. Asimismo, el desarrollo productivo local genera condiciones de autonomía que disminuye la dependencia funcional y de abastecimiento con la Capital Regional.*

*La consolidada infraestructura logística facilita la conectividad continental y su posición estratégica otorga un rol soberano como territorio en custodia y puerta de entrada a la Antártica, controlando vía aérea y marítima las expediciones científicas, logísticas y administrativas”.*

En primer lugar, se pone en valor la biodiversidad única derivada de la condición geográfica austral, la cual ha estado vinculada a la presencia humana en armonía habiendo poca o nula intervención en gran parte

del territorio insular. Este componente es clave por ser la línea conceptual raíz sobre el cual se debe desarrollar una estrategia desarrollo que permita la convivencia y la compatibilidad de actividades con una gestión responsable.

También se hace énfasis en el Plan de Gestión Territorial propiamente tal, indicando que se debe apuntar hacia un territorio ordenado y gestionado equilibradamente, enfoque que se requiere durante los próximos 10 años y que ha sido reiteradamente solicitado por actores locales, principalmente desde la Comunidad Yagán. En este sentido, se pone en valor y se particulariza la importancia que posee esta comunidad, por ser los primeros habitantes en la isla.

Por otra parte, se reconoce la singularidad de los atractivos turísticos de la isla para destacar la importancia que posee esta dimensión como una forma de desarrollo respetuosa con el entorno. Por su parte, también se releva la dimensión productiva asociada a actividades extractivas e industriales, las cuales deben desarrollarse e impulsarse en estricto apego al concepto raíz antes mencionado.

A su vez, se destacan los esfuerzos del Estado en impulsar el desarrollo de la isla, a través de importantes inversiones en infraestructuras portuarias, terrestres y logísticas. Por esta razón se tiene presente a la isla como un punto de articulación intercontinental con la Antártica Chilena, que permitiría el control y gestión de las expediciones de cualquier índole vía aérea y marítima. Finalmente, el éxito de la implementación del Plan orientada con la presente visión de desarrollo depende de una coordinación eficiente, la cual debe conjugarse entre los diferentes organismos institucionales y los distintos grupos de actores en el ámbito local, siendo este un proceso clave debido a la singularidad y heterogeneidad de quienes conforman dichos grupos.

### 3.2.3—ESCENARIO DE DESARROLLO TERRITORIAL EQUILIBRADO

El *Escenario Equilibrado* se formula a partir de los resultados del análisis de los escenarios de contraste y de la visión de desarrollo. En este ejercicio esquemático se reúnen los atributos necesarios para conseguir un tipo de desarrollo sustentable en línea con las aptitudes

o vocaciones que tiene el territorio, generando un punto de encuentro entre los enfoques de protección del medio ambiente y el impulso de nuevas actividades en el territorio, siendo el patrimonio natural y cultural una de las variables transversales en la planificación.

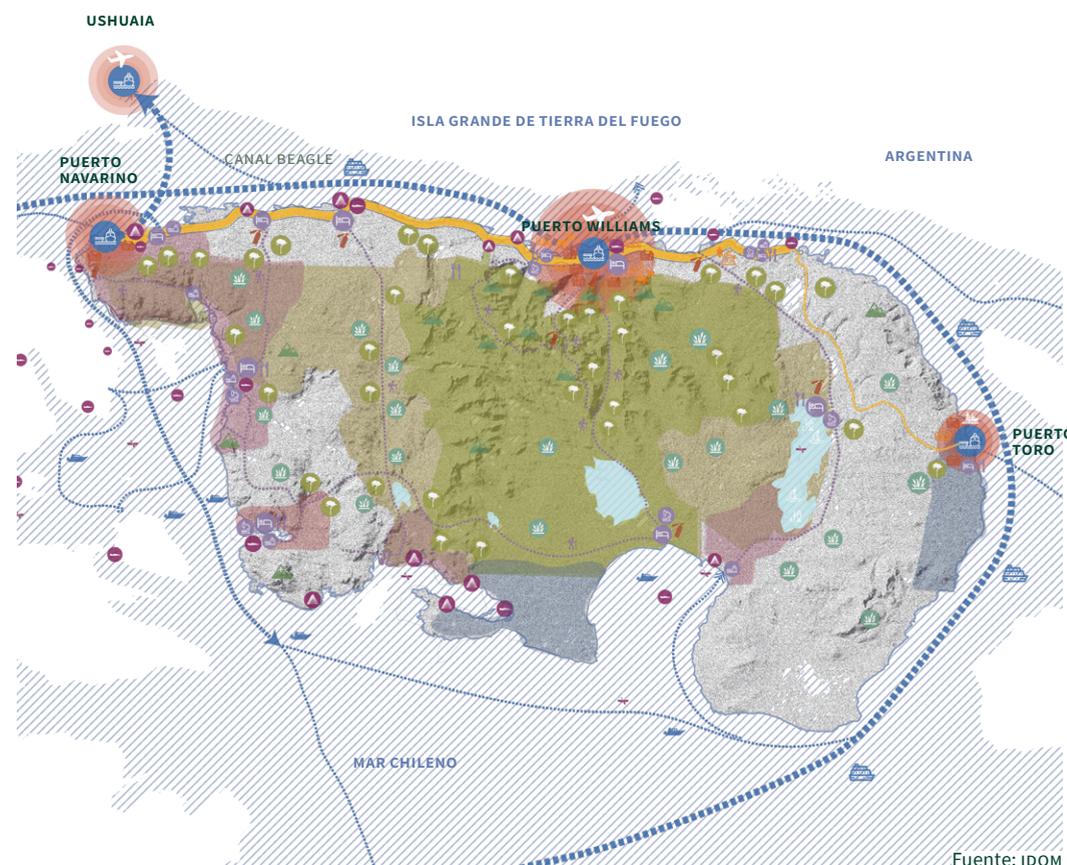
En paralelo a este escenario, la medición de la capacidad de carga es determinante para el desarrollo de la Isla Navarino, puesto que permite el crecimiento de manera regulada, estableciendo los parámetros de carga en los suelos aptos y compatibles que determina el presente Plan. Con este trabajo simultáneo, se pretenden minimizar los impactos negativos en el área urbana y en el área natural. En este sentido, la construcción de este escenario permite promover a la isla como un territorio piloto de desarrollo consciente y ejemplar desde un punto de vista integral y transversal.

En el siguiente listado, se sintetizan las principales bases de este escenario según las dimensiones consideradas.

**Dimensión Logística.** El desarrollo de las infraestructuras logísticas de conexión debe apuntar a contribuir al equilibrio, reduciéndose a facilitar la distribución y abastecimiento como alimentos, energéticos y otros materiales, a mitigar el riesgo de emergencias y además a generar un impacto positivo en la dinámica económica local. La instalación de estas infraestructuras permite la consolidación de Puerto Williams como el núcleo urbano principal de la isla, el impulso a una iniciación de desarrollo en Puerto Navarino y al fortalecimiento de la localidad de Puerto Toro. La ruta marítima principal, tiene un rol logístico especializado en expediciones hacia la Antártica con fines científicos y turísticos, permitiendo la navegación de cruceros y barcos de expedición.

**Dimensión Urbana.** Se vislumbra la consolidación de Puerto Williams como el principal asentamiento urbano, Puerto Navarino como un núcleo urbano de soporte, y Puerto Toro como localidad auxiliar que presenta un dinamismo incipiente que responde a lógicas totalmente locales. Estos nodos se desarrollarán en la medida que se realice un adecuado manejo de su capacidad de carga, en línea con el fortalecimiento de la identidad cultural y de la singularidad del paisaje que

ILUSTRACIÓN 40. ESCENARIO DESARROLLO EQUILIBRADO



Fuente: IDOM

- |                            |                               |                           |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Infraestructura Aérea      | Camping                       | Agricultura               |
| Ruta Marítima Principal    | Trekking                      | Pesca Artesanal           |
| Rutas de Navegación        | Navegación a Vela             | Viviendas/Cabañas         |
| Infraestructura Vial       | Pesca Deportiva               | Infraestructura Sanitaria |
| Infraestructura Portuaria  | Sitios Significación Cultural | Poblados                  |
| Cruceros                   | Sitios Arqueológicos          | Bien Nacional Protegido   |
| Embarcaciones a Motor      | Navegación Yagán              | Reserva de la Biósfera    |
| Armada                     | Actividad Minera              | Zona Protección Ambiental |
| Senderos Turísticos        | Canteras                      | Zona Protección Lacustre  |
| Infraestructura Turística  | Industrias                    | Humedales y Turberas      |
| Infraestructura Científica | Acuicultura                   | Restauración Ecológica    |
| Muelles Turísticos         | Actividad Forestal            |                           |
| Oferta Gastronómica        | Actividad Agrícola            |                           |
| Macizos                    | Bosque Nativo                 |                           |

los rodea. Todo lo anterior, bajo el principio de consolidar poblados sustentables con lógicas identitarias propias del entorno.

**Dimensión Cultural.** La presencia de sitios de significación cultural en el territorio y su entorno, se consideran patrimonio de alto valor que no pueden verse afectados o ponerse en situación vulnerable por el desarrollo de la isla. Por esta razón, se declaran zonas de protección que impiden el uso de suelo alrededor de estos sitios para actividades productivas o urbanas invasivas con su entorno. Los únicos usos compatibles con estos sitios es el turismo de intereses especiales y el turismo científico.

**Dimensión Medioambiental y Paisajística.** Se busca avanzar en una figura de protección legal en la isla, principalmente en su interior donde existe alta presencia de flora y fauna, así como la costa sur oeste considerada zona de turberas, bosques nativos y actual parte del polígono de la Reserva de la Biósfera declarada por la UNESCO en el 2005. Se propone un modelo de conservación que reconoce el uso y cosmovisión del pueblo Yagán y que considera como interés especial la realización de actividades de carácter turístico-científico, estimadas como usos compatibles con la protección patrimonial.

**Dimensión Turística.** Se sigue reconociendo Puerto Williams como el nodo de mayor desarrollo en la isla, por lo que se visualiza mayor potencial de concentrar y aumentar significativamente la infraestructura turística como alojamientos, ofertas gastronómicas, infraestructura de acceso a las rutas patrimoniales, así como equipamiento o instalaciones de soporte para el ingreso de turistas y habitantes. Una vez detonado o iniciado el desarrollo en Puerto Navarino bajo lineamientos de planificación en un posible Plan Seccional Puerto Navarino, también se visualiza un potencial para oferta y servicios turísticos. Para Puerto Toro también se contempla un desarrollo menor de alojamientos y servicios turísticos.

Asimismo, se visualiza un conjunto de áreas de interés en el sector suroeste, entendidas como superficies donde prima la relación directa con el maritorio y con el territorio que actualmente no está intervenido, pero que presentan oportunidades para desarrollar focos turís-

ticos vinculados a la cultura y al patrimonio. Sumado a esto, también se apunta a promover nuevos senderos patrimoniales que configuren circuitos de *trekking* hacia sectores con alto valor ecológico, con la prohibición del uso de fogatas y pernoctaciones en puntos no habilitados, siendo solamente los lugares establecidos para estos fines. Estas rutas se compondrían por un sendero a Lago Pilushejan, otro a Lago Navarino-Bahía Windhond y uno más desde la bahía Windhond hasta bahía Douglas.

**Dimensión Productiva.** Se permiten actividades de escala local como talleres productivos industriales en superficies acotadas y en suelo habilitado para estos usos, fomento de actividades relacionadas al trabajo artesanal como la cestería Yagán o artesanías con madera nativa, entre otros. Asimismo, se consideran actividades agrícolas como la instalación de invernaderos para el cultivo local de alimentos, fomento de la pesca artesanal en Puerto Williams y Puerto Toro con la dotación de equipamientos, pero no se consideran actividades de alto impacto al ecosistema como la minería, acuicultura y extracción de áridos. En términos generales, se apunta a concentrar la mayoría de las actividades productivas mencionadas sobre el borde costero norte.

### 3.3 PRIORIZACIÓN DE LA PROPIEDAD FISCAL

La priorización de predios fiscales es uno de los principales elementos que necesita el Plan porque, en ella, se refleja la síntesis de todos los procesos anteriores, entre los que se encuentra la identificación y proyección de necesidades, la identificación del potencial de uso de suelo, la zonificación general del territorio, los conceptos de la visión de desarrollo y, principalmente, las actividades de participación con los actores claves involucrados.

El ejercicio de priorizar responde también a la aptitud física que tiene el terreno y al tipo de tenencia de cada predio fiscal, lo cual determina dónde y bajo qué parámetros se debe activar o hacer uso efectivo del predio.

En este sentido, el emplazamiento territorial que tendría un proyecto para resolver una necesidad, sumado a la compatibilidad de uso que tiene una determinada zona donde ya está internalizado el potencial de uso, se estarían identificando cuáles son los predios que tienen mayor prioridad para desarrollo productivo, turístico, o bien, para protección.

### 3.3.1—IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE INTERÉS

Como primer paso, es importante definir grupos de terrenos fiscales que cuenten con un determinado potencial de intervención según sus características en común y ubicación geográfica, lo que se denomina Áreas de Interés. El objetivo de estas áreas es resaltar la importancia que tienen ciertos sectores generales de la Isla Navarino para determinados usos y actividades en específico, lo que posteriormente lleva a la identificación de predios prioritarios en una escala menor. Por otro lado, estas áreas se configuran con criterios geométricos que dan prioridad a los deslindes administrativos existentes.

En línea con lo anterior, los criterios técnicos para la definición de estas áreas se trabajan con actores, de tal forma que las áreas tengan coherencia con las necesidades conforme a la realidad actual de la población. Entre estos criterios se encuentra la estructura predial, los méritos de protección, potenciales de uso, necesidades proyectadas, rutas patrimoniales y participación ciudadana.

El resultado entrega 11 áreas de interés que poseen un carácter prioritario frente a otros sectores que no se consideran. Esta condición prioritaria se entiende como la suma de compatibilidad de uso más la capacidad que tiene para albergar una necesidad, según sus características de accesibilidad, disponibilidad de servicios, aspectos logísticos, entre otras variables.

1. Área de Interés Puerto Navarino – Bahía Honda
2. Área de Interés Canal Murray – Caleta Wulaia
3. Área de Interés Bahía Douglas
4. Área de Interés Seno Grandi
5. Área de Interés Dientes de Navarino – Lago Windhond

6. Área de Interés Borde Costero Norte – Sector Punta Guerrico y Caleta Paula
7. Área de Interés Puerto Williams
8. Área de Interés Huertos Familiares – Caleta Pantalones
9. Área de Interés Caleta Eugenia – Lago Navarino
10. Área de Interés Puerto Toro
11. Área de Interés Bahía Windhond – Lago Navarino

### 3.3.2—PRIORIZACIÓN DE PREDIOS

Considerando la definición de áreas de interés, la disposición de predios fiscales “sin administración” y su capacidad de ser utilizado para un disminuir un déficit o resolver una necesidad, se definió una cartera de predios priorizados que sea capaz de realizar distintas acciones en el marco de la estrategia de desarrollo.



PREDIO	UBICACIÓN	SUP HA	TENENCIA
Lote B-15	Barrio Industrial PW	0,5	Sin Administración
Lote 5G-1C	Sector Caleta Pantalones	8,5	Arriendo (Daniel Paredes)
Lote 5G-1D	Sector Caleta Pantalones	8,5	Arriendo (Rodrigo Barría)
Lote 5G-1E	Sector Caleta Pantalones	8,5	Arriendo (Matías Obando)
Lote 5G-1I	Sector Caleta Pantalones	12,25	Arriendo (José Arnoldo Obando)
Lote 5G-1B	Sector Caleta Pantalones	8,5	Sin Administración
Lote 5K-B	Caleta Eugenia	333,9	Sin Administración
Lote B Prima 4	Huertos Familiares PW	0,5	Sin Administración
Lote B Prima 9	Huertos Familiares PW	0,5	Sin Administración
Lote B Prima 10	Huertos Familiares PW	0,84	Sin Administración
Lote B Prima 11	Huertos Familiares PW	0,48	Sin Administración
Lote B Prima 25	Huertos Familiares PW	0,48	Sin Administración
Lote B Prima 27	Huertos Familiares PW	0,83	Sin Administración
Lote B Prima 31	Huertos Familiares PW	0,77	Sin Administración
Lote B-1F13	Huertos Familiares PW	1	Sin Administración
Lote B Prima 33	Huertos Familiares PW	1	Sin Administración
Lote 5D5A-5	Al nororiente de Huertos Familiares	216,4	Sin Administración
Lote 5D-4	Puerto Williams	268,89	Destinación (Sub de Marina)
BNP Río Róbal	Ruta Patrimonial Dientes de Navarino y Windhond	0,6	Destinación (MBN)
Vía Uno 57	Puerto Williams	0,03	Sin Administración
Vía Uno 53	Puerto Williams	0,04	Sin Administración
Vía Uno 49	Puerto Williams	0,04	Sin Administración
Lote 5E-B	Punta Truco	231	Sin Administración
Lote 3-A	Caleta Wulaia	1398,8	Con Administración
Reserva Fiscal	Montes Miseria	5243,2	Sin Administración
Lote 5-D3B	Parque Omora	1,84	Concesión Uso Gratuito (Fundación Omora ONG)
Lote 5D2-B	Parque Omora	72	Concesión Uso Gratuito (Fundación Omora ONG)
Lote 5D2C	Parque Omora	50,43	Concesión Uso Gratuito (UMAG)
Lote 5A1-B	Parque Omora	366,16	
Lote 5A1C1	Concesión UMAG Caleta Róbal	53,5	Concesión Uso Gratuito (UMAG)
Lote 5A1C2	Concesión UMAG Caleta Róbal	65,6	Concesión Uso Gratuito (UMAG)
Lote 5D3A2	Concesión UMAG Caleta Róbal	89,7	Concesión Uso Gratuito (UMAG)
Lote 5A1A2	Concesión UMAG Caleta Róbal	217,7	Concesión Uso Gratuito (Fundación Omora ONG)
Lote 5D2A	Concesión UMAG Caleta Róbal	68,78	Concesión Uso Gratuito (UMAG)
Lote A	Concesión UMAG Caleta Róbal	92,1	Concesión Uso Gratuito (UMAG)
Lote B	Concesión UMAG Caleta Róbal	30,9	Concesión Uso Gratuito (UMAG)

VALOR \$	VALOR UF	TIPO	TEMPORALIDAD
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
\$24.779.227	763,71	► Prioritario	Corto Plazo
\$24.055.026	741,39	► Prioritario	Corto Plazo
\$24.950.913	769	► Prioritario	Corto Plazo
\$36.251.374	1117,29	► Prioritario	Corto Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
\$2.417.797	74,52	► Prioritario	Corto Plazo
\$2.467.736	76,06	► Prioritario	Corto Plazo
\$3.979.935	122,66	► Prioritario	Corto Plazo
\$2.340.193	72,13	► Prioritario	Corto Plazo
\$2.569.243	79,19	► Prioritario	Mediano Plazo
\$4.363.914	134,5	► Prioritario	Mediano Plazo
\$3.910.631	120,53	► Prioritario	Mediano Plazo
\$5.305.463	163,52	► Prioritario	Mediano Plazo
\$5.264.390	126,25	► Prioritario	Mediano Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
Destinación	N/A	► Reserva	Largo Plazo
\$22.161.897	692,29	► Prioritario	Corto Plazo
\$23.142.672	713,27	► Prioritario	Corto Plazo
\$23.142.672	713,27	► Prioritario	Corto Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
\$3.266.690.360	100681,21	► Prioritario	Corto Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo
N/A	N/A	► Reserva	Largo Plazo

### 3.4 DEFINICIÓN DE EJES ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Los ejes estratégicos buscan conducir las acciones, actividades y decisiones que tienen incidencia en el territorio. Son ejes conceptuales que agrupan distintos desafíos a resolver, mitigar o disminuir, y adquieren relevancia significativa porque serán los enfoques a considerar en el futuro dinamismo territorial. En este sentido, los ejes estratégicos que delinearán los esfuerzos intersectoriales son los siguientes.

Como parte de esta definición, se elaboran sus respectivas bajadas a *Líneas de Acción* desde una perspectiva integral. Estas acciones serán un tipo de mecanismo que orientará el trabajo del MBN en la gestión de la superficie fiscal y otras actividades de apoyo. Estas últimas, si bien no son competencia administrativa del MBN, se estima conveniente que tenga un rol complementario para sumar esfuerzos y lograr un desarrollo sustentable en la isla.

Las líneas de acción propuestas se clasifican en tres categorías o tipologías de acción:

**Disposición de propiedad fiscal.** Acción donde se requiere que el Ministerio ponga a disposición propiedad(es) fiscal(es) para su implementación y resolver alguna necesidad o déficit en específico.

**Apoyo Institucional.** Son acciones, iniciativas, estudios, o gestiones por realizar, donde se encuentra a cargo otro organismo público o privado y el Ministerio posee un rol secundario donde puede brindar información, compartir visiones técnicas y evaluar una posible disposición de un predio fiscal para un fin en específico.

**Gestión Administrativa.** Son acciones específicamente de gestión, las cuales deben ser impulsadas internamente por el Ministerio de Bienes Nacionales, a través de los departamentos correspondientes.

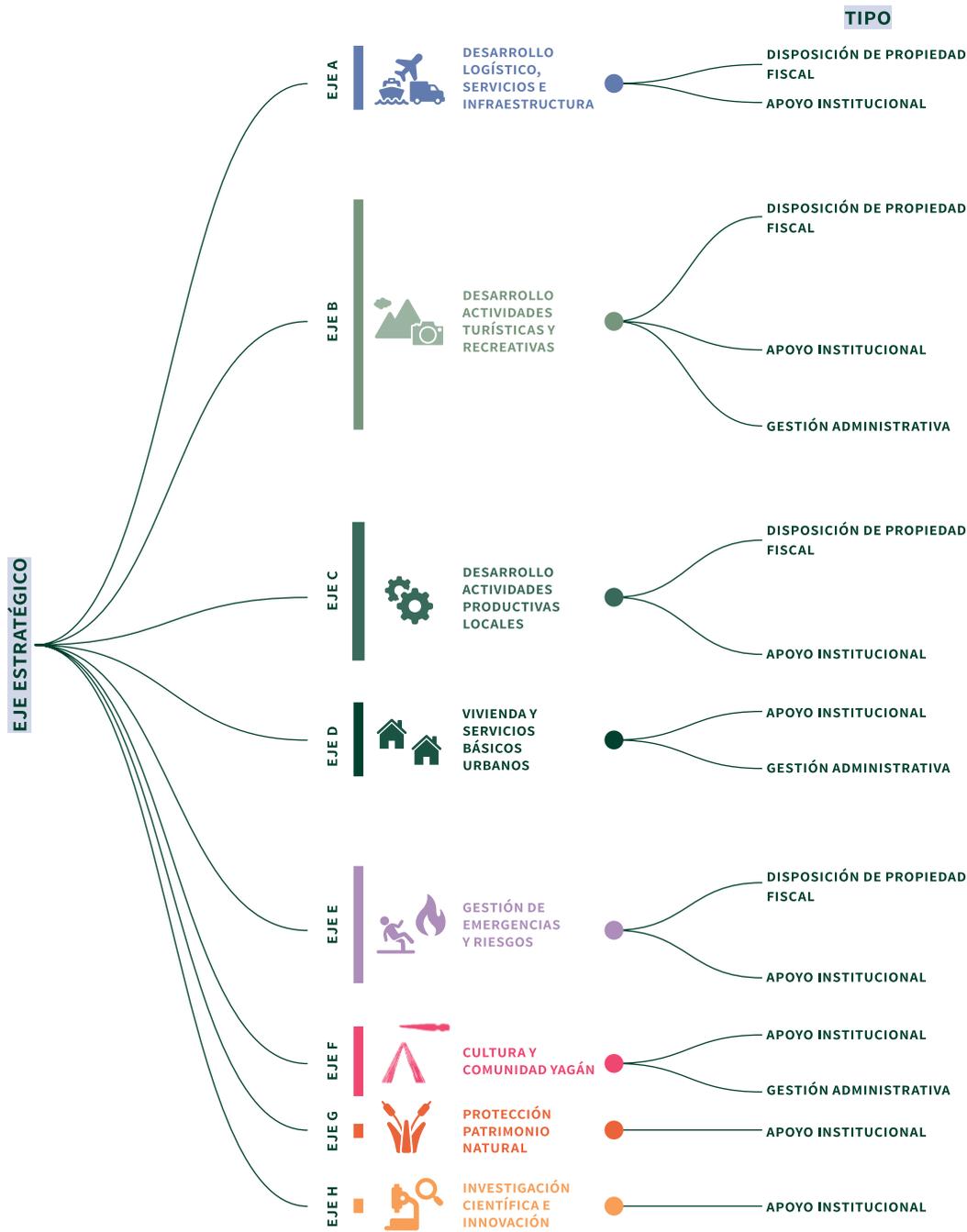
Con las tres clasificaciones mencionadas se definieron las siguientes 32 líneas de acción:

ILUSTRACIÓN 41

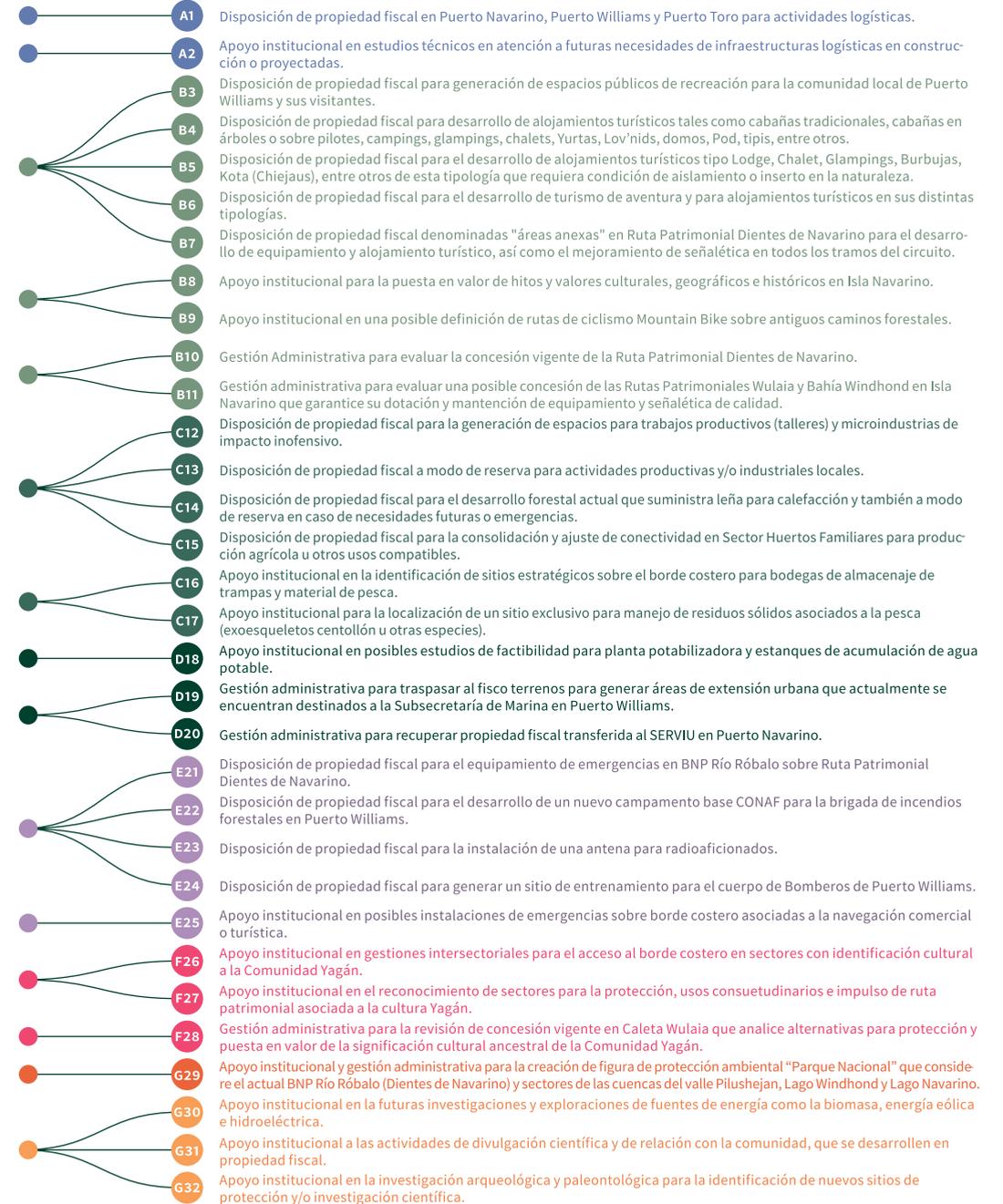
## Objetivos de Ejes Estratégicos de Desarrollo

		OBJETIVO
EJE A	 <b>DESARROLLO LOGÍSTICO, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA</b>	Aportar en la mejora de condiciones para conformar un sistema logístico articulado y previsorio ante las futuras demandas y/o necesidades.
EJE B	 <b>DESARROLLO ACTIVIDADES TURÍSTICAS Y RECREATIVAS</b>	Fortalecer la vocación turística de Isla Navarino, a través de la diversificación y oferta de alojamientos y productos turísticos.
EJE C	 <b>DESARROLLO ACTIVIDADES PRODUCTIVAS LOCALES</b>	Apoyar estratégicamente el desarrollo de las actividades productivas locales para disminuir la dependencia económica y disminuir la migración.
EJE D	 <b>VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS URBANOS</b>	Apoyar en las gestiones administrativas institucionales para la disposición de superficie para usos residenciales, equipamientos y servicios.
EJE E	 <b>GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y RIESGOS</b>	Apoyar en la mejora de condiciones para la atención de emergencias, prevención de accidentes y disminución de riesgos de origen natural o antrópico.
EJE F	 <b>CULTURA Y COMUNIDAD YAGÁN</b>	Apoyo institucional en las gestiones que deriven en la salvaguarda del patrimonio, usos consuetudinarios y acceso a sitios de significación cultural.
EJE G	 <b>PROTECCIÓN PATRIMONIO NATURAL</b>	Impulsar a través de gestiones, la protección de la biodiversidad y de recursos naturales de la isla a través de nuevas figuras de protección
EJE H	 <b>INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN</b>	Apoyar institucionalmente el desarrollo de actividades de investigación y exploración científica, en el marco de las iniciativas existentes y futuras.

# Líneas de Acción por Eje Estratégicos Plan de Gestión Territorial



## LÍNEA DE ACCIÓN



### 3.5 HOJA DE RUTA DE CARTERA DE PREDIOS

Considerando las tres clasificaciones de acción mencionadas anteriormente, se presentan las 32 líneas de acción con sus respectivas descripciones, justificaciones, y requerimientos para su implementación. De esta forma, se consolida la hoja de ruta o carta de navegación del Plan, la cual orientará los esfuerzos durante los próximos 10 años en cuanto a la gestión del suelo fiscal.

#### 3.5.1—EJE A: DESARROLLO LOGÍSTICO, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA

El eje estratégico A se justifica en virtud de las grandes inversiones en materia de infraestructura logística que están actualmente en ejecución y otras que están en cartera o en proceso de licitación, en donde se pueden encontrar proyectos como las rampas de desembarque de Puerto Toro y Navarino, el muelle multipropósito en Puerto Williams o la ampliación del terminal del Aeródromo Zañartu. Debido a ello, existe un sentido de urgencia tener un espíritu prospectivo que considere las futuras necesidades que de estas inversiones puedan detonarse debido a que, una vez concretadas dichas obras, se generarán impactos y nuevas demandas de suelo para equipamientos complementarios.

El objetivo de este eje es aportar en la mejora de condiciones para conformar un sistema logístico articulado y previsorio ante las futuras demandas y/o necesidades vinculadas principalmente a las nuevas infraestructuras portuarias y a las aeronáuticas.

#### Hoja de Ruta Línea de Acción A.1

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal en Puerto Navarino, Puerto Williams y Puerto Toro para actividades logísticas.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales como reserva para los futuros usos y actividades logísticas asociadas a los proyectos logísticos aeronáuticos y portuarios en Puerto Toro, Puerto Navarino y en el barrio industrial actual de Puerto Williams.

**Justificación.** Aunque esta línea de acción se encuentre sujeta a consideraciones técnicas que se desprendan de análisis de demanda y oferta futura asociada las nuevas infraestructuras, se intenta materializar el espíritu precautorio y reservar superficie fiscal para estos fines en específico. Asimismo, considerando la habilitación de nuevos suelos urbanos en el Plan Regulador Comunal en Puerto Williams, esta línea de acción y los predios asignados, son congruentes con los futuros usos permitidos (Actividad Productiva Apoyo Portuario).

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 20. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN A.1

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
A1	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal en Puerto Navarino, Puerto Williams y Puerto Toro para actividades logísticas							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Barrio Industrial PW	Lote B-17	0,5	Sin Adm	154,40	Prioritario	■		
2	Barrio Industrial PW	Lote B-18	0,5	Sin Adm	155,70	Prioritario	■		
3	Barrio Industrial PW	Lote B-19	0,5	Sin Adm	155,83	Prioritario	■		
4	Barrio Industrial PW	Lote B-20	0,5	Sin Adm	158,54	Prioritario	■		
5	Barrio Industrial PW	Lote B-23	0,5	Sin Adm	154,60	Prioritario	■		
6	Barrio Industrial PW	Lote B-24	0,5	Sin Adm	159,06	Prioritario		■	
7	Barrio Industrial PW	Lote B-25	0,5	Sin Adm	159,33	Prioritario		■	
8	Barrio Industrial PW	Lote B-27	0,5	Sin Adm	158,94	Prioritario		■	
9	Barrio Industrial PW	Lote B-28	0,5	Sin Adm	160,83	Prioritario		■	
10	Barrio Industrial PW	Lote B-30	0,5	Sin Adm	155,25	Prioritario		■	
11	Sector rural al oriente de PW	Lote 5E-B	231,0	Sin Adm	N/A	Reserva			■
12	Puerto Navarino	Población Puerto Navarino	24,9	Enajenado (SERVIU)	N/A	Prioritario		■	
13	Puerto Toro	Reserva Fiscal	8,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM



### Hoja de Ruta Línea de Acción A.2

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en estudios técnicos en atención a futuras necesidades de infraestructuras logísticas en construcción o proyectadas

**Descripción.** Se trata de un apoyo integral hacia distintas entidades públicas o privadas para el desarrollo de estudios técnicos que aborden necesidades proyectadas en temas de logística e infraestructura.

**Justificación.** En la actualidad es posible identificar que las actuales obras de infraestructura en curso generarán un impacto en el territorio que actualmente no se encuentra resuelto, ni previsto. En este sentido, este apoyo institucional se brindará una vez se comiencen a efectuar estudios técnicos comandados por otros organismos públicos o privados, con el objetivo de garantizar un correcto desarrollo de la actividad logística en el futuro.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional en estudios técnicos.

#### 3.5.2—EJE B: DESARROLLO ACTIVIDADES TURÍSTICAS Y RECREATIVAS

El eje estratégico B tiene como objetivo fortalecer e impulsar la vocación turística de Isla Navarino, a través de la diversificación de la oferta de alojamientos y productos turísticos que bien tienen lugar a realizarse en el territorio-maritorio.

Actualmente, el dinamismo turístico en la Isla Navarino se encuentra supeditado a factores exógenos y endógenos que determinan la afluencia en cada año y no precisamente por la falta de atractivos<sup>41</sup> turísticos en la isla. Sumado a lo anterior, si bien se cuenta con la disposición de infraestructuras como un aeródromo y una rampa marítima donde sea realizan desembarques, ambas infraestructuras actualmente no responden a lógicas propias para la recepción de calidad de turistas, sino a cumplir funcionalmente solo la salida y llegada de pasajeros. Según esto último, la oferta de alojamiento ac-

**41. Es importante destacar la diferencia entre atractivo turístico y productivo turístico. El primero se asocia a la existencia de un hito natural que posee potencial turístico, ya sea de uso o contemplativo. El producto turístico hace referencia al servicio que se puede brindar para acceder o disfrutar de dicho atractivo.**

tualmente resulta insuficiente en cantidad, tipologías, disponibilidades y, asimismo, se encuentra habitualmente ocupada por personas no turistas que llegan a Puerto Williams.

Por otro lado, prospectivamente, si bien en la actualidad existe un panorama poco alentador en la dimensión turística de la isla, se visualiza que durante los próximos años exista un punto de inflexión donde se impulse un desarrollo sustentable transversal. Esta idea se desprende de las últimas inversiones públicas que ha habido en el territorio en distintas dimensiones (rampas marítimas en Puerto Toro y Navarino, ampliación Aeródromo Guardiamarina Zañartu en Puerto Williams, Centro Subantártico Cabo de Hornos), como también se contempla la llegada de turistas asociados al turismo de cruceros hacia la Antártica. Estas consideraciones se toman como supuestos para la simulación de proyectos de alojamientos turísticos, considerando el hecho que en los próximos años las inversiones estarán finalizadas, y jugarían un rol importante como catalizador de un auge turístico en la Isla Navarino en general.

### Hoja de Ruta Línea de Acción B.3

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para generación de espacios públicos de recreación para la comunidad local de Puerto Williams y sus visitantes.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales para la habilitación de espacios de recreación destinados a la comunidad local y turistas, ya sea de uso gratuito o pagado en caso de administrarse a través de un ente privado. Los espacios estarán ubicados estratégicamente sobre el borde costero norte por razones de conectividad y cercanía al área urbana.

**Justificación.** Las actividades recreativas en la isla se encuentran disminuidas frente al turismo de alta montaña y la navegación, donde ambas requieren mayores traslados y distancias para llevarse a cabo. En este sentido, la línea de acción apunta a que se reconozca el sentido de comunidad y fortalecer la integración social a través de actividades recreativas comunitarias accesibles para todos los habitantes locales de la ciudad y sus visitantes.

Esta ha sido una demanda sostenida por parte de la comunidad porque en la actualidad, estos espacios se reducen solamente al Parque Ukika y a algunos otros puntos sobre el borde costero, donde se realizan actividades como “asados”, en puntos no aptos ni habilitados para dichas actividades. El espíritu de esta línea de acción es diversificar los espacios de recreación en zonas atractivas que convivan con la naturaleza y posean atributos paisajísticos relevantes.

ILUSTRACIÓN 43. EJEMPLOS DE ÁREAS DE RECREACIÓN



Fuente: Arriba. Parque Bicentenario de la Infancia en Santiago (Paisaje). Abajo. Parque Padre Hurtado en Santiago (Parque Padre Hurtado).

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 21. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN B.3

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
B3	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para generación de espacios públicos de recreación para la comunidad local de Puerto Williams y sus visitantes							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
N°	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Caleta Paula	Lote TR-1	0,9	Sin Adm	704,81	Prioritario	■		
2	Sector "La Vuelta al Perro"	Lote 5J1	4,7	Sin Adm	24646,17	Prioritario		■	

Fuente: IDOM

#### Hoja de Ruta Línea de Acción B.4

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para desarrollo de alojamientos turísticos tales como cabañas tradicionales, cabañas en árboles o sobre pilotes, campings, glampings, chalets, yurtas, lov'nids, domos, Pod, tipis, entre otros.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales para la construcción de distintos tipos de alojamientos turísticos en formato cabaña o de tipología similar. En tanto su ubicación debe ser idealmente sobre el borde costero por razones de conectividad y cercanía a Puerto Williams.

**Justificación.** La isla posee un gran potencial para avanzar en una oferta turística más diversificada en términos de alojamientos y productos turísticos asociados, lo que permitiría atraer a una mayor cantidad de turistas que puedan permanecer en la isla por un periodo más extenso de tiempo y detonar un consumo local mucho mayor que el actual.

ILUSTRACIÓN 44. EJEMPLOS DE CABAÑAS EN CHILOÉ



Fuente: La Casa en el Árbol

TABLA 22. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN B.4

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
B4	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para desarrollo de alojamientos turísticos tales como cabañas tradicionales, cabañas en árboles o sobre pilotes, campings, glampings, chalets, Yurtas, Lov'nids, domos, Pod, tipis, entre otros.							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Caleta Paula	Lote 5C-A10	0,5	Sin Adm	107,11	Prioritario	■		
2	Caleta Paula	Lote 5C-A12-B	0,9	Sin Adm	193,03	Prioritario	■		
3	Caleta Róbalo	Lote TR-2	1,3	Sin Adm	N/A	Reserva			■
4	Sector Punta Guerrico	Lote 4A2	10,9	Sin Adm	N/A	Reserva			■
5	Sector Punta Guerrico	Lote 4B1-D	9,3	Sin Adm	N/A	Reserva			■
6	Sector Punta Guerrico	Lote 4B1-B	7,0	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 45. EJEMPLO DE ECO LODGE EN EL ARCHIPIÉLAGO DE JUAN FERNÁNDEZ



Fuente: Isla Pacífico Eco Lodge

### Hoja de Ruta Línea de Acción B.5

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para el desarrollo de alojamientos turísticos tipo Lodge, Chalet, Glamping, Burbujas, Kota (Chiejaus), entre otros de esta tipología que requiera condición de aislamiento o inserto en la naturaleza.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales para la construcción de alojamientos turísticos tipo Lodge u otro de tipologías similares (con mejores conceptos y estándares mayores que las cabañas tradicionales) que requieren la condición de aislamiento y/o estar insertos en un lugar natural para cumplir con el espíritu de este tipo de alojamientos y con su funcionamiento operativo.

**Justificación.** Los escenarios naturales que tiene la Isla Navarino son ideales para el desarrollo de este tipo de alojamiento, promoviendo así, la ampliación de la oferta turística y la atracción de perfiles de turista con mayores ingresos que buscan este tipo de experiencia con mayores estándares de calidad en infraestructura, atenciones y servicios asociados.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

**TABLA 23. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN B.5**

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
B5	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para el desarrollo de alojamientos turísticos tipo Lodge, Chalet, Glamping, Burbujas, Kota (Chiejaus), entre otros de esta tipología que requiera condición de aislamiento o inserto en la naturaleza.							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Bahía Honda	Lote 1.1 C	16,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción B.6

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para el desarrollo de turismo de aventura y para alojamientos turísticos en sus distintas tipologías.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales para potenciar y promover el turismo aventura en la isla, incorporando nuevas instalaciones y equipamientos que son compatibles con diversos tipos de alojamiento turístico.

**Justificación.** La gran cantidad de turistas que llega a la isla tiene un perfil que busca la desconexión y la aventura en lugares alejados. En este sentido, la ampliación de la oferta sobre este tipo de turismo entrega otras alternativas complementarias a los trekking de Dientes de Navarino y Lago Windhond.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

**TABLA 24. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN B.6**

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
B6	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para desarrollo de alojamientos turísticos tales como cabañas tradicionales, cabañas en árboles o sobre pilotes, campings, glampings, chalets, Yurtas, Lov'níds, domos, Pod, tipis, entre otros.							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Bahía Virginia	Lote 5B	452,0	Destinación (Sub de Marina)	N/A	Reserva			■
2	Caleta Róbaló	Lote 5C-D	9,9	Sin Adm	2241,57	Prioritario	■		
3	Caleta Róbaló	Lote 5C-E	10,2	Sin Adm	N/A	Reserva			■
4	Caleta Róbaló	Lote 5-C	289,6	Sin Adm	N/A	Reserva			■
5	Caleta Róbaló	Lote 5C-B	26,6	Arriendo (Turismo y Hoteles Navarino Ltda.)	N/A	Reserva			■
6	Punta Rosales	Lote 5H2A	50,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■
7	Poniente de Caleta Eugenia	Lote 5J-2B	68,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■
8	Poniente de Caleta Eugenia	Lote 5K-A	117,7	Arriendo	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción B.7

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal denominadas "áreas anexas" en Ruta Patrimonial Dientes de Navarino para el desarrollo de equipamiento y alojamiento turístico, así como el mejoramiento de señalética en todos los tramos del circuito.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales para analizar posibles concesiones de las áreas anexas ubicadas dentro de la Ruta Patrimonial Dientes de Navarino, con el objetivo de desarrollar nuevos equipamientos, mejoramiento de instalaciones, áreas de refugio o similares.

**Justificación.** Las denominadas "áreas anexas" fueron delimitadas estratégicamente por parte del Ministerio de Bienes Nacionales para desarrollar posibles equipamientos o instalaciones que mejoren la experiencia de las actividades turísticas en Dientes de Navarino, pero

hasta el momento no han sido desarrolladas y/o habilitadas. En este sentido, se estima conveniente activar dichas superficies para los fines señalados porque actualmente no existe tal infraestructura de soporte en el circuito.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

ILUSTRACIÓN 46. EJEMPLO DE REFUGIO VOLCÁN SAN JOSÉ, SAN JOSÉ DE MAIPO



Fuente: Andeshandbook

TABLA 25. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN B.7

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
B7	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal denominadas "áreas anexas" en Ruta Patrimonial Dientes de Navarino para el desarrollo de equipamiento y alojamiento turístico, así como el mejoramiento de señalética en todos los tramos del circuito.							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Ruta Patrimonial Dientes de Navarino	Laguna Martillo Área Tres	1,3	Sin Adm	N/A	Reserva			■
2	Ruta Patrimonial Dientes de Navarino	Laguna El Salto Área Uno	0,7	Sin Adm	N/A	Reserva			■
3	Ruta Patrimonial Dientes de Navarino	Laguna Dientes de Navarino Área Cinco	10,0	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

## Hoja de Ruta Línea de Acción B.8

**Nombre Acción.** Apoyo institucional para la puesta en valor de hitos y valores culturales, geográficos e históricos en Isla Navarino.

**Descripción.** Se trata, en concreto, de brindar apoyo institucional a iniciativas impulsadas por diferentes organismos públicos o privados, que promuevan y fortalezcan la puesta en valor de hechos, momentos, lugares y memorias históricas que han tenido lugar en la Isla Navarino.

**Justificación.** Considerando que la Isla Navarino ha sido un territorio de especial relevancia en distintos momentos de la historia, se estima especialmente importante que se impulse un reconocimiento transversal a aquellos elementos que han sido parte y que, de cierta forma, han configurado la condición actual de la isla.

Por ejemplo, partiendo por los sitios de significación de la etnia Yagán y los actuales sitios arqueológicos "conchales" que se fueron instalando sobre el borde costero desde tiempos ancestrales. Posteriormente, durante el siglo XVII con las expediciones holandesas (viajes de Willem Schouten y Jacobus Le Maire) quienes fueron los primeros contactos con la etnia yagán en su búsqueda de expandir su presencia en América<sup>42</sup>.

42. Museo Antropológico Martin Gusinde, s.f.

Consecutivamente, casi dos siglos después, en 1832 fue el ingreso a aguas chilenas del navío "Beagle" al mando del Capitán Fitz-Roy acompañado por Charles Darwin, quienes hicieron recorridos y estancias en puntos de la Isla Navarino como en Caleta Wulaia, lugar que jugó un rol importante en los estudios de Darwin para desarrollar sus teorías sobre la evolución. Asimismo, en este lugar se presencié la denominada *Matanza de Wulaia* en la que personas misioneras fueron asesinadas por indígenas del lugar donde estuvo presente Jemmy Button, nativo canoero de la etnia Yagán quien fue previamente trasladado a Inglaterra para aprender materias propias de la cultura occidental y traído de regreso a la Isla Navarino.

Por otra parte, con este mismo contexto y a finales del mismo siglo, se instalaron misiones anglicanas en distintos puntos del sector, como en las costas de la Isla Hostes e Isla Navarino sobre el canal Murray, siendo una de las más emblemáticas (además de Wulaia), bahía

Douglas. En este sitio en particular, fue trasladada desde Inglaterra e instalada la “Casa Stirling” (previamente en Ushuaia y posterior en otros puntos del archipiélago), siendo nombrada así en honor Waite Stirling, misionero anglicano que vivió entre la comunidad yagán con el objetivo de difundir la cultura occidental, extendiéndose esta labor misionera hasta principios del siglo XX, cuando la actividad ganadera se impuso en dicha Bahía. Actualmente la casa funciona como parte del Museo Martin Gusinde en Puerto Williams, la cual fue trasladada por mar en el 2004, un año después de haberse declarado Monumento Histórico<sup>43</sup>.

Otro momento importante de reconocer sucedió en el sur extremo de la Isla Navarino a comienzos del siglo XX (1905), respecto a la intención de la *Compañía Aurífera Navarino – “Bahía Windhond”* de instalar lavaderos de oro en las playas de la bahía Windhond<sup>44</sup> en el marco de la denominada Fiebre de Oro.

Finalmente, la Isla Navarino también fue sede de un potencial conflicto bélico entre Argentina y Chile 1978, denominado como el “conflicto del Beagle” asociado a la disputa de la soberanía de las islas Picton, Nueva y Lennox, además de sus islotes. Ante el inminente conflicto, sobre el borde costero de la Isla Navarino se instalaron trincheras de guerra en Puerto Williams y en Puerto Toro (de los conocidos actualmente), siendo estos lugares relevantes con valor histórico cultural.

En este sentido, se estima relevante que, desde el Ministerio de Bienes Nacionales, se ejecute un apoyo institucional cuando corresponda, hacia iniciativas que pretendan poner en valor y reconocer estos hechos históricos para fines culturales y turísticos, para que no sean omitidos u olvidados en el futuro.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional para una puesta en valor cultural.

43. CMN, 2003.

44. García, 2017.

ILUSTRACIÓN 47. EJEMPLO DE RUTA PATRIMONIAL: CIRCUITO PATRIMONIAL VALDIVIA



Fuente: Izq. Castillo de Macera (Consejo de Monumentos). Der. Fuerte de Niebla (Consejo de Monumentos)

#### Hoja de Ruta Línea de Acción B.9

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en una posible definición de rutas de ciclismo *Mountain Bike* sobre antiguos caminos forestales.

**Descripción.** Es un apoyo destinado a estudios para la creación y fomento de rutas de ciclismo como un nuevo producto turístico en zonas cercanas a Puerto Williams, utilizando antiguos caminos forestales que se encuentren en desuso o no generen riesgos para los usuarios.

**Justificación.** En la actualidad este producto turístico tiene una gran cantidad de adherentes y mantiene la ventaja de poder desarrollarse en distintos territorios. En el caso de la isla, existen espacios donde se pueden reutilizar antiguos caminos forestales para la práctica de esta actividad e impulsar la diversificación de actividades turísticas que generen una experiencia más completa de la estadía en la isla.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional para una posible definición de rutas de ciclismo. Pese a lo anterior, se propone el Sector de Caleta Pantalones como una ubicación potencial.

ILUSTRACIÓN 48. EJEMPLO DE RUTA DE CICLISMO EN LA REGIÓN DE AYSÉN



Fuente: Outdoors Week Mountain Bike Cerro Castillo

**Hoja de Ruta Línea de Acción B.10**

**Nombre Acción.** Gestión Administrativa para evaluar la concesión vigente de la Ruta Patrimonial Dientes de Navarino.

**Descripción.** Se trata de una evaluación a la actual gestión administrativa de la Ruta Patrimonial Dientes de Navarino, con el fin de explorar la posibilidad de modificar dicha concesión para efectos de generar mejoras transversales en su funcionamiento operativo y seguimiento en el tiempo.

**Justificación.** Actualmente la Ruta Patrimonial Dientes de Navarino es el principal atractivo turístico de la isla, pero se carece de iniciativas y fondos necesarios para gestionar mejoras en instalaciones de seguridad, calidad y mantenimiento de senderos, áreas de refugio y emergencia, entre otros. Dicha evaluación, determinaría que la concesión actual o una nueva (de corresponder), se encargaría de diseñar y ejecutar dichos proyectos de mejora. Estos avances podrían generar un aumento en la cantidad de visitantes y garantizar una mejor experiencia durante el recorrido del circuito.

ILUSTRACIÓN 49. EJEMPLO DE SENDERO EDUCATIVO SOBRE TURBERA DE SPHAGNUM EN LAGUNA CAIQUENES



Fuente: Canal Sur Patagonia

En virtud de una concesión eficiente que se haga a cargo de lo anterior, se podrían generar alianzas con agrupaciones sociales que tengan un rol complementario en la implementación de proyectos sobre la ruta Dientes de Navarino o en las otras dos existentes en la isla. Esta colaboración, serviría de soporte para crear conciencia y comunidad en la gestión de los circuitos.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

**TABLA 26. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN B.10**

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
B10	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Gestión Administrativa para evaluar la concesión vigente de la Ruta Patrimonial Dientes de Navarino							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Ruta Patrimonial Dientes de Navarino	Ruta Dientes de Navarino del Tramo 1 al 4 (circuito completo)	N/A	Con administración	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 50. EJEMPLOS DE SEÑALÉTICA EN EL PARQUE RUPESTRE MONTE ARANDA



Fuente: Estudio Eugenia Paz

### Hoja de Ruta Línea de Acción B.11

**Nombre Acción.** Gestión administrativa para evaluar una posible concesión de las Rutas Patrimoniales Wulaia y Bahía Windhond en Isla Navarino que garantice su dotación y mantención de equipamiento y señalética de calidad.

**Descripción.** Se trata de una gestión administrativa interna propia del Ministerio, respecto a las Rutas Patrimoniales de Wulaia y Bahía Windhond, donde se evalúe la posibilidad de concesionar a organismos públicos o privados, que mejore su actual funcionamiento operativo-administrativo y en la dotación de equipamientos e instalaciones de seguridad.

**Justificación.** Ambas rutas patrimoniales cuentan con un gran potencial para atraer una mayor cantidad de turistas a la isla para realizar estos recorridos, pero para ello requieren de una operación estratégica que financie, implemente y gestione adecuadamente las rutas con el objetivo de mejorar la experiencia del recorrido a través de señaléticas, seguridad, senderos y refugios.

Esta iniciativa serviría de soporte para una posible restauración y habilitación del refugio Charles sobre la ruta Patrimonial Lago Windhond, la reconstrucción del Ex-Refugio Beaucheff sobre la misma ruta donde actualmente solo existen residuos (como láminas y otros materiales) y, a su vez, la posible construcción de otros refugios emplazados sobre ambas rutas (Wulaia y Windhond), debidamente justificada su factibilidad.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de gestión administrativa sobre las rutas patrimoniales Wulaia y Bahía Windhond.

### 3.5.3 — EJE C: DESARROLLO ACTIVIDADES PRODUCTIVAS LOCALES

El eje estratégico C tiene como propósito apoyar el desarrollo socioeconómico de la población de Isla Navarino a través del impulso de actividades productivas. Entre ellas se identifica una oportunidad para aumentar la producción local de alimentos con técnicas sustentables que permitan generar empleos locales, la gestión de la actividad forestal asociada a leña para calefacción y eficiencia en secaderos que sean operados estratégicamente.

Para la actividad pesquera se requieren generar espacios adecuados y formales para abordar los puntos informales que existen actualmente para el almacenamiento de material y de residuos relacionados a la pesca artesanal, ya que el objetivo es seguir profesionalizando esta actividad relevante para la economía local. Asimismo, se ha identificado una demanda de espacios para el desarrollo de microindustrias y talleres, que actualmente deben realizarse en zonas habitacionales, con el impacto y riesgos que ello significa.

Por último, es importante destacar que, si bien la actividad ganadera ha sido considerada en los análisis y procesos participativos del estudio, el eje estratégico no considera ninguna acción que busque fomentar, impulsar o incrementar esta actividad, y se recomienda una coordinación intersectorial que busque mitigar los impactos negativos de la situación actual y generar acuerdos para acotar lo máximo posible, el libre pastoreo y desregulado sobre el territorio.

El objetivo de este eje es apoyar estratégicamente el desarrollo de las actividades productivas locales en terrenos fiscales que estarán habilitados para usos industriales en el nuevo Plan Regulador Comunal de Puerto Williams. De esta manera, se busca disminuir la dependencia económica con el Estado y con Punta Arenas, además de disminuir la migración desde la isla.

### Hoja de Ruta Línea de Acción C.12

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para la generación de espacios para trabajos productivos (talleres) y microindustrias de impacto inofensivo.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales para trasladar actividades productivas de carácter inofensivo desde el área residencial (patios de casas) hacia el barrio industrial de Puerto Williams a través de figuras de arriendos u otro mecanismo que se estime conveniente. Se estima conveniente subdividir los actuales predios del barrio industrial de media hectárea para distintos usos, en porciones justas y adecuadas para la realización de las actividades y evitar una sobrestimación de superficies para una sola actividad.

**Justificación.** Actualmente existe una demanda de espacios para el desarrollo de microindustrias y talleres que ya no pueden seguir realizándose en zonas habitacionales, por lo que se necesita avanzar en un traslado hacia una zona con usos compatibles. Esto también se aplica para nuevos emprendimientos que puedan prestar servicios a las nuevas demandas o necesidades en el futuro. Actualmente los terrenos fiscales sin administración en el denominado “Barrio Industrial” en Puerto Williams, poseen una superficie de 5.000 m<sup>2</sup> que se estima sobredimensionada para la instalación de un solo taller o microindustria como herrerías, carpinterías, talleres mecánicos o eléctricos, entre otros, y en este sentido, sería recomendable analizar la posibilidad de crear comunidad a través de un tipo “terrazza” o “plaza” de talleres que se concentren en un solo sitio para tales fines.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

**TABLA 27. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN C.12**

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
C12	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para la generación de espacios para trabajos productivos (talleres) y microindustrias de impacto inofensivo							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Barrio Industrial PW	Lote B-11	0,50	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción C.13

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal a modo de reserva para actividades productivas y/o industriales locales.

**Descripción.** Se dispondrán de predios fiscales como reserva para futuros usos y actividades productivas y/o industriales en el barrio industrial de Puerto Williams.

**Justificación.** Considerando la habilitación de nuevos suelos urbanos en el Plan Regulador Comunal en Puerto Williams, esta línea de acción es congruente con futuros usos productivos e industriales, y si bien hay una necesidad de analizar la demanda y oferta futura asociada a nuevas infraestructuras, es importante tener un sentido precautorio y considerar la reserva de superficie fiscal para estos fines.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 28. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN C.13

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
C13	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal a modo de reserva para actividades productivas y/o industriales locales							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Barrio Industrial PW	Lote B-12	0,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■
2	Barrio Industrial PW	Lote B-12	0,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■
3	Barrio Industrial PW	Lote B-12	0,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■
4	Barrio Industrial PW	Lote B-12	0,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción C.14

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para el desarrollo forestal actual que suministra leña para calefacción y también a modo de reserva en caso de necesidades futuras o emergencias.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales como reserva para desarrollar actividades productivas del área forestal actual y proyectada. Los espacios estarán ubicados sobre terrenos potenciales para ello, en línea con las aptitudes y exigencias de bosque que determina el Plan de Abastecimiento Territorial (PAT) de Biomasa Forestal para Puerto Williams, elaborado por la Unidad Técnica Regional Especializada (UTRE Magallanes), del cual se encuentra en conocimiento el MINAGRI – CONAF. Complementariamente a esta disposición de predios, es especialmente importante destacar la necesidad de contar con áreas de secado para la leña extraída, en virtud de la contaminación que genera y del bajo nivel calorífico que se obtiene utilizando leña húmeda para la calefacción.

**Justificación.** La actividad forestal asociada a la leña es fundamental para la producción de energía calórica (calefacción), para lo cual se requiere seguir gestionando adecuadamente el recurso bosque y mejorar la calidad de la leña para aumentar su eficiencia actual y futura, mientras se transita hacia otros medios de calefacción en concordancia con el espíritu de la visión de desarrollo. A su vez, a la

luz de las experiencias pasadas que ha habido en Puerto Williams en cuanto a la conformación de cooperativas forestales, se estima estratégico que exista un modelo de negocios con conciencia comunitaria que vele por los intereses económicos de dicha actividad para el bien colectivo, así como generar buenas prácticas y sustentables en su desarrollo.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 29. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN C.14

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
C14	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para el desarrollo forestal actual que suministra leña para calefacción y también a modo de reserva en caso de necesidades futuras o emergencias							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Sector Caleta Pantalones	Lotes 5G-1C	8,5	Arriendo (Daniel Paredes)	763,71	Prioritario			■
2	Sector Caleta Pantalones	Lote 5G-1D	8,5	Arriendo (Rodrigo Barría)	741,39	Prioritario			■
3	Sector Caleta Pantalones	Lote 5G-1E	8,5	Arriendo (Matías Obando)	769	Prioritario			■
4	Sector Caleta Pantalones	Lote 5G-1I	12,25	Arriendo (José Arnoldo Obando)	1117,29	Prioritario			■
5	Sector Caleta Pantalones	Lote 5G-1B	8,5	Sin Adm	N/A	Reserva			■
6	Caleta Eugenia	Lote 5K-B	333,9	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 51. EJEMPLO DE INVERNADEROS EN LA PATAGONIA ARGENTINA



Fuente: INTA Argentina

### Hoja de Ruta Línea de Acción C.15

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para la consolidación y ajuste de conectividad en sector Huertos Familiares para producción agrícola u otros usos compatibles.

**Descripción.** Se dispondrán de predios fiscales para avanzar en la consolidación y en mejoras para el sector de Huertos Familiares con relación a la producción agrícola u otros usos que se determinen compatibles.

**Justificación.** Considerando el actual desarrollo del sector, se estima conveniente consolidar dicho sector a través de programas de apoyo, mejoramiento en conectividad, y asignación de los predios fiscales disponibles a iniciativas relacionadas al cultivo, dando prioridad a asociaciones o cooperativas colectivas que se encuentren interesadas tanto en el cultivo como en la comercialización local de sus productos agrícolas.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 30. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN C.15

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
C15	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para la consolidación y ajuste de conectividad en Sector Huertos Familiares para producción agrícola u otros usos compatibles							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Huertos Familiares PW	Lote B Prima 4	0,5	Sin Adm	74,52	Prioritario	■		
2	Huertos Familiares PW	Lote B Prima 9	0,5	Sin Adm	76,06	Prioritario	■		
3	Huertos Familiares PW	Lote B Prima 10	0,84	Sin Adm	122,66	Prioritario	■		
4	Huertos Familiares PW	Lote B Prima 11	0,48	Sin Adm	72,13	Prioritario	■		
5	Huertos Familiares PW	Lote B Prima 25	0,48	Sin Adm	79,19	Prioritario		■	
6	Huertos Familiares PW	Lote B Prima 27	0,83	Sin Adm	134,5	Prioritario		■	
7	Huertos Familiares PW	Lote B Prima 31	0,77	Sin Adm	120,53	Prioritario		■	
8	Huertos Familiares PW	Lote B-1F13	1	Sin Adm	163,52	Prioritario		■	
9	Huertos Familiares PW	Lote B Prima 33	1	Sin Adm	126,25	Prioritario		■	
10	Al nororiente de Huertos Familiares	Lote 5D5A-5	216,4	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción C.16

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en la identificación de sitios estratégicos sobre el borde costero para bodegas de almacenaje de trampas y material de pesca.

**Descripción.** Consiste en un apoyo integral hacia distintas entidades públicas, para la generación de espacios formales destinados a almacenamiento de material de pesca sobre el borde costero. Esto incluye la identificación de lugares óptimos y delimitación de los predios.

**Justificación.** La actividad pesquera en la Isla Navarino tiene una serie de puntos informales para el almacenamiento de materiales y residuos relacionados a la pesca artesanal, por lo que se requiere generar espacios formales que potencien el desarrollo de esta actividad local y eviten la contaminación generada por esta práctica.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional para la identificación de sitios estratégicos.

#### Hoja de Ruta Línea de Acción C.17

**Nombre Acción.** Apoyo institucional para la localización de un sitio exclusivo para manejo de residuos sólidos asociados a la pesca (exoesqueletos de centollón u otras especies).

**Descripción.** Se trata de un apoyo institucional para la habilitación de un sitio exclusivo especializado para el manejo de residuos sólidos que están asociados a la actividad pesquera de la isla.

**Justificación.** La actividad pesquera es un ingreso relevante para la economía local, pero aún requiere mejoramientos con el objetivo de seguir profesionalizando la actividad en la isla. Parte de las mejoras considera la identificación y construcción de un depósito exclusivo y adecuado para el manejo de residuos sólidos como exoesqueletos de centollón y otras especies. En la actualidad, estos desechos se depositan en el vertedero municipal, generando una serie de problemas medioambientales en el sector, tales como la bajada de malos olores hacia la ciudad, especialmente en Villa Ukika.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional para la localización de un sitio exclusivo para el manejo de residuos.

ILUSTRACIÓN 52. EJEMPLO DE PLANTA DE TRATAMIENTOS DE RESIDUOS DE LA PESCA EN PUERTO MADRYN, ARGENTINA



Fuente: Revista Puerto

#### 3.5.4 —EJE D : VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS URBANOS

El eje estratégico D se enfoca principalmente en la zona urbana de Puerto Williams, aunque el Ministerio de Bienes Nacionales no cuenta con grandes extensiones de terrenos fiscales en esta zona. Se ha identificado que, la incipiente existencia de un mercado de suelo en la isla ha generado un déficit habitacional que requiere de políticas públicas que aborden las distintas tipologías de demandas existentes. Por otro lado, los servicios básicos en Puerto Williams y Puerto Toro no cubren adecuadamente las necesidades ni están preparados para mayores demandas, lo que requiere de inversiones y suelo para el desarrollo de nuevos equipamientos. Parte de estas necesidades pueden ser abordadas por predios que actualmente están destinados a la Armada o son propiedad del SERVIU, para lo cual se requieren las gestiones políticas y administrativas pertinentes.

El objetivo del eje es apoyar en las gestiones administrativas institucionales para la disposición de superficie para usos residenciales, equipamientos y servicios en la ciudad.

### Hoja de Ruta Línea de Acción D.18

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en posibles estudios de factibilidad para planta potabilizadora y estanques de acumulación de agua potable.

**Descripción.** Consiste en un apoyo institucional para la realización de un estudio técnico que evalúe la ubicación e instalación de una planta potabilizadora de agua y estanques de acumulación que mejoren la provisión de agua potable en Puerto Williams.

**Justificación.** En Puerto Williams no se cubren adecuadamente las necesidades actuales de los habitantes en términos de servicios y equipamientos urbanos, además de no estar preparados para una futura demanda mayor del servicio de agua potable. De esta manera, la línea de acción busca abordar las consideraciones técnicas que se desprendan de estudios de demanda actual y futura asociada a este servicio. En la actualidad, la provisión de agua en invierno llega a estar condicionada a la operatividad de la planta pesquera, donde si no se le interrumpe el suministro a dicha empresa, se podría ver afectado el suministro a los hogares de Puerto Williams.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional en posibles estudios de factibilidad.

### Hoja de Ruta Línea de Acción D.19

**Nombre Acción.** Gestión administrativa para traspasar al fisco terrenos para generar áreas de extensión urbana que actualmente se encuentran destinados a la Subsecretaría de Marina en Puerto Williams.

**Descripción.** Se trata de una gestión de carácter administrativa para la desafectación terrenos fiscales que se encuentran actualmente destinados a la Subsecretaría de Marina, debido a que con ellos se pueden abordar parte de las necesidades de uso de suelo identificadas.

**Justificación.** En el marco de la propuesta del nuevo Plan Regular Comunal, parte del nuevo suelo urbano se encuentra bajo destinación de

la Subsecretaría de Marina (Armada de Chile), disminuyendo espacios potenciales para el desarrollo de ciertas necesidades de suelo, como la vivienda en sus distintas tipologías y estándares. En este sentido, si existen otros proyectos comunes o áreas que pueden ser utilizadas para otras actividades, es factible avanzar en las gestiones político-administrativas correspondientes para recuperar dicha superficie fiscal.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 31. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN D.19

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
D19	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Gestión administrativa para traspasar al fisco terrenos para generar áreas de extensión urbana que actualmente se encuentran destinados a la Subsecretaría de Marina en Puerto Williams							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Puerto Williams	Lote 5D-4	268,89	Destinación (Sub de Marina)	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción D.20

**Nombre Acción.** Gestión administrativa para recuperar propiedad fiscal transferida al SERVIU en Puerto Navarino.

**Descripción.** Es una gestión de carácter administrativa para que el Ministerio de Bienes Nacionales recupere el terreno "Población Puerto Navarino" transferido al SERVIU en Puerto Navarino.

**Justificación.** Puerto Navarino es uno de los enclaves principales de la isla y su ubicación estratégica presenta una oportunidad para generar un tipo de desarrollo que resolvería distintas necesidades actuales y futuras. Sin embargo, actualmente no se identifica ninguna intención por parte del SERVIU para desarrollar urbanización en dicho sector.

En este sentido, la recuperación de esta superficie sería detonante de un proceso de gestión multipropósito y de planificación, que debe ser coordinado con la municipalidad de Cabo de Hornos y con la Seremi MINVU Magallanes a través de un posible Plan Seccional Puerto Navarino. En esta misma línea, es importante señalar que ya existen esfuerzos de planificación materializados en un proyecto de urbanización con subdivisión predial (adicional a la propuesta original del SERVIU) realizado por el propio Ministerio de Bienes Nacionales.

Es fundamental que se cuente con superficie disponible en virtud de las nuevas demandas que se derivarán con la construcción del muelle de desembarque y de la futura conexión con Yendegaia, camino que actualmente se encuentra en proceso de construcción. Asimismo, se requiere de suelo para habilitar instalaciones que garanticen la correcta recepción de visitantes nacionales y extranjeros (desde Ushuaia principalmente).

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 32. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN D.20

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
D20	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Gestión administrativa para recuperar propiedad fiscal transferida al SERVIU en Puerto Navarino							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Puerto Navarino	Población Puerto Navarino	24,90	Enajenado (SERVIU)	N/A	Prioritario			■

Fuente: IDOM

### 3.5.5 —EJE E: GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y RIESGO

El eje estratégico E se enmarca en la noble labor de los equipos que atienden emergencias generadas por personas y también por situaciones naturales en la Isla Navarino. Estas labores han sido realizadas lo más responsable y estratégicamente en línea con las capacidades que se tienen el momento. Es en este escenario, que se busca apoyar y mejorar las condiciones para una atención de emergencias coordinada y alineada con los principios y protocolos de los organismos encargados, tales como cuerpo de bomberos, cruz roja, brigada antiincendios CONAF, gobernación y Armada de Chile. Los principales riesgos identificados en la isla se relacionan a accidentes e incendios, en donde es necesario gestionar este tipo de emergencias en territorios aislados como el interior y borde costero del territorio insular.

El objetivo que cumple este eje es apoyar la mejora de condiciones para la atención de emergencias, prevención de accidentes y disminución de riesgos de origen natural o antrópico.

#### Hoja de Ruta Línea de Acción E.21

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para el equipamiento de emergencias en BNP Río Róballo sobre Ruta Patrimonial Dientes de Navarino.

**Descripción.** Se dispondrá un predio fiscal o en este caso, solo una porción específica sobre la Ruta Patrimonial Dientes de Navarino, para la creación de un punto estratégico para emergencias que incluya un equipamiento adecuado para este tipo de actividades.

**Justificación.** Actualmente el circuito de trekking de Dientes de Navarino no cuenta con un espacio formal destinado al rescate, evacuación y atención de turistas accidentados. De esto modo, es importante la identificación un sector estratégico para el aterrizaje de helicópteros y almacenamiento de equipos.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

ILUSTRACIÓN 53. EJEMPLO DE RESCATE POR EL CUERPO DE SOCORRO ANDINO



Fuente: Trekking Chile

TABLA 33. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN E.21

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
E21	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para el equipamiento de emergencias en BNP Río Róbaló sobre Ruta Patrimonial Dientes de Navarino							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
N°	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Ruta Patrimonial Dientes de Navarino y Windhond	BNP Río Róbaló	0,60	Destinación MBN	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción E.22

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para el desarrollo de un nuevo campamento base CONAF para la brigada de incendios forestales en Puerto Williams.

**Descripción.** Se dispondrán predios fiscales para la ubicación de un espacio en donde se pueda implementar un campamento base para la brigada de incendios forestales de CONAF en Puerto Williams. Esta superficie debe contar con servicios básicos y buena conectividad al centro urbano.

**Justificación.** Los principales riesgos identificados en la Isla Navarino se relacionan a accidentes y desastres de origen antrópico como es el caso de los incendios forestales. En este sentido, desde la institución se ha levantado la solicitud de un nuevo espacio para implementar una base para la brigada de incendios forestales, con lo que se puede obtener mejores respuestas ante algún evento y tener mayor dotación de equipos.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 34. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN E.22

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
E22	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para el desarrollo de un nuevo campamento base CONAF para la brigada de incendios forestales en Puerto Williams							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
N°	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Puerto Williams	Vía Uno 57	0,03	Sin Adm	692,29	Prioritario	■		
2	Puerto Williams	Vía Uno 53	0,04	Sin Adm	713,27	Prioritario	■		
3	Puerto Williams	Vía Uno 49	0,04	Sin Adm	713,27	Prioritario	■		

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción E.23

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para la instalación de una antena para radioaficionados.

**Descripción.** Se dispondrá un predio fiscal o solo una porción de este, para la ubicación e instalación de una antena destinada para personas que son radioaficionados.

**Justificación.** La actividad de radioaficionados es disfrutada por millones de personas en el mundo, incluso existiendo asociaciones internacionales que realizan concursos de comunicados varias veces al año. En este aspecto, actualmente hay grupos que buscan comunicación con islas en donde ya se incluyen algunas de Chile, pero la Isla

ILUSTRACIÓN 54. EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE ANTENA DE RADIOAFICIONADOS EN TIERRA DEL FUEGO GO



Fuente: El Magallánico

Navarino aún no tiene un código reconocido. Por esta razón, y por los numerosos grupos que realizan esta actividad, es que se propone la instalación de una antena para radioaficionados en la isla.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios prioritizados, ya que se trata de un tipo de acción para la instalación de una antena, la que se propone con ubicación en Puerto Williams.

#### Hoja de Ruta Línea de Acción E.24

**Nombre Acción.** Disposición de propiedad fiscal para generar un sitio de entrenamiento para el Cuerpo de Bomberos de Puerto Williams.

**Descripción.** Se dispondrá un predio fiscal o solo una porción de este, para la ubicación de un sitio especial de entrenamiento para el Cuerpo de Bomberos de Puerto Williams.

**Justificación.** La Isla Navarino es un territorio que posee paisajes naturales que albergan diversos ecosistemas, incluyendo extensas superficies de bosques y praderas junto a grandes cordones montañosos como Dientes de Navarino. Considerando lo anterior y la gran

ILUSTRACIÓN 55. EJEMPLO DE CAMPO DE ENTRENAMIENTO DE BOMBEROS EN LLANQUIHUEE



Fuente: Cooperativa

superficie que tiene la isla, es necesario que el cuerpo de bomberos esté capacitado para responder a eventos de distintas magnitudes, y para ello se requieren entrenamientos en un espacio adecuado para lograr estos objetivos.

En estos espacios podrían generarse convergencias y cooperaciones con otros cuerpos de bomberos de la región o, inclusive, con cuerpos de bomberos internacionales para que pudiera generarse una adecuada transferencia de conocimientos y experiencias adquiridas en otros contextos con características similares.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios prioritizados para esta línea de acción.

TABLA 35. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN E.24

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN					AÑOS		
E24	DISPOSICIÓN DE PROPIEDAD FISCAL	Disposición de propiedad fiscal para generar un sitio de entrenamiento para el cuerpo de Bomberos de Puerto Williams					5	10	>10
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
1	Punta Truco	Lote 5E-B	231	Sin Adm	N/A	Reserva			

Fuente: IDOM

### Hoja de Ruta Línea de Acción E.25

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en posibles instalaciones de emergencias sobre borde costero asociadas a la navegación comercial o turística.

**Descripción.** Se trata de un apoyo integral desde distintas entidades públicas para evaluar la posibilidad de instalar puntos de seguridad y/o emergencia sobre el borde costero de la isla con relación a la actividad turística y navegación comercial.

**Justificación.** En el marco de los nuevos proyectos que se están implementando en Puerto Williams, tales como el Muelle Multipropósito, y el aumento en la cantidad de carga de pasajeros y productos que este proyecta, es necesario crear puntos de seguridad orientados a facilitar emergencias de embarcaciones, atraques y otras situaciones que puedan surgir.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional para posibles instalaciones de emergencia.

### 3.5.6—EJE F: CULTURA Y COMUNIDAD YAGÁN

El eje estratégico F se justifica considerando que, actualmente, existen sitios de alta significación cultural para el pueblo Yagán que han sido concesionados o destinados a otras entidades, lo que dificulta el acceso y uso de estas áreas. En este sentido, se consideran acciones de

tipo apoyo institucional y de gestión administrativa que apuntan hacia brindar acceso territorial a la comunidad Yagán, así como la puesta en valor de la riqueza cultural – patrimonial con pleno conocimiento, autorización e involucramiento donde los integrantes de la comunidad.

El objetivo de este eje es brindar apoyo institucional en las gestiones que deriven en la salvaguarda del patrimonio, usos consuetudinarios, sitios arqueológicos registrados y no registrados, como también acceso a sitios de significación cultural en la Isla Navarino.

### Hoja de Ruta Línea de Acción F.26

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en gestiones intersectoriales para el acceso al borde costero en sectores con identificación cultural a la Comunidad Yagán.

**Descripción.** Consiste en un apoyo institucional a distintas entidades públicas para la generación de modelos de gestión que permitan otorgar autorizaciones de acceso a la comunidad Yagán sobre el borde costero en sectores con significación cultural, principalmente en la costa oeste de la Isla Navarino considerando el sector Wulaia e islas adyacentes, así como parte del borde costero este de la Isla Hoste y el maritorio entre ambas islas.

**Justificación.** Las actuales reglamentaciones relacionadas a la navegación y uso del borde costero han limitado el desarrollo de prácticas culturales como la navegación. En este sentido, esta línea de acción permite avanzar en gestiones intersectoriales para proteger y poner en valor el patrimonio cultural de la Comunidad Yagán. Actualmente existe una iniciativa de trabajo en conjunto entre integrantes de la comunidad y CONAF, para la creación de un Parque Nacional que abarque los sectores antes mencionados; es decir, todo el sector oeste de la Isla Navarino y este de la Isla Hoste, incluyendo el maritorio entre ambas islas.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional en gestiones intersectoriales.

### Hoja de Ruta Línea de Acción F.27

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en el reconocimiento de sectores para la protección, usos consuetudinarios e impulso de ruta patrimonial asociada a la cultura Yagán.

**Descripción.** Se trata de un apoyo integral desde distintas entidades públicas para identificar y reconocer sectores relevantes para la Comunidad Yagán, con una orientación hacia la protección y uso consuetudinarios asociados.

**Justificación.** En la actualidad existen sitios de alta significación cultural para la Comunidad Yagán que han sido concesionados o destinados a otras entidades, lo que dificulta el acceso y uso de estas áreas. En esta línea, es importante avanzar en un proceso de identificación de predios fiscales relevantes para la Comunidad Yagán, para poder establecer concesiones que fomenten la protección y usos culturales.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional en el reconocimiento de sectores para protección y uso cultural.

### Hoja de Ruta Línea de Acción F.28

**Nombre Acción.** Gestión administrativa para la revisión de concesión vigente en Caleta Wulaia que analice alternativas para protección y puesta en valor de la significación cultural ancestral de la Comunidad Yagán.

**Descripción.** Consiste en una evaluación sobre la actual gestión administrativa de Caleta Wulaia, analizando la concesión vigente para orientaciones de protección y puesta en valor del patrimonio cultural Yagán.

**Justificación.** Caleta Wulaia posee un alto patrimonio cultural y sitios arqueológicos vinculados a la Comunidad Yagán, por lo que se busca impulsar su protección y puesta en valor, a modo de proteger el patrimonio. Esta línea de acción también es congruente con avanzar en la incorporación y mayor participación de la Comunidad Yagán sobre el territorio.

Actualmente, el terreno está concesionado para actividades turísticas, siendo utilizado solamente una pequeña parte de las casi 1.400 hectáreas que posee la propiedad, quedando subutilizado la mayor parte de este territorio de gran significación cultural.

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

**TABLA 36. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN F.28**

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
F28	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	Gestión administrativa para la revisión de concesión vigente en Caleta Wulaia que analice alternativas para protección y puesta en valor de la significación cultural ancestral de la Comunidad Yagán							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Caleta Wulaia	Concesión a título oneroso a transportes marítimos Terra Australis S.A.	1398,8	Con administración	100681,21	Prioritario	■		

Fuente: IDOM

### 3.5.7—EJE G: PROTECCIÓN PATRIMONIO NATURAL

El eje estratégico G está enfocado en el concepto de protección, tomando en cuenta que solo una parte menor de la Isla Navarino se encuentra con un grado de protección (Bien Nacional Protegido). Esto genera que gran parte de la Reserva de la Biósfera, así como también otros lugares con méritos de protección no estén protegidos, lo que podría generar a futuro usos no compatibles. El aumento de la superficie protegida y la eventual creación de una figura de protección de Parque Nacional permitiría además potenciar la imagen turística de la Isla Navarino.

En este sentido, se apunta hacia extender dicha protección de los BNP actuales que considere otros sitios de gran riqueza natural y que la figura de protección sea lo suficientemente concreta en sus términos y compatibilidades de uso, para la salvaguarda del medioambiente principalmente en la presencia de bosques, humedales, turberas, lagos y macizos.

El objetivo de este eje impulsar a través de gestiones, la protección de la biodiversidad y de recursos naturales de la isla a través de nuevas figuras (oficiales) de protección, poniendo en valor la riqueza paisajística en el territorio, y la generación de iniciativas que fortalezcan la investigación científica sobre especies nativas y el monitoreo de cambio climático.

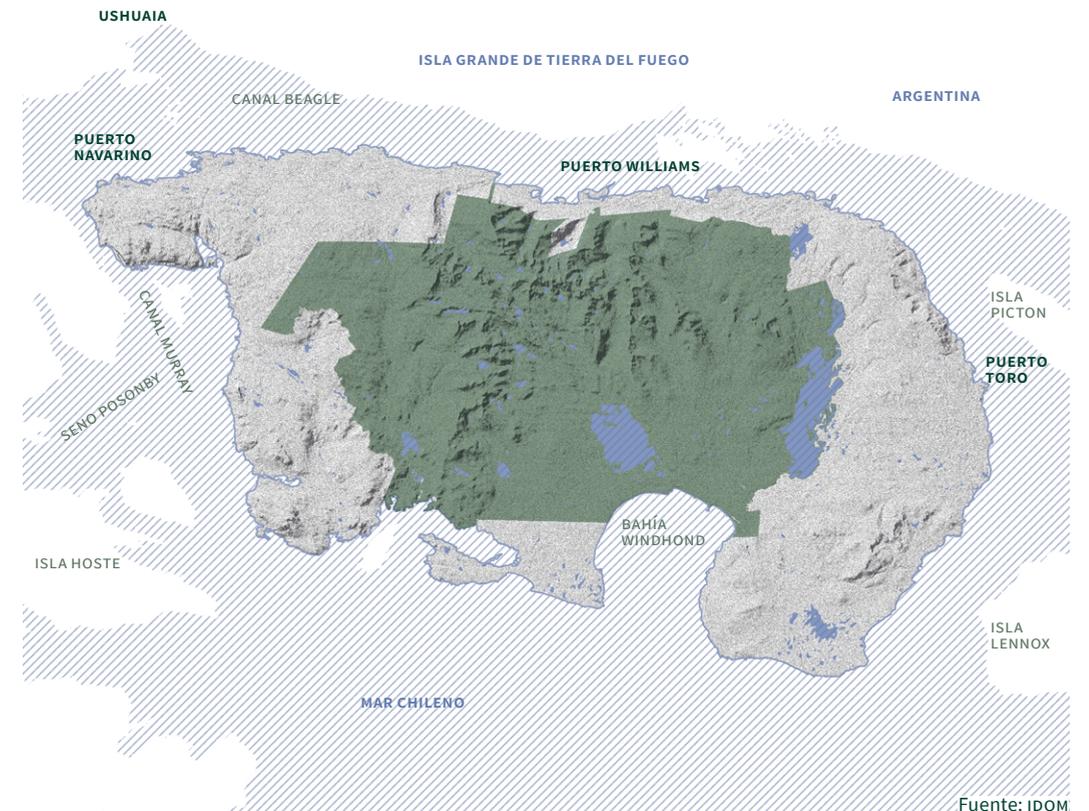
#### Hoja de Ruta Línea de Acción G.29

**Nombre Acción.** Apoyo institucional y gestión administrativa para la creación de figura de protección ambiental “Parque Nacional” que considere el actual BNP Río Róbaló (Dientes de Navarino) y sectores de las cuencas del valle Pilushejan, Lago Windhond y Lago Navarino.

**Descripción.** Se trata de un apoyo en gestiones desde distintas entidades públicas, para evaluar la creación de una figura de protección ambiental que ponga en valor la riqueza natural al interior de la Isla Navarino.

**Justificación.** Actualmente, la Isla Navarino solamente cuenta con una pequeña porción de superficie protegida bajo la figura propia del Ministerio “Bien Nacional Protegido” la cual, si bien es un gran esfuerzo por proteger una parte de la riqueza natural, no resulta suficiente en extensión ni tampoco en su figura de protección. En este sentido, la presencia de grandes humedales, turberas, bosques y cuerpos de agua amerita que exista una figura de Parque Nacional que genere las condiciones y dicte las directrices de reglamentos, usos compatibles y puesta en valor de los recursos naturales existentes en la isla.

ILUSTRACIÓN 56. ESQUEMA PRELIMINAR PARQUE NACIONAL



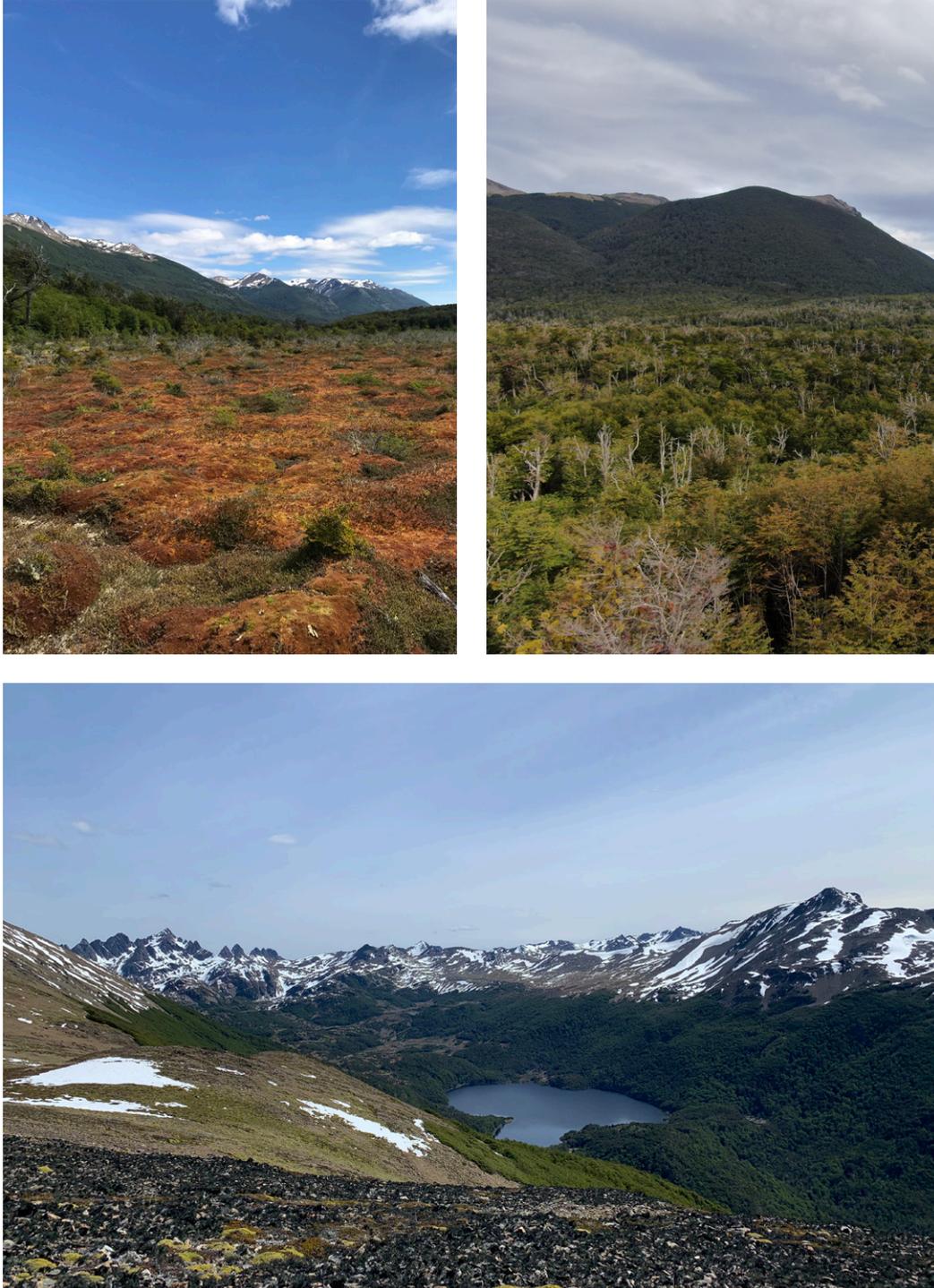
■ Propuesta Preliminar Parque Nacional

■ Cuerpos de Agua

Se considera un primer esfuerzo que intenta poner en valor la riqueza natural que se encuentra al interior de la Isla Navarino. Esta primera propuesta es totalmente preliminar y asciende a 117.000 ha aproximadamente, la cual exige un análisis técnico con posterioridad que delimite su geometría, además de someterse en una futura consulta indígena, por tratarse de un territorio ADI.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios priorizados, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional y gestión administrativa para la consideración de una propuesta de figura de protección.

ILUSTRACIÓN 57. EJEMPLO DE RIQUEZA NATURAL Y PAISAJÍSTICA EN LA ISLA NAVARINO



Fuente: IDOM

### 3.5.8 —EJE H: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN

El eje estratégico H se enmarca en el ámbito de la investigación científica y la innovación, donde actualmente ya se han designado superficies fiscales a actores relacionados a la investigación y producción académica, generando material científico inédito que pone en valor la riqueza medioambiental de la Isla Navarino. Asimismo, se pone en valor los aportes desde el ámbito científico de cara a la situación de cambio climático que actualmente existe.

El objetivo del eje es continuar el apoyo institucional para el desarrollo de actividades de investigación y explotación científica. Se contempla también un apoyo ante posibles iniciativas que puedan surgir en el futuro, bajo fundamentos que lo avalen.

#### Hoja de Ruta Línea de Acción H.30

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en la futuras investigaciones y exploraciones de fuentes de energía como la biomasa, energía eólica e hidroeléctrica.

**Descripción.** Se trata de un apoyo institucional para avanzar y promover el desarrollo de investigaciones y exploraciones para identificar sectores con potencial renovables para generar energía eólica, hidroeléctrica y otras fuentes de energía como la biomasa.

**Justificación.** En la Isla Navarino ya se han desarrollado estudios que evidencia un potencial eólico en algunos sectores del territorio, como también se han propuesto lotes para su análisis en términos de energía renovable. En este sentido, y en línea con el objetivo de avanzar hacia una autonomía insular, resulta interesante desarrollar investigaciones sobre el potencial de energías renovables.

ILUSTRACIÓN 58. EJEMPLO DE PARQUE EÓLICO DE TERRA ENERGÍA, HONDURAS



Fuente: ewind.com

En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 37. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN F.28

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
H30	APOYO INSTITUCIONAL	Apoyo institucional en la futuras investigaciones y exploraciones de fuentes de energía como la biomasa, energía eólica e hidroeléctrica							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Montes Miseria	Reserva Fiscal	5243,2	Sin Adm	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

**Hoja de Ruta Línea de Acción H.31**

**Nombre Acción.** Apoyo institucional a las actividades de divulgación científica y de relación con la comunidad, que se desarrollen en propiedad fiscal.

**Descripción.** Consiste en el apoyo integral hacia distintas entidades públicas o privadas para desarrollar actividades con relación a la investigación y divulgación científica que requieran hacerse en predios fiscales.

ILUSTRACIÓN 59. EJEMPLO DE CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BAHÍA EXPLORADORES, AYSÉN



Fuente: UC

**Justificación.** Actualmente en Puerto Williams existe un importante trabajo e investigación científica, realizada principalmente por la Universidad de Magallanes, la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile. Asimismo, se encuentra recién construido el Centro Subantártico en Puerto Williams, el cual que tendría un rol importante en el fortalecimiento de la investigación científica.

Esta línea de acción está dirigida a seguir potenciando dichas actividades de investigación y divulgación científica en nuevos lugares o en donde ya existen iniciativas en curso, como es el caso del Parque Etnobotánico Omora.

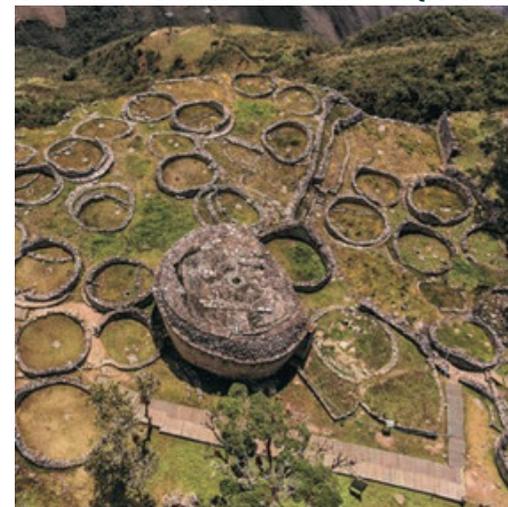
En la siguiente tabla se encuentra un listado con la cartera de predios priorizados para esta línea de acción.

TABLA 38. CARTERA DE PREDIOS PRIORIZADOS PARA LÍNEA DE ACCIÓN H.31

COD	TIPO DE ACCIÓN	NOMBRE LÍNEA DE ACCIÓN							
H31	APOYO INSTITUCIONAL	Apoyo institucional a las actividades de divulgación científica y de relación con la comunidad, que se desarrollen en propiedad fiscal							
TERRENOS FISCALES CONSIDERADOS EN LÍNEA DE ACCIÓN									
Nº	UBICACIÓN	PREDIO	SUP HA	TENENCIA	VALOR UF	PRIORIDAD	AÑOS		
							5	10	>10
1	Parque Omora	Lote 5-D3B	1,84	Concesión Uso Gratuito (Fund Omora ONG)	N/A	Reserva			■
2	Parque Omora	Lote 5D2-B	72	Concesión Uso Gratuito (Fund Omora ONG)	N/A	Reserva			■
3	Parque Omora	Lote 5D2C	50,43	Concesión Uso Gratuito (UMAG)	N/A	Reserva			■
4	Parque Omora	Lote 5A1-B	366,16	Concesión Uso Gratuito (Fund Omora ONG)	N/A	Reserva			■
5	Concesión UMAG Caleta Róbalo	Lote 5A1C1	53,5	Concesión Uso Gratuito (UMAG)	N/A	Reserva			■
6	Concesión UMAG Caleta Róbalo	Lote 5A1C2	65,6	Concesión Uso Gratuito (UMAG)	N/A	Reserva			■
7	Concesión UMAG Caleta Róbalo	Lote 5D3A2	89,7	Concesión Uso Gratuito (UMAG)	N/A	Reserva			■
8	Concesión UMAG Caleta Róbalo	Lote 5A1A2	217,7	Concesión Uso Gratuito (Fund Omora ONG)	N/A	Reserva			■
9	Concesión UMAG Caleta Róbalo	Lote 5D2A	68,78	Concesión Uso Gratuito (UMAG)	N/A	Reserva			■
10	Concesión UMAG Caleta Róbalo	Lote A	92,1	Concesión Uso Gratuito (UMAG)	N/A	Reserva			■
11	Concesión UMAG Caleta Róbalo	Lote B	30,9	Concesión Uso Gratuito (UMAG)	N/A	Reserva			■

Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 60. EJEMPLOS DE MONUMENTOS ARQUEOLÓGICOS.



Fuente: Complejo Izq. Arqueológico Kuélap de Perú (Economista Améri- ca). Der. Parque Rupestre Monte Aranda en Los Vilos (Manual Museografía).

#### Hoja de Ruta Línea de Acción H.32

**Nombre Acción.** Apoyo institucional en la investigación arqueológica y paleontológica para la identificación de nuevos sitios de protección y/o investigación científica.

**Descripción.** Se trata de un apoyo institucional con el objetivo de identificar nuevos sitios de protección a través de investigaciones arqueológicas y paleontológicas en Isla Navarino, a través de coordinaciones intersectoriales con las autoridades correspondientes, la Comunidad Yagán por ser habitantes ancestrales en este territorio y actores clave como el Museo Martin Gusinde, quien actualmente exhibe artefactos arqueológicos.

No obstante, a la luz de nuevos hallazgos arqueológicos y paleontológicos en el territorio, se pudiera abordar la idea de considerar un depósito específico para colecciones y artefactos que se vayan encontrando. En este sentido, el apoyo institucional por parte del Ministerio de Bienes Nacionales, se podría materializar en un terreno específico para tales fines (debidamente justificado), además de brindar apoyo y transferencia de conocimientos en esta iniciativa.

**Justificación.** La Isla Navarino actualmente tiene una importante cantidad de sitios arqueológicos y de significación cultural al interior de la isla y en el borde costero. Pese a lo anterior, aún se mantiene un déficit en el catastro e identificación de nuevos sitios relevantes que pueden fomentar la protección e investigación.

La presente línea de acción no considera una cartera de predios prioritarios, ya que se trata de un tipo de acción de apoyo institucional en investigación.

### 3.6 TASACIÓN COMERCIAL DE LA PROPIEDAD FISCAL

La tasación comercial realizada sobre los predios prioritarios antes mostrados, asigna un valor de suelo que responde a una metodología comparativa entre valores de suelo fiscales y comerciales en el área de influencia de la isla. En este sentido, con la base predial se logran determinar zonas homogéneas de valores de suelo comerciales, además de obtener un valor para cada predio tasado en el estudio.

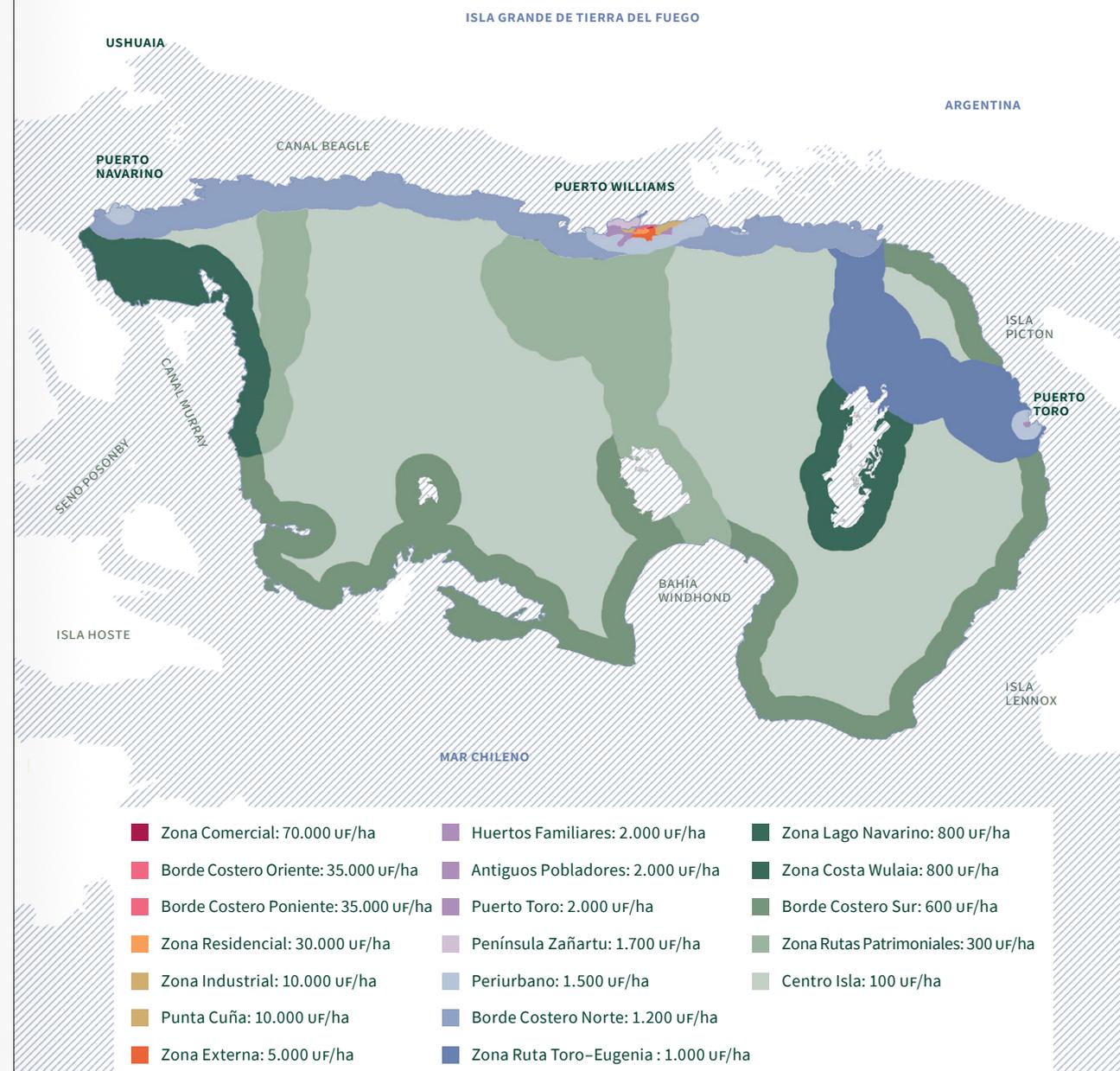
En un primera aproximación de tasación, se genera una zonificación de valores de suelo en la isla utilizando los siguientes antecedentes:

- ◆ Información de valor de suelo del Servicio de Impuestos Internos (SII)
- ◆ Manual del Ministerio de Bienes Nacionales “Tasación Rural y Urbana de Propiedad Fiscal”
- ◆ Información de ventas del Conservador de Bienes Raíces (CBR) de Puerto Williams
- ◆ Revisión de portales de compraventas en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena

Tomando como referencia estas cuatro fuentes de información, se elabora una metodología propia para generar una zonificación de tasación para tener una visión general del territorio previa a la tasación comercial específica aplicada a la cartera de predios prioritarios. En esta zonificación se asignan valores de UF/HA y UF/M2 a distintas zonas de la isla que reúnen predios con características similares entre sí, bajo los siguientes procedimientos metodológicos.

ILUSTRACIÓN 61

## Unidades Homogéneas Tasaciones



**1. Definición de elementos de valor.** Con base al Manual de Tasaciones del Ministerio de Bienes Nacionales y, considerando la condición de singularidad del territorio, se definen criterios o elementos de valor que son considerados para la generación de las zonas. Estos elementos son el centro urbano de Puerto Williams, la red vial, centros poblados, rutas patrimoniales, borde costero y borde lacustre.

**2. Establecimiento de zonas de influencia.** Tomando en cuenta los elementos de valor se establecen áreas influencia o “buffers” en torno a éstos de un máximo de dos kilómetros, mientras que, si se identifican intersecciones entre sí, el área de influencia con mayor valor prevalece.

**3. Definición de valores de las zonas.** Se realiza un catastro de propiedades en venta a la fecha y se genera una matriz de comparación de los valores comerciales con los valores fiscales establecidos en las áreas homogéneas del SII y el valor comercial brindado por el OMSU. Estos valores son la guía para establecer zonificación insular.

Una vez aplicados estos pasos metodológicos, se genera una zonificación de unidades homogéneas de valores de suelo tanto del área rural como del área urbana de la Isla Navarino.

### 3.6.1—TASACIONES COMERCIALES DE CARTERA PRIORIZADA

Posterior a los ejercicios preliminares antes explicados y, con el objetivo de obtener una tasación de los predios prioritarios, se realiza una adaptación a la metodología de cálculo del Manual de Tasación Rural y Urbana de Propiedad Fiscal (2007) del Ministerio de Bienes Nacionales, por lo que la presente tasación con sus nuevas adaptaciones es una referencia para futuras tasaciones a realizar por el ente competente, ya que no incluye todas las variables oficiales ni criterios estratégicos propios de la gestión del suelo fiscal.

En términos prácticos, para realizar la tasación se requiere obtener un coeficiente de ponderación de variables de los predios que serán tasados y la ponderación promedio de predios de referencia. Este coeficiente

se obtiene evaluando diferentes variables, externas e internas de todos los predios (tasados y de referencia). La relación entre estos dos valores entrega el Kc, que corresponde al coeficiente de corrección.

$$Kc = \frac{\text{COEFICIENTE DE PONDERACIÓN DE VARIABLES DEL PREDIO A TASAR}}{\text{PONDERACIÓN PROMEDIO DE LOS PREDIOS DE REFERENCIA}}$$

Al obtener el Kc es necesario obtener el Vt, que corresponde al Valor de la Tasación, este se obtiene mediante una multiplicación del Kc por el predio promedio en UF de la hectárea de los predios de referencia considerados.

$$Vt = Kc \times UF/ha$$

En este sentido, la metodología se aplica a los 32 predios prioritarios en el Plan. En esta instancia, es importante destacar que la metodología de tasación se divide en predios rurales y urbanos, los cuales corresponden a 3 ubicados dentro del límite urbano actual en Puerto Williams y los 29 restantes se encuentran en la zona rural sobre el Canal Beagle.

Para el caso de los predios rurales la metodología de referencia propone una evaluación según variables externas relacionadas al entorno físico del terreno y las variables internas que se relacionan a las características del predio por sí mismo. Por otro lado, en el caso de los predios urbanos se propone evaluar ambas variables mencionadas incluyendo posibles edificaciones que posea el predio.

### Tasación Predios Rurales

Considerando la fórmula de tasación, para obtener el coeficiente de ponderación variable del predio a tasar y la ponderación promedio de los predios de referencia, se evalúan los predios de referencia y los predios priorizados, considerando las siguientes variables:

- ◆ Accesibilidad
- ◆ Clase de camino
- ◆ Conectividad a centros
- ◆ Servicios básicos
- ◆ Oferta y demanda
- ◆ Clase de suelo
- ◆ Pendiente
- ◆ Inundabilidad
- ◆ Frente/fondo
- ◆ Riego
- ◆ Productividad

Cada variable es evaluada por separado para generar un sistema de ponderaciones que entrega un valor a cada predio. Este formato de tasación se aplica al predio seleccionado y a tres predios de referencia que tuvieran características similares al predio tasado, los que fueron obtenidos principalmente del registro de transacción de propiedades del Conservador de Bienes Raíces de Puerto Williams y de ofertas publicadas en portales inmobiliarios de acceso público.

Posteriormente, analizadas las variables se le asigna un peso a cada predio priorizado para obtener un valor final y con los predios de referencia se calcula un promedio de valor total.

#### Tasación Predios Urbanos

Tomando como base la misma fórmula de tasación, se obtiene el coeficiente de corrección entre la evaluación de los predios de referencia y los predios priorizados a tasar, pero en esta ocasión se cambian las variables y ponderaciones correspondientes a cada una de ellas. Las variables consideradas son las siguientes:

- ◆ Urbanización
- ◆ Equipamiento
- ◆ Accesibilidad
- ◆ Oferta y demanda
- ◆ Densidad de construcción
- ◆ Topografía
- ◆ Geometría

Una vez evaluadas las variables por separado, también se le asigna un peso a cada variable según el Manual de Tasaciones, redistribuyendo proporcionalmente las ponderaciones de aquellas variables que quedaron fuera de esta evaluación, de tal manera que se obtiene un valor total para cada predio tasado.

#### 3.6.2—FICHAS TÉCNICAS DE TASACIÓN COMERCIAL

La Isla Navarino presenta características de mercado bastante especiales por su condición de insularidad, por ser en su mayoría propiedad fiscal, además de existir una notoria demanda de suelo para diferentes usos. Por otro lado, las transacciones de suelo en el territorio se tratan principalmente de enajenaciones de terrenos fiscales realizadas por el Ministerio de Bienes Nacionales, con valores por debajo de los valores de mercado registrados en el resto de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

En este sentido, la síntesis de valores se pueden ver en la tabla 19 y los resultados específicos de cada tasación, se reflejan en fichas técnicas donde se describe la ubicación, entorno y características del predio, valores de tasación, tablas de valoración, imágenes y planos, además de agregar una valoración del mercado. Debido a las diferencias metodológicas, se elaboran dos fichas correspondientes a los predios urbanos y rurales.

Ambas fichas cuentan con apartados comunes que se describen a continuación:

**1. Información General.** Incluye el nombre del administrador del predio, la fecha de tasación y el valor de la UF a esta fecha, el rol del predio, nombre de la propiedad, comuna y región.

**2. Antecedentes.** Se informa el destino del predio según SII, tipo de predio, estado de tenencia, avalúo fiscal total, superficie del terreno en m<sup>2</sup> y hectáreas, además de las coordenadas en UTM del centroide del terreno.

**3. Descripción General.** La descripción incluye la ubicación del predio, una caracterización de su entorno, como es el acceso y características relevantes del predio, como su cobertura.

**4. Valor de Tasación.** Este contiene el valor comercial del terreno (tasación) en pesos y UF, superficie total del terreno superficie edificada, y la superficie no edificada, estas tres van en m<sup>2</sup> y hectáreas, además de la tasación por metraje, en pesos/uf y m<sup>2</sup>/hectáreas, dependiendo si es un predio urbano o rural.

**5. Fotografías Exterior.** En este apartado se incluyen fotografías tomadas en terreno u obtenidas a través de Google Earth.

**6. Plano de Ubicación.** Plano realizado en Google Earth donde se incluye la delimitación del predio tasado y de los predios de referencia.

**7. Muestras de Propiedades de Referencia.** Nombre, foja, número fecha de inscripción en el CBR, fuente de información, ubicación, superficie en m<sup>2</sup> y hectáreas, valor en UF y el valor de la hectárea en UF, para cada predio de referencia.

**8. Tabla de Valoración de Referentes.** Una tabla de valoración por cada uno de los predios de referencia.

**9. Comentario del Mercado.** Se incluyó un apartado donde se describe el mercado de la oferta y demanda de suelo en la comuna de Cabo de Hornos.

**10. Tabla de Valoración del Terreno.** Corresponde a la tabla de evaluación que se realizó del predio tasado.

**11. Anexos Antecedentes.** En el caso que corresponda se adjunta el Certificado de Avalúo Fiscal, solo para los predios que posean rol.

Para el caso de la ficha de tasaciones urbanas, posterior a la tabla de valoración del terreno se incluyen dos apartados extras.

## 12. Normativa PRC Cabo de Hornos en proceso de aprobación.

Incluye la zona del PRC en que se emplaza el predio tasado, sus usos permitidos y prohibidos, la superficie de subdivisión mínima, tamaño predial mínimo, coeficiente de ocupación de suelo, coeficiente máximo de constructibilidad, altura máxima, estacionamientos y circulación, densidad bruta máxima, antejardín, distanciamiento mínimo, sistema de agrupamiento y distancia entre línea cierre.

**13. Plano Predio y Zonas PRC.** Plano de la ubicación del predio con la zonificación del PRC de Cabo de Hornos.

### 3.7 MODELO DE GESTIÓN DEL PLAN

El contexto político actual en el país, plantea un periodo de procesos de cambios relevantes en un futuro cercano y de mediano plazo, por lo que se propone un modelo de gestión para el Plan de Gestión Territorial Sustentable de Isla Navarino y su Borde Costero, flexible e integrado a nivel nacional, regional y local, abierto a actualizaciones que se deriven del proceso constituyente en curso<sup>45</sup> y que tengan relación tanto con la actual misión del Ministerio de Bienes Nacionales como con otros sectores del Estado que pudieran tener incidencia en el desarrollo de Isla. Se hace relevante tener presente que “no es posible pensar lo local y regional fuera de lo global; como tampoco lo global sin su interdependencia con la escala local”<sup>46</sup>.

En este sentido, teniendo presente que “internacionalmente se consagra como mínimo el derecho de todo ciudadano de participar de manera directa o indirecta en la gestión de los asuntos públicos del país al que pertenece”<sup>47</sup>, se reconoce la necesidad de un mayor esfuerzo por parte de los órganos de la administración del Estado sobre establecer vínculo con la ciudadanía en un marco de valoración por la democracia, considerando a la sociedad civil como actores relevantes de sus territorios.

En este sentido, se hace necesario destacar que:

“...los territorios son espacios contruidos socialmente por un conjunto de ideas, valores, sentidos y tradiciones, que muchas veces pueden estar en tensión, con mayores o menores acuerdos y

45. Julio 2022.

46. Manzanal et al., 2007.

47. Leichtle, 2019.

*resistencias. Es decir, territorios donde se desarrollan culturas que cambian en la medida de los ritmos y aceleraciones modernas. Al respecto, rescatamos la concepción de Boisier (1990) acerca del desarrollo regional como una “construcción social”. La pertinencia de esta idea para nuestros propósitos radica en la proyección de una visión de región. El interés en la economía territorial se basa en el supuesto de que en ese plano es posible observar en forma primaria los conflictos que surgen entre el crecimiento económico y la sustentabilidad ambiental”<sup>48</sup>.*

48. Muñoz, 2009.

Teniendo en consideración esta “construcción social” y los conflictos que surgen entre el crecimiento económico y la sustentabilidad ambiental, el modelo de gestión busca aportar a mitigar la tensión de la problemática en una visión integrada de las múltiples variables socioculturales, de infraestructura y ambientales del territorio, que inciden en la construcción y definición del Plan. Los objetivos de los ejes estratégicos propuestos apuntan a establecer las líneas de acción que den viabilidad a su gestión, desde un análisis de variables relevantes del territorio hasta las subjetividades emanadas desde las percepciones y prácticas sociales de los distintos actores, para que resulte en una gestión eficiente del patrimonio fiscal para el apoyo del desarrollo económico y social en un marco de sustentabilidad del territorio.

En esta línea, se propone una gobernanza multidisciplinaria; es decir, que involucre a los distintos sectores del Estado, sociedad civil y privados presentes en Isla Navarino, por medio una colaboración en la definición de proyectos, mejora en los servicios básicos, en el desarrollo económico (turismo, pesca, entre otros) y la resolución de problemáticas y necesidades locales. Esta gobernanza debe generar un espacio de interacción de los actores, por medio del cual se establezca un diálogo permanente que habilite revisar y evaluar las acciones para el desarrollo sustentable del territorio, así como canalizar prioridades, formas, resolución de problemáticas, coordinación y cooperación intersectorial a escala regional y nacional.

Indirectamente, este tipo de gobernanza contribuirá al fortalecimiento de un capital social que generará valor, conocimiento y oportunidades a través de la interacción y cooperación mutua, lo que debería apuntar

a un flujo en la gestión de desarrollo en el territorio. En tanto, la participación de actores debe verse como una práctica que apoye la toma de decisiones. Al hacerse parte, implica que los organismos ejecutantes de la planificación deben valorar y retribuir simbólicamente a los participantes del proceso participativo<sup>49</sup>.

49. PNUD, 2018.

### 3.7.1— ESTRUCTURA DEL MODELO DE GESTIÓN

El carácter del modelo de gestión posee como fundamento una gestión alineada a la estrategia del Plan que tiene como punto de inicio la visión de desarrollo territorial definida. Esta gestión plantea metas y objetivos por medio de ejes y líneas de acción, las cuales deben ser revisadas y monitoreadas para conocer el estado de avance, mantener una evaluación de las actividades planificadas, y a partir de ahí, establecer posibles redefiniciones para garantizar la correcta implementación del Plan. Este seguimiento debe darse en consideración de indicadores de cumplimiento, los que se deben construir a partir de la superposición entre las líneas de acción ejecutadas, el avance de la activación de predios fiscales y los proyectos a implementar en estos según la necesidad y ámbito de desarrollo. De este modo, se podrán elaborar planificaciones parciales que permitan dar respuesta a necesidades y a ejercer una utilización efectiva y estratégica de la propiedad fiscal.

En virtud de la misión principal del Ministerio de Bienes Nacionales que tiene por objetivo general reconocer, administrar y gestionar el patrimonio fiscal, resulta necesaria una coordinación intersectorial que integre y homogenice la información entre varios actores. En este sentido, dentro de los actores relevantes en la isla se encuentra, por ejemplo, el propio MBN y sus distintas unidades técnicas, SERVIU, Armada de Chile, Municipalidad Cabo de Hornos, entre otros órganos asociados según dimensión de desarrollo.

Como organización estructurante, se propone una coordinación multisectorial que integre competencias en distintas dimensiones administrativas, normativas y consultivas, con incidencia en los procesos de toma de decisiones, habilitación e implementación de las líneas de acción del Plan.

Cada escala o nivel se asocia a las competencias o nivel de influencia e involucramiento que tiene cada actor. De esta forma, se plantea que entre la SEREMI MBN Magallanes (nivel regional) y la División de Bienes Nacionales (nivel central), debe existir un trabajo conjunto y coordinación activa como los principales organismos involucrados en la implementación del plan, así como una articulación intersectorial efectiva con el Gobierno Regional de Magallanes (GORE) en su condición de autoridad regional en el territorio.

A su vez, teniendo en consideración el mapa de actores en el territorio y su incidencia para fortalecer la gestión del Plan, se propone a nivel local la conformación de un Consejo Local de Desarrollo Territorial, en el cual participen actores relevantes asociados a los ejes estratégicos del Plan, contemplando además la participación de asesores expertos locales quienes podrían ser considerados, eventualmente, para relevar información específica según se estime conveniente y/o necesario.

Si bien no existe un marco legal para su funcionamiento, ni tampoco es competencia del MBN formar dicho Consejo al margen del marco de la ley, se estima relevante este espacio de intercambio para que la implementación del Plan no genere sensaciones de imposición y, por el contrario, se ejecuten acciones conocidas donde los actores involucrados se sientan parte de los procesos.

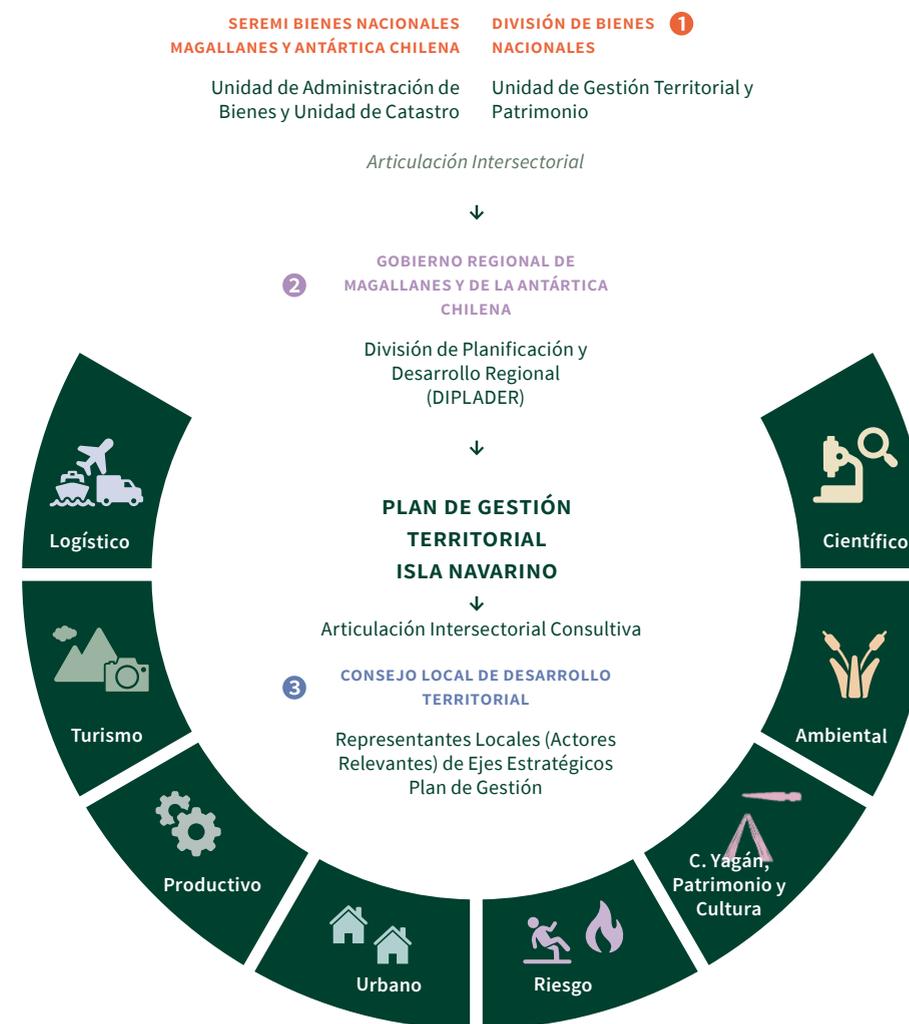
### 3.7.2 — IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Los roles y funciones propuestas en el presente modelo de gestión se orientan dentro del marco de la misión del Ministerio de Bienes Nacionales, con responsabilidades asociadas a escalas de incidencia en el territorio.

**SEREMI Bienes Nacionales Magallanes y Antártica Chilena, a través de la Unidad de Administración de Bienes y de Catastro.** Órgano responsable de la gestión e implementación del Plan de Gestión Territorial Isla Navarino, por medio de toma de decisiones y acciones en la implementación del Plan referidas a la gestión administrativa de predios fiscales, según dimensiones de intervención y cartera de proyectos.

ILUSTRACIÓN 62

## Estructura del Modelo de Gestión Territorial



**1 ORGANISMOS A CARGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN**

Decisiones y acciones resolutivas en la implementación del Plan de Gestión Territorial referidas a la gestión administrativa de predios con una articulación intersectorial.

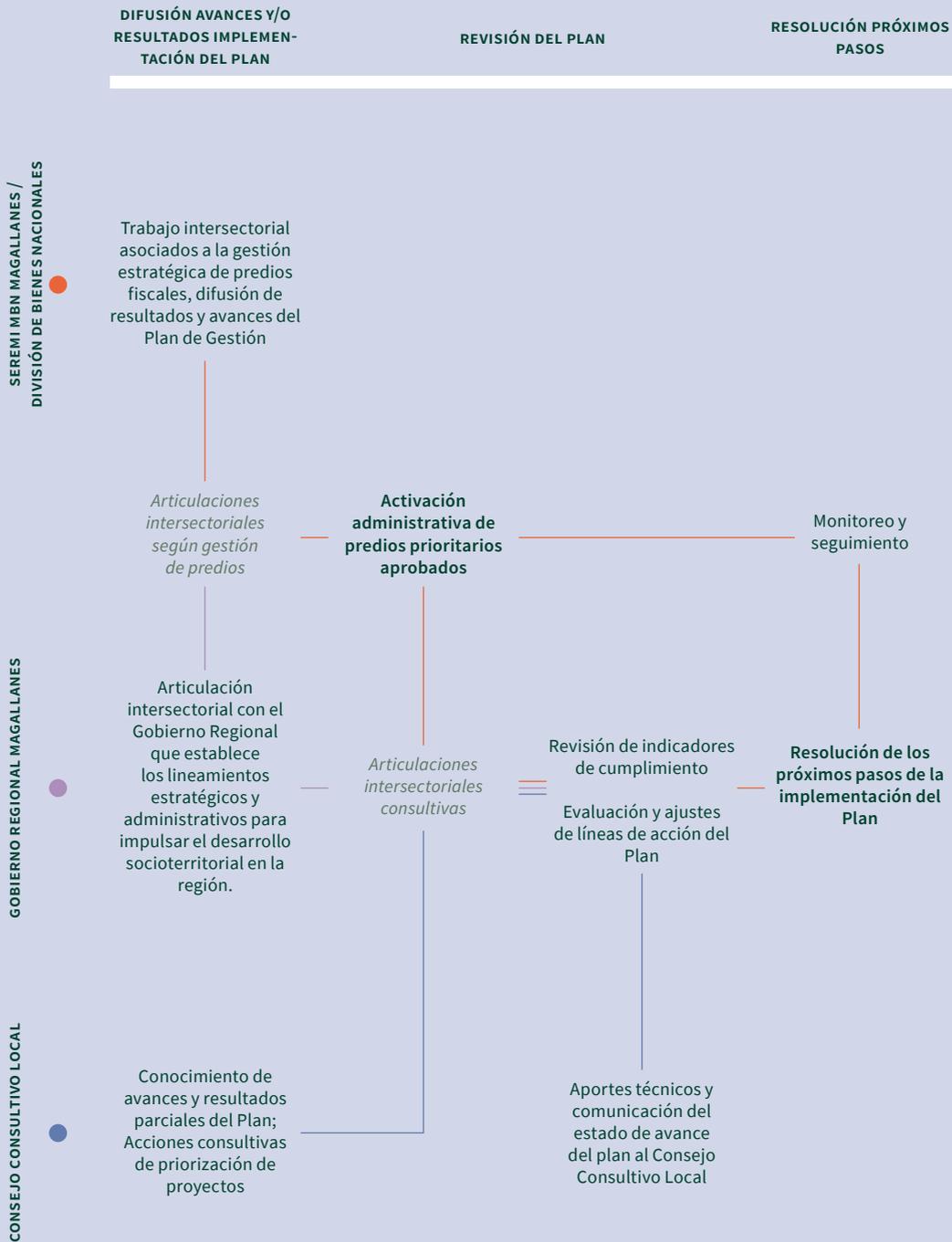
**2 ACTOR NIVEL REGIONAL**

Articulación intersectorial con el Gobierno Regional que establece los lineamientos estratégicos y administrativos para impulsar el desarrollo socioterritorial en la región.

**3 CONSEJO CONSULTIVO LOCAL DE DESARROLLO TERRITORIAL**

Articulación con actores relevantes del sector público, privado y civil, a modo de consejo consultivo que aporte información relevante en cuanto a la implementación, avances y resultados del Plan, dentro de los próximos 10 años (horizonte temporal).

# Ciclo de Implementación del Modelo de Gestión Territorial



**División de Ministerio de Bienes Nacionales, través de Unidad de Gestión Territorial y Patrimonio.** El nivel central del MBN se articula activamente con la SEREMI MBN a partir de la definición de lineamientos estratégicos de administración de la propiedad fiscal, habilitación de instrumentos administrativos para la correcta gestión del Plan, apoyo en la ejecución de las líneas de acción definidas, así como indicaciones que establezcan actualizaciones de políticas públicas, vigencias normativas y administrativas.

**Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de la División de Planificación y Desarrollo Regional (DIPLADER).** En el marco de su misión de “Liderar el desarrollo de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, considerando su identidad regional, mediante la elaboración, implementación y evaluación de políticas e instrumentos de planificación e inversión, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes” (Resolución Ex. GR N°55 del 22 de mayo de 2015), se reconoce como un actor de alta relevancia con quien se deben establecer articulaciones intersectoriales, dada la importancia geopolítica de la región en su condición de última frontera del continente y proximidad a la Antártica, por su alto potencial como prestador de servicios logísticos al tráfico transoceánico entre los océanos Pacífico y Atlántico, así de conocimiento y la investigación científica (PEDZE).

**Consejo Local de Desarrollo Territorial.** Integrado por actores clave representantes de los Ejes Estratégicos del Plan por medio de una articulación intersectorial donde participe el sector público, privado y civil, a modo de consejo consultivo que aporte información relevante en cuanto a la implementación, avances y resultados del Plan, promoviendo priorizaciones de líneas de acción y la resolución de conflictos.

### 3.7.3—DIFUSIÓN DEL PLAN

En virtud de que el modelo de gestión considera un proceso de difusión, monitoreo y seguimiento que permitiría dar a conocer contenidos y estado de avance asociados al Plan, el objetivo de la difusión será tener presencia en medios locales de comunicación y sus multiplataformas, llegando a los diferentes públicos objetivos; funcionarios públicos, téc-

nicos, científicos, Comunidad Yagán y todo quien habite en Isla Navarino con el fin de dar a conocer oportunamente las etapas de ejecución y los resultados parciales que se vayan consiguiendo. Los medios para conseguir una difusión efectiva se proponen de acuerdo al tipo de público objetivo, los cuales se clasifican en tres grupos.

**1. Funcionarios Públicos Técnicos-Científicos.** Para este segmento se dispondrá una serie de mensajes informativos en distintos formatos como, ciclos de Webinars piezas periodísticas, notas, mensajes y entrevistas en distintos medios (radio, televisión, portales de prensa), graficas informativas adaptadas, vídeos informativos, banners con enlace a sitio web y redes sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp, YouTube, LinkedIn, Google, Mails masivos).

**2. Comunidad Yagán.** Realizar cobertura de actividades o eventos como seminarios, reuniones, charlas o talleres de manera presencial, entrega de información en papelería.

**3. Habitantes de la Comunidad en General.** Se realizarán piezas periodísticas como crónicas, reportajes, notas, publrreportajes, para ser difundidos a distintos medios prensa, radio, Tv local, regional y nacional. más información en papelería.

En este sentido, para alcanzar los objetivos planteados se propone una dinámica general de actividades que incorpora herramientas tanto del mundo digital para acceder desde dispositivos tecnológicos, como tácticas convencionales de difusión como anuncios de radio y materiales gráficos impresos.

- ◆ Generación y actualización de un sitio web con los distintos ámbitos de acción.
- ◆ Generación de contenidos según plataformas y público objetivo.
- ◆ Instalación de contenidos en redes sociales.
- ◆ Posicionamiento SEO Google.
- ◆ Envío de información a medios de comunicación principalmente locales y regionales.
- ◆ Entrevistas a expertos.

- ◆ Envío masivo de contenidos a través de Mailing.
- ◆ Canales de información:
  - Sitio web MBN
  - Radios
  - Facebook/Facebook Ads.
  - Twitter
  - YouTube
  - Charlas, entrevistas, Webinar.
  - Trípticos, dípticos, afiches.
  - Medios de prensa formales y digitales de carácter local, regional, nacional.
- ◆ Elaboración de una cuartilla o tríptico, según alcance de los contenidos, en una versión impresa y también digital con guías didácticas para la difusión, como una forma de asegurar la experiencia relacional de los segmentos más análogos a los que nos dirigimos. De esta manera, podremos adaptarnos a cada realidad para lograr transmitir de mejor forma los contenidos en este soporte, entendiendo que su materialidad, determinará finalmente la distribución.
- ◆ Con el fin de asegurar una mayor cobertura del valioso contenido para la comunidad, se propone la elaboración de microprogramas radiales de difusión, los que de acuerdo los requerimientos permitirán llegar a los públicos de interés que habitan en territorios en los que no existe la cobertura de Internet, pero sí logran llegar a través las ondas radiales.
- ◆ Como complemento y en el afán de ampliar el alcance donde el territorio y la audiencia lo permita, estas microprogramas pueden convertirse en podcast que se pondrán a disposición para los públicos objetivos a través de distintas plataformas propias y externas.
- ◆ Generación de contenidos multiformato y multiplataforma. De esta manera, una información de un tema específico puede transformarse en una infografía o video para redes sociales para que, a través de la transposición didáctica, los contenidos puedan ser divulgados y compartidos entre los distintos públicos de interés.
- ◆ Entregar Información (cuartilla, trípticos, dípticos, según alcance de los contenidos) en los medios de movilización marítima en el desplazamiento de personas desde Punta Arenas a Puerto Williams.

ILUSTRACIÓN 64. EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN MENSUAL EN LA DIFUSIÓN DE CONTENIDOS



Fuente: IDOM

La planificación de las difusiones dependerá del tratamiento de la información y los contenidos que se cuenten con el avance del proyecto. En lo general, se aborda una propuesta esquemática de difusión sujeta a cambios de ritmo y cantidad de contenidos de información, según se consigan avances en la implementación del Plan y por razones internas propias del Ministerio.

- Publicación en RRSS
- Publicación web
- Mensajes radiales
- Notas de prensa en medios
- Medio audiovisual
- Charlas, entrevistas, webinar
- Entrega de papelería



LUGAR: SENDERO CERRO BANDERA

## —B.4

### RECOMENDACIONES GENERALES

Durante la construcción de la línea base territorial, los distintos análisis técnicos y con los diversos ejercicios participativos en sus distintas etapas, se relevaron posibles acciones concretas o actividades que, si bien no forman parte de las competencias del Ministerio de Bienes Nacionales, puede jugar un rol importante como apoyo o soporte complementario a otros organismos privados o públicos como, por ejemplo, la Municipalidad de Cabo de Hornos, CONAF, SAG Puerto Williams, entre otros. Es por esta razón, que se define una serie de recomendaciones que por alcance y atribuciones no se pueden incluir en la formulación del Plan, pero que son especialmente importantes de señalar.

A continuación, se describen las recomendaciones identificadas teniendo presente que pueden existir otras más que no se hayan recogido o detectado durante el desarrollo del estudio.

**Elaborar e implementar un plan de gestión que sustente la figura Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos.**

Se requiere oficializar y reconocer la zonificación UNESCO de la Reserva de la Biósfera vinculándola con los instrumentos de planificación territorial. De esta forma se podría llevar a cabo un plan de gestión que permita establecer lineamientos para el manejo de la conservación, así como una regulación en el ingreso de visitantes y la definición de restricciones de usos.

**Establecer protocolos en consenso con la Comunidad Yagán para crear zonas y circuitos autorizados para la navegación cultural.**

Debido al paso del tiempo, la navegación cultural por parte de la Comunidad Yagán ha ido en descenso a causa de la falta de recursos humanos, de embarcaciones y de condicionantes derivadas de la normativa vigente, generando una pérdida de vínculo de diversos sitios culturales tanto en la isla como en el archipiélago adjunto. En este sentido, resulta necesario la recuperación de esta práctica ancestral para su puesta en valor.

**Aumento y mejora de la calidad de información sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico, a través de una plataforma con la información existente y realización de campañas para la demarcación de estos sitios.**

En la actualidad, la información catastral sobre sitios arqueológicos se encuentra limitada a sectores del borde costero sobre la ruta Y-905 que se desprenden de las obras civiles generadas en su entorno. Sin embargo, existe pleno consenso y conocimiento de que los sitios arqueológicos se extienden sobre gran parte del borde costero de la isla, pero de los cuales no se tienen registros salvo algunos identificados en exploraciones científicas del siglo pasado. En este sentido, es necesaria una iniciativa de financiamiento pública o privada, que brinde sustento a exploraciones arqueológicas con el objetivo de tener georreferenciada la mayor cantidad posible de hallazgos culturales.

**Incorporar nuevas instalaciones logísticas para descargar encomiendas transportadas vía marítima y aérea.**

Con relación a las maniobras de desembarque del ferry, operadores del sector y de la rampa (naviera y empresa portuaria) señalan que se generan congestiones debido a la distribución y retiro de encomiendas y mercancía que se realizan en la misma explanada. En este sentido, se registra la necesidad o requerimiento por parte de usuarios de un área para la recepción y distribución de mercancía enviada por vía marítima, ya que no se visualiza que esto haya sido contemplado en el diseño de operación de la plataforma del muelle multipropósito de Puerto Williams.



**Implementar programas de monitoreo y fiscalización que eviten la generación y acumulación de residuos sólidos sobre el borde costero asociados a la actividad pesquera.**

Se identifican sectores costeros de la Isla Navarino en donde se acumulan residuos que provienen desde las embarcaciones de pesca (principalmente plásticos), siendo arrastrados por las corrientes marítimas y eólicas. Asimismo, también se identifican lugares donde abandonan trampas antiguas, sogas y otros. Esto exige fortalecer la seguridad, monitoreo y fiscalización en el borde costero.

**Implementar un laboratorio para análisis de muestras de detección toxinas de marea roja.**

El fenómeno de concentración de algas microscópicas en la isla genera toxinas que afectan a otros organismos marinos, afectando al consumo humano y al ecosistema marino. En este sentido, resulta necesario un sistema de monitoreo o modelos de observación, así como un laboratorio donde realizar los análisis correspondientes. Este laboratorio puede ser liderado desde el sector científico en alianza con organismos públicos.

**Aumentar los recursos para la fiscalización permanente y trazabilidad de origen de leña extraída.**

En la comuna existe un déficit de recurso humano con respecto a las acciones de fiscalización por tala ilegal, lo que dificulta las labores de monitoreo y trazabilidad de la leña. La ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal exige que la extracción de leña sea con los correspondientes permisos de CONAF. Estos bosques deben tener un Plan de Manejo Forestal vigente. En este sentido, se registra una necesidad de fiscalización permanente frente a la extracción de leña fuera del marco de la ley.

**Actualización y ampliación de instalaciones de planta de acopio y secado de leña, como iniciativa provisional mientras se transita hacia otras fuentes de energía sustentables.**

Para garantizar que el contenido de humedad de la leña sea el adecuado para su consumo (leña de calidad), el Plan de Abastecimiento Territorial (PAT) de Biomasa Forestal para Puerto Williams del 2020, realizado por la Unidad Técnica Regional Especializada (UTRE Magallanes del MINAGRI), identifica que un galpón ayudaría a la obtención de leña de calidad, evitando el consumo de leña húmeda o "verde" y apuntar hacia una calefacción más eficiente.

En este sentido, se registra una necesidad de ampliar las instalaciones de plantas de acopio y secado de leña. No obstante, dicha estrategia se visualiza como una alternativa provisional mientras se analiza, evalúa e impulsa una transición a otras fuentes de energía sustentables, a través de coordinaciones intersectoriales públicas y privadas. Dicha transición debe responder a los resultados de estudios técnicos que determinen la factibilidad de cambiar total o parcialmente el tipo de energía en los asentamientos actuales y futuros en la isla.

**Aumentar la fiscalización de manejo responsable del ganado, campañas y elementos para informar sobre los límites prediales y zonas autorizadas para uso ganadero.**

Los cercos existentes en la isla son mínimos. Hoy prácticamente, quien realiza el cercado son los propietarios privados para evitar que el ganado entre a su predio. El cercado para predios ganaderos involucra grandes distancias que requieren grandes inversiones económicas, además de existir alto grado de reticencia por parte de los ganaderos al cercar debido a los problemas por deslindes mal ubicados. Por esta razón se levanta la necesidad de aumentar la fiscalización enfocada al manejo responsable del ganado.

**Construir instalaciones específicas para las operaciones asociadas al traslado de vacuno por vía marítima.**

Existe interés por parte de ganaderos locales, respecto a la venta de cabezas de ganado a mataderos de la región y de Argentina. Actualmente, se torna complicada esta actividad debido a los altos costos de transporte tanto del camión que traslada el ganado, como de la

embarcación que debe transportar al camión a la isla. Recientemente (enero 2022) se ha adquirido una balanza portátil en la comuna para pesaje de cabezas de ganado. En este sentido, se identifica la necesidad de dichas instalaciones ubicadas cerca al futuro Muelle Multipropósito con buena accesibilidad vial.

**Generar un programa de transformación de la actividad ganadera local hacia una industria sustentable**

Actualmente por el efecto "isla" existe un proceso degenerativo del ganado, causando dificultades para los productores en términos de obtención de carne bovina y ovina de calidad. De esta manera, sumado a que en la actualidad prácticamente no existe un manejo del ganado, se identifica la necesidad de implementar un programa enfocado a la transformación y mejora de la actividad ganadera local hacia una industria sustentable.

**Desarrollar proyectos de mejora espacios públicos del área céntrica de Puerto Williams, incorporando condicionantes meteorológicas e imagen urbana.**

Si bien se perciben grandes inversiones en términos de macro infraestructuras en la zona urbana de Puerto Williams, también resulta evidente que la imagen urbana podría verse mejorada en términos de limpieza, mejoramiento de espacios públicos como el barrio comercial y la plaza principal, espacios recreativos existentes, procesos de renovación de barrios, entre otros aspectos que mejoren la calidad de vida de los locatarios y visitantes.

**Mejora integral de sector Villa Ukika, especialmente en la rehabilitación energética de viviendas y mejora de espacios públicos.**

Actualmente, existen programas como el "Vivo Eficiente" impulsado por la SEREMI de Energía de Magallanes, que incentivan y capacitan para lograr un ahorro significativo en el consumo energético. Considerando



esta buena práctica implementada en Villa Ukika, se estima conveniente seguir avanzando en otros programas y mejoras integrales para el sector en relación con el espacio público e infraestructuras.

#### **Desarrollar instrumentos de Planificación Territorial en Puerto Navarino y Puerto Toro**

El crecimiento de Puerto Williams y la habilitación planificada para el suelo ya se encuentra considerada en la actualización del nuevo plan regulador. Sin embargo, considerando que en Puerto Toro y Puerto Navarino podría avanzar en su consolidación en los próximos años, resulta necesario trabajar en la planificación de dichas localidades a través de planes seccionales de planificación.

#### **Desarrollo de un estudio de capacidad de carga para el territorio Isla Navarino.**

En virtud de la construcción del camino a Yendegaia, la infraestructura portuaria en Puerto Navarino y el flujo marítimo con Ushuaia, Puerto Navarino se posiciona como una puerta de entrada a la Isla Navarino la cual requiere de instalaciones logísticas, gubernamentales, de Infraestructura y servicios asociados ante el eminente dinamismo territorial que se generará en este y otros sectores de la isla. En este sentido, es conveniente llevar a cabo un estudio de capacidad de carga para el territorio insular.

#### **Apoyo en la investigación y exploración de otras fuentes de energía sustentable como la biomasa, energía eólica e hidroeléctrica para avanzar hacia la autonomía energética.**

Considerando que la Isla Navarino cuenta con sectores estratégicos y con potencial identificado para la generación de energía eólica e hidroeléctrica, es necesario explorar y/o retomar las evaluaciones e investigaciones pertinentes respecto a la factibilidad integral (económica, logística, medioambiental y cultural) que tiene estos posibles desarrollos en el territorio. Esto puede llevar a la reserva de terrenos o aumentar herramientas para fomentarlos.

## —B.5

# PARTICIPACIÓN ACTORES CLAVE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN

La formulación de un Plan de estas características requiere un componente participativo lo más transversal posible. Dada la dificultad de realizar actividades presenciales, por las complejidades logísticas y las restricciones sanitarias (SARS COV2), se generó un plan de participación mixto incorporando actividades virtuales y presenciales.

La identificación de los actores claves es crucial en este tipo de procesos, porque de esto depende la cantidad y calidad de información a utilizar en cada uno de los procesos. En total se identificaron 250 actores aproximadamente, los que pertenecen a distintas entidades y presentan determinadas competencias en el territorio, por lo que fueron convocados en variadas instancias participativas durante el proceso.

Los objetivos principales del proceso participativo de construcción del Plan fueron los siguientes:

- ♦ Comprender transversalmente la situación actual en la Isla Navarino en sus múltiples dimensiones de análisis. Asimismo, es fundamental establecer el primer vínculo con todos los actores, relevar percepciones, necesidades y desafíos que deben ser abordados durante la construcción del Plan en sus diferentes etapas de desarrollo.
- ♦ Avanzar en el concepto de visión de desarrollo a través de la identificación de tipos y proyección de necesidades socioterritoriales. En para-

lelo compartir el estado de avance del estudio y la síntesis diagnóstica actual de la isla, mostrando el potencial de uso de suelo obtenido.

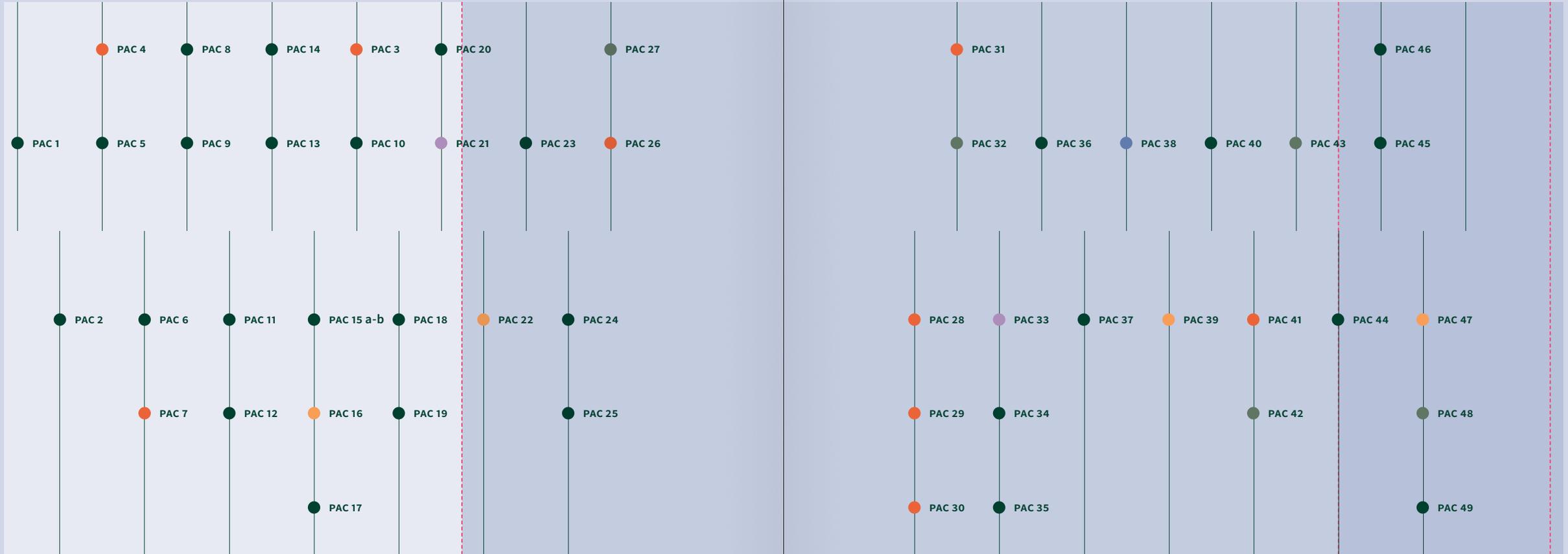
- ♦ Dar a conocer la estrategia de desarrollo y modelo de gestión propuesta. Se incluye la sociabilización de los resultados y recomendaciones del plan propuesto.

### 5.1 SÍNTESIS DE ACTIVIDADES REALIZADAS

El proceso de participación realizado durante la construcción del Plan considera a reuniones y talleres con actores institucionales tales como servicios públicos y autoridades involucradas, la comunidad Yagán y sociedad en general de la Isla Navarino, así como otras actividades de coordinación técnica con el Ministerio de Bienes Nacionales.

Las actividades participativas se diseñaron para cumplir los distintos objetivos y productos planteados para cada etapa de trabajo, por lo que sus temáticas y participantes son diversas. En total se ejecutaron 49 instancias de participación, en donde 21 corresponden a la etapa de Levantamiento de Información y Línea Base Territorial, 23 corresponden a la etapa de Diagnóstico Integrado y Prospectivo, y 5 correspondientes a la etapa de la Elaboración del Plan de Desarrollo y Gestión Territorial.

# Plan de Participación con Actores Clave



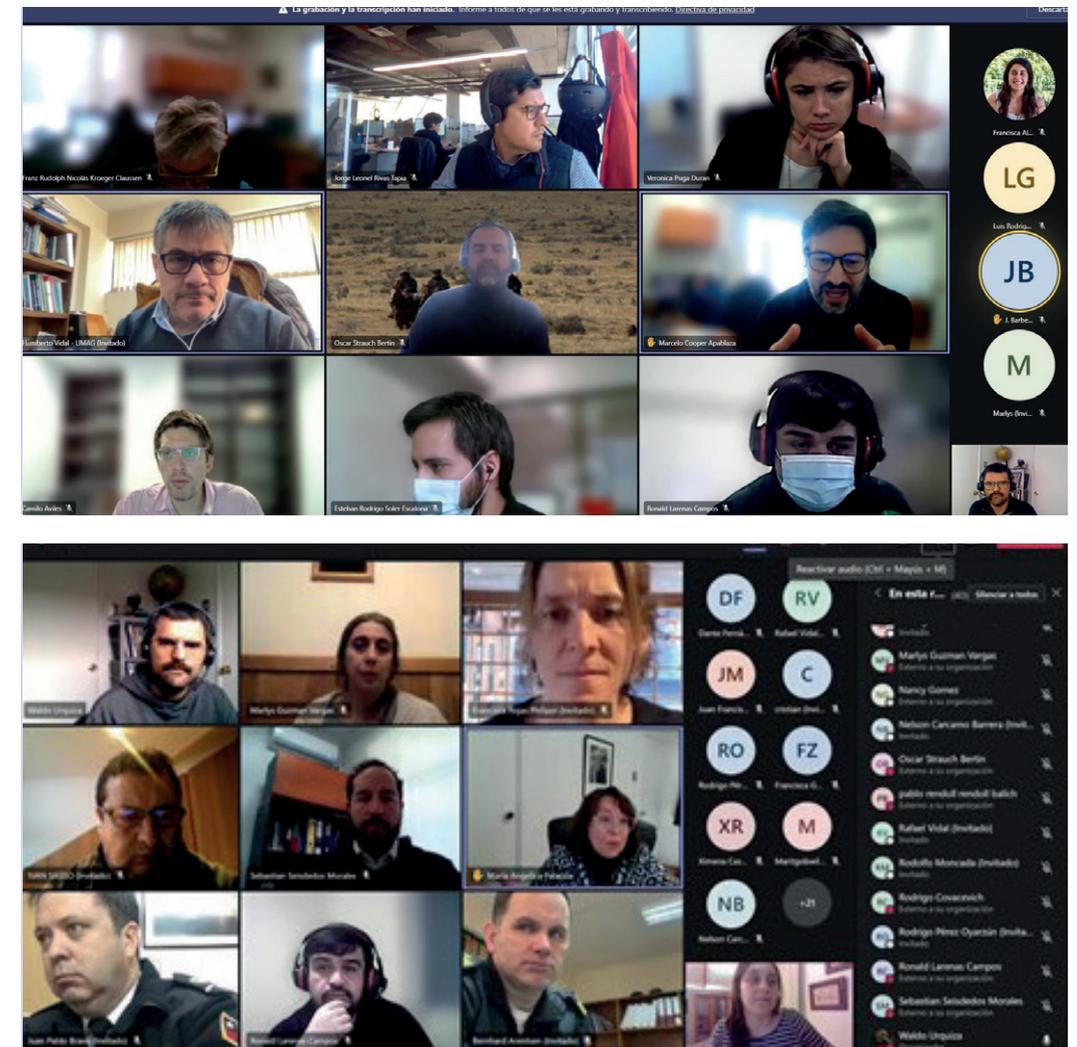
- Actores institucionales
- Taller Participativo
- Webinar
- Cuestionarios
- Comunidad Yagán
- Otros actores

PAC_01	Equipo técnico Ministerio de Bienes Nacionales. 2 de agosto 2021
PAC_02	Grupo focal instrumentos de planificación territorial en Isla Navarino. 11 agosto 2021
PAC_03	Grupo focal representantes organizaciones de la sociedad civil: 24 agosto 2021
PAC_04	Grupo focal sector academia, 12 agosto 2021
PAC_05	Grupo focal temas pueblos originarios y patrimonio, 13 agosto 2021
PAC_06	Grupo focal gestión del riesgo, 13 agosto 2021
PAC_07	Grupo focal medio ambiente - recursos naturales, 16 agosto 2021
PAC_08	Grupo focal Proyectos urbanos e iniciativas de desarrollo, 16 agosto 2021
PAC_09	Grupo focal proyectos de infraestructura en Isla Navarino, 17 agosto 2021
PAC_10	Reunión representantes Armada y Capitanía de Puerto, 25 agosto 2021
PAC_11	Grupo focal actividades pesqueras, 18 agosto 2021
PAC_12	Grupo focal actividades turísticas, 17 agosto 2021
PAC_13	Grupo focal Logística y transporte, 19 agosto 2021
PAC_14	Grupo focal servicios básicos, 19 agosto 2021
PAC_15A	Reunión autoridades Isla: Delegado Presidencial Provincial y Alcalde, 23 agosto 2021
PAC_15B	Reunión con equipo municipal: 25 agosto 2021
PAC_16	Grupo focal Comunidad Yagán, 23 agosto 2021

PAC_17	Grupo focal representantes sectores productivos-turísticos, 25 agosto 2021
PAC_18	Entrevista DIRPLAN MOP, 08 septiembre 2021
PAC_19	Grupo focal Desarrollo Energías Renovables, 30 septiembre 2021
PAC_20	Grupo focal DIPLADER Gobierno Regional de Magallanes, 22 septiembre 2021
PAC_21	Cuestionario online diagnóstico situación actual, 30 septiembre 2021
PAC_22	Reunión Comunidad Yagán, 26 noviembre 2021
PAC_23	Equipo técnico Ministerio de Bienes Nacionales y autoridades locales, 29 noviembre 2021
PAC_24	Grupo focal ambiental-patrimonial, 29 noviembre 2021
PAC_25	Grupo focal desarrollo productivo-turístico, 29 noviembre 2021
PAC_26	Reunión con Director Museo Martín Gusinde, 30 noviembre 2021
PAC_27	Taller abierto identificación oportunidades, 30 noviembre 2021
PAC_28	Entrevista semiestructurada Manuel Ulloa, INDAP-PRODESAL, 24 diciembre 2021
PAC_29	Entrevista semiestructurada Cristián Soto, SAG, 27 diciembre 2021
PAC_30	Entrevista semiestructurada Lorena Saavedra, CONAF, 5 enero 2022
PAC_31	Entrevista semiestructurada Fernando Cárdenas, SAG, 5 enero 2022
PAC_32	Taller matriz de potencial de uso, 13 enero 2022
PAC_33	Cuestionario y trabajo de valorización unidades territoriales, 18 enero 2022

- PAC\_34 Reunión ponderación criterios potencial de uso, 11 enero 2022
- PAC\_35 Entrevista semiestructurada Lorena Saavedra, CONA 19 enero 2022
- PAC\_36 Entrevista semiestructurada Fernando Cárdenas, SA 24 enero 2022
- PAC\_37 Entrevista semiestructurada Alberto Serrano, Museo Martín Gusinde, 23 diciembre 2021
- PAC\_38 Webinar experiencias y referentes, 26 enero 2022
- PAC\_39 Reunión Comunidad Yagán Bahía Mejillones, 3 marzo 2022
- PAC\_40 Equipo técnico Ministerio de Bienes Nacionales y autoridades locales, 1 marzo 2022
- PAC\_41 Reunión profesionales áreas patrimonio y medio ambiente, 2 marzo 2022
- PAC\_42 Taller representantes gremios productivos-turísticos, 1 marzo 2022
- PAC\_43 Taller ampliado comunidad, 2 marzo 2022
- PAC\_44 Reunión representantes Armada de Chile, 2 marzo 20
- PAC\_45 Reunión profesiones SOCA Armada de Chile, 8 marzo 2022
- PAC\_46 Reunión actores clave, 10 marzo 2022
- PAC\_47 Taller abierto a la comunidad, 12 mayo 2022
- PAC\_48 Equipo técnico Ministerio de Bienes Nacionales y autoridades locales, 13 mayo 2022
- PAC\_49 Reunión profesionales áreas de patrimonio y medio ambiente, 13 mayo 2022

ILUSTRACIÓN 66. CAPTURAS DE PANTALLA DE ACTIVIDADES PAC REALIZADAS DE MODO VIRTUAL ETAPA 2



Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 67. FOTOGRAFÍAS DE TALLERES PRESENCIALES ABIERTOS A LA COMUNIDAD Y GRUPOS FOCALES ETAPA 2



Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 68. FOTOGRAFÍAS DE ACTIVIDADES PAC Y REUNIONES PRESENCIALES ETAPA 3



Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 69. FOTOGRAFÍAS DE TALLERES PRESENCIALES ABIERTOS A LA COMUNIDAD Y GRUPOS FOCALES ETAPA 3



Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 70. FOTOGRAFÍAS DE ACTIVIDADES PAC Y REUNIONES PRESENCIALES ETAPA 4



Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 71. FOTOGRAFÍAS DE TALLERES PRESENCIALES ABIERTOS A LA COMUNIDAD ETAPA 4



Fuente: IDOM

Además de las actividades realizadas en talleres (presenciales y virtuales), se utilizaron cuestionarios online que permitieron hacer parte a la comunidad en el proceso de diagnóstico y construcción del plan.

ILUSTRACIÓN 72. CAPTURA DE PANTALLA DEL CUESTIONARIO ONLINE ETAPA 2

**Diagnóstico Plan Gestión Territorial Sustentable para la Isla Navarino y su Borde Costero.**

Proceso de participación actores claves, Cuestionario n°1

\* Obligatorio

1. ¿Hace cuantos años vives en Isla Navarino? \*

Menos de 5 años

Entre 5 y 10 años

Más de 10 años

No vivo en Isla Navarino

2. En su opinión ¿cuáles cree que son las principales necesidades asociadas a la demanda de suelo en la Isla Navarino? (Con las flechas que están a la derecha, ordenar por orden de prioridad) \*

Para protección del Patrimonio natural y cultural

Para Vivienda y Equipamientos urbanos

Para Infraestructuras relacionadas a la pesca artesanal

Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 73. CAPTURA DE PANTALLA DEL WEBINAR ETAPA 3

En el marco del Estudio: "Plan Gestión Territorial Sustentable para la Isla Navarino y su Borde Costero" Mandatado por el Ministerio de Bienes Nacionales

**Planificación para el Desarrollo Sustentable de Territorios Insulares**

**WEBINAR**

¡Trasélo todo aquí!

ENERO 26 10.00 AM

Para más información visita [navarino.bienes.cl](https://navarino.bienes.cl)

**Juan Palop-Casado**  
"Planificación y Gestión del turismo en Islas Canarias"  
Arquitecto, Director IDOM Navarino, Profesor Las Palmas de Gran Canaria

**Kay Bergamini**  
"Gestión sustentable de territorios locales sujetos a presión demográfica"  
Académico IUT, Pontificia Universidad Católica de Chile

**René de la Puente Hey**  
"Marco Regulatorio y desafíos futuros en Territorios Especiales"  
S. ANTONIO, M. A. GARCÍA DEL ROSAL, Gobierno de Chile

IDOM

Fuente: IDOM

Asimismo, se desarrolló un Webinar que tuvo como objetivo dar a conocer experiencias similares de planificación en territorios insulares. Esta actividad se realizó a través de la exposición de 3 expertos que aportaron interesantes visiones relacionadas con los desafíos que enfrenta la planificación sustentable de la Isla Navarino.

50. <https://navarino.bienes.cl/>

Durante el desarrollo del Plan se implementó un sitio web<sup>50</sup> para compartir y transparentar el proceso de la formulación con la comunidad. En la página se compartieron los alcances del Plan, material cartográfico, las actividades de participación y los principales resultados generados en las distintas etapas de trabajo.

ILUSTRACIÓN 74. EJEMPLO DE INVITACIÓN A ACTIVIDADES Y SITIO WEB DIFUSIÓN DEL ESTUDIO

Diagnóstico  
Plan de Gestión Territorial  
para la Isla Navarino  
y su borde costero

Infórmateen:

CUESTIONARIO  
IDEAS SOBRE  
EL DESARROLLO FUTURO

Plan de Gestión Sustentable Isla Navarino

Estudio mandatado por la SEREMI de Bienes Nacionales de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Durante la segunda semana de mayo 2022, se realizó una salida a terreno para presentar los principales resultados de la Etapa 3 y avances preliminares de la Etapa 4 de este Estudio. Puedes revisar la presentación en el siguiente enlace.

[LINK PRESENTACIÓN AVANCE ESTUDIO](#)

**Avance del Estudio**  
El estudio que partió en junio del 2021, actualmente se encuentra en la Etapa 4 de desarrollo. Para conocer todo el contenido puedes revisar el siguiente enlace:

**Resumen Avance Consultoría**  
En el siguiente enlace puedes acceder a una breve presentación del estudio:  
[INGRESA AQUÍ](#)

Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 75. FOTOGRAFÍA DE VISITA A CALETA WULAIA



Por otro lado, la difusión del estudio también se acompañó con la convocatoria a actividades de participación a través de los siguientes medios: invitaciones por correo electrónico, difusión en redes sociales, transmisiones por Radio Navarino e invitaciones personalizadas (para el caso de la Comunidad Yagán Bahía de Mejillones).

## 5.2 VISITAS A TERRENO

Con el objetivo de complementar los diagnósticos realizados en base a información secundaria, durante el proceso se realizaron visitas a terreno en distintos puntos de la Isla, destacando la visita a sectores como: Puerto Williams (sectores urbanos y periurbanos), Barrio Industrial, Huertos Familiares, Villa Ukika, Cerro Bandera, Parque Omora, Caleta Paula, Caleta Róbal, Punta Rosales, Bahía Virginia, Bahía Mejillones, Sector Lum, Puerto Navarino, Caleta Wulaia (navegación), Punta Guerrico, Caleta Eugenia, Puerto Toro (navegación).

ILUSTRACIÓN 76. FOTOGRAFÍAS DE VISITA A PUERTO WILLIAMS, SECTORES PERIURBANOS Y PUERTO NAVARINO



Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 77. FOTOGRAFÍAS DE VISITA A PUERTO TORO



Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 78. FOTOGRAFÍAS DE VISITA A PARQUE OMORA



Fuente: IDOM

ILUSTRACIÓN 79. FOTOGRAFÍA DE DESEMBARQUE EN PUERTO NAVARINO



Fuente: IDOM

## —B.6

## BIBLIOGRAFÍA

## ♦ A

Cárcamo, J. (2005). Informe Resultados Viaje Explorando Seno Ponsonby, Isla Navarino: Fauna. Ministerio de Bienes Nacionales, Gobierno de Chile.

CONAF (2017). Coberturas de suelo Actualización Región de Magallanes año 2017-2019.

## ♦ D

Decreto CMN N° 121 (2003). Declara Monumento Histórico La Casa Stirling. Consejo de Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación, Gobierno de Chile.

## ♦ G

Gaona, J. (2021). Comunicación personal con Javiera Gaona Faúndez, Encargada Oficina Técnica Regional Magallanes y de la Antártica Chilena, CMN Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, MINCAP Chile.

García Oteiza, Samuel (2017). Sociedad Aurífera “Navarino”, Bahía Windhond (1905). Magallania vol.45 no.1 Punta Arenas 2017.

## ♦ I

INE. (2017b). Resultados Censo 2017. Retrieved September 15, 2021, from <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R12>

## ♦ J

Joosten, H., Clarke, D., 2002. Wise Use of Mires and Peatlands: Background and Principles including a Framework for Decision-Making. International Mire Conservation Group and International Peat Society, Saarijärvi, Finland.

## ♦ L

Legoupil, D. (1993). El archipiélago del Cabo de Hornos y la costa sur de la isla Navarino: poblamiento y modelos económicos. Anales del Instituto de la Patagonia 22, 101-122.

Leichtle, G. D. (2019). Participación Ciudadana Avances y desafíos en la legislación nacional. Disponible en: [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27719/1/BCN\\_Participacion\\_Ciudadana\\_Legislacion\\_Nacional\\_2019\\_def.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27719/1/BCN_Participacion_Ciudadana_Legislacion_Nacional_2019_def.pdf)

## ♦ M

Manzanal, M., Nussbaumer, B., & Bertonecello, R. (2007). Territorios en construcción : actores, tramas y gobiernos. In Colección “Trabajo, integración y sociedad.”

MMA (2020). Diseño de una Hoja de Ruta para la conservación y gestión sustentable de turberas de Chile. <https://humedales.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/02/Hoja-Ruta-Turberas-VF2.pdf>

MMA (s.f.). Humedales de Chile. Retrieved September 6, 2021, from Ministerio de Medio Ambiente website: <https://humedaleschile.mma.gob.cl/ecosistemas/humedales/>

Mora-Soto A, Palacios M, Macaya EC, Gómez I, Huovinen P, Pérez-Matus A, Young M, Golding N, Toro M, Yaqub M, Macias-Fauria M. A High-Resolution Global Map of Giant Kelp (*Macrocystis pyrifera*) Forests and Intertidal Green Algae (*Ulvophyceae*) with Sentinel-2 Imagery. Remote Sensing. 2020; 12(4):694. <https://doi.org/10.3390/rs12040694>

Morello & San Román. (2011). Informe de Avance 2, Línea de Base: Arqueología. Estudio de ingeniería mejoramiento ruta costera Villa Ukika - Aeródromo, Puerto Williams. Magallanes, Chile.

Muñoz, O. (2009). Aguas Arriba Marco teórico. In *bibliotecavirtual.clacso.org* (pp. 17-36). Retrieved from <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/becas/munoz/cap1.pdf>

Museo Antropológico Martín Gusinde, s.f. Expediciones holandesas: primeros contactos con yaganes en el siglo XVII. Puerto Williams, Cabo de Hornos, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Disponible en: <https://www.museomartingusinde.gob.cl/colecciones/cabo-de-hornos-400-anos-de-la-llegada-de-navegantes-holandeses/expediciones-holandesas?current=pdf>

Ochoa, G., Marticorena, F., Mansilla, P., Chiguay, P., & González, C. (2017). Informe final Servicio de Actualización de Expedientes sobre Elementos del Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI), Cestería Yagan, para el diseño de la salvaguardia Consejo Regional de la Cultura y las Artes de Magallanes. Santiago, Chile.

Organización de las Naciones Unidas (1987). Informe Brundtland "Our Common Future".

Ortegón, E., Pacheco, F., & Prieto, A. (2005). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas.

#### ♦ P

Palop-Casado, J. (2022). Webinar "Planificación para el Desarrollo Sustentable de Territorios Insulares".

PNUD. (2018). Proyecto 89477 (2018). ¿Qué Entendemos Por Participación Ciudadana? Disponible en: <http://proyectopnud89477.org/>

#### ♦ R

RAMSAR. (2018). LAS TURBERAS. Retrieved September 3, 2021, from <https://www.ramsar.org/es/themes/las-turberas>

Rozzi, R., Francisca, M., Mansilla, A., Anderson, C., Berghöfer, A., Gallardo, M. R., ... Eduardo, B. (2005). La Reserva de Biosfera Cabo de Hornos: un desafío para la conservación de la biodiversidad e implementación del desarrollo sustentable en el extremo austral de américa. Punta Arenas, Chile: Universidad de Magallanes.

#### ♦ S

Saaty, T. (1980). The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. McGraw-Hill.

Schüttler, E., Klenke, R., McGehee, S., Rozzi, R. & Jax, K. (2009). Vulnerability Of Ground-Nesting Waterbirds To Predation By Invasive American Mink In The Cape Horn Biosphere Reserve, Chile. *Biological Conservation* 142 (2009) 1450-1460, ELSEVIER.

SERNAGEOMIN (2003). Mapa Geológico de Chile 1.100.000.

SIGPA. (2017). Cestería Yagan. Retrieved August 28, 2021, from <http://www.sigpa.cl/ficha-elemento/cesteria-yagan>

Soto-gutiérrez, P. (2019). CABO DE HORNOS, TERRITORIO REMOTO EN TENSION. Intereses Estratégicos versus Crecimiento Urbano (Pontificia Universidad Católica de Chile). Retrieved from <https://estudiosurbanos.uc.cl/exalumnos/cabo-de-hornos-territorio-remoto-en-tension-intereses-estrategicos-versus-crecimiento-urbano/>

Suárez, M., Puig, A., Herve, M. (1985). Depósitos de un Abanico de Tras-Arco del Mesozoico Superior: Formación Yaghan, Islas Hoste y Navarino. IV Congreso Geológico Chileno Agosto 1985, Universidad del Norte – Antofagasta.

#### ♦ W

WCS. (2020). Diseño de una hoja de ruta para la conservación y gestión sustentable de turberas de Chile. Informe Final.



**IDOM**

**ES**