



Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

# **EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA**

## **Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular/ Archipiélago Juan Fernández**

### **INFORME AMBIENTAL**

**GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO**  
**DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**  
**UNIDAD DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**VALPARAÍSO, SEPTIEMBRE 2015**



# ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	10
II. RESUMEN DE CONTENIDOS Y OBJETIVOS DEL PIAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL INSULAR.....	12
2.1. Objetivos Metodológicos .....	12
2.1.1. Objetivo General .....	12
2.1.2. Objetivos Específicos.....	12
2.2 Lineamientos Estratégicos.....	12
2.3 Metodología .....	13
2.3.1. Fase de Caracterización.....	14
2.3.2. Fase de Elaboración.....	14
2.3.2.1 Levantamiento de Intereses Territoriales .....	14
2.3.2.2 Matriz de Compatibilidad .....	15
2.3.2.3 Análisis de Compatibilidad Territorial .....	16
2.3.2.4 Mapa Semáforo .....	16
2.3.2.5 Armonización de Intereses.....	17
2.3.2.6 Criterios de Compatibilidad.....	17
2.3.3 Fase de Propuesta .....	17
2.3.3.1 Categorías de Zonificación y Usos Propuestos.....	18
2.3.3.2 Reserva de la Biosfera .....	18
2.3.3.3 Plan de Manejo Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández .....	19
2.3.3.4 Plan Regulador Comunal .....	20
2.3.4 Fase de Validación .....	20
2.4. Zonificación .....	20
2.4.1 Funciones Preferentes.....	21
III. PROBLEMÁTICA Y ESTADO DE SITUACIÓN .....	26
3.1 Estado de Situación .....	26
IV. Objetivos del Plan de Regional de Ordenamiento Territorial .....	31
4.1 Crecimiento Económico .....	31
4.1.1 Objetivos Territoriales.....	31
4.2 Equidad Social .....	32



4.2.1 Objetivos Territoriales .....	32
4.3 Sustentabilidad Ambiental .....	32
4.3.1 Objetivos Territoriales .....	32
4.4 Sustentabilidad Territorial .....	33
4.3.1 Objetivos Territoriales .....	33
V. Ámbito Territorial y Temporal de Aplicación .....	35
VI. Objetivos Ambientales .....	37
6.1 Objetivos Ambientales .....	37
VII.-Criterios de Desarrollo Sustentable .....	40
7.1 Criterios De Sustentabilidad .....	40
VIII. Identificación de Factores Críticos Para La Decisión .....	42
8.1 Conectividad .....	42
8.2 Explotación de Recursos Naturales .....	43
8.3 Biodiversidad y Endemismo .....	44
8.4 Fragilidad Ambiental .....	44
8.5 Condición de Territorio Especial.....	44
IX.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO .....	46
9.1 Síntesis integrada del Territorio .....	46
9.1.2 Sistema de asentamientos humanos .....	46
9.1.3 Sistema de conectividad y transportes .....	46
9.1.4 Sistema de Infraestructura y Servicios Básicos .....	47
9.2. Síntesis Funcionalidad Territorial .....	48
9.2.1 Sub-sistema de Conservación Patrimonial.....	48
9.2.2 Sub- sistema de Actividades Económicas.....	50
9.3 Modelo de Ocupación Actual .....	51
9.3.1 Ocupación del Territorio.....	51
9.3.2 Límites al Desarrollo .....	54
9.4 Análisis de la Lógica Funcional de los Problemas Ambientales.....	55
9.5 Problemas Ambientales.....	58
9.5.1 Saneamiento Básico .....	58
9.5.2 Gestión de Residuos Sólidos.....	59
9.5.3 Erosión.....	60
9.5.4 Exposición a Amenazas Naturales.....	62

9.5.5 Presión Urbana sobre el Parque Nacional.....	63
9.5.6 Avance de la Vegetación Invasora.....	64
9.5.7 Fauna introducida .....	65
9.5.8 Operación del Muelle en Bahía Cumberland .....	66
9.6 Evaluación de Posibles Problemas Ambientales Generados con la Implementación del Plan .....	68
9.6.1 Conflictos Socio Ambientales Generados con la Implementación del Plan .....	69
X.EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS.....	72
10.1 Descripción de Alternativas.....	72
10.1.1 Propuesta de Zonificación Sector Privado.....	73
10.1.2 Valor Natural .....	74
10.1.3 Valor Cultural – Patrimonial .....	75
10.1.4 Habitacional.....	75
10.1.5 Turismo y Recreación .....	75
10.1.6 Productivo – Servicios .....	76
10.1.7 Crecimiento Económico .....	76
10.1.8 Equidad Social .....	79
10.1.9 Sustentabilidad Ambiental .....	80
10.1.10 Sustentabilidad Territorial.....	81
10.2 Propuesta de Zonificación Sector Público. ....	82
10.2.1 Valor Natural .....	83
10.2.2 Valor Cultural – Patrimonial .....	84
10.2.3 Habitacional.....	84
10.2.4 Turismo y Recreación .....	84
10.2.5 Productivo – Servicios .....	85
10.2.6 Crecimiento Económico: .....	86
10.2.7 Sustentabilidad Ambiental .....	87
10.2.8 Sustentabilidad Territorial.....	88
10.3 Descripción de Metodologías Utilizada para Evaluar Ambientalmente las Alternativas .....	89
10.3.1 Evaluación de Alternativas .....	89
10.3.2 Alternativas de Desarrollo y su efectos sobre problemas ambientales.....	91
10.3.3 Alternativas de Desarrollo y sus efectos sobre los Problemas Sector Público.....	91
10.3.4 Alternativas de Desarrollo y sus efectos sobre los Problemas Sector Privado .....	98

10.4 Descripción de cómo cada una de las Alternativas están diseñadas considerando los criterios de desarrollo sustentable, y de cómo cumplen los objetivos ambientales planteados. ....	105
10.4.1 Alternativas de Desarrollo en relación con los Criterios de Desarrollo Sector Público .....	105
10.4.2 Alternativas de Desarrollo en relación con los Criterios de Desarrollo Sector Privado .....	109
10.4.3 Alternativas en relación con los Objetivos Ambientales Sector Público .....	115
10.4.4 Alternativas en relación con los Objetivos Ambientales Sector Privado .....	122
10.5 Identificación y evaluación de Alternativas de desarrollo en función de los Factores Críticos ....	128
10.5.1 Identificación y Evaluación de Alternativas de Desarrollo en función de los Factores Críticos Sector Público .....	128
10.5.2 Identificación y Evaluación de Alternativas de Desarrollo en función de los Factores Críticos Sector Privado .....	133
10.6.Evaluación Final de las Alternativas de Desarrollo.....	139
10.6.1 Evaluación Final de las Alternativas de Desarrollo Sector Público .....	139
10.6.2 Evaluación Final de las Alternativas de Desarrollo Sector Privado .....	141
10.7 Alternativas y Evaluación de Oportunidades y Riesgos.....	142
10.8.Forma en que la Propuesta Final PROT considero los Efectos Ambientales.....	145
10.8.1 Propuesta Final Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Archipiélago Juan Fernández.....	145
XI.Criterios e Indicadores de Seguimiento Y REDISEÑO para controlar la eficacia del plan .....	149
11.1 Criterios de Seguimiento .....	149
11.2 Criterios de Rediseño .....	152
XII.Estudios e Instrumentos Utilizados en la Elaboración del Plan Regional Territorial Insular.....	156
XIII.Resultados de La Coordinación y Consulta Con Los Órganos de La Administración del Estado .....	160
13.1 Elaboración y Diseño del Instrumento .....	161
13.2 Etapa I: Caracterización .....	161
13.3 Etapa II: Elaboración.....	163
13.4 Etapa III: Propuesta .....	168
13.5 Etapa VI: Validación.....	182
XIV.-Bibliografía .....	188
XV.- Anexos.....	193



## ÍNDICE CARTOGRAFÍAS

Carta 1: Propuesta Zonificación Plan de Ordenamiento Territorial Archipiélago Juan Fernández Isla Robinson Crusoe e Isla Santa Clara .....	23
Carta 2: Propuesta Zonificación Plan de Ordenamiento Territorial Archipiélago Juan Fernández - Isla Alejandro Selkirk.....	24
Carta 3: Comuna de Juan Fernández.....	35
Carta 4: Propuesta del Sector Privado para la Isla Robinson Crusoe e Isla Santa Clara.....	73
Carta 5: Propuesta del Sector Privado para Isla Alejandro Selkirk.....	74
Carta 6: Propuesta del Sector Público Isla Robinson Crusoe y Santa Clara.....	82
Carta 7: Propuesta Sector Puíblico Isla Alejandro Selkirk .....	83

# ÍNDICE TABLAS

Tabla 1: Clasificación Grupos de Interés .....	15
Tabla 2: Niveles de Compatibilidad de usos para la Matriz de Compatibilidad .....	16
Tabla 3: Funciones Preferentes .....	21
Tabla 4: Unidades de Erosión en las Islas Robinson Crusoe y Santa Clara .....	61
Tabla 5: Categoría de Uso Valor Natural .....	74
Tabla 6: Categoría de Uso Valor Cultural - Patrimonial.....	75
Tabla 7: Categoría de Uso Habitacional .....	75
Tabla 8: Categoría de Uso Turismo y Recreación .....	75
Tabla 9: Categoría de Uso Productivo - Servicios .....	76
Tabla 10: Categoría de Uso Crecimiento Económico .....	76
Tabla 11: Categoría de Uso Equidad Social .....	79
Tabla 12: Categoría de Uso Sustentabilidad Ambiental.....	80
Tabla 13: Categoría de Uso Sustentabilidad Territorial .....	81
Tabla 14: Categoría de Uso Valor Natural .....	83
Tabla 15: Categoría de Uso Valor Cultural - Patrimonial.....	84
Tabla 16 : Categoría de Uso Habitacional .....	84
Tabla 17: Categoría de Uso Turismo y Recreación .....	84
Tabla 18: Categoría de Uso Productivo - Servicios.....	85
Tabla 19: Categoría de Uso Crecimiento Económico .....	86
Tabla 20: Categoría de Uso Sustentabilidad Ambiental.....	87
Tabla 21: Categoría de Uso Sustentabilidad Territorial .....	88
Tabla 22: Descripción de Evaluación de efectos sobre problemas sector público .....	91
Tabla 23: Descripción de Evaluación de efectos sobre problemas sector privado .....	98
Tabla 24: Alternativas de sector público en relación con los criterios de desarrollo .....	105
Tabla 25: Alternativas de desarrollo en relación con los criterios de desarrollo sector privado.....	109
Tabla 26: Alternativas en relación con los objetivos ambientales sector público .....	115
Tabla 27: Alternativas en relación con los objetivos ambientales sector privado .....	122
Tabla 28: Alternativas de desarrollo en función de los factores críticos sector público.....	128
Tabla 29: Alternativas de desarrollo en función de los factores críticos sector privado .....	133
Tabla 30: Evaluación final de las alternativas de desarrollo sector público.....	139
Tabla 31: Evaluación final de las alternativas sector privado .....	141
Tabla 32: Oportunidades y riesgos de alternativa seleccionada.....	142
Tabla 33: Efectos ambientales identificados en el proceso de evaluación ambiental.....	145
Tabla 34: Criterios de Seguimiento .....	149
Tabla 35: Criterios de Resideño.....	152
Tabla 36: Estudios e Instrumentos Utilizados .....	156
Tabla 37: Taller Caracterización - Sector Público .....	161
Tabla 38: Taller Caracterización - Sector Privado.....	162
Tabla 39: Taller Elaboración - Sector Público .....	163
Tabla 40: Taller Elaboración - Sector Privado.....	165
Tabla 41: Taller Propuesta - Sector Privado .....	168

Tabla 42: Taller Propuesta - Sector Público.....	176
Tabla 43: Taller Validación Sector Público - Privado .....	182
Tabla 44: Reunión Municipalidad Juan Fernández.....	184
Tabla 45: Reunión División Planificación y Desarrollo Gobierno Regional.....	185
Tabla 46: Reunión CONAF .....	185

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Síntesis Estructura Metodológica PROT Insular .....	13
Figura 2: Criterios de compatibilización resultantes entre las distintas interacciones posibles de la Matriz Pública y Privada, por zona .....	17
Figura 3: Capturas de Langostas en toneladas métricas a lo largo del tiempo (años).....	43
Figura 4: Mapa Sistémico Factores Críticos – Problemas Ambientales .....	56
Figura 5: Mapa de Unidades de Erosión Isla Robinson Crusoe y Santa Clara .....	62
Figura 12 Evaluación respecto a problemas ambientales existentes .....	89
Figura 13 Evaluación respecto a efectos ambientales generados .....	90



# INTRODUCCIÓN

## I

## I. INTRODUCCIÓN

Como parte del proceso de descentralización y transferencia de competencias a las regiones, se ha impulsado a que éstas formulen un instrumento de ordenamiento territorial participativo y armónicamente con los intereses públicos y privados. De este modo surge el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), el cual posibilita la espacialización de los objetivos económicos, sociales, culturales y ecológicos de la sociedad, contenidos tanto en la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) como en las distintas orientaciones estratégicas de carácter nacional, sectorial y local.

La Región de Valparaíso está conformada por territorio continental e insular. El territorio insular a su vez se conforma por el Archipiélago de Juan Fernández, comuna de Juan Fernández, compuesto por las islas Robinson Crusoe, Santa Clara y Alejandro Selkirk. Asimismo se encuentra la comuna y provincia de Isla de Pascua, compuesta por Isla de Pascua, Sala y Gómez, San Félix y San Ambrosio.

Hay que mencionar que los territorios insulares regionales cuentan con una serie de figuras legales que los norman observándose, sin embargo, la ausencia de un instrumento que permita integrar elementos que faciliten alcanzar metas de desarrollo sustentable a mediano y largo plazo. En este sentido, se hace necesaria la incorporación de los territorios insulares a este proceso de planificación y ordenamiento territorial, hecho reforzado entre otros aspectos por la distancia de los territorios insulares al continente.

Cabe destacar que la posición océano-política de los territorios insulares hace que estos cumplan un importante rol estratégico, sustentado en su injerencia en el Pacífico Sur, conformando el espacio denominado como “Mar presencial”.

Así mismo la importancia que ha adquirido en la actualidad el océano Pacífico y su proyección, destacando la ventajosa posición geográfica de Chile, con sus más de 4.000 km. de costa, que a través de las islas oceánicas concretiza su presencia en esta cuenca.

Hay que mencionar que, de acuerdo a la modificación de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, se incorporó un nuevo instrumento de gestión ambiental llamado Evaluación Ambiental Estratégica. Ella aplicaría a las Políticas y Planes de carácter normativo y a los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (MMA, 2015).

La aplicación del instrumento EAE mejora el proceso de planificación, ya que requiere de la coordinación con otros organismos del Estado durante la etapa de elaboración del plan, además de promover las instancias de participación ciudadana de forma temprana, lo que brinda una mayor legitimación al instrumento. Además, implica la evaluación de distintas alternativas de estructuración territorial, de manera que la alternativa seleccionada sea coherente y armónica, por una parte, con los aspectos sociales, económicos y ambientales propios del territorio de planificación y con el marco institucional vigente (MMA, 2012). Además la aplicación de este instrumento implica la identificación de las macro políticas de desarrollo sustentable que se enmarcan en la propuesta del instrumento de ordenamiento territorial (MMA, 2015).



## II

# CAPÍTULO

## II. RESUMEN DE CONTENIDOS Y OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL INSULAR

### 2.1. Objetivos Metodológicos

Desde el punto de vista metodológico – operativo, la formulación del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, se desarrolló bajo la orientación de un objetivo general y tres objetivos específicos que permitieron la elaboración del plan.

#### 2.1.1. Objetivo General

*Diseñar y formular participativamente una propuesta de Ordenamiento Territorial para los territorios Insulares, que incluya sus zonas de borde costero de la Región de Valparaíso, que reconozca y ponga en valor el patrimonio, cultural, natural y humano.*

#### 2.1.2. Objetivos Específicos

- *Evaluar el estado actual del territorio insular, elaborando un diagnóstico que permita orientar la toma de decisiones, sustentado en un proceso participativo.*
- *Definir las potencialidades, aptitudes y limitantes que permitan orientar la definición de zonas prioritarias y preferentes del territorio Insular y su compatibilización bajo un enfoque de sustentabilidad social, ambiental, territorial e institucional.*
- *Construir un modelo de Ordenamiento, gestión Territorial y seguimiento de la propuesta de Plan de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago de Juan Fernández.*

### 2.2. Lineamientos Estratégicos

La región de Valparaíso cuenta con su Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2020, instrumento de largo plazo que incorpora dentro de su área de planificación, los territorios insulares de la región entregando lineamientos estratégicos para su desarrollo. En este sentido el Ordenamiento Territorial sirve como mecanismo de focalización de la ERD y las políticas públicas regionales en el territorio, buscando desarrollar entre otras las siguientes acciones generales:

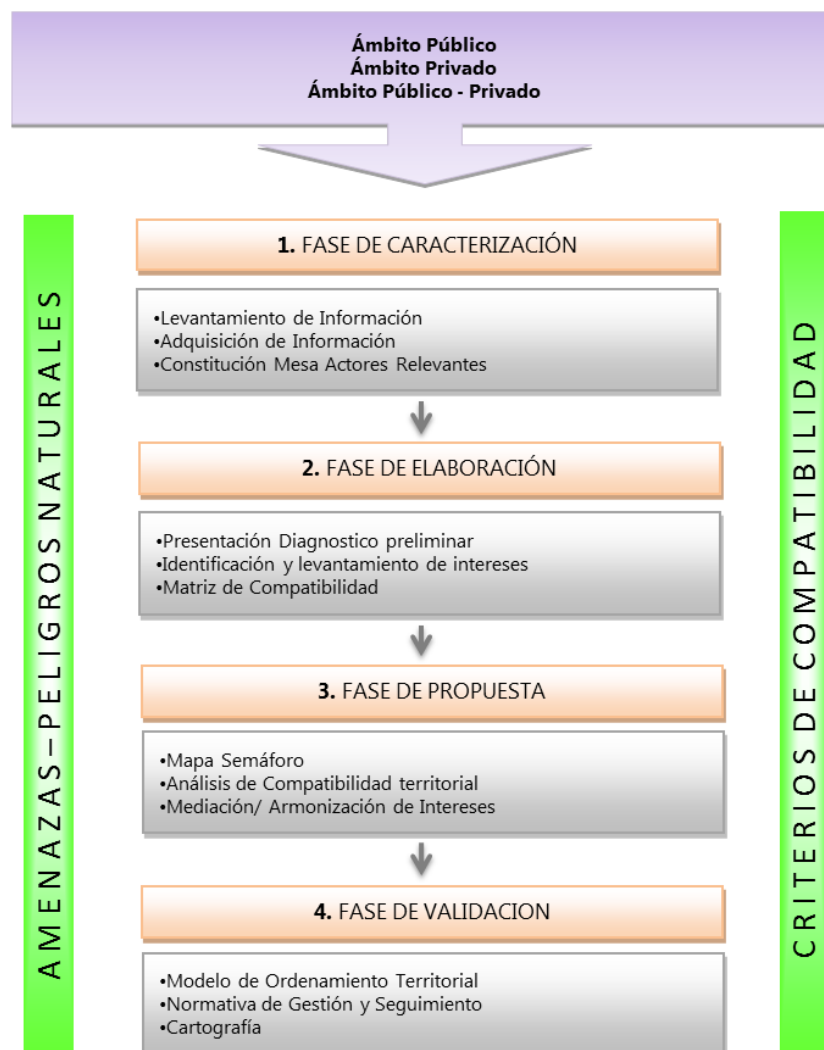
- *Fomentar la integración plena de los territorios que conforman la región continental e insular;*
- *Fomentar la identidad regional y la diversidad cultural;*
- *Preservar, conservar y promover la protección del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales.*

## 2.3. Metodología

El proceso de elaboración del Plan fue estructurado en base a diversos procedimientos metodológicos, dentro de los cuales se encuentran aquellos derivados de la Zonificación de Borde Costero, ya que estos se adaptan mejor a la escala de trabajo de los territorios Insulares.

Con el objeto de asegurar su eficacia y validez en el tiempo, la participación pública fue fundamental, por lo que cada una de las etapas fue validada territorialmente por los distintos actores que formaron parte del proceso.

Figura 1 Síntesis Estructura Metodológica PROT Insular



- Ámbitos de
- Etapas de trabajo
- Procesos transversales

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

### 2.3.1. Fase de Caracterización

En esta etapa se realiza un levantamiento crítico y selectivo de la información base, referido a características del territorio, a dimensión ambiental, socioeconómica y de infraestructura, incorporando dentro de la descripción de cada uno de los ámbitos que componen una dimensión, una revisión de la normativa asociada propia de los territorios insulares. Ésta ha permitido la construcción de cartas de diagnóstico y caracterizaciones temáticas, utilizadas como insumos en las siguientes etapas de levantamiento y armonización de intereses territoriales y elaboración de una propuesta de zonificación territorial.

Además se analiza integradamente la información de los diversos componentes de análisis territorial agrupándola y representándola a través de cuatro variables de síntesis:

- **Síntesis Físico-ambiental**
- **Síntesis de la Estructura Territorial**
- **Síntesis de la Funcionalidad Territorial**
- **Síntesis Integrada del Territorio**

### 2.3.2. Fase de Elaboración

El proceso de elaboración de la propuesta, considera dos actividades desarrolladas durante todo el proceso: Identificación e incorporación de la variable amenazas naturales, a partir de la identificación de las principales amenazas/peligros asociados a la ocurrencia de eventos naturales en el territorio insular y definición de criterios de compatibilidad.

En esta fase se establecieron los principios orientadores que fundamentan y le dan sustento al Plan, identificando y plasmando las distintas visiones y conocimientos existentes de los diferentes actores que forman parte del proceso.

#### 2.3.2.1 Levantamiento de Intereses Territoriales

En esta etapa se levantaron los intereses territoriales manifestados por actores del sector público y privado, permitiendo la individualización de aquellas zonas consideradas de interés para el desarrollo y que posteriormente puedan ayudar a la definición de una determinada función territorial para cada zona.

Ello se llevó a cabo a partir de la organización de los actores en grupos de interés público y privado, las que resumen en la tabla siguiente:

Tabla 1: Clasificación Grupos de Interés

Grupos de interés	
Público	Privado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipalidad de Juan Fernández</li> <li>• Armada de Chile</li> <li>• Ministerio de Medio Ambiente</li> <li>• Secretaría de Planificación (SECPLA), Municipalidad de Juan Fernández.</li> <li>• Servicio Nacional de Pesca y Agricultura</li> <li>• Asistencia técnica municipalidad de Juan Fernández.</li> <li>• Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE)</li> <li>• Capitanía de Puerto Juan Fernández</li> <li>• CONAF</li> <li>• Servicio Agrícola y Ganadero</li> <li>• Dirección de Obras Municipales</li> <li>• Concejo municipal, Municipalidad de Juan Fernández.</li> <li>• Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)</li> <li>• Consultorio General Rural Juan Fernández</li> <li>• CONAF</li> <li>• Senda Previene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Cultural Juan Fernández</li> <li>• Sindicato Trabajadores independientes de Pescadores Artesanales</li> <li>• Club deportivo Juan Fernández</li> <li>• Centro Cultural Juan Fernández</li> <li>• Universidad de Valparaíso</li> <li>• Crusoe Island Lodge</li> <li>• Presidente Grupo de Villagra Ganadero</li> <li>• Agrupación de Guías Archipiélago de Juan Fernández</li> <li>• Sindicato Selckrik</li> <li>• ONG Oikonos</li> <li>• AG. Artesanos</li> <li>• Proyecto BEF (Boletín Electrónico Forestal)</li> </ul>

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

### 2.3.2.2 Matriz de Compatibilidad

Los criterios de compatibilidad, corresponden a todas aquellas condiciones específicas que se deben cumplir para permitir la compatibilización de usos y/o funciones diferentes con aquellos usos preferentes establecidos en la zonificación. Tiene por objeto la evaluación y registro de las percepciones de compatibilidad territorial de dos o más usos preferentes en un mismo espacio o en espacios contiguos, en relación a tres niveles de compatibilidad: Compatible, Compatible con restricción e Incompatible.

Tabla 2: Niveles de Compatibilidad de usos para la Matriz de Compatibilidad

<p><b>COMPATIBLE</b> Hasta complementario, conflicto bajo</p>	<p>Por lo menos dos, y eventualmente más funciones territoriales, pueden encontrarse en la misma zona, sin crear conflictos o competencias entre ellos. Aún más, la coincidencia puede crear efectos sinérgicos y por ende incrementar la utilidad de los activos territoriales.</p>
<p><b>COMPATIBLE CON RESTRICCIÓN</b> Potencial de conflicto relativo, negociable</p>	<p>Por lo menos dos, y eventualmente más funciones territoriales, pueden encontrarse en la misma zona, creando conflictos. Pero aplicando medidas de mitigación u otras técnicas de gestión, la competitividad puede todavía mantenerse en un nivel de sostenibilidad, mitigando impactos y armonizando la co-vivencia.</p>
<p><b>INCOMPATIBLE</b> Mutuamente excluyente. Fuertemente conflictivo</p>	<p>Por lo menos dos, y eventualmente más funciones territoriales, pueden encontrarse en la misma zona, creando conflictos mutuos sin la posibilidad de mitigar aquellos ni de resolver conflictos mediante técnicas de gestión.</p>

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

Los productos que se obtienen de este procedimiento corresponden a: categorías de zonificación definitivas y matriz de compatibilidad con el registro de las percepciones pública y privada de compatibilidad territorial. Posteriormente se obtiene la matriz final de compatibilidad pública-privada.

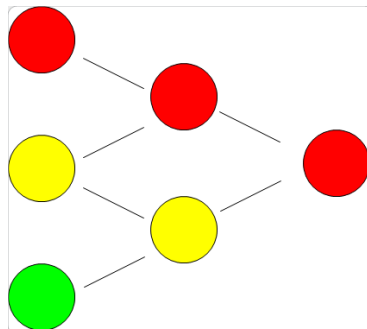
### 2.3.2.3 Análisis de Compatibilidad Territorial

Tiene por objeto, a partir de la superposición de intereses territoriales entre dos o más usos, la identificación de la compatibilidad territorial de acuerdo a lo indicado en matriz de compatibilidad final. Se desarrolla en forma previa y como base para la elaboración del mapa semáforo.




### 2.3.2.4 Mapa Semáforo

Una vez finalizados el levantamiento de intereses territoriales, la matriz de compatibilidad y el análisis de compatibilidad territorial, se construye el mapa semáforo. Su objetivo es indicar de manera espacializada los lugares en que se registra superposición de intereses, de acuerdo a su grado de compatibilidad, e identificar también a los actores que representan dichos intereses, los cuales posteriormente requerirán la realización de reuniones bi o multilaterales para su armonización o resolución.

Figura 2: Criterios de compatibilización resultantes entre las distintas interacciones posibles de la Matriz Pública y Privada, por zona



Donde:

-  Incompatible
-  Compatible con restricción
-  Compatible

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

### 2.3.2.5 Armonización de Intereses

Con la elaboración del Mapa Semáforo, la identificación de los intereses superpuestos bajo el criterio de incompatibilidad, así como aquellos actores que los representan, se desarrolla la sub-etapa de armonización, para la búsqueda de acuerdos respecto de aquellas zonas identificadas como en conflicto dada la superposición de intereses. Cabe destacar que esta etapa se desarrolla en primer término para el ámbito público, lo que permite la construcción de la propuesta de zonificación del sector público, para posteriormente, con este insumo, una vez consensuada la propuesta del sector público, dar inicio al proceso de armonización de intereses del ámbito público-privado.

### 2.3.2.6 Criterios de Compatibilidad

Lograda la armonización de intereses para las distintas zonas, los criterios de compatibilidad corresponden a las condiciones específicas que se deben cumplir para permitir la compatibilización y coexistencia de actividades o usos diferentes con aquellos usos preferentes de la zonificación. La identificación y registro de los criterios de compatibilidad comienza con la elaboración de la matriz de compatibilidad, proceso que continúa hasta el desarrollo de la mesa público-privada, etapa en la cual son validados.

### 2.3.3. Fase de Propuesta

La zonificación de los territorios Insulares es construida a partir del análisis de los objetivos estratégicos definidos en la ERD, así como aquellos aspectos identificados en la fase de diagnóstico

de los componentes del territorio, levantados a través de un proceso participativo local, definiendo criterios de ordenamiento que conducen a la zonificación. Corresponde por tanto a la expresión espacializada y llevada a cartografía de los objetivos de desarrollo propuestos, en la que se definen funciones territoriales de usos en base a las potencialidades, aptitudes, valores, vocaciones, condiciones y restricciones que presenta el territorio.

La zonificación propuesta debe ser capaz de reflejar la visión deseada y factible para el Archipiélago, permitiendo incorporar elementos que contribuyan a la toma de decisiones intersectoriales con impacto en el territorio.

En esta etapa se elaboraron fichas por funciones o usos preferentes para cada zona, que identifican los intereses del sector público y privado, a objeto de que estos puedan ser armonizados en su ejecución efectiva con posterioridad a la aprobación del Plan, identificando un uso preferente para cada uno de los sectores o zonas, así como la compatibilidad de cada uno de ellos.

### 2.3.3.1 Categorías de Zonificación y Usos Propuestos

La propuesta de zonificación territorial responde a una construcción progresiva – participativa, que en función de la información y análisis derivado de las fases - talleres de diagnóstico, caracterización y elaboración, permiten modelar una propuesta de zonificación territorial, expresada a través de funciones territoriales preferentes, potenciales y/o exclusivas que responden tanto a la estructura territorial y funcional como a los intereses, aptitudes y objetivos de desarrollo de cada territorio en particular. En este sentido y considerando que gran parte del territorio insular se encuentra sujeto a alguna norma que grava el territorio, las funciones propuestas adquieren el carácter de preferente, conjugando en su definición los principales elementos de cada cuerpo normativo.

Para ello, se han utilizado tres cuerpos normativos principales: Reserva de la Biósfera, Plan de Manejo Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández y Plan Regulador Comunal.

### 2.3.3.2 Reserva de la Biosfera

Para ello se han utilizado, las principales funciones establecidas para las reservas de la biosfera<sup>1</sup> correspondientes a: conservación, apoyo logístico y desarrollo, las que se expresan territorialmente a través de la definición de zonas:

**Zona núcleo:** Permite conservar la diversidad biológica, vigilar los ecosistemas menos alterados, realizar investigaciones, y otras actividades de bajo impacto.

**Zona de amortiguación:** Se utiliza para actividades cooperativas compatibles con prácticas ecológicas racionales, tales como:- educación ambiental, recreación, turismo ecológico, investigación aplicada y básica.

**Zona transición:** Puede comprender variadas actividades agrícolas, de asentamientos humanos y otros usos, donde, comunidades locales, organismos de gestión, científico, organizaciones no

---

<sup>1</sup> Documento de trabajo N° 39, 2009, Pedro Araya Rosas. Ministerio de Agricultura.

gubernamentales, sector económico, otros interesados, trabajan conjuntamente en la administración y desarrollo sostenible de los recursos de la zona.

### 2.3.3.3 Plan de Manejo Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández

Para ello se han utilizado las zonas establecidas en el Plan de Manejo correspondientes a<sup>2</sup>:

**Intangible:** Consiste normalmente en áreas naturales que han recibido un mínimo de alteración causada por el hombre. Contiene ecosistemas únicos y frágiles, especies de flora o fauna o fenómenos naturales que merecen protección completa para propósitos científicos o control de medio ambiente. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados. El objetivo general de manejo es preservar el medio ambiente natural permitiéndose solamente usos científicos y funciones protectivas o administrativas, no destructivas.

**Primitiva:** Consiste normalmente en áreas naturales que tienen un mínimo de intervención humana. Puede contener ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público. Se excluyen caminos y el uso de vehículos motorizados. El objetivo general de manejo es preservar el ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la realización de estudios científicos, educación sobre el medio ambiente y recreación en forma primitiva.

**Recuperación:** Consiste en áreas donde la vegetación natural y/o suelos han sido severamente dañados, o áreas significativas de especies de flora exótica, donde necesita ser reemplazada con ecología autóctona por otras planificadas. Una vez rehabilitada se asignará el sector a una de las zonas permanentes. El objetivo general de manejo es detener la degradación de recursos y/o obtener la restauración el área a un estado lo más natural posible.

**Uso Especial:** Consiste en áreas generalmente de una reducida extensión que son esenciales para la administración, obras públicas y otras actividades incompatibles con los objetivos de manejo. El objetivo general de manejo es minimizar el impacto sobre el ambiente natural y el contorno visual de las instalaciones de administración y de todas aquellas actividades que no concuerden con los objetivos de parque, minimizar distracciones al disfrute, movimiento y seguridad de los visitantes, y eliminar tales actividades que no sean de beneficio público.

**Histórico Cultural:** Consiste principalmente en áreas donde se encuentran rasgos históricos, arqueológicos u otras manifestaciones culturales humanas que se desean preservar, restaurar e interpretar al público. El objetivo general de manejo es proteger los artefactos y sitios como elementos integrales del medio natural para la preservación de herencia cultural, facilitándose usos educativos y recreativos relacionados.

**Uso Público (Intensivo e Extensivo):** Consiste en áreas naturales o intervenidas, que contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente densas, y su topografía puede desarrollarse para tránsito de vehículos y las instalaciones de apoyo. Aunque se trata de mantener un ambiente lo más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y facilidades. El objetivo general de manejo es facilitar el desarrollo

---

<sup>2</sup> Plan de Manejo Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández. CONAF, 2009.

para la educación ambiental y recreación intensiva de manera tal que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y la belleza escénica.

#### 2.3.3.4 Plan Regulador Comunal

En el caso de este instrumento se han utilizado todas las zonas indicadas en el Plan Regulador Comunal vigente, correspondientes a las zonas urbanas de San Juan Bautista y Punta Isla y sus respectivas normas urbanísticas aplicables.

#### 2.3.4. Fase de Validación

A objeto de asegurar que el Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular sea llevado a la práctica en la gestión territorial, es necesario que este sea validado territorialmente por los actores con injerencia en el territorio.

En esta fase se presentó la propuesta final de zonificación territorial, a través de la definición de funciones territoriales preferentes, con sus compatibilidades y su respectivo marco regulatorio, así como una serie de recomendaciones emanadas del propio proceso de elaboración del instrumento.

### 2.4. Zonificación

La zonificación propuesta recoge y sintetiza los principales elementos las distintas instancias de trabajo conducentes a la formulación del Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago Juan Fernández, estructurada en base a los siguientes contenidos:

- i. Funciones Preferentes
- ii. Criterios de Compatibilidad
- iii. Modelo de Ordenamiento Territorial
- iv. Plan de Acción
- v. Normativa de gestión y Seguimiento

Para las áreas terrestres del Archipiélago Juan Fernández se optó por orientar la zonificación en concordancia con los instrumentos legales vigentes que establecen usos y medidas de gestión para el territorio, es decir:

- Zonas establecidas para la gestión de la Reserva de la Biosfera Juan Fernández;
- Zonas establecidas de acuerdo con el plan de manejo del Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández; y
- Zonas establecidas de acuerdo con el Plan Regulador Comunal vigente de Juan Fernández.

Respecto de las áreas marinas que abarca la propuesta, se definieron zonas de acuerdo con los intereses preferentes y compatibilizados manifestados por el conjunto de actores, así como la propuesta de AMCP-MU que existe para enfocar este territorio a la conservación y especial sostenibilidad en el uso del patrimonio existente.

La propuesta de zonificación contempla la adopción de una mirada sistémica del territorio comprendido por el Archipiélago Juan Fernández, a través de la propuesta de asignación de funciones territoriales preferentes a cada una de las siguientes unidades de administración y gestión que conforman el Archipiélago:

1. Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández
2. Área Urbana Isla Robinson Crusoe
3. 200 millas marinas de mar territorial

### 2.4.1 Funciones Preferentes

Tabla 3: Funciones Preferentes

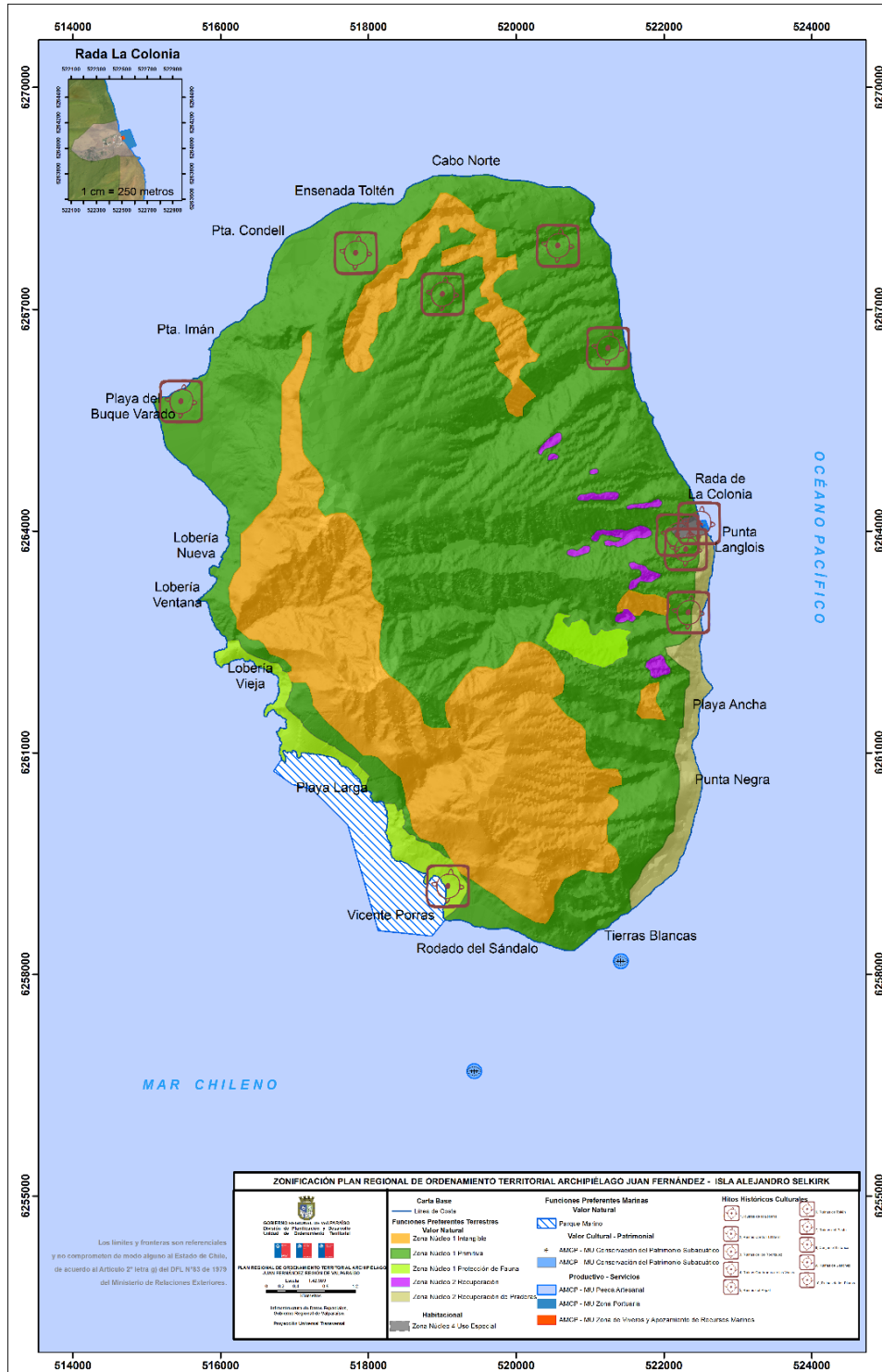
Funciones Terrestres		Funciones Marinas
Valor Natural	Zona Núcleo 1: Intangible (ZN1I)	AMCP – MU: Conservación del Patrimonio Natural (AMCP – MU CPN)
	Zona Núcleo 1: Primitiva (ZN1P)	
	Zona Núcleo 1: Protección de Fauna (ZN1PF)	
	Zona Protección de Fauna (ZNPf)	Parque Marino (PM)
	Zona Amortiguación: Recreativa de Interés Ambiental (ZARIA)	
	Zona Núcleo 2: Recuperación (ZN2R)	
	Zona Núcleo 2: Recuperación de Praderas (ZN2RP)	
Valor Cultural	Zona Amortiguación (ZA 1)	AMCP-MU: Conservación Del Patrimonio Subacuático (AMCP – CPS)
	Zona Núcleo 3: Sendero Patrimonial (ZN3SP)	
	Zona Transición: Conservación del Patrimonio Cultural (ZTCPC)	
Habitacional	Zona Transición: Habitacional (ZTH)	
	Zona Núcleo 4: Uso Especial (ZN4UE)	
Turismo Y Recreación	Zona Núcleo 2: Turismo y Recreación de Bajo Impacto (ZN2TRBI)	AMCP – MU: Turismo y Recreación (AMCP – MU TR)
	Zona Transición: Esparcimiento Bajo Impacto de Borde Costero (ZTEBIBC)	
	Zona Amortiguación: Recreativa (ZAR)	
	Zona Transición: Recreativa con Manejo (ZTRM)	
	Zona Transición: Recreativa Agro – Cultural (ZTRAC)	AMCP – MU: Alto Valor Turístico y Recreativo (AMPCP – MU AVTR)
	Zona Transición: Esparcimiento de Bajo Impacto (ZTEBI)	
	Zona Transición: Turística Comercial (ZTTC)	
Productiva	Zona Transición: Productiva (ZTP)	AMCP – MU: Pesca Artesanal (AMCP – MU PA)
	Zona Transición: Infraestructura Sanitaria	

	(ZTIS)	
	Zona Transición: Equipamiento Exclusivo (ZTEE)	AMCP – MU: Zona Portuaria (AMCP – MU ZP)
	Zona Transición: Caletas (ZTC)	
	Zona Amortiguación: Aeródromo (ZAA)	AMCP – MU: Fondeo (AMCP – MU F)
	Zona Transición: Uso Público de Bajo Impacto (ZTUPBI)	
	Zona Transición: Equipamiento Exclusivo	AMCP – MU: Fondeadero (AMCP – MU F1)
	Zona Amortiguación: Equipamiento Complementario (ZAEC)	
	Zona Amortiguación: Control Acceso (ZACA)	AMCP – MU: Viveros y Apozamiento de Recursos Marinos (AMCP – MU VARC)
	Zona Amortiguación: Portuaria (ZAP)	
<b>Restricción</b>	Zona Transición: Resguardo por Quebradas (ZTRQ)	
	Zona Transición: Potencialmente Inundable por Tsunami (ZTPIT)	
	Zona Transición: Potencialmente Afectada por Deslizamientos (ZTPAD)	
	Zona Transición: Cortafuego (ZTC)	
	Zona Amortiguación 2 (ZA2)	
	Zona Amortiguación 3 (ZA3)	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015



Carta 2: Propuesta Zonificación Plan de Ordenamiento Territorial Archipiélago Juan Fernández - Isla Alejandro Selkirk



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

# CAPÍTULO

# III

## III. PROBLEMÁTICA Y ESTADO DE SITUACIÓN

### 3.1 Estado de Situación

El Plan de Ordenamiento Territorial Insular entendido como una herramienta que posibilita la espacialización de los objetivos económicos, sociales, culturales y ecológicos, que tiene como ámbito de aplicación la Estrategia Regional de Desarrollo 2020, aprobada por el Consejo Regional de Valparaíso en el mes de mayo del 2012<sup>3</sup>.

Desde el punto de vista normativo, los territorios insulares regionales cuentan con una serie de figuras legales<sup>4</sup> que los rigen y norman en distintos aspectos. No obstante, se constata la ausencia de un instrumento que permita integrar en un mismo cuerpo instrumental, elementos que faciliten alcanzar metas de desarrollo sustentable a mediano y largo plazo. En este sentido, se hace necesaria la incorporación de los territorios insulares a este proceso de planificación y ordenamiento territorial. Lo anterior se ve reforzado entre otros aspectos por la distancia de los territorios insulares al continente<sup>5</sup>, situación que desde el punto de vista de la cohesión social y territorial hace necesaria la debida incorporación de ambos territorios al proceso de planificación regional.

El Archipiélago de Juan Fernández está ubicado en el Océano Pacífico, frente al puerto de San Antonio, en los 33° 35' y los 33° 48' latitud Sur, y desde los 78° 46' a los 80° 48' longitud Oeste. Está conformado por las islas: Robinson Crusoe, Santa Clara y Alejandro Selkirk distante a 667 Km., del puerto de San Antonio, y cuyo centro geográfico aproximado está en los 33° 37' latitud Sur y 78° 53' longitud Oeste, acompañada de los islotes Verdugo, Los Chamelos, Vinilla y Juanango entre otros; Santa Clara, distante a 1,5 Km. de la anterior hacia el suroeste; y Marinero Alejandro Selkirk, distante 187 Km. al poniente de la isla Robinson Crusoe y cuyo centro geográfico se encuentra alrededor de los 33° 46' latitud Sur y 80° 47' longitud Oeste. Lo conforma la Comuna de Juan Fernández que depende administrativamente de la provincia y región de Valparaíso; constituye zona fronteriza y su capital comunal es San Juan Bautista, ubicado en la Isla Robinson Crusoe. Posee una superficie aproximada de 99,67 km<sup>2</sup>, estructuradas de la siguiente<sup>6</sup> forma: Isla Robinson Crusoe 47,0 km<sup>2</sup>, Isla Santa Clara 2,2 km<sup>2</sup> e Isla Marinero Alejandro Selkirk 49,5 km<sup>2</sup>. Para el año 2002, la comuna de Juan Fernández poseía un total de 792 habitantes<sup>7</sup>, según estimaciones de población del INE (Instituto Nacional de Estadísticas) al año 2012 la comuna alcanza una población de 885 habitantes.

El Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández fue creado en el año 1935 (D.S nº 104) e ingresado al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) en 1984. Debido a su alto endemismo y fragilidad de los ecosistemas es declarado Reserva de la Biósfera en 1977 por la UNESCO, incorporando en su gestión la función de conservación, destinada a la protección de los recursos genéticos, protección de las especies, protección de los ecosistemas y de los paisajes, la función del desarrollo, enfocada en la lógica del desarrollo sostenible integrando los ámbitos sociales, ambientales y económicos, procurando que las actividades económicas productivas que se pudiesen generar se

<sup>3</sup> Aprobada por unanimidad del Pleno del Consejo Regional.

<sup>4</sup> Cabe destacar que los Planos Reguladores de ambas comunas se encuentran en proceso de actualización.

<sup>5</sup> Isla de Pascua y el archipiélago Juan Fernández se encuentran a 3.700 y 670 km., respectivamente de la costa de Chile continental.

<sup>6</sup> (Ord. Nº 3517, de fecha 28/10/97 Ministerio de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso).

<sup>7</sup> Censo de población y Vivienda, 2002.

encuentren alineadas con los criterios de conservación establecidos y finalmente la función de apoyo logístico, orientada en el fomento de actividades de investigación, educación, capacitación y monitoreo, relacionadas con asuntos locales, nacionales y mundiales de conservación y de desarrollo sostenible<sup>8</sup>.

En el año 2007 se denomina al Archipiélago junto a Isla de Pascua como territorios especiales, incluyéndolos en una nueva política pública, destinada a la conformación de una mayor equidad social y territorial en territorios singulares, vinculando la preservación del medio ambiente y los valores culturales, mediante el establecimiento de planes y programas específicos y/o sectoriales.

Debido a su condición de Parque Nacional, el Archipiélago Juan Fernández cuenta con una limitada extensión de terreno sobre el cual se desarrollan los asentamientos humanos e infraestructura deben ser funcionales a las actividades de la población que habita las islas, por lo que el crecimiento de la población **supone una presión sobre el territorio**, es por este motivo que requiere de una planificación desde el enfoque del ordenamiento territorial. Los únicos sectores urbanos con los que cuenta el archipiélago el poblado San Juan Bautista y Punta Isla., siendo el poblado de San Juan Bautista el principal asentamiento, concentrando la vivienda y los equipamientos existentes en el archipiélago. Debido a su condición de Parque Nacional, el archipiélago cuenta con una limitada extensión de terreno sobre el cual desarrollar asentamientos humanos e infraestructuras funcionales a las actividades de la población que habita las islas, por lo que el crecimiento de ésta supone una presión sobre el territorio (Guijón y Troncoso, 2014).

La **conectividad** del archipiélago con el continente se realiza mediante transporte marítimo y aéreo. El transporte marítimo se realiza a través de una única empresa que realiza servicios de transporte de carga y pasajeros a la isla de Robinson Crusoe, cuyas naves recalcan en el muelle de bahía Cumberland. En el muelle se realizan actividades complementarias a las faenas portuarias de carga, descarga, y de embarque y desembarque de pasajeros, se realizan en el área labores propias de la pesca artesanal, principal actividad de los habitantes del archipiélago.

El transporte aéreo es operado casi en su totalidad por dos aerolíneas que cuentan con naves de capacidad reducida cuya operación esta sujeta a las condiciones de tiempo atmosférico. El arribo de las aeronaves se realiza exclusivamente por el sector de Punta Isla, en la isla de Robinson Crusoe, distante 8 km del poblado de San Juan Bautista, donde se ubica una pista de aterrizaje de 820 metros aproximadamente.

El aeródromo carece control fitosanitario o de bio-seguridad al ingreso de los pasajeros, lo cual es una necesidad manifestada en reiteradas ocasiones por los participantes en el proceso. La conectividad entre ambos sectores de la isla se realiza prioritariamente por mar, mediante embarcaciones menores que zarpan desde Bahía El Padre (protegida del viento Sur- Surweste, predominante en la zona) en dirección a Bahía Cumberland. El viaje tarda alrededor de 90 minutos y también se encuentra altamente condicionado al estado del mar en el momento del arribo de las aeronaves provenientes del continente.

En el Archipiélago tiene un alto porcentaje de vegetación introducida con especies invasoras, generando una **perdida de la biodiversidad** por ende un deterioro en la vegetación endémica. Por este motivo es necesario tener un por vía aérea y marítima. Con el objetivo de tener una revisión más efectiva del ingreso de especies a la isla, el plan contempla un área que cumpla la función de barrera de bioseguridad.

---

<sup>8</sup> Araya, El modelo de reserva de biosfera e instrumentos para su utilización sostenible, 2009.

Dado que las islas presentan un grado de erosión, este efecto ambiental se debe considerar en el momento de planificar y realizar en algunos casos, medidas para reducir los procesos erosivos. En la propuesta se identifican áreas, donde se recomiendan la implementación de medidas de control de erosión. En primer lugar se encuentran el áreas ubicadas al interior del Parque Nacional en donde la vegetación natural o los suelos han sido severamente dañados, o a áreas significativas por la presencia de especies de flora exótica, donde se necesita su reemplazo planificado por biodiversidad nativa. El objetivo de manejo está orientado a detener la degradación de recursos y obtener la restauración del área a un estado lo más natural posible. se recomienda la implementación de acciones de control de erosión y recuperación de suelo, considerándose por tanto no conveniente la realización de actividades de ganadería ni agricultura en esta zona particular.

El archipiélago, se encuentra expuesto a una serie de **fenómenos naturales** con característica de amenaza que afectan de manera indiferenciada a la totalidad del territorio. Las amenazas naturales se consideran como condicionantes del territorio puesto que limitan, restringen o generan condiciones desfavorables para el desarrollo de las actividades humanas, condicionando a su vez las acciones y decisiones que se dan en la planificación del territorio.

Las áreas que se pueden ver afectadas por riesgo de tsunami se presentan en zonas de bajas, las cuales favorecen la entrada del mar. Siendo esta zona la del poblado de San Juan Bautista, la que se vería afectada por el riesgo de tsunami, ya que se tienen registro del evento pasado del 27 de febrero en donde quedo evidenciado la zona de riesgo. Las ondas del tsunami arrasaron la zona baja del poblado de San Juan Bautista, donde se encontraban la mayoría de los servicios públicos (Municipalidad, colegio, Correos de Chile, Capitanía de Puerto, Gimnasio Municipal, Notaría, CONAF) y gran parte de la actividad comercial y turística de la isla<sup>9</sup>. En el caso de la isla Alejandro Selkirk, dada la exposición que tiene el poblado ubicado en el sector Rada la colonia se puede ver afectado por riesgo de tsunami.

El área urbana de San Juan Bautista se puede ver afectada por remoción en masa producto de composición de suelos y pendientes, flujos de detritos que pueden provocar desprendimientos. Las zonas propensas a este fenómeno se localizan cercanas a las quebradas, siendo éstas las siguientes: Sector entorno al cementerio del poblado, quebradas Estero La Reina, parte alta de calle la pólvora, Quebrada del negro Guillermo, sector de la planta de tratamiento de agua potable, estero el minero, camino al pangal, bajada del muelle de piedra . En el caso de la Isla Alejandro Selkirk, el sector donde se puede producir remoción masa es en la zona de rada la colonia, este lugar de emplazamiento presenta a su alrededor fuertes pendientes (superiores al 100%), las que se encuentran con una erosión elevada, producto del deterioro de origen antrópico desarrollado en momentos tempranos de su ocupación (pérdida de la cubierta vegetal, sobre pastoreo, etc.

Las zonas que presentan mayor amenaza de inundación son los cauces, quebradas existentes en el poblado que en caso de lluvias intensas gran parte de la población de San Juan Bautista estaría expuesta a ser afectada por el desborde de cauces y afloramiento de los distintos cursos hídricos de las cuencas, subcuencas y microcuencas presentes en la isla.

La amenaza por incendio forestal se presenta desde la cota 150 hacia arriba donde se encuentra una franja de bosque de eucaliptos, dicha zona esta colindante al poblado San Juan bautista en la isla Robinson Crusoe. Una condicionante muy importante para este riesgo es el almacenamiento de

---

<sup>9</sup> Evaluación del Tsunami del 27-02-2010 en Poblado de San Juan Bautista, Isla Robinson Crusoe, Archipiélago Juan Fernández

combustible en las casas del poblado, por lo que es pertinente en el contexto del presente trabajo identificar una zona de almacenaje que permita reducir el riesgo de incendios. En el sector la Rada la Colonia es propensa a que ocurra un incendio, producto de la extensión de coironal y de los vientos fuertes que allí predominan, esto podría, de suceder, convertirse tanto en una tragedia humana como en una catástrofe ambiental, dadas las dificultades morfológicas, principal impedimento del desplazamiento en el control de un siniestro de esa categoría<sup>10</sup>.

El archipiélago cuenta con **áreas de valor ecosistémico**, el cual se sustenta principalmente en el alto endemismo de la flora de este archipiélago, reconocándose como el conjunto de islas oceánicas con la mayor densidad de especies endémicas de flora del mundo, con cerca de 1 especie endémica por km<sup>2</sup>. Aquí se han identificado un total de 131 especies endémicas (62% de endemismo). Al mismo tiempo es valioso como área de endemismo de avifauna, existiendo tres especies y cuatro subespecies endémicas, concentrándose en estas islas el 45% de aves endémicas de Chile. En el caso de la fauna, tres especies están en la categoría “En Peligro y Rara” y ocho se encuentran “En Peligro”. En lo que respecta a la flora, seis especies han sido declaradas “Extintas”; 74 se encuentran en la categoría “En Peligro y Rara” y 34 están “En Peligro”<sup>(11)</sup>. Pese a su relevancia actual como reserva de la biosfera, el archipiélago ha sufrido desde su poblamiento humano, un importante proceso de deterioro, producto principalmente de la explotación de sus bosques, y la introducción de especies tanto animales como vegetales, que han mermado enormemente a las poblaciones autóctonas.

Las **tradiciones culturales** que se realizan en el sector conocido como Villagra se relaciona especialmente con una antigua tradición ganadera de la población isleña, que contempla la actividad del “rodeo de animales”, por lo demás una tradición común a este tipo de actividad económica, y que hoy día se ha transformado en un encuentro social de la población isleña, con una incipiente vertiente turística – cultural. Situado en una larga explanada dotada de agua, el lugar se ha utilizado tradicionalmente como sitio de reunión del ganado, para lo cual se han habilitado espacios de corrales, con la finalidad de realizar el conteo anual de las cabezas existentes en el territorio. Desde una perspectiva antropológica, dicha actividad refleja claramente la importancia de la ganadería para la sociedad isleña, fuertemente dependiente del abastecimiento del continente.

La escasez de espacios disponibles para el desarrollo de **actividades productivas** y recreativas en tierra, en donde las funciones habitacional y de servicios ocupan prácticamente la totalidad del territorio urbano, deriva en una mayor valoración de los espacios marinos, configurando una estructura productiva dependiente de manera casi exclusiva de la pesca, complementada por el atractivo que generan actividades deportivas náuticas como el buceo y el canotaje.

La lógica de ocupación del espacio en los territorios insulares, determina que sean múltiples las funciones que cumple un mismo territorio y por lo tanto la definición de un uso resulta ser un trabajo complejo, en el que la planificación debe ser flexible en cuanto a las opciones, pero a la vez muy clara en sus indicaciones. La lógica de ocupación del espacio en los territorios insulares, determina que sean múltiples las funciones que cumple un mismo territorio y por lo tanto la definición de un uso resulta ser un trabajo complejo, en el que la planificación debe ser flexible en cuanto a las opciones, pero a la vez muy clara en sus indicaciones.

<sup>10</sup> Más Afuera: Base de Antecedentes para Futuros Planes de Ordenamiento Territorial. CONAF, Valparaíso. Chile

<sup>11</sup> Biodiversa, 2011. Plan de conservación Archipiélago



# IV

# CAPÍTULO

## IV. OBJETIVOS DEL PLAN DE REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial del Archipiélago de Juan Fernández se plantea como objetivo general establecer una guía de lineamientos territoriales que oriente el uso y/o funciones terrestres y marinas del Archipiélago de Juan Fernández. Ello de tal manera de promover un desarrollo sustentable de las principales actividades económicas (turismo, pesca artesanal y comercio), otorgar acceso equitativo a bienes sociales a los habitantes, integrar la gestión de riesgos en la planificación, resguardando la biodiversidad existente y por último, aumentando las condiciones de conectividad a través de la optimización de la infraestructura de soporte y apoyo tanto marítima como terrestre.

El modelo de ordenamiento Territorial propuesto, se sustenta en una serie de Lineamientos de Ordenamiento Territorial, que se traducen en una guía a partir de la cual se orienta la definición de funciones y objetivos de ordenamiento territorial que definen la propuesta. Desde el punto de vista de su concepción, los lineamientos de ordenamiento territorial hacen referencia a cada uno de los ámbitos de desarrollo: Crecimiento Económico, Equidad Social, Sustentabilidad Ambiental y Sustentabilidad Territorial.

### 4.1 Crecimiento Económico

El crecimiento económico se sustenta principalmente sobre la promoción de los sectores productivos del archipiélago, con especial énfasis en el apoyo a actividades clave para el desarrollo local como la pesca artesanal, el turismo y el comercio entre las más relevantes. Todo ello a partir del mejoramiento de las condiciones del entorno (infraestructura de apoyo, redes de transporte, transporte, innovación, equipamiento, acceso a la información, capital humano, redes de colaboración, respeto por el medio ambiente y gestión eficiente de los recursos naturales).

#### 4.1.1 Objetivos Territoriales

- *Potenciar el desarrollo de la actividad turística sustentable a partir del fortalecimiento de la oferta y puesta en valor de los recursos y atractivos naturales, culturales y patrimoniales existentes en el territorio insular.*
- *Ampliar y potenciar la actividad pesquera artesanal propiciando la extracción sostenible, la protección del recurso y el establecimiento de áreas prioritarias para el desarrollo de la actividad pesquera artesanal.*
- *Facilitar el desarrollo de la actividad industrial como complemento a las actividades productivas de mayor importancia económica.*
- *Potenciar y fomentar el desarrollo de nuevos sectores productivos - tradicionales con especial énfasis en actividades primarias asociadas a manejo silvícola, frutícola y agropecuario a través de la innovación productiva - tecnológica y el resguardo del medio ambiente y las restricciones del entorno.*

## 4.2 Equidad Social

Ámbito de desarrollo vinculado al otorgamiento de oportunidades para el acceso de bienes sociales a todos los habitantes, con especial énfasis en la identificación de brechas y necesidades del territorio y sus habitantes en áreas tales como los servicios básicos, espacios públicos e infraestructura básica.

### 4.2.1 Objetivos Territoriales

- *Ampliar la cobertura de servicios básicos asociados principalmente a saneamiento sanitario, recolección y tratamiento.*
- *Fomentar el desarrollo de espacios públicos asociados a parques, plazas, paseos y espacios comunitarios de esparcimiento y recreación.*

## 4.3 Sustentabilidad Ambiental

Ámbito de desarrollo que dice relación con la adopción de medidas necesarias de conservación y protección del medio ambiente, a objeto de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras, con especial énfasis en la gestión de los recursos naturales, la reducción de los riesgos para la salud y el medio ambiente, la seguridad humana y la preservación de la biodiversidad. Bajo este enfoque, los objetivos de ordenamiento territorial dicen relación con:

### 4.3.1 Objetivos Territoriales

- *Integrar la gestión de riesgos en la formulación de instrumentos de planificación, estrategias, planes, programas y proyectos con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del territorio y la seguridad humana, que contemple la prevención, mitigación y manejo del riesgo y la emergencia, con especial énfasis en el riesgo de tsunami, incendio forestal, remoción en masa y deslizamientos, sísmico y volcánico.*
- *Propiciar un manejo sustentable e integral de los residuos sólidos urbanos generados, potenciando la implementación de políticas comunales e iniciativas de inversión que promuevan el tratamiento y valorización de los residuos sólidos, y la adecuación del sitio de disposición final en el marco de la normativa sanitaria y/o ambiental que lo regula.*
- *Propiciar y fomentar el desarrollo de nuevas áreas de protección y conservación de la naturaleza con énfasis en el resguardo y puesta en valor de la biodiversidad existente.*
- *Contribuir a la gestión integrada de las áreas protegidas con su entorno medito e inmediato, marino y terrestre con especial énfasis en la Reserva de la Biosfera, el Parque Nacional, la futura área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos (AMCP – MU) y los Parques Marinos.*
- *Habilitar la instalación de una barrera fitosanitaria y de bioseguridad, a objeto de reducir el ingreso de especies invasoras y minimizar el impacto de las mismas.*

- *Potenciar la utilización de energías renovables no convencionales, incentivando el desarrollo de estudios de investigación, factibilidad, pertinencia económica y territorial, que permitan contribuir a sustentabilidad ambiental y territorial del Archipiélago.*
- *Contribuir y promover el desarrollo de modelos de gestión y medidas de manejo que permitan avanzar en el control de la erosión y la reducción de sus impactos.*

## 4.4 Sustentabilidad Territorial

La sustentabilidad territorial es entendida como la compatibilización del desarrollo económico con el cuidado del medio ambiente y la equidad social, con énfasis en la gestión territorial, la puesta en valor del patrimonio y la calidad de vida de los habitantes del territorio.

### 4.3.1 Objetivos Territoriales

- *Identificar, difundir y poner en valor el patrimonio natural e histórico - cultural del Archipiélago, a través del fortalecimiento de la identidad y la especificidad local.*
- *Contribuir a la formulación de una microzonificación de Borde Costero que permita integrar criterios de sustentabilidad y certeza respecto de las proyecciones de desarrollo los espacios marinos y costeros.*
- *Generar las acciones necesarias para el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y compatibilidad territorial del asentamiento Rada la Colonia de la isla Alejandro Selkirk en su calidad de área protegida terrestre y futura AMCP – MU.*
- *Contribuir a la generación de una red de espacios naturales protegidos marinos y terrestres, favoreciendo con ello una visión ecosistémica integrada del territorio.*
- *Aumentar y mejorar las condiciones de conectividad a través de la optimización de la infraestructura de soporte y apoyo tanto marítima como terrestre.*

# CAPÍTULO

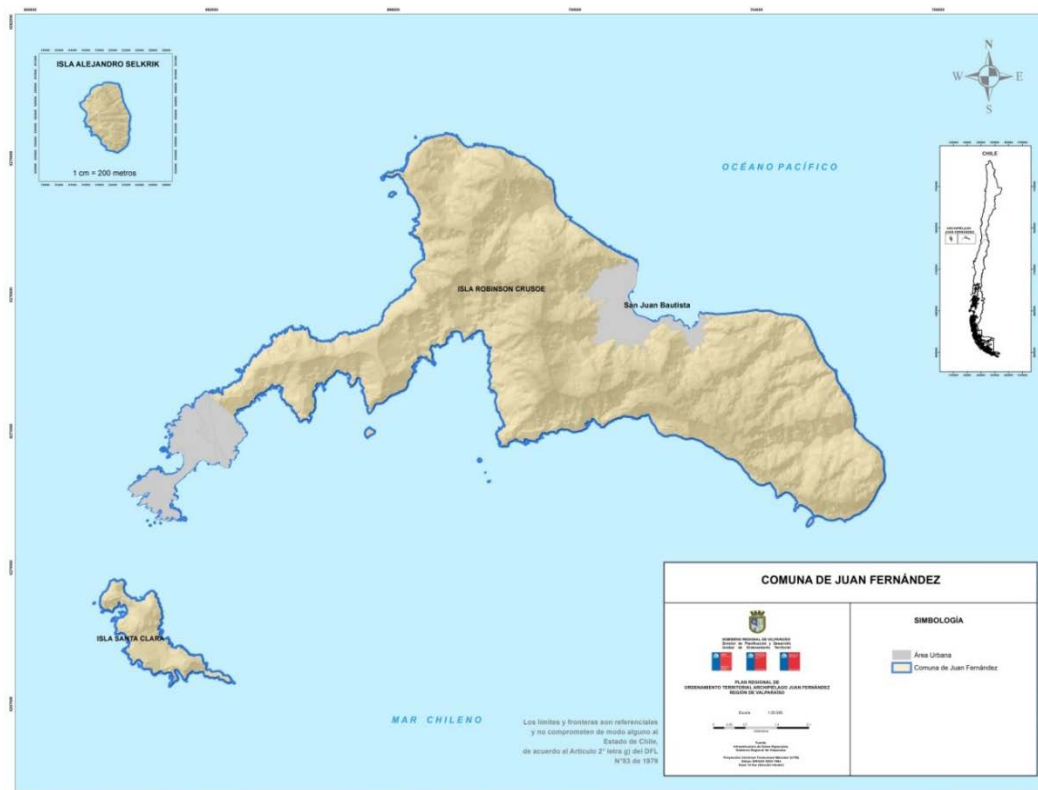
V

## V. ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN

El presente instrumento se aplica en el territorio del Archipiélago de Juan Fernández, el cual se compone de las islas Robinson Crusoe, Santa Clara y Alejandro Selkirk. Se incorporan también en la propuesta del plan, orientaciones sobre potenciales usos para el borde costero de Bahía Cumberland que comprende la franja de 80 metros de ancho medidos desde la línea de playa tierra adentro<sup>12</sup>, además de la playa, rocas porción de agua y fondo de mar de la zona marítima correspondiente a las 12 millas marinas de mar territorial, medidas desde la línea de costa o bajamar.<sup>13</sup> Ello sin perjuicio de que dichas orientaciones se establezcan formalmente por medio del instrumento de microzonificación del borde costero conforme a la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República. Se busca con ello generar una compatibilidad plena entre el presente instrumento de planificación y dicha microzonificación.

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial está destinado a ser un instrumento de ayuda y orientación para la toma de decisión política, apoyado en el resultado de un análisis científico-técnico del territorio regional, con un horizonte temporal de 10 años.

Carta 3: Comuna de Juan Fernández



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

<sup>12</sup> D.S. (M) N°475, de 1994

<sup>13</sup> DFL N° 340, de 1960

# CAPÍTULO

VI

## VI.- OBJETIVOS AMBIENTALES

### 6.1 Objetivos Ambientales

Se definen objetivos ambientales, como, *“aquella voluntad, propósito o fin ambiental que se espera promueva y considere el instrumento”*. Los objetivos ambientales permiten por tanto, identificar aquellos aspectos o propósitos ambientales factibles de alcanzar con el plan.

Desde el punto de vista metodológico, los objetivos ambientales fueron perfilados durante el proceso de elaboración del diagnóstico analítico territorial, en el que a partir del análisis integrado de los sistemas físico – ambiental, estructura y funcionalidad territorial, fueron identificados aquellos problemas ambientales más relevantes, los que posteriormente en la fase de modelación de escenarios y propuesta de ordenamiento territorial, son ajustados, conformando los objetivos ambientales definitivos.

- **Objetivo I**

*Promover la gestión y puesta en valor del patrimonio natural marino y costero asociados a: acantilados, montes submarinos, sitios de alto endemismo de flora y fauna, playas, islotes y ambientes costeros submareales; y terrestres asociados a formaciones vegetacionales nativas y áreas con presencia de fauna silvestre, a través de la definición de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo y la incorporación de este objetivo como un criterio consultivo en el marco de la evaluación de pertinencia de proyectos ingresados al SEIA llevado a cabo por el Gobierno Regional.*

- **Objetivo II**

*Promover la gestión y puesta en valor del patrimonio histórico cultural submarino asociado a sitios con presencia de naufragios y terrestres asociado a vestigios y manifestaciones histórico culturales, a través del establecimiento de medidas de gestión y la asignación de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.*

- **Objetivo III**

*Contribuir al desarrollo de actividades cooperativas compatibles con prácticas sostenibles asociadas a educación ambiental, recreación, turismo, investigación y actividades afines a las desarrolladas al interior de las áreas urbanas, mediante la definición y asignación de funciones territoriales de amortiguación y/o transición en aquellas áreas donde se identifica un desarrollo histórico y/o potencial emplazadas fuera del área urbana y que son parte de la Reserva de la Biosfera del Archipiélago Juan Fernández.*

- **Objetivo IV**

*Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo y sus encadenamientos productivos, en aquellos sectores donde se identifica la presencia de condiciones aptas para su ejecución y desarrollo, a través de la definición de funciones preferentes marinas y terrestres, compatibilidad territorial y medidas de gestión asociadas que permita la priorización de aquellas iniciativas que generen los menores impactos al medio ambiente y maximice los beneficios a la sociedad y el entorno.*

- **Objetivo V**

*Contribuir a la protección del medio ambiente y la seguridad humana mediante la definición de restricciones territoriales derivadas de la identificación de áreas de riesgo natural y antrópico, que considere al menos aquellas zonas habitadas de mayor vulnerabilidad natural y antrópica asociada a procesos de remoción en masa y deslizamientos, inundación, tsunami, sísmica, incendio forestal, volcánica y contaminación ambiental de tipo atmosférica, suelo y agua, a objeto de proponer la incorporación de medidas de mitigación, reparación, recuperación y adaptación específicas según corresponda para cada zona identificada, de acuerdo a las competencias de los instrumentos con injerencia en el área comprendida por el Archipiélago Juan Fernández.*



# VII

# CAPÍTULO

## VII.-CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

### 7.1 Criterios De Sustentabilidad

Los criterios de sustentabilidad son considerados concordantes con las normas, estrategias, planes y políticas de los diferentes ámbitos institucionales que se relacionan con el PROT. Se han integrado criterios de sustentabilidad que incorporan aspectos de orden social, económico y ambiental como parte del enfoque sustentable de las alternativas de desarrollo utilizadas en el presente plan.

El Párrafo 1° bis de la Ley N° 20.417 de la Evaluación Ambiental Estratégica especifica que: “*en la etapa de diseño, el organismo proponente de la política o plan, deberá considerar los objetivos y efectos ambientales del instrumento, así como los criterios de desarrollo sustentable de los mismos*”. A continuación, se detallan los criterios identificados para el Plan de Ordenamiento Territorial del Archipiélago Juan Fernández:

#### Criterio 1

*El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago Juan Fernández, promueve un desarrollo territorial sustentado en el uso racional y sostenible de sus recursos naturales con énfasis en la conservación del patrimonio natural marino y terrestre, resguardando el valor endémico de sus recursos bióticos, propiciando la reducción de la fragilidad ambiental de su ecosistema terrestre y la promoción de nuevas áreas de protección de su ecosistema marino y costero a través de la definición de áreas prioritarias de conservación de la naturaleza, de recuperación ambiental y de restricción de uso y explotación económica asociado a la creación de parques marinos.*

#### Criterio 2

*El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago Juan Fernández, promueve la compatibilización de las actividades económicas, la vivienda y el esparcimiento en sus áreas marinas y terrestres con las distintas categorías de protección presentes en el archipiélago, a través de la definición de criterios de compatibilidad y una gestión pública integrada que permitan la coexistencia de los asentamientos humanos, las áreas protegidas, actividades económicas y su infraestructura asociada. En un contexto de desarrollo económico sostenible con énfasis en la pesca artesanal, el turismo y sus encadenamientos productivos asociados así como con la promoción de energías limpias y la reducción y mitigación de riesgos naturales y antrópicos asociados al emplazamiento de sus asentamientos humanos.*



# VIII

# CAPÍTULO

## VIII. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS PARA LA DECISIÓN

Durante el proceso de elaboración de la Evaluación Ambiental Estratégica, se identificaron los siguientes factores críticos de desarrollo:

### 8.1 Conectividad

La conectividad del archipiélago Juan Fernández está circunscrita al transporte aéreo y marítimo. El nivel de desarrollo de la conectividad es un factor crítico, por varios motivos. La conectividad de la isla es escasa lo cual deriva en una condición de aislamiento que le otorga un nivel de endemismo y biodiversidad que le dan a Juan Fernández un valor único de interés mundial en términos de investigación científica y por otro lado se traduce en un elemento fundamental desde el punto de vista de la provisión de bienes y suministros, conectividad que de ser interrumpida tiene importantes repercusiones en normal desarrollo de la vida insular.

De hecho, dentro de los objetivos comunales está el proveer de servicios de transporte de calidad, realizando mejoras adecuadas para el óptimo desarrollo de ésta. Para ello se ha propuesto un programa para la mantención y mejoramiento de las condiciones de transporte de pasajeros y de carga entre la comuna y el continente (Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, 2009). De hecho, parte de las propuestas municipales enmarcadas en el programa para la mantención y mejoramiento de las condiciones del transporte de pasajeros y de carga al interior de la comuna y el continente, consisten en:

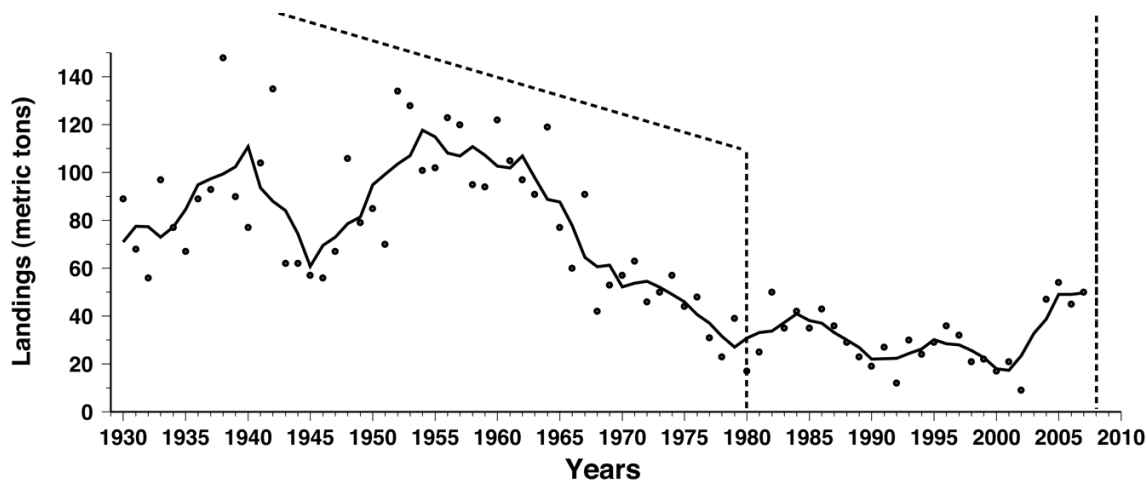
- Gestionar el ingreso de otras empresas aéreas, para generar precios accesibles a los visitantes.
- Gestionar la viabilidad de un transporte marítimo regular de bajo costo para el turista.
- Gestionar la mantención de subsidios de transporte de pasajeros por vía aérea y de carga por vía marítima para los residentes.
- Mejorar las condiciones de conectividad de la Isla Alejandro Selkirk con el Poblado San Juan Bautista.
- Mantención de aeródromo Robinson Crusoe.

En resumen, si bien el desarrollo de la conectividad del archipiélago mejoraría por un lado las condiciones de su desarrollo económico, por otro podría llegar a afectar sus condiciones de endemismo y biodiversidad de alto valor e interés mundial otorgado en cierta medida por su condición de aislamiento.

## 8.2 Explotación de Recursos Naturales

La economía del archipiélago depende casi exclusivamente del uso de sus recursos naturales, de ellos, los recursos marinos explotados a través de la actividad pesquera artesanal, representan la actividad económica más importante del archipiélago, sustentando con ello a la población que habita permanentemente en las islas (Universidad Católica de Chile, 2012. Pág. 35). La especie de mayor importancia económica lo representa La langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*) (Universidad Católica de Chile, 2012 citando a Arana, 1987; Arana & Vega 2000), estimándose que esta actividad genera el 70% del producto interno bruto del archipiélago. Aun cuando el recurso más explotado en el archipiélago ha sido la langosta, en las últimas décadas ha tenido un interesante desarrollo, la explotación de otros invertebrados como el cangrejo dorado (*Chaceon chilensis*) y el pulpo (*Octopus crusoë*) y de algunos peces como la breca (*Nemadactylus gayi*), el bacalao de Juan Fernández (*Polyprion oxygeneios*), la anguila o morena (*Gymnothorax porphyreus*), el jurel (*Trachurus murphyi*), el pampanito (*Scorpius chilensis*) y la vidriola (*Seriola lalandi*) (Universidad Católica de Chile, 2012. Pág. 36), utilizados estos últimos como carnada para las faenas de pesca de la langosta y el cangrejo dorado y en menor medida para consumo y comercialización local. Dada la alta dependencia de la economía local de la explotación de sus recursos naturales, dentro de los cuales se podría mencionar también al turismo y sus encadenamientos asociados derivados de los atractivos naturales que presenta el archipiélago, hacen de esta condición un factor crítico de alta relevancia producto de las importantes implicancias como factor potenciador de desarrollo territorial y como una seria amenaza a la sostenibilidad insular derivada de la casi exclusiva dependencia de este recurso y los riesgos que ello implica.

Figura 3: Capturas de Langostas en toneladas métricas a lo largo del tiempo (años)



Fuente: Ernst et al, 2010.

### 8.3 Biodiversidad y Endemismo

El Archipiélago Juan Fernández es conocido a nivel mundial por ser un *Hot Spot* de endemismo, declarado como Reserva Mundial de la Biósfera el año 1977, y Parque Nacional desde el año 1935. Esto se traduce en que se encuentran registradas 137 especies de flora endémica de las islas (Vanhulst, 2011) llegando a un 62% de endemismo (CONAMA 2008). Entre la fauna única de las islas, destaca el Picaflor rojo (*Sephanoides fernandensis*), que se encuentra en peligro crítico de extinción. Todo esto hace que esta condición sea un factor crítico para el desarrollo de las islas, ya que constituye el principal atractivo natural que reviste gran interés científico y turístico a nivel mundial, por lo que cualquier alteración que signifique un deterioro de su biodiversidad constituye una amenaza para su potencial desarrollo futuro y la conservación de su riqueza natural.

### 8.4 Fragilidad Ambiental

Definida como “la susceptibilidad que presentan al deteriorarse los ecosistemas, producto de un desequilibrio entre las variables geomórficas, climáticas y vegetacionales que los conforman y del uso que de ellos se hace” (Cirén 1979) constituye un factor crítico, puesto que cualquier alteración en los medios físicos y naturales producto del aislamiento y la reducida superficie de las islas, puede afectar directamente todo el balance ecológico y de recursos naturales del archipiélago. En consecuencia, el futuro de las comunidades humanas que la habitan además de la biodiversidad y endemismo pueden verse directamente perjudicados. Hay que agregar que este último factor es un elemento que hace de la isla uno de los lugares más importantes del mundo en este aspecto, y por ende, de alto interés para la investigación y el turismo. Dicho interés por el turismo y la investigación ha sido uno de los elementos más relevantes para el desarrollo económico insular. En resumen, si el balance ecológico se ve afectado por el avance de la vegetación invasora, la fauna introducida, la deforestación, y la pérdida de biodiversidad y problemas de erosión derivados de esta tensión entre los asentamientos humanos y el parque, se agravaría la condición de fragilidad ambiental, lo que constituiría una amenaza inminente para el destino de Juan Fernández en su calidad de *hot spot* de endemismo.

### 8.5 Condición de Territorio Especial

La distancia de 670 kms que posee el Archipiélago de Juan Fernández de la costa continental de Chile, le otorga una especial condición de insularidad que hace que posea un importante nivel de dificultad para desarrollar diferentes labores logísticas asociadas al transporte y la gestión pública, lo que redundaría en dificultades en términos de traslado de insumos, abastecimiento de bienes y servicios, altos costos para la movilización de personas, traslado de enfermos, entre otras dificultades asociadas a su condición. Por otro lado, esta condición de insularidad, constituye una ventaja estratégica para el país, por la proyección de mar territorial y de zona económica exclusiva que posee. Por todos estos elementos, el que se logre desarrollar dentro de la isla una gestión pública descentralizada, desconcentrada, dependiente directamente del poder central y con una autogestión de recursos económicos y naturales, deberá traducirse en un impacto directo en la capacidad de desarrollo económico, social y ambiental de todos los habitantes de la isla, y un mejor manejo de sus recursos naturales y de biodiversidad, con una fuerte visión local en su acción.



# IX

# CAPÍTULO

## **IX.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

El diagnóstico ambiental estratégico supone disponer de una descripción detallada de la lógica funcional que genera los problemas ambientales que se dan en el ámbito de la planificación, generando una explicación causal completa de los mismos y de cómo el instrumento se relaciona con ellos (MMA, 2012). Permite entender, describir y analizar la dimensión ambiental estratégica del objeto de evaluación y por tanto tenderá a abarcar el conjunto de temas clave y sus interrelaciones que explican el estado actual de objeto evaluado y el modo en que éste ayuda a explicarlos (MMA, 2012).

### **9.1. Síntesis integrada del Territorio**

Para comprender la lógica funcional que genera los problemas ambientales es necesario identificar los sistemas que estructuran el territorio a través de una síntesis del sistema territorial del Archipiélago de Juan Fernández. Dicho sistema se compone de:

#### **9.1.2 Sistema de asentamientos humanos**

De acuerdo a las últimas estimaciones, la población comunal del Archipiélago Juan Fernández ha tendido a aumentar. Hay que mencionar que la comuna está compuesta por las islas Robinson Crusoe, Alejandro Selkirk y Santa Clara, siendo el principal asentamiento humano el poblado de San Juan Bautista, en la isla Robinson Crusoe. De acuerdo al censo del año 2002 allí habitaban 600 personas. Hacia 2009 se contabilizaron 772 personas (I. MUNICIPALIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ, 2009). Las proyecciones de población indican un total de 931 habitantes para el año 2014 y 956 para el año 2015 (INE, 2009).

Respecto al sistema de asentamientos humanos cabe mencionar que la fluctuación de la población del archipiélago se puede clasificar históricamente en 3 períodos: crecimiento (1920- 1970) donde la población se duplica, decaimiento (1970-1992) donde la población baja alrededor de un 20% y un segundo crecimiento donde la población registrado entre el 1992 y el 2002 además de estimaciones de la población actual que muestran un aumento de alrededor de un 28,9% (Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, 2009).

#### **9.1.3 Sistema de conectividad y transportes**

La conectividad del archipiélago con el continente es limitada, y se realiza mediante transporte marítimo y aéreo. El transporte marítimo es clave tanto para la conectividad externa como interna. Sin embargo, la infraestructura portuaria actual es deficiente limitándose a 2 muelles en la isla Robinson Crusoe (Cumberland y Bahía del Padre) y a un varadero en Alejandro Selkirk (Rada la Colonia). En Cumberland, la actividad portuaria debe convivir con las labores de la pesca artesanal, como el apozamiento de langosta, el fondeo de naves pesqueras artesanales, el visado de las capturas y los embarques de langosta. El muelle de Bahía del Padre es utilizado para el embarque y desembarque de pasajeros y cargas que viajan desde y hacia el continente por vía aérea. Su

infraestructura se limita a un muelle sin acceso para vehículos motorizados y no permite el atraque de la lancha de la Armada por limitaciones de profundidad.

En el caso de Selkirk, la conectividad se encuentra muy limitada, pues en la actualidad, el transporte está condicionado a la comercialización de langostas y a una lancha municipal (MASOLI C. , 2008). Además se suma la falta de accesibilidad a tierra una vez que las embarcaciones alcanzan la costa, dada la ausencia de bahías abrigadas y por la precaria infraestructura para el desembarque. Actualmente la caleta de Rada La Colonia cuenta con un varadero sin infraestructura, en el que las embarcaciones son varadas con la ayuda de un huinche mecánico.

#### 9.1.4 Sistema de Infraestructura y Servicios Básicos

Este sistema está compuesto por la infraestructura energética, la infraestructura hídrica- sanitaria e infraestructura de residuos. Sobre la infraestructura energética cabe mencionar que el Poblado de San Juan Bautista se abastece de energía eléctrica generada por una planta que cuenta con 4 grupos electrógenos diésel de los cuales solo dos se encuentran en operación<sup>14</sup>. Respecto a los servicios básicos, el sistema de agua potable es público y de administración municipal, con una cobertura de 100% para el poblado San Juan Bautista, el cual se abastece de agua de la hoya hidrográfica de La Pólvora y de Lord Anson, cuyo caudal medio mensual presenta altas variaciones estacionales afectando la disponibilidad de agua potable (IFARLE, 2008). Esta posee un tratamiento físico-químico y bacteriológico para las dos plantas de tratamiento existentes. Sin embargo, el grado de turbiedad por la suspensión de sedimentos es alto, en especial en ocasiones de lluvias intensas cuando hay mayor arrastre de sedimentos (I. MUNICIPALIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ, 2009).

Uno de los principales problemas del poblado San Juan Bautista es la falta de una red de evacuación de aguas servidas. Actualmente la disposición de aguas servidas de origen domiciliario se realiza hacia pozos negros o fosas sépticas mediante soluciones individuales. No existe planta de tratamiento de aguas servidas. Al respecto, existe un proyecto de alcantarillado (colectores, impulsión y P.T.A.S. Juan Fernández) a objeto de otorgar a Juan Fernández un diseño tradicional de recolección y disposición de aguas servidas<sup>15</sup>. En este sentido, una de las mayores dificultades que presenta la localidad, es la disposición final de las aguas servidas, puesto que la construcción de emisarios que descarguen en el mar es rechazada por los habitantes de la isla, dada la contaminación que esto produciría en la bahía, afectando las actividades económicas y el turismo. Algunos estudios indican que las descargas a las fosas sépticas o pozos negros están saturando el suelo en algunos lugares, lo que puede producir peligrosos deslizamientos del terreno dada la topografía de la isla (AMBAR, 2009).

Respecto a la infraestructura de residuos, en Robinson Crusoe, la gestión manejo de los residuos domiciliarios se hace mediante la disposición de un vertedero informal en un sector definido por el PRC vigente como Zona de Infraestructura Sanitaria (ZIS). Hay que mencionar que el funcionamiento de este vertedero no cumple con el “Reglamento sobre condiciones sanitarias y

<sup>14</sup> Modificación al Plan Regulador Comunal de Juan Fernández Centros Poblados de San Juan Bautista y Punta Isla

<sup>15</sup> Dicho proyecto se encuentra actualmente aprobado, considera la construcción de una red de alcantarillado, una planta elevadora y una planta de tratamiento de aguas servidas.

de seguridad básicas en los rellenos sanitarios” del Ministerio de Salud. Aquí los residuos son depositados e incinerados sin ningún control. Una vez que el agujero donde se quema se llena de residuos, es tapado con tierra. El sistema de disposición de residuos domiciliarios genera gases contaminantes, malos olores y no se debe descartar la generación de líquidos percolados que se infiltran hacia capas subterráneas, siendo este un posible contaminante de las quebradas cercanas.

Buscando mejorar la gestión de los residuos domiciliarios existen iniciativas como la “Propuesta de Tratamiento y Disposición Final para los Residuos Sólidos en la Isla Robinson Crusoe” y un programa municipal de reciclaje, que junto con buscar la toma de conciencia, busca la generación de una solución alternativa y complementaria a la instalación de un relleno sanitario domiciliario, para aquellos residuos que no puedan reutilizarse o reciclarse en la isla. Para estos últimos el programa propone la segregación previa, posterior compactación y envío al continente.

Estas iniciativas han tenido importantes resultados pero no han logrado solucionar el vertido y la quema ilegal de ellos en el sector antes mencionado.

## 9.2. Síntesis Funcionalidad Territorial

Por otra parte, es necesario comprender también la funcionalidad del territorio, entendida como el destino preferente que se relaciona con las condiciones para el desarrollo territorial. Ello, dado que las actividades productivas son un transformador y modelador del territorio. La síntesis de la funcionalidad territorial del Archipiélago de Juan Fernández estaría compuesta por:

### 9.2.1 Sub-sistema de Conservación Patrimonial

Incluye el patrimonio natural desde el punto de vista tanto de las áreas silvestres protegidas, la Reserva de la Biósfera, el patrimonio natural del medio marino y la creación del Área Marina Protegida de Múltiples Usos. También incluye el patrimonio cultural tangible e intangible.

El **patrimonio natural** del archipiélago se sustenta en una diversidad de recursos, paisajes, ecosistemas y especies, en donde el alto endemismo de su biodiversidad, resulta ser una de sus mayores riquezas, reconociéndose al conjunto de estas islas oceánicas como aquellas de mayor densidad de especies endémicas de flora del mundo, con cerca de 1 especie endémica por km<sup>2</sup>, identificando un total de 137 especies endémicas (62% de endemismo). El Archipiélago es asimismo valioso como área de endemismo de avifauna, existiendo tres especies y cuatro subespecies endémicas, concentrándose en estas islas el 45% de aves endémicas de Chile.

Pese a su relevancia como reserva global de la biodiversidad, ésta ha sufrido desde su poblamiento, un deterioro producto de la explotación de sus bosques y la introducción de especies animales y vegetales que han mermado a las poblaciones autóctonas. Sin embargo, el endemismo y la fragilidad de sus ecosistemas le han valido al archipiélago la designación de Parque Nacional y de Reserva de la Biósfera por la UNESCO en 1977. Conforme a éste, “uno de los desafíos de la creación y gestión de una Reserva de Biósfera es conciliar sobre un mismo espacio los objetivos de conservación y de desarrollo económico y de hacer converger sobre el largo plazo los intereses de los actores. Las reservas de Biósfera son sitios de estudios privilegiados para el diálogo territorial entre diferentes actores sociales e instituciones, según los procedimientos y

mecanismos de concertación específicas” (MaB, 2003). Se ha propuesto en numerosas ocasiones una gestión que siga las recomendaciones para el manejo de territorios definidos como Reservas de la Biósfera (DE LA MAZA, 1994), categoría que a pesar de que el archipiélago ya la adquirió, aún no se refleja en el modelo de administración del parque. Para alcanzar estos objetivos una Reserva de la Biósfera consta de distintas categorías de zonas. Éstas son: Zonas Núcleo, Zonas Buffer o de Amortiguación y Zonas de Transición.

Entre los requisitos que debe cumplir una Reserva de la Biosfera es que debe ser suficientemente extensa para ser una unidad de conservación y adaptarse a diferentes utilidades sin conflictos. Además, debe proveer oportunidades para la investigación ecológica, la enseñanza y el aprendizaje y tendrá particular valor como modelo para la determinación de cambios a largo plazo en la biosfera en su conjunto. Por último, debe tener una adecuada protección legal, pudiendo incorporar áreas protegidas como parques nacionales, santuarios o reservas naturales.

Por ende, la propuesta de ordenamiento debe integrar para la administración territorial las consideraciones propias de los espacios definidos como Reservas de la Biósfera. Esta consideración debe hacerse atendiendo a la responsabilidad que le asiste al Estado chileno en la conservación tanto de los ecosistemas de alto valor ecológico, como de los modos de subsistencia tradicionales que se incorporan a su institucionalidad producto de la expansión de su soberanía sobre los territorios insulares del Pacífico suroriental.

Respecto al [patrimonio natural del medio marino](#), el valor ecológico de éste radica en su elevada biodiversidad, en cuanto al número de especies que comparten la misma área geográfica, contándose 735 especies marinas, algunas de ellas con un alto nivel de endemismo, y también en cuanto a la diversidad de hábitats que alberga, tales como montes submarinos, ambientes costeros submareales (mayormente rocosos) y sitios de asentamiento y reproducción de aves y mamíferos marinos (PUCV, 2009). Además, los procesos oceanográficos descritos para la zona, indican una fuerte conexión entre las islas del archipiélago, las que en su conjunto se encuentran dentro de la ruta migratoria de varias especies de mamíferos, tortugas y aves marinas (citado en PUC, 2013).

En términos biogeográficos se aprecia una directa relación entre la fauna de invertebrados de Chile continental con los del archipiélago. La explicación estaría en que el sistema de corrientes que baña la costa de Chile continental alcanzaría también al archipiélago, determinando qué especies se encuentran presentes en las islas (SUBPESCA, 2006). Cabe destacar que también existen afinidades biogeográficas con áreas tan remotas como la Polinesia y Nueva Zelandia.

Producto del rico patrimonio submarino, estas áreas han sido propuestas como partes integrantes de un Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos (AMCP – MU) (Lámina 15)<sup>16-17</sup>. Estas están delimitadas bajo protección oficial para establecer una gestión ambiental integrada y sostenible en base de estudios de sus recursos y una modalidad de conservación in situ de los ecosistemas y hábitat naturales, para alcanzar objetivos específicos de conservación.

<sup>16</sup> Convenio D.S. Nº 432. Min. Relaciones Exteriores (23/9/1954), Tratado Internacional de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS).

<sup>17</sup> De hecho, se encuentra decretada su creación y la de varios Parques Marinos costeros y oceánicos en su interior como zonas núcleo, aunque el decreto en cuestión todavía no cuenta con la toma de razón de la Contraloría General de la República ni publicación en el Diario Oficial.

Además, desde el punto de vista económico, el rico patrimonio hidrobiológico de estas aguas da sustento a una importante actividad pesquera y al desarrollo de una profusa actividad deportiva subacuática, reconociéndose al menos 12 lugares de interés para la observación de la biodiversidad submarina, concentrados principalmente en las costas del norte de la isla Robinson Crusoe.

Respecto al **patrimonio cultural** el Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández y la comuna albergan un importante patrimonio cultural, tanto tangible como intangible. El patrimonio tangible se relaciona con la existencia de restos arqueológicos relacionados con la historia colonial de las islas, y con el paso de numerosos navegantes, piratas y corsarios. La presencia de estos artefactos describe la lógica que tuvo el poblamiento de las islas, que obedece al establecimiento de puestos de vigilancia para su defensa, estableciéndose como los más importantes los sectores del poblado San Juan Bautista y Puerto Inglés, en la isla Robinson Crusoe. Junto con estos sectores, se detallan algunas de las principales zonas de interés patrimonial y su importancia (PUCV, 2009): Fuerte Santa Bárbara, Cueva de los Patriotas, Restos del Crucero Alemán “Dresden”, Puerto Inglés, Puerto Francés, Plazoleta El Yunque, Cementerio isleño, Balas del Dresden, Choza de Selkirk, Villagra.

### 9.2.2 Sub- sistema de Actividades Económicas

Incluye la función turístico recreativa, la función silvoagropecuaria, la función pesquera cuya actividad principal es la pesquería de Langosta.

Respecto a la **función turístico recreativa**, la comuna se encuentra en proceso de postulación para ser declarada como Zona de Interés Turístico (ZOIT)<sup>18</sup>, denominación mediante la cual se define a aquellos territorios de condiciones especiales para la atracción turística, y que requieren de una planificación integrada para promover las inversiones del sector privado<sup>19</sup>.

Las áreas del archipiélago que concentran las actividades turísticas y recreativas corresponden principalmente al poblado San Juan Bautista, los miradores en torno a esta localidad, además de las pequeñas bahías de exposición norte que son usadas para el buceo y otros deportes náuticos.

Respecto a la **función silvoagropecuaria**, en la actualidad se reconoce la existencia de 70 cabezas de ganado en la isla Robinson Crusoe, ubicadas en su mayoría en el sector de Villagra, al interior del Parque Nacional. Para las familias que son propietarias, esta actividad representa un bien simbólico o un recurso que ayuda a enfrentar situaciones de emergencia (BIODIVERSA, 2008). De igual modo, existe conciencia por los daños que puede provocar el ganado en el Parque Nacional, en particular cuando los cercos establecidos para delimitar espacios de pastoreo no funcionan.

Otra actividad es la forestal, desarrollada entre las cotas 150 y 180 en terrenos colindantes al poblado de San Juan Bautista. Este recurso se utiliza para fabricar las trampas de captura de langosta, construir viviendas y calefacción de las viviendas. Sin embargo, requiere un plan de manejo que regule este recurso para abastecer de forma adecuada y sostenible la demanda de los habitantes.

<sup>18</sup> De acuerdo a lo que indica la Ley: N°20.423 (2010) y el reglamento que fija el procedimiento de declaración ZOIT, N° 172 (2012).

<sup>19</sup> <http://www.subturismo.gob.cl/zoit/preguntas-frecuentes/>

Con respecto a la agricultura, esta se desarrolla a una escala menor, básicamente de subsistencia, consistente en huertos familiares de algunos habitantes donde se cultivan hortalizas. Existe el interés de incorporar la tecnificación en el desarrollo de la pequeña agricultura, asegurando un abastecimiento local y procurando recibir con cultivos frescos a los visitantes. Además de recuperar una tradición histórica de sembrar y cosechar sus propios alimentos.

Respecto a la **función pesquera** hay que indicar que la comuna posee una estructura económica concentrada principalmente en torno a la actividad pesquera artesanal, y específicamente enfocada en la extracción del recurso langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*). Esta condición configura un territorio marino de características muy particulares, debido a la forma en que se desarrolla la captura en Juan Fernández. Las mayores concentraciones de trampas se encuentran en todo el entorno de la isla Alejandro Selkirk, en la costa nor-occidental de la isla Robinson Crusoe, y al sur-occidental de la isla Santa Clara.

Cabe destacar que la extracción de la langosta de Juan Fernández ha recibido recientemente la certificación de sustentabilidad del Marine Stewardship Council, que establece uno de los estándares para la pesca más renombrados a nivel internacional<sup>20</sup>.

Existe un amplio consenso en la comunidad isleña que la actividad pesquera debe realizarse de manera sustentable. Por esto, las restricciones establecidas para su pesca son respetadas. Entre estas restricciones, se establece que el único arte de pesca permitido para su captura es la trampa, (Res. SUBPESCA N° 957 de 1992), la que debe estar confeccionada en madera al menos en un 80%. La madera más utilizada en este aparejo es obtenida a partir de los maquis y eucaliptos introducidos en isla Robinson Crusoe.

## 9.3 Modelo de Ocupación Actual

### 9.3.1 Ocupación del Territorio

Entre las actividades que se desarrollan al interior del área protegida terrestre, el turismo de intereses especiales es una de las formas más recurrentes de aprovechamiento del valor paisajístico y ecosistémico de las islas, mientras que la caza y ganadería son actividades tradicionales de autoabastecimiento y en las que una gran parte de la población encuentra su realización y reconoce su identidad.

Esta identidad ganadera forma parte del patrimonio intangible de las islas. Sin embargo, no ha sido explotada de una manera intensiva, como sí ha podido ser explotado el atractivo paisajístico de la isla Robinson Crusoe.

A la vista de los antecedentes, el presente plan no pretende promover la expansión de una actividad ganadera destinada a la producción de carne a gran escala, ni tampoco promover la identidad ganadera como un atractivo turístico, sino que intenta incorporar la actividad en un

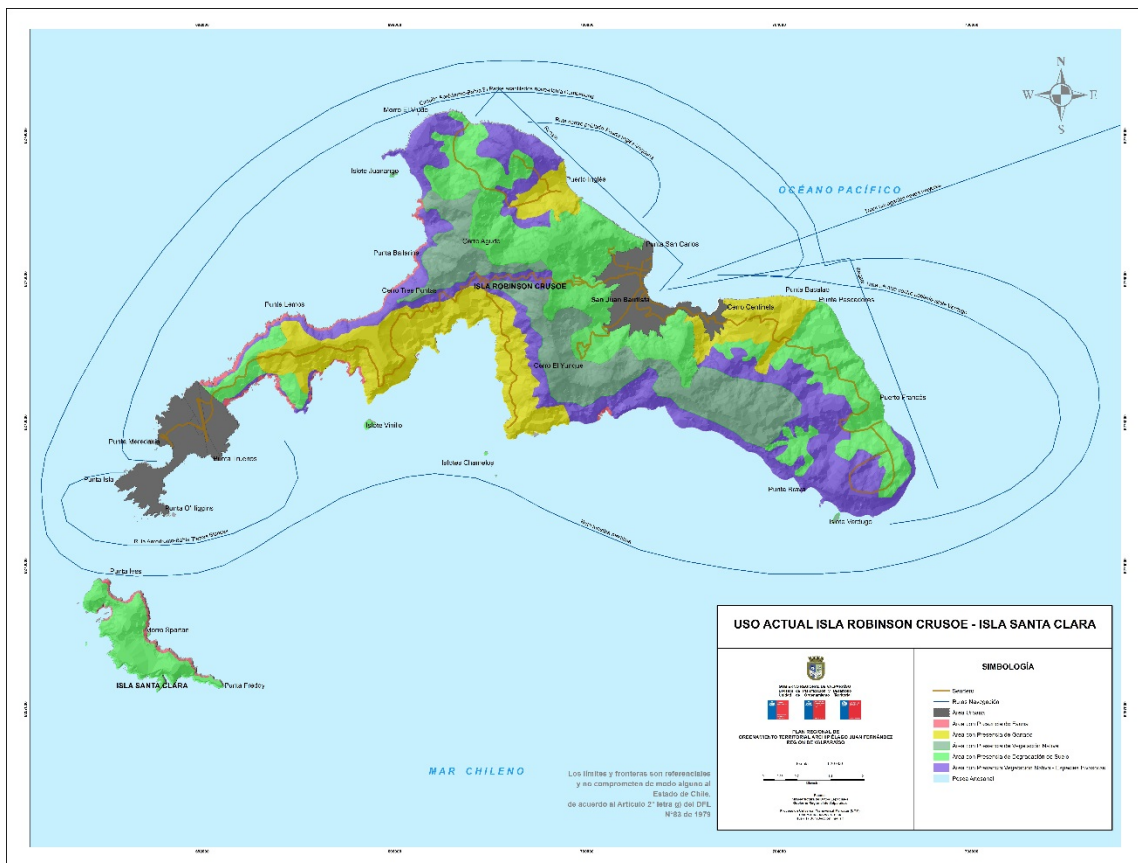
<sup>20</sup> <http://www.msc.org/sala-de-prensa/noticias/la-pesqueria-chilena-artesanal-de-langosta-de-la-comunidad-islena-de-juan-fernandez-gana-la-certificacion-del-msc>

sistema de conservación patrimonial que considere la conservación de los sitios que concentran el patrimonio material, a la vez que permita el desarrollo de las actividades tradicionales que constituyen el sustento cultural del pueblo de Juan Fernández.

Se debe tener en cuenta que la ganadería existente se practica mayoritariamente en el Parque Nacional, lo que requiere de consideraciones y regulación particulares, para evitar que la actividad produzca daños o presiones sobre los objetos de protección del área.

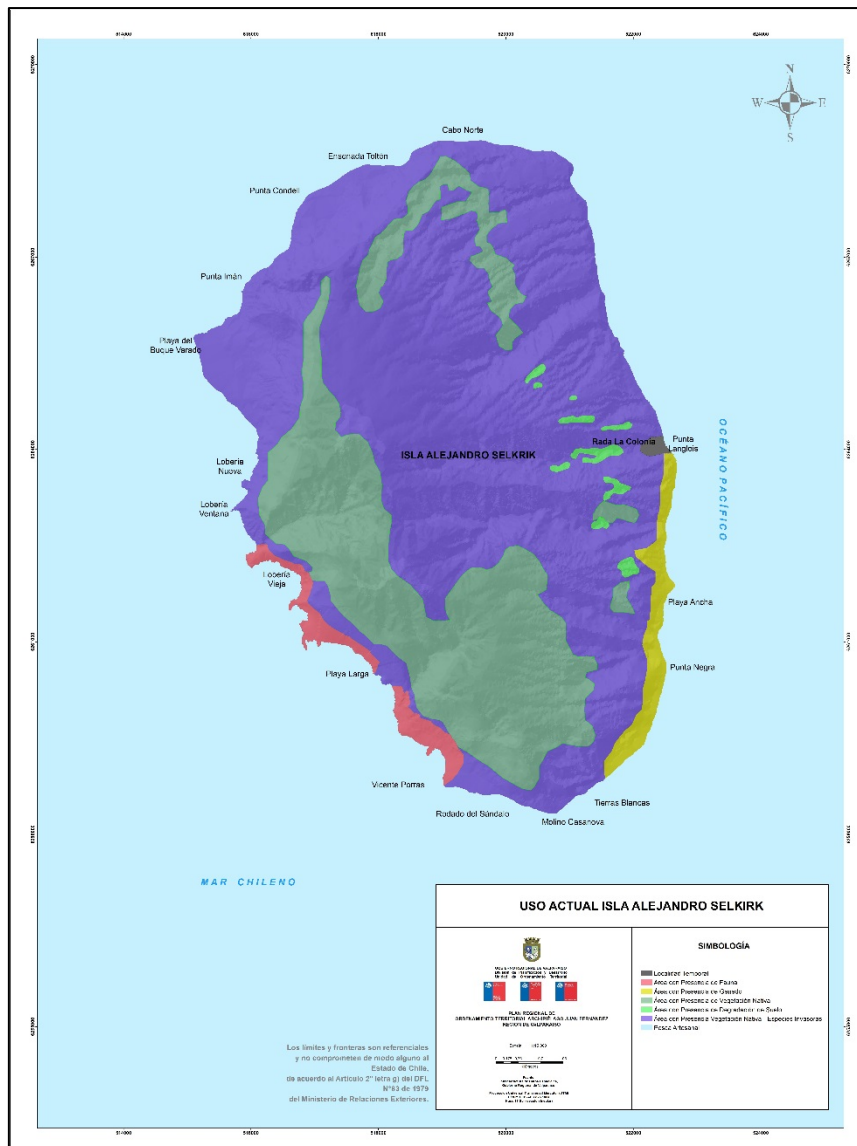
Entendiendo que el principal atractivo del territorio está en su valor paisajístico y ecosistémico, los esfuerzos de puesta en valor de sitios, como una forma de facilitar la explotación del valor intrínseco de estos sitios, se enfocan en consolidar un circuito turístico en el que los operadores locales puedan regular el acceso de los visitantes a los distintos sectores en estrecha coordinación con la administración del Parque Nacional.

Carta 4: Uso Actual Isla Robinson Crusoe – Isla Santa Clara



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

Carta 5: Uso Actual Isla Alejandro Selkirk



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

### 9.3.2 Límites al Desarrollo

Los territorios insulares han debido superar una serie de obstáculos al desarrollo, de los cuales la limitada disponibilidad espacial y el aislamiento se consideran los principales.

En primer término, la escasez de terrenos y la condición insular establecen limitantes para la producción de medios de sustento, gran parte de los cuales deben ser traídos desde el continente, lo que supone una segunda limitante al desarrollo, derivada del mayor costo que implica el transporte de los bienes e insumos requeridos para satisfacer las necesidades de la población.

Una vez que se encuentran relativamente superadas las limitantes del transporte mediante el arribo regular de embarcaciones subsidiadas por el Estado, es posible que se genere una nueva limitante, relacionada con el deterioro del medio ambiente, producto de la incorporación al sistema insular, de materia y energía proveniente de fuera del sistema, y que de no ser consumida, es acumulada en el territorio, ocupando espacio necesario para el desarrollo de diversas actividades humanas y contaminando el ecosistema que sustenta el patrimonio natural del archipiélago.

Junto con la mayor cantidad de materia, el transporte facilita el acceso al archipiélago de una mayor cantidad de personas, lo que ejerce una mayor presión habitacional sobre el escaso suelo urbano.

Sumado a los límites al desarrollo y su evolución histórica, la comuna de Juan Fernández y en particular el poblado de San Juan Bautista fueron afectados por el tsunami generado por el terremoto del 27 de febrero de 2010.

La amenaza de un maremoto, así como otras amenazas naturales reportadas para el archipiélago, son condiciones con las que el territorio insular debe convivir y que han debido ser incorporadas en la planificación y el ordenamiento territorial.

En este sentido, el Plan Regulador Comunal consideró la generación de una franja costera de uso turístico y recreacional, de manera de evitar un asentamiento permanente de población en la zona de inundación, en que se propicia el uso público en lugar de una gran inversión privada que se encuentre expuesta a una nueva catástrofe.

La escasa disponibilidad de terreno para el desarrollo de la población que conforma la comunidad de Juan Fernández, ya sea por la escarpada topografía de sus islas, por la exposición permanente a peligros y desastres naturales, o por las limitaciones que le impone su condición de Reserva de la Biósfera y de Parque Nacional, han redundado en una conformación espacial caracterizada por un poblamiento concentrado prácticamente en un único centro urbano (San Juan Bautista), de limitada conectividad con el centro poblado de la Isla Alejandro Selkirk (Rada La Colonia) y también con el sector de Punta Isla, que constituye el nodo de conexión aérea con el continente.

De esta manera se replica dentro del archipiélago la condición de aislamiento que caracteriza la relación de la comuna con el resto del país.

La escasez de espacios disponibles para el desarrollo de actividades productivas y recreativas en tierra, en donde las funciones habitacional y de servicios ocupan prácticamente la totalidad del

territorio urbano, deriva en una mayor valoración de los espacios marinos, configurando una estructura productiva dependiente de manera casi exclusiva de la pesca, complementada por el atractivo que generan actividades deportivas náuticas como el buceo, el surf y canotaje.

Desde el punto de vista de la conectividad y los transportes, el territorio marítimo constituye la vía casi exclusiva de conexión entre la cabecera comunal con el aeródromo y el asentamiento temporal de Rada La Colonia.

El aislamiento como condicionante al desarrollo, impone un límite a la expansión de la actividad turística, ya que impide un fluido arribo de visitantes al territorio insular, situación que sumada a la baja capacidad de carga de los sitios de visitación y la escasa capacidad de acogida del sistema urbano, obliga a enfocar los esfuerzos en la captación de un tipo particular de turista, cuyas motivaciones sean precisamente el vivir una experiencia vinculada a la visitación de los ecosistemas únicos y que valore la escasa intervención de los atractivos naturales y la condición de sociedad preindustrial que caracteriza al pueblo fernandeziano, por sobre la disponibilidad de servicios turísticos y hotelería de estándares asociados al costo de un viaje a la isla Robinson Crusoe, aun cuando existe una oferta limitada que puede satisfacer mayores exigencias de confort y comodidades.

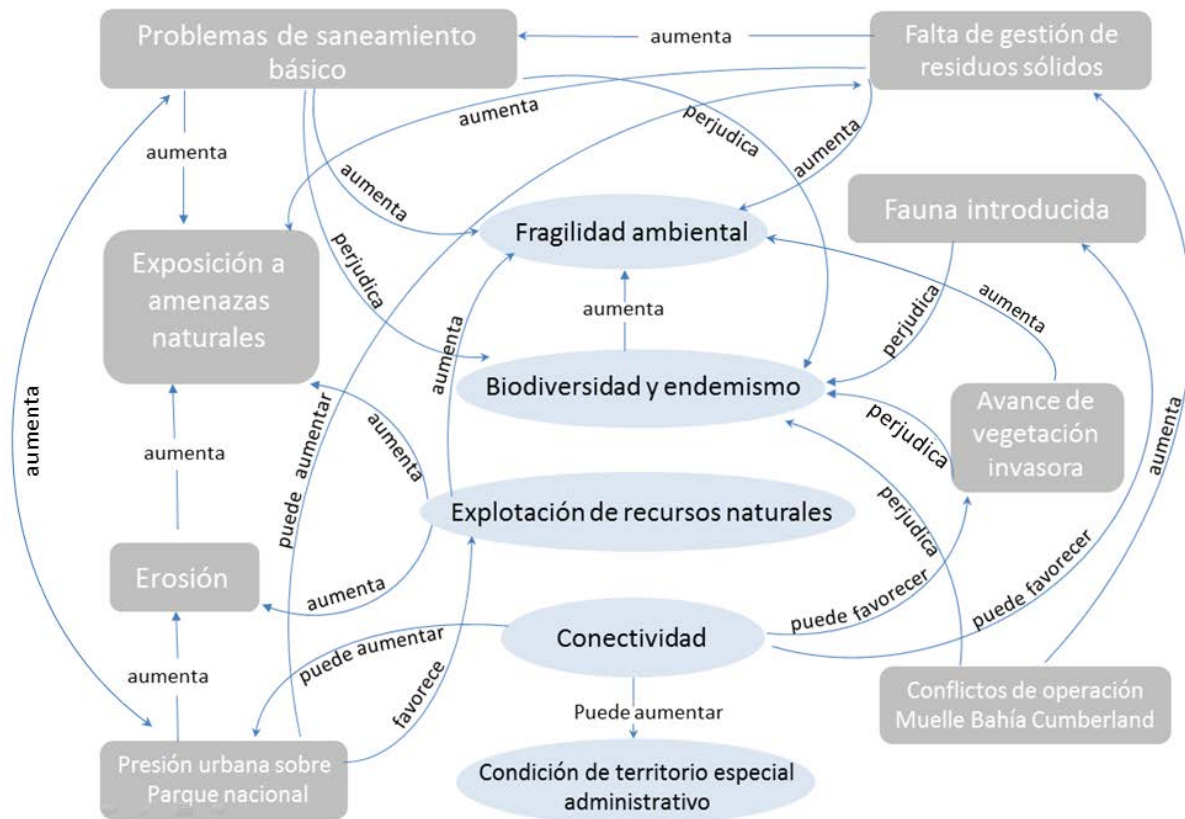
#### 9.4 Análisis de la Lógica Funcional de los Problemas Ambientales

Para la comprensión y el desarrollo de la lógica funcional de los problemas ambientales, se realizó un mapa sistémico de los factores críticos ya identificados, relacionados con los problemas ambientales que se logró identificar en una instancia preliminar al diagnóstico ambiental estratégico. Este mapa intenta establecer las relaciones entre los problemas y los factores críticos, para posteriormente desarrollar un análisis coherente de las causas de los problemas ambientales ya identificados de forma preliminar. Para este análisis se identificaron los siguientes problemas ambientales:

1. *Problemas de saneamiento básico*
2. *Exposición a amenazas naturales*
3. *Erosión*
4. *Presión urbana sobre Parque Nacional*
5. *Falta de gestión de residuos sólidos*
6. *Fauna introducida*
7. *Avance de vegetación invasora*
8. *Conflictos de operación Muelle Bahía Cumberland.*

Los factores críticos identificados corresponden a: fragilidad ambiental, biodiversidad y endemismo, explotación de recursos naturales, conectividad y condición de territorio especial.

Figura 4: Mapa Sistémico Factores Críticos – Problemas Ambientales



Fuente : DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso 2015

De las relaciones establecidas en el mapa sistémico, se observa que los factores críticos de mayor relevancia son la biodiversidad y endemismo, la fragilidad ambiental, y la conectividad. Una de las razones de dicha relevancia se relaciona con el interés que la biodiversidad y endemismo despierta en el turismo y la investigación nacional e internacional, y que constituye un elemento de gran importancia para el desarrollo económico actual del Archipiélago Juan Fernández desde el ámbito del turismo de intereses especiales. En relación a ello, la fragilidad ambiental juega un papel estratégico como factor crítico afectando directamente a la biodiversidad y endemismo, dado que todo aquello que afecte el equilibrio ecosistémico podría causar efectos que eventualmente incidan en este importante elemento. Por otra parte, hay que comprender que la conectividad juega también un importante rol en la cadena de relaciones entre los factores críticos mencionados. Ello porque hasta el día de hoy, el aislamiento es uno de los factores que ha mantenido las condiciones de biodiversidad y endemismo del archipiélago, que tanto interés despierta.

De los factores críticos mencionados se observa en el mapa sistémico una gran cantidad de relaciones, especialmente con los problemas ambientales que corresponden a la presión urbana sobre el Parque Nacional, los problemas de saneamiento básico y la falta de gestión de residuos sólidos. En primer lugar, la presión urbana sobre el Parque Nacional es un problema que incide

directamente sobre la fragilidad ambiental y por consiguiente sobre la biodiversidad y endemismo. Tal como se indicó en la Síntesis Integrada del Territorio, respecto a la situación demográfica del archipiélago, es posible constatar en las estimaciones de la población actual, un aumento de aproximadamente un 28,9% (Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, 2009). Sumado a esto, se observa una realidad geomorfológica compleja y amplias zonas de riesgo, conocidas trágicamente con mayor detalle con el tsunami del 27 de Febrero del 2010, a partir del cual el territorio construable y habitable se redujo considerablemente. Por ello, de continuar aumentando la población, existe una presión inminente de los asentamientos humanos sobre lo que constituye el territorio del Parque Nacional, sobre todo desde la perspectiva de los espacios de ocupación.

Por otra parte uno de los principales problemas del poblado San Juan Bautista es la falta de una red de evacuación de aguas servidas, realizado hoy en día de manera individual a través de fosas sépticas. En este sentido, una de las mayores dificultades que presenta la localidad, es la disposición final de las aguas servidas, puesto que la construcción de emisarios que descarguen en el mar es rechazada por los habitantes de la isla, por la contaminación que esto produciría en la bahía. Por otra parte, estudios indican que las descargas a las fosas sépticas están saturando el suelo en algunos lugares, lo que puede producir peligrosos deslizamientos del terreno dada la topografía insular (AMBAR, 2009). El saneamiento básico entonces constituye un problema ambiental relevante para el desarrollo territorial, vinculándose directamente además con la exposición a amenazas naturales. Este problema también está estrechamente vinculado con la presión urbana sobre el Parque Nacional, dado que el aumento de la población que habita el archipiélago supone una sobrecarga aun mayor de los sistemas existentes de no tomarse medidas definitivas y con proyección a largo plazo. Esta contaminación aumentaría la fragilidad ambiental y con ello se pone en peligro la biodiversidad y endemismo presentes en el archipiélago.

Respecto a la infraestructura de residuos, su gestión es realizada mediante un vertedero informal en la Zona de Infraestructura Sanitaria definida por el Plan Regulador Comunal vigente, que hoy en día no cumple con el Reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas del Ministerio de Salud. Ésta genera gases contaminantes, malos olores y percolados que se infiltran hacia capas subterráneas, siendo éste un posible contaminante de las quebradas cercanas. Dicha contaminación pone en juego la seguridad sanitaria de la población, a la vez que es un problema que se puede ver sobrecargado debido al aumento de la población vista de acuerdo a las estimaciones del año 2009. Por ello, la falta de gestión de residuos sólidos es también un problema relevante que incide sobre la fragilidad ambiental, lo cual se puede ver incrementado además posiblemente por el aumento de la población.

Dentro de la cadena de problemas ambientales, cabe destacar la función de la erosión proveniente en cierta medida de la acción antrópica (tala de árboles), y que se relaciona por lo mismo con el aumento de la población y por ende de la presión urbana sobre el Parque Nacional. La erosión a su vez es un problema que puede aumentar la condición de vulnerabilidad o exposición a amenazas naturales por el hecho de incrementar las condiciones para la ocurrencia de deslizamientos de terreno, por lo tanto constituye también una pieza clave dentro del sistema de problemas ambientales.

La exposición a amenazas naturales es prácticamente intrínseca a la existencia del archipiélago, pues este se encuentra expuesto a una serie de fenómenos naturales (sismos, tsunamis, remoción en masa, inundación e incendio forestal) que afectan a la totalidad del territorio (Guijón y

Troncoso, 2014). Sin embargo, hay otros factores que pueden aumentar la vulnerabilidad ante dichas amenazas, como por ejemplo, la erosión, que puede aumentar el riesgo de los deslizamientos peligrosos de terreno.

El conflicto asociado a la operación del Muelle Bahía Cumberland, es generado producto de la gran cantidad de funciones que se llevan a cabo en este lugar cuya función de arribo y embarque puede afectar la existencia de los viveros de langosta ahí presentes, afectando por consiguiente la principal actividad económica insular.

Por último y como parte de las problemáticas ambientales percibidas se encuentran la fauna introducida y el avance de vegetación invasora, ambas problemáticas que afectan directamente a los factores críticos de fragilidad ambiental, biodiversidad y endemismo. Se puede analizar también que ambos problemas están relacionados de alguna forma con la conectividad, bajo el entendido de que el desarrollo de ésta ha facilitado la incorporación de elementos externos a la cadena ecosistémica del archipiélago. Además y como un posible motivo más directo está la falta de bioseguridad en la isla al momento del ingreso de turistas que llegan tanto por la vía aérea como marítima, es decir, la falta de control en los espacios de conexión como el aeródromo y los puertos, esta en directa relación con los agentes y vectores externos que ingresan al territorio insular.

El análisis de la lógica funcional de los problemas ambientales nos permite observar que la dinámica ha sido y será el conflicto que surge entre aquello que requiere e implica la habitabilidad de los asentamientos humanos en contraposición a las necesidades que requiere la mantención de la biodiversidad y endemismo, factor fundamental para el desarrollo del Archipiélago Juan Fernández. Tanto el problema de saneamiento básico, residuos sólidos, avance de vegetación invasora y fauna introducida, son producto de la acción antrópica y todos son problemas que podrían afectar directamente el factor crítico de la biodiversidad y endemismo. Por otra parte la exposición a las amenazas naturales es un problema que afecta directamente a la habitabilidad de los asentamientos humanos de la isla debiendo existir una cuidadosa planificación para no comprometer la seguridad humana.

## 9.5 Problemas Ambientales

Del análisis derivado del proceso de talleres participativos en el marco de la elaboración del instrumento, así como de la revisión bibliográfica correspondiente, se han logrado identificar un total de 8 (ocho) problemas ambientales presentes en el territorio del Archipiélago Juan Fernández:

### 9.5.1 Saneamiento Básico

Una de las principales falencias que se presentan en el poblado de San Juan Bautista es la falta de una red de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas generadas por la población estable y flotante presente en la comuna de Juan Fernández (Guijón R y Troncoso J, 2014). Actualmente el sistema de tratamiento y disposición final de las excretas y aguas servidas de origen domiciliario se realiza en pozos negro, entregando este sistema una cobertura de un 1,3% del total de viviendas presentes en la comuna, las fosas sépticas representan un 97,1% y

otras soluciones sólo un 1,7% (Ingarma, 2013). Estos sistemas tienen el problema de que sus descargas puedan estar saturando el suelo en algunos lugares, lo que puede producir peligrosos deslizamientos del terreno dada la topografía de la Isla, además de la potencial infiltración y contaminación de napas subterráneas (Guijón R y Troncoso J, 2014).

Por otra parte, no existen plantas de tratamiento de aguas residuales en la comuna que logren depurar las aguas servidas generadas y de esta forma alcanzar estándares de calidad para su disposición final, ya sea por infiltración en tierra, descarga en aguas superficiales o su reutilización como agua de riego, entre otras formas.

En relación al problema anterior, también se observa la dificultad para la disposición final de las aguas servidas depuradas mediante plantas de tratamientos, considerando que la construcción de emisarios que descarguen en el mar es rechazada por los pobladores de la Isla, debido al impacto negativo que esto produciría en la bahía, afectando principalmente a la captura de especies marinas y el turismo (Guijón R y Troncoso J, 2014).

Como una manera de minimizar el problema anterior, el municipio de Juan Fernández logra obtener la recomendación técnica favorable, por parte del Ministerio de Desarrollo Social, del proyecto “Construcción de Alcantarillado, Colectores, Impulsión y PTAS para la comuna de Juan Fernández”, el cual tiene por objetivo ejecutar las obras civiles para la construcción de un sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas para el poblado San Juan Bautista, beneficiado de esta manera a 389 familias.

El proyecto consiste principalmente en la construcción de más de 8.000 metros de redes colectoras, tres plantas elevadoras de aguas servidas, una planta de tratamiento de aguas servidas con los procesos de cámara de rejillas, aireación extendida, sedimentación, sistema de cloración/decloración, cubo dren de descarga, cancha de secado de lodos y 389 uniones domiciliarias, considerando una inversión en obras civiles y consultoría de M\$ 2.500.000 (Ingarma, 2015).

### 9.5.2 Gestión de Residuos Sólidos

De acuerdo a datos entregados por la I.M. de Juan Fernández, actualmente en la comuna se generan aproximadamente unas 170 Ton/año de residuos sólidos domiciliarios (RSD) y unas 50 Ton/año de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSAD), provenientes principalmente del sector comercial e industrial en la Isla (Vera, 2013).

Lo anterior no considera los restos de poda producto de la mantención de áreas verdes y arbolado, que se cree rondan en las 5 Ton/año, además de los residuos que se generan producto del trabajo de erradicación de especies invasoras que cubren unas 2.000 hectáreas (Vera, 2013) aproximadamente, tratándose principalmente de desmalezamiento de mora y maqui.

Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables generados, son situados en un sitio de disposición final en tierra bajo el concepto de “basural”, el cual no cumple con la normativa sanitaria que regula este tipo de instalaciones. El sitio de disposición final se sitúa en una zona industrial, muy

cercana al centro urbano del poblado de San Juan Bautista, con las externalidades ambientales negativas asociadas para este tipo de servicio.

Al día de hoy el funcionamiento del basural ha consistido en disponer los RSD de forma descontrolada en zanjas sin impermeabilización y sin un manejo adecuado de lixiviados y biogás. Lo anterior, puede provocar que las constantes precipitaciones que se dan en la comuna, generen un arrastre de sustancias contaminantes hacia los cursos de agua subterráneos y/o superficiales adyacentes.

Por otro lado y considerando la escasa superficie disponible para la recepción de los residuos en este sitio, se realizan quemas “controladas” de residuos combustibles como madera y otros, con el objeto de optimizar las zanjas construidas, lo cual involucra la generación de gases contaminantes, además de un riesgo para los operarios que trabajan en tal sitio.

En resumen, el sitio de disposición final presenta condiciones deficientes desde el punto de vista de la infraestructura asociada y del manejo operacional, no dando cumplimiento a las regulaciones establecidas en el D.S. 189 “**Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios**”.

No obstante lo anterior, el municipio de Juan Fernández se encuentra trabajando en iniciativas que logren revertir la situación actual, entre la cuales se destacan la adecuación y reconversión de la operación del basural a estándares de un relleno sanitario manual. En tal sentido, el DS 189 específicamente en su artículo N° 59, indica de manera textual que “la construcción de celdas de Rellenos Sanitarios podrá ser **realizada manualmente** sólo en aquellos casos que se trate de territorios insulares o localidades aisladas con poblaciones inferiores a 20.000 habitantes, distantes, estos últimos, en un radio de más de 50 kilómetros de cualquier otra localidad que cuente con relleno sanitario y siempre que para la zona en que se encuentre ubicada la localidad no se haya formulado un plan regional y/o provincial para el manejo de los residuos sólidos urbanos que la incorpore”, cumpliendo con todos los criterios anteriores la comuna de Juan Fernández, para que opere un relleno sanitario del tipo manual en su territorio.

### 9.5.3 Erosión

Las islas que conforman el Archipiélago Juan Fernández, se encuentran dominadas por las características derivadas de su condición volcánica, con fuerte predominio de geoformas representativas de dicho origen, expresada a través de una morfología abrupta, acantilados de gran altura, islotes y pendientes pronunciadas, entre otras formas características. Desde el punto de vista de los agentes erosivos y junto con las características del relieve; los agentes modeladores de mayor importancia corresponden al mar, el viento y las precipitaciones, que juegan un importante rol dentro de la configuración de los procesos erosivos que caracterizan al archipiélago. Finalmente todos ellos se conjugan con la acción antrópica, dado que el resultado de los procesos erosivos actuales es producto de una acción conjunta entre aspectos físico - naturales y antrópicos, en donde la acción del hombre ha jugado un papel importante desde el punto de vista de su aceleración e incremento destructivo.

Dada esta condición, los procesos erosivos que se presentan en el archipiélago se caracterizan por ser intensos y muy activos, específicamente en los suelos y en particular aquellos de la isla

Robinson Crusoe, que es posible de observar en gran parte de la superficie de la isla (CONAF, 2014). En un estudio realizado en 1982 por el Instituto Nacional de Investigación de Recursos Naturales de la Corporación de Fomento de la Producción (IREN – CORFO), ya se indicaba que existían condiciones naturales para el desarrollo de procesos erosivos propios del proceso geológico insular que se vio incrementado con las repercusiones de la intervención del hombre ya sea por las prácticas inadecuadas de tala de bosque, la introducción de ganado (vacunos, ovinos, caprinos y caballares, sin tener un conocimiento exhaustivo sobre la capacidad de carga adecuada para sostener esta actividad, no considerando el equilibrio ecológico que se debe mantener), así como por la introducción de otras especies animales como conejos y coatíes, quienes contribuyen y potencian el proceso erosivo en curso. Desde el punto de vista de la erosión antropogénica o acelerada, se manifiesta principalmente como: *Erosión lateral o de ribera*, situándose en todas las quebradas permanentes, *depósitos aluvionales* (éstos han tenido efectos catastróficos principalmente en el pueblo de San Juan Bautista, viéndose afectado por dos aluviones, siendo el último en el año 1970), *conos de rodados y erosión de suelos*.

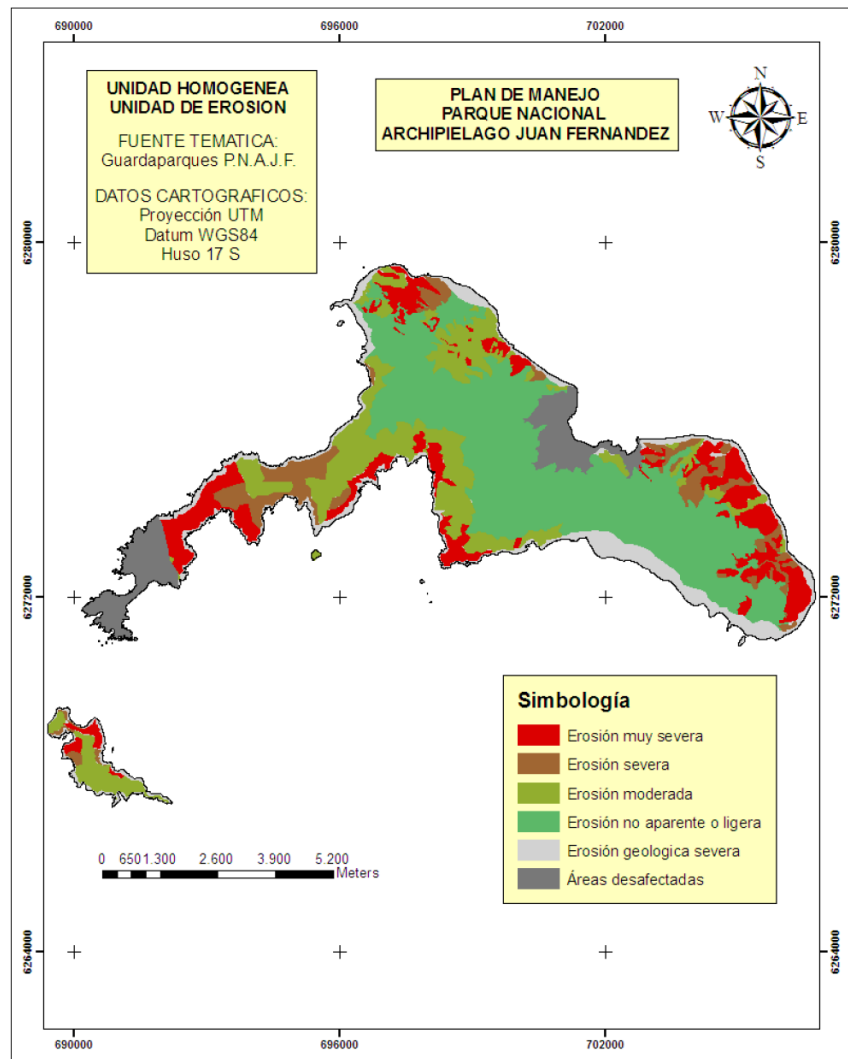
Para el caso de las islas Robinson Crusoe y Santa Clara, se identifica un 14,18% de erosión muy severa y un 8,91% de erosión severa (CONAF, 2014), que representan aproximadamente el 25% de toda la superficie de ambas islas con graves problemas de erosión.

Tabla 4: Unidades de Erosión en las Islas Robinson Crusoe y Santa Clara

N°	Unidad de Erosión	Superficie Ha.	%
1	Erosiónm Muy Severa	710,93	14,18%
2	Erosión Severa	446,66	8,91%
3	Erosión Modera	1.051,35	20,96%
4	Erosión No Aparente o Ligera	2.103,50%	41,95%
5	Erosión Geológica en Acantilados	306,06	6,10%
6	Áreas Desafectadas	396,36	7,9%
	<b>TOTAL</b>	<b>5.014,86</b>	<b>100%</b>

Fuente: Plan de Manejo Parque Nacional Archipiélago. Juan Fernández, CONAF - 2014.

Figura 5: Mapa de Unidades de Erosión Isla Robinson Crusoe y Santa Clara



Fuente: Plan de Manejo Parque Nacional Archipiélago. Juan Fernández, CONAF - 2014.

#### 9.5.4 Exposición a Amenazas Naturales

Las amenazas naturales se consideran como condicionantes del territorio, puesto que limitan, restringen o generan condiciones desfavorables para el desarrollo de las actividades humanas, condicionando a su vez las acciones y decisiones que se dan en la planificación del territorio. Dadas las características del archipiélago, este se encuentra expuesto a una serie de fenómenos naturales con característica de amenaza que afectan de manera indiferenciada a la totalidad del territorio. En este contexto se señalan zonas más vulnerables frente a peligros naturales tales como sismos, tsunami, remoción en masa, inundación e incendio forestal (Guijón y Troncoso, 2014).

En el caso de ocurrir un sismo, éste afectaría a toda la isla. Sin embargo, a través de estudios mas locales se podrían determinar los sectores más inestables de las cuencas sobre las áreas urbanas

en donde posiblemente se originarían deslizamientos del terreno, afectando a la población, generándose de esta forma el riesgo.

Ante la ocurrencia de un tsunami en la isla Robinson Crusoe debido a la disposición abierta hacia el norte del poblado San Juan Bautista, lo hace susceptible a recibir las repercusiones de tsunamis de campo lejano, tanto de los generados en las zonas centro-norte de Chile como en otros sitios del cinturón de fuego del Océano Pacífico. En el caso de la isla Alejandro Selkirk dada la exposición del poblado en el sector Rada la colonia también lo hace susceptible de ser afectado por un tsunami (Evaluación del tsunami 27-02-2010, 2010). Ciertos sectores del área urbana de San Juan Bautista se pueden ver afectados por procesos de remoción en masa debido a la composición de los suelos y de las fuertes pendientes existentes. Un evento que puede llegar a desencadenar estos deslizamientos son las lluvias esporádicas de corta duración pero de gran intensidad (Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, 2011). Los sectores que se encuentran vulnerables a ser afectados por remoción en masa son los siguientes: sector entorno al cementerio del poblado, quebradas estero La Reina, parte alta de calle la pólvora, quebrada del negro Guillermo, sector de la planta de tratamiento de agua potable, estero el minero, camino al Pungal y bajada del muelle de piedra (Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, 2011).

En Alejandro Selkirk en el sector de Rada la Colonia se puede generar remoción en masa producto de que se emplaza en una zona de fuertes pendientes (mayores a 100%) con un nivel de erosión elevado (Masoli, 2008).

Las inundaciones pueden generarse en los cauces de las quebradas en el poblado de San Juan Bautista ante la presencia de lluvias intensas.

Por último la amenaza por incendio en Robinson Crusoe se presenta desde la cota 150 hacia arriba adyacente al poblado San Juan Bautista, ya que allí se encuentra un zona de bosque de eucaliptos, la que resulta ser especialmente pirógena. Respecto a ello, existe un agravante en el caso de ocurrir un siniestro, el cual consiste en el almacenamiento de combustible dentro de los hogares. Además, la extensión de coironal y los fuertes vientos predominantes en el sector Rada la Colonia, la hacen también propensa a la ocurrencia de un incendio.

### 9.5.5 Presión Urbana sobre el Parque Nacional

Debido a su condición de Parque Nacional, el archipiélago cuenta con una limitada extensión de terreno sobre el cual desarrollar asentamientos humanos e infraestructuras funcionales a las actividades de la población que habita las islas, por lo que el crecimiento de ésta supone una presión sobre el territorio (Guijón y Troncoso, 2014).

En el archipiélago, declarado Parque Nacional, fue necesario desafectar sectores para conformarlos como “área urbana”. Sin embargo, el asentamiento existente en la isla Alejandro Selkirk no ha sido desafectado, por lo que su administración es realizada por CONAF, siendo los únicos sectores urbanos el poblado San Juan Bautista y Punta Isla. Funcionalmente, San Juan Bautista constituye el principal asentamiento, concentrando la vivienda y los equipamientos existentes en el archipiélago. El área urbana de San Juan Bautista se ubica en Bahía Cumberland y abarca desde el borde costero hasta la cota 150 m.s.n.m. (Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, 2011), limitando con el Parque Nacional. Siendo el principal asentamiento,

ciertamente su eventual crecimiento genera presión sobre el parque. Sin embargo, este se ve limitado en su crecimiento de manera natural dada la geomorfología propia de la isla Robinson Crusoe. La zona contigua a la zona urbana es un área intermedia (entre zona urbana y parque nacional) cuyas pendientes pronunciadas generan gran dificultad para concretar una expansión urbana.

### 9.5.6 Avance de la Vegetación Invasora

Las especies invasoras son consideradas como la segunda causa más importante de extinciones de especies en el mundo. En Juan Fernández, de las 716 especies de vegetación que existen, 503 han sido introducidas (Vanhulst, 2011). Dentro de éstas, diez son consideradas las más graves, entre ellas la Zarzamora (*Rubus ulmifolius*), Maqui (*Aristotelia chilensis*) y la Murta (*Ugni Molinae*). Estas especies son diseminadas rápidamente a través del zorral, especie invasora de difícil control y erradicación, aumentando la disponibilidad de alimento para el zorral y provocando el crecimiento de su población.

Estas tres especies vegetales han cubierto el 80% de los bosques existentes en la isla Robinson Crusoe y de no tomar las medidas correspondiente la isla Alejandro Selkirk se enfrentará a un proceso similar (Biodiversa, 2005). Su proliferación es rápida al no encontrar depredadores naturales que las controlen, siendo altamente dañinas para el ecosistema, reduciendo la abundancia y diversidad de las especies nativas, generando parches de vegetación densos que impiden a la flora endémica germinar y establecerse. La Zarzamora (*Rubus ulmifolius*), puede trepar y cubrir a las especies endémicas, impidiendo que realicen el proceso de la fotosíntesis, secándose. El Maqui (*Aristotelia chilensis*) es una especie nativa propia del continente y la murta o murtillo (*Ugni Molinae*) es nativa del centro y sur del país (Proyecto GEF 2013-2016, s/f). Pese a las alteraciones que estas especies generan en términos de biodiversidad, la comunidad en parte les otorga una connotación positiva debido a que las recolectan para preparar dulces, jaleas, pastelería y licores.

De las 137 especies vegetales endémicas del archipiélago, dos especies se extinguieron (*Santalum Fernandezianum* y *Podophorus bromoides*), una especie se extinguió en su hábitat natural, pero existe en conservatorios botánicos (*Walhenbergia larraini*), tres están probablemente extinguidas (*Robinsonia macrocephalla*, *Chenopodium nesodendron* y *Eryngium sarcophyllum*). Finalmente, *Notanthera heterophylla* se extinguió en el 2003 y *Robinsonia berteroi* se extinguió en mayo de 2004 (Vanhulst, 2011).

Como especies invasoras también se encuentran el Pino (*Pinus Cylvestris*), el Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y el Ciprés (*Cupressus sempervirens*). Su presencia es histórica y se remonta a los primeros visitantes del Archipiélago, siendo intensificada su introducción por el desarrollo de plantaciones. Actualmente, su madera se utiliza en la construcción de botes artesanales, trampas para langosta, casas y muebles (Biodiversa, 2005).

### 9.5.7 Fauna introducida

En el archipiélago existe un gran impacto ambiental producto de las especies de fauna introducidas por el hombre, ya sea de manera voluntaria o involuntaria, alterando los ecosistemas insulares, afectando la regeneración natural y recuperación de la vegetación nativa, favoreciendo procesos erosivos, dispersan plagas y/o depredan la fauna nativa y endémica. Actualmente en el Archipiélago Juan Fernández hay 14 especies de vertebrados introducidos: 11 mamíferos, 2 aves y 1 anfibio (Proyecto GEF 2013-2016, s/f), algunas de las especies introducidas son: el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el coatí, (*Nasua nasua*) (ambas sólo en isla Robinson Crusoe), la cabra (*Capra hircus*) (islas R. Crusoe y A. Selkirk), tres especies de roedores cosmopolitas (*Mus musculus*, *Rattus norvegicus* y *R. rattus*), los gatos asilvestrados (*Felis catus*), el sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*), la paloma (*Columbia livia*), el gorrión (*Passer domesticus*). A ellos se suman el ganado bovino, los equinos y los mulares (CONAF, 2009). Para el caso de los roedores, estos suelen bajar por las ramas de los árboles a alimentarse de la vegetación nueva y de las semillas, además, constituyen un vector para la dispersión de plagas como la zarzamora.

Entre los principales problemas que generan las especies consideradas plagas, el conejo se ha convertido en la plaga más dañina para el parque y se encuentra en las islas Santa Clara y Robinson Crusoe. Las praderas se encuentran muy alteradas y han producido un efecto negativo en la col de Juan Fernández. En tanto el gato doméstico o asilvestrado depreda las diferentes especies de fardelas (*Puffinus creatopus* y *Pterodroma externa*), y se encuentra en Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk. También depreda al picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*), especialmente en el área urbana. Por otra parte, El coatí fue introducido en la década del 50 por Hugo Weber, quien llevó solamente tres ejemplares (dos hembras y un macho) como mascotas para eliminar los roedores de los alrededores, estos animales, con su comportamiento agresivo, predan en forma importante a las fardelas (Universidad Santo Tomás, 2008).

En relación a los efectos que han generado otras faunas invasoras, la cabra silvestre de Juan Fernández (*Capra hircus*) es la especie más antigua introducida, probablemente junto con el descubrimiento del archipiélago en el siglo XVI (Universidad Santo Tomás, 2008). Esta especie ha sido un factor muy importante para la modificación del ambiente de las islas y causante de la extinción de especies vegetales.

También se han detectado enjambres de avispas chaquetas amarillas, (*Vespula germanica*) que constituyen una amenaza para las crías de fardelas y picaflor rojo (Proyecto GEF 2013-2016)

En cuanto a los perros su mayor impacto es en las loberías, atacando a las crías del Lobo Fino de Dos Pelos.

Otro problema también significa la presencia de ganado vacuno, caballos, mulas y burros, los que se calculan en alrededor de 300 animales en lugares donde la pradera no soporta esta densidad animal. En sectores boscosos han eliminado totalmente el sotobosque (Universidad Santo Tomás, 2008).

### 9.5.8 Operación del Muelle en Bahía Cumberland

Desde el punto de vista de la infraestructura portuaria el archipiélago posee un muelle fiscal de carácter permanente con un sitio de atraque de 96 mts., de largo y de 6,5 mts., de ancho, construido de hormigón armado sobre pilotes del mismo material (Salas, 2010), cuyo propietario es el Ministerio de Obras Públicas – Dirección de Obras Portuarias región de Valparaíso. Este muelle representa el principal punto de acceso por vía marítima desde y hacia Robinson Crusoe. Junto con ello la isla posee dos varaderos, uno al costado del muelle de bahía Cumberland y otro para hidroaviones en el centro de la bahía (Salas, 2010) y un muelle en el sector de Bahía el Padre orientado principalmente a funciones de transporte de pasajeros desde y hacia el poblado con el aeródromo ubicado en Punta Isla.

Dada las múltiples operaciones realizadas en el muelle de Bahía Cumberland y su cercanía con el poblado así como con la zona de vivero y apozamiento de recursos marinos, resulta de especial atención la incorporación de medidas de prevención y mitigación de posibles impactos al medio ambiente y sus recursos, producto de deficiencias y/o emergencias ocurridas en las operaciones realizadas en el muelle que puedan afectar la zona de apozamiento ubicada a 70 metros del muelle donde los pescadores artesanales mantienen las langostas capturadas durante la temporada de pesca. Junto con ello, se identifica la presencia de espacios destinados a infraestructura de apoyo para las actividades de la pesca artesanal en la parte anterior del muelle, sin embargo este no cuenta con bodegas ni lugares especializados para el acopio de las cargas que se transfieren en el muelle, siendo de especial preocupación la inexistencia de un espacio específico para el acopio de combustible, que en la actualidad son mantenidos en los patios de las viviendas de los habitantes del poblado.

Imagen 1: Muelle Bahía Cumberland



Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2013.

Imagen 2: Muelle Bahía El Padre



Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2014.

## 9.6 Evaluación de Posibles Problemas Ambientales Generados con la Implementación del Plan

No obstante el carácter indicativo del plan, dado principalmente por la no obligatoriedad en su cumplimiento, este tiene una gran oportunidad de transformarse en un verdadero instrumento de gestión territorial que permita aportar desde su enfoque, al proceso de desarrollo territorial en curso. Sin embargo esto, y como todo proceso de transformación, no está ajeno a dificultades tanto en su elaboración, ejecución como implementación. En este sentido, y no obstante su carácter indicativo, los resultados esperados de su implementación se enfocan más bien a la generación de impactos y externalidades positivas, principalmente desde el punto de vista de la incorporación de su enfoque como instrumento de planificación integral dentro del marco de la planificación territorial insular en curso. Sin embargo esto, es posible identificar algunos elementos puntuales asociados a una fase más operativa en la implementación del plan, que podrían generar en el marco de la ejecución de sus iniciativas asociadas (proyectos), algunos impactos y/o problemas ambientales derivados de su materialización, los que estarían asociados principalmente a:

I. Un mayor grado de intervención de algunos sectores específicos del Parque Nacional identificados como áreas de apoyo complementarias a las actividades desarrolladas en el área urbana de San Juan Bautista. Que aun cuando corresponden a actividades desarrolladas históricamente por los habitantes del poblado, la habilitación de dichas zonas y su mayor intensidad de uso, podría generar impactos no deseados, de no prever las medidas de mitigación y reducción de impactos y/o problemas ambientales derivados de su materialización. Sin embargo y dada la condición de Parque Nacional, dichas intervenciones debiesen enmarcarse dentro de la normativa vigente, a efecto de que su materialización no afecte el objeto de protección y que a la vez pueda dar cumplimiento a lo indicado en el marco de la declaratoria de Reserva de la Biosfera.

II. La ejecución de obras de infraestructura indicadas como necesarias para el cumplimiento de los objetivos del plan y del modelo de ordenamiento y desarrollo propuesto. En términos generales dichas obras se plantean principalmente en aquellas áreas identificadas como urbanas, tanto en San Juan Bautista como Punta Isla y están asociadas a la construcción de espacios públicos, mejoramiento de infraestructura portuaria (muelles), aeroportuaria (pista) y energética (plantas e infraestructura de apoyo para la generación de energías renovables no convencionales). Los cuales no obstante, siempre se deberán someter a la normativa ambiental vigente, ya sea a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) cuando corresponda a efecto de cuantificar los impactos y establecer las medidas de mitigación adecuadas.

III. La generación de mayores condiciones de habitabilidad para el asentamiento temporal de Rada la Colonia en la isla Alejandro Selkirk, significaría la intervención de una zona perteneciente al Parque Nacional, con los consecuentes posibles impactos derivados tanto de la ejecución directa de obras propuestas (muelle, posta, viviendas, otros) como de la generación de mayores condiciones de habitabilidad que se generaría en dicha zona y que podrían eventualmente propiciar la llegada de un mayor número de pescadores y grupo familiar asociado a establecerse en el periodo de la pesca de langosta, pudiendo afectar con ello, el equilibrio del lugar.

### 9.6.1 Conflictos Socio Ambientales Generados con la Implementación del Plan

Como ya se ha indicado, el área de intervención del plan corresponde al sitio denominado como Reserva de la Biosfera, al área comprendida por el Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández y al mar territorial del archipiélago. Esto supone desde un inicio una serie de restricciones y condiciones que se deben cumplir y considerar a efecto de poder dar cumplimiento a las medidas de gestión y planificación estipuladas en el plan. En este sentido es posible identificar 3 posibles conflictos socio ambientales derivados de la implementación del plan, que se resumen en:

#### I. Zona de contacto poblado San Juan Bautista y Parque Nacional

Dada las características del territorio insular y específicamente de la isla Robinson Crusoe, las áreas que cumplen con condiciones aptas de habitabilidad son reducidas, ello se ha traducido en la generación de una alta relación de proximidad entre el poblado y el Parque Nacional, generando con ello una serie de conflictos de carácter territorial derivados de dicha proximidad. Esto se traduce principalmente en que como todo asentamiento humano, en su desarrollo tienen a crecer en el tiempo, tanto en términos de superficie como en habitantes, ello supone la necesidad de nuevas áreas de desarrollo urbano y territorial, que permitan satisfacer todas las necesidades de dicho territorio. Sin embargo y dada la proximidad del área protegida, algunas de estas actividades complementarias y/o de apoyo son realizadas y/o proyectadas ya sea en zonas limítrofes (áreas de contacto) o bien dentro del área protegida, generando con ello conflictos entre la institucionalidad vigente encargada de velar por el cumplimiento del objeto de protección y sus habitantes que sienten como una necesidad el desarrollo de dichas actividades complementarias fuera del área estipulado para ello, ya sea por el desarrollo histórico de las mismas, producto del crecimiento del asentamiento y por ende de sus necesidades o bien por una combinación de ambos factores.

#### II. Manejo de Ganado

Dada la pérdida de importantes áreas con presencia de vegetación nativa, producto de sobre pastoreo, malas prácticas agrícolas y ganaderas, introducción de especies exóticas invasoras animales y vegetales, así como otros factores humanos y naturales, se considera como punto relevante dentro de las indicaciones del plan, la generación de un plan de manejo ganadero que permita por un lado, el control del ganado presente en la isla y por otro establecer medidas de manejo que permitan evitar la afectación del patrimonio natural así como del establecimiento de medidas sanitarias y de seguridad para su manejo y gestión. La implementación de medidas de gestión y manejo de esta índole, suponen necesariamente el acuerdo de las partes involucradas, que podría eventualmente si no existe tal acuerdo, la generación de conflictos entre aquellos que desarrollan dicha actividad con quienes están llamados a dar cumplimiento a una medida de esta naturaleza.

#### III. Áreas de desarrollo urbano

Las características topográficas y morfológicas indicadas anteriormente que dominan el paisaje insular, representan también una condicionante al desarrollo de áreas para el establecimiento de viviendas, dado que existen importantes zonas excluidas para dicha función

debido a los riesgos naturales potenciales identificados para estas zonas, que hacen inviable el establecimiento de soluciones habitacionales en ellas, obliga su proyección hacia otras zonas de menor riesgo, pero sin embargo, de no menores problemáticas, como aquellas asociadas a pendientes elevadas, relativa distancia a los centros de servicios, proximidad a área forestal con el consecuente mayor riesgo de incendio forestal, menores vías de comunicación, dificultad en la recolección de residuos domiciliarios, entre otras. Esto supone un futuro conflicto socio – territorial – ambiental, dada la implicancia de todos estos factores en la definición de nuevas áreas habitacionales dentro del área urbana existente, lo que tendría repercusiones sociales importantes derivadas de una posible segregación obligada y ambiental derivada de los factores indicados anteriormente.



# X

# CAPÍTULO

## **X.EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS**

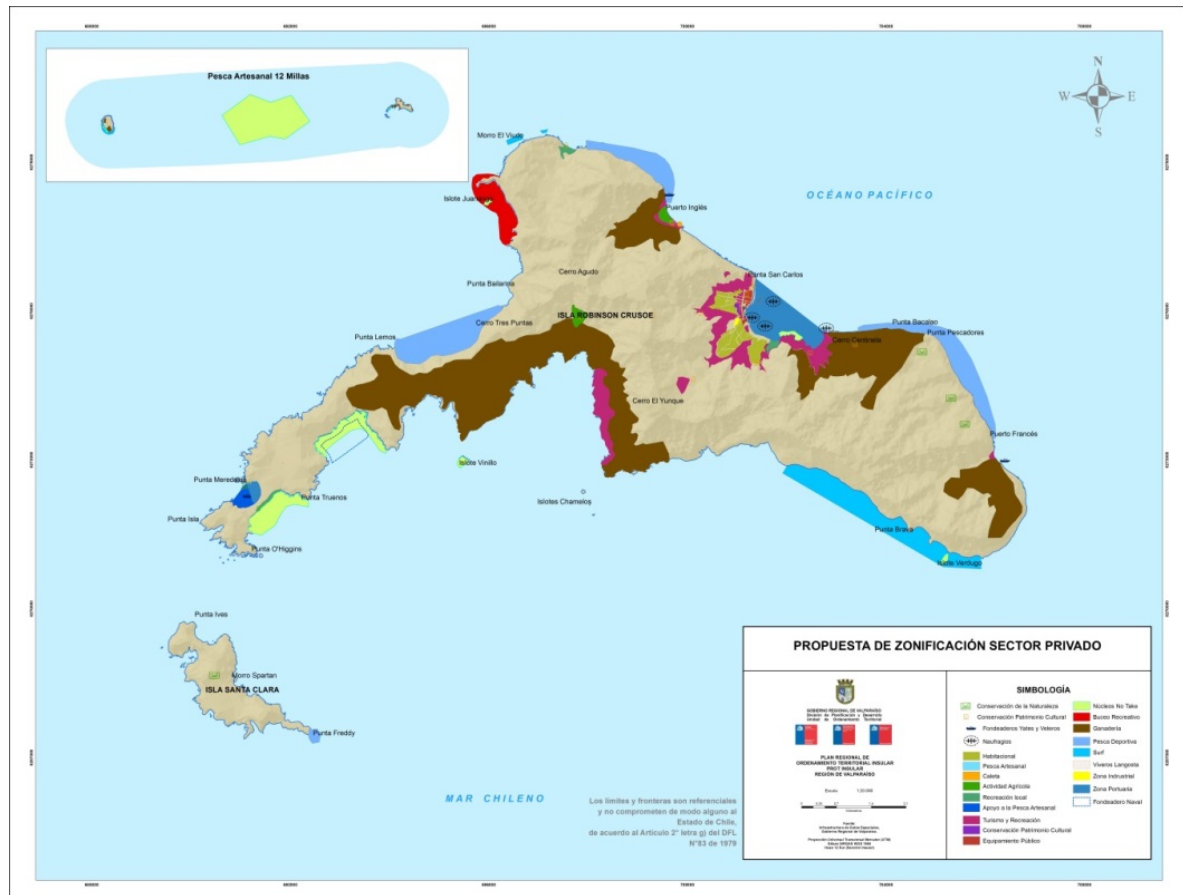
### **10.1 Descripción de Alternativas**

Tal como se ha indicado, el enfoque de planificación llevado a cabo en la escala insular, difiere desde el punto de vista metodológico de lo realizado en el contexto continental, en donde a esta escala las alternativas de desarrollo corresponden a la evaluación de escenarios (Escenario Tendencial, Escenario Posible y Escenario Deseado) que para el caso de los territorios insulares fueron diseñadas en base al levantamiento y mapeo de intereses de los distintos sectores con cuales se trabajó en la elaboración del Plan, lo que se tradujo en la elaboración de tres propuestas o alternativas de zonificación, una correspondiente a la propuesta de zonificación del sector privado y otra del sector público. Los mapas de zonificación de ambas propuestas recogen los intereses planteados durante los tres primeros talleres realizados para el Archipiélago Juan Fernández.

La descripción de alternativas se orienta a través de la descripción de las principales orientaciones y definiciones indicadas por cada uno de los sectores con los cuales se trabajó en la formulación del Plan, que tienen tanto representación espacial como recomendaciones desde el punto de vista del manejo y la gestión de las actividades y el territorio. Junto con las principales definiciones en relación a la funcionalidad territorial, se indican restricciones y condicionantes territoriales manifestadas por cada sector que dio origen a cada una de las propuestas de zonificación y ordenamiento territorial.

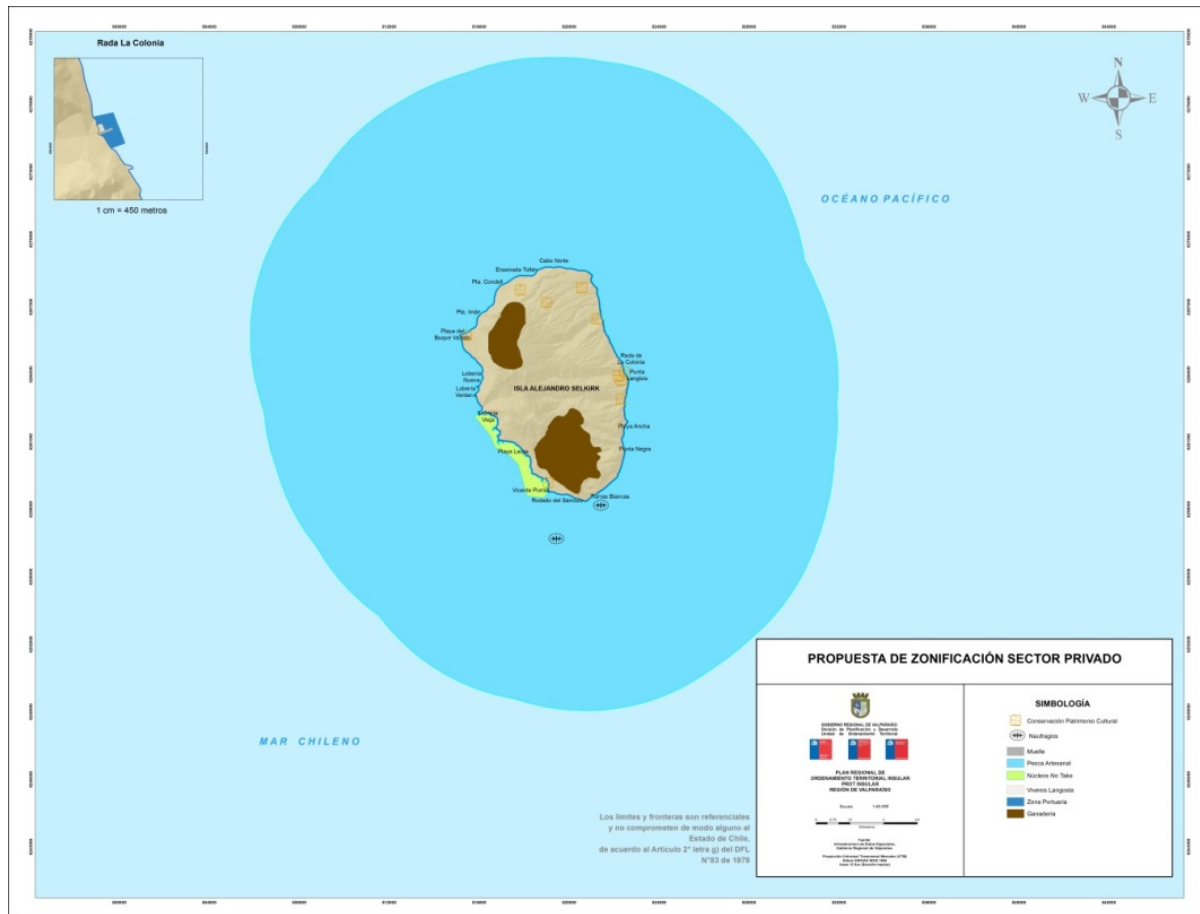
### 10.1.1 Propuesta de Zonificación Sector Privado

Carta 6: Propuesta del Sector Privado para la Isla Robinson Crusoe e Isla Santa Clara



Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Carta 7: Propuesta del Sector Privado para Isla Alejandro Selkirk



Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

La propuesta de zonificación del sector privado se estructura en base a una serie de funciones territoriales de tipo: Valor Natural, Valor Cultural- Patrimonial, Habitacional, Turismo y Recreación y Productivo y de Servicios. Las funciones propuestas por el Sector Privado se definen a continuación como:

10.1.2 Valor Natural

Tabla 5: Categoría de Uso Valor Natural

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<b>Conservación del Patrimonio Natural</b>	- Proyecta puntos de Conservación de la Naturaleza en Bahía del Padre, Quebrada Lápiz, Quebrada Pesca de Los Viejos, Quebrada Laura. En el caso de la Isla Santa Clara se plantea el punto en el plan de la Isla, a la altura del Morro Spartan.
<b>Zona Núcleo</b>	- Propuesta para las zonas del Arenal, Lobería y El Pangal. Para Alejandro Selkirk, se propone en el área costera oeste, entre Playa Larga y Vicente Porras.

### 10.1.3 Valor Cultural – Patrimonial

Tabla 6: Categoría de Uso Valor Cultural - Patrimonial

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<b>Conservación del Patrimonio Cultural</b>	- Proyecta puntos de Conservación del Patrimonio Cultural en los Caracoles y Hostería.

### 10.1.4 Habitacional

Tabla 7: Categoría de Uso Habitacional

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<b>Zona Habitacional</b>	- Propuesta para las zonas aptas del Poblado de Juan Bautista.

### 10.1.5 Turismo y Recreación

Tabla 8: Categoría de Uso Turismo y Recreación

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<b>Zona de Pesca Deportiva</b>	- Entre Punta Bacalao y Punta Pescadores, entre Puerto Inglés y Caleta La Vaquería.
<b>Zona de Buceo Recreativo</b>	- En zona marítima comprendida entre Punta Peñole, Punta de Los Negros, Islote Juanango y Boca de Sapo.
<b>Turismo y recreación</b>	- Se propone para Las Romazas, Ramplones, además de la zona alta del Poblado de San Juan Bautista (en la Zona Recreativa o ZR del Plan Regulador Comunal) y la Plazoleta El Yunque.
<b>Surf</b>	- Desde Playa El Verdugo hasta Playa Larga, donde de acuerdo al mapa de uso actual correspondería a una zona de Pesca Artesanal.
<b>Zona de Recreación Local</b>	- El sector privado propone una Zona de Recreación Local en Hostería y Quebrada Pangal cuya función de acuerdo al mapa de Uso Actual corresponde a Área Urbana. Además, zonifica este uso para Bahía La Barraca cuya función de acuerdo al mapa de Uso Actual corresponde a un Área Urbana. Caleta Vaquería y Puerto Inglés.

### 10.1.6 Productivo – Servicios

Tabla 9: Categoría de Uso Productivo - Servicios

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<b>Ganadería</b>	- Se propone para las zonas de Bahía Villagra, Chupones Alto, Tierra Amarilla, Quebrada Puerto Inglés, Gualpón, La Sopaipilla y Quebrada Puerto Francés. En Alejandro Selkirk se proponen para las zonas Sur y Oeste respectivamente
<b>Zona Industrial</b>	- En medio de la zona habitacional en el sector alto cerca del límite con la zona planteada para el Turismo y Recreación del Poblado de Juan Bautista.
<b>Zona Portuaria</b>	- En el área de Bahía Cumberland y La Capilla, ubicada en Bahía del Padre.
<b>Zona de Fondeadero Naval</b>	- En zona Bahía Las Barracas y Lobería Tierras Blancas.
<b>Zona de Pesca Artesanal</b>	- Toda la zona marítima, menos aquellas zonificadas con uso de Pesca Deportiva (Entre Punta Bacalao y Punta Pescadores, entre Puerto Inglés y Caleta La Vaquería), con uso de Buceo Recreativo (entre Punta Peñole, Punta de Los Negros, Islote Juanango y Boca de Sapo), Zona Portuaria (Bahía Cumberland y La Capilla).
<b>Equipamiento Público</b>	- Zona del Plano en el sector Oeste del Poblado de Juan Bautista

De las zonas mencionadas predomina la propuesta de la zona ganadera en los sectores mencionados, seguida por la propuesta de zonificación de las zonas de turismo y recreación y pesca artesanal y deportiva. Además, dentro del parque, el sector privado propone una zona de turismo y recreación, específicamente donde se encuentra la plazoleta El Yunque. Por otra parte, propone generar actividades ganaderas dentro de la zona del parque, específicamente en la zona de la Sopaipilla. A continuación se describe la propuesta desde los lineamientos estratégicos mencionados anteriormente:

### 10.1.7 Crecimiento Económico

Tabla 10: Categoría de Uso Crecimiento Económico

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<b>Ganadería</b>	- La ganadería se proyecta como una actividad de gran importancia para el sector, impulsada a partir de la definición de zonas prioritarias para su desarrollo como el sector de las laderas adyacentes a Puerto Inglés, Cerro Centinela, Chupones Alto y Tierra Amarilla, todas zonas que de acuerdo al uso actual corresponden a áreas con presencia de ganado. También se plantea en la zona de La Sopaipilla y la Quebrada de Puerto Francés que de acuerdo al mapa de uso actual corresponde a un área del Parque con degradación de suelo. Los lugares en donde se proyecta la ganadería son por lo general, lugares aledaños a áreas con presencia de vegetación nativa e invasora.

### **Turismo y recreación**

- El sector privado proyecta el turismo y la recreación como actividad relevante para el desarrollo de la comuna, fijando varias zonas prioritarias marítimas destinadas a diversas actividades recreativas, además de otras terrestres que consolidan la propuesta realizada por el Plan Regulador Comunal Vigente (esto es en la zona alta del Poblado de Juan Bautista), proponiendo además una función recreativa nueva en la zona costera Sur de Robinson Crusoe y otra en la zona de la Plazoleta El Yunque.
- Específicamente, la actividad contempla tanto la actividad turístico recreativa, el buceo recreativo, la pesca artesanal, la pesca deportiva y el surf, todas en áreas costeras destinadas hoy en día a la Pesca Artesanal. De esta forma, la propuesta plantea la actividad turística según sus definiciones específicamente así:
  - Zona de turismo y recreación :en las laderas altas del Poblado de Juan Bautista, colindantes al Parque. De acuerdo al PRC y al uso actual, estas forman parte del área urbana. Además, el PRC lo grava como una Zona Recreativa.
  - Zona turístico recreativa :en el Mirador Salsipuedes, perteneciente a la zona del Parque, considerada como zona con degradación de suelo. Esta se ubica a un costado nor-este del Poblado de San Juan Bautista.
  - Zona turístico recreativa: en la plazoleta El Yunque ubicada dentro de la zona del Parque y según el mapa de uso de suelo actual se ubicaría dentro del área con presencia de degradación de suelo.
  - Zona turístico recreativa: en una parte de la costa sur, específicamente en lo que corresponde a Bahía La Ballena, Los Ramplones, Plan del Yunque, La Empalizada, Los Pedregales, Cueva de La Campana y Quebrada de La Campana.
  - Zona de Buceo Recreativo en zona marítima comprendida entre Punta Peñole, Punta de Los Negros, Islote Juanango y Boca de Sapo, allí donde el mapa de Uso Actual la considera como zona de Pesca Artesanal.
  - Zona de Pesca Artesanal :en toda la zona marítima, menos aquellas zonificadas con uso de Pesca Deportiva (Entre Punta Bacalao y Punta Pescadores, entre Puerto Inglés y Caleta La Vaquería), con uso de Buceo Recreativo (entre Punta Peñole, Punta de Los Negros, Islote Juanango y Boca de Sapo), Zona Portuaria (Bahía Cumberland y La Capilla). De acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual, esta zona también tiene una función preferente de Pesca Artesanal.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de Pesca Deportiva, zonificando esta función preferente entre Piedra Negra y Punta Francés, entre Puerto Inglés y Punta la Vaquería, entre zona costera a la altura de Cerro Tres Puntas y La Zapatilla. Todas zonas donde el uso de acuerdo al mapa de uso actual corresponde a Pesca Artesanal.</li> <li>• Zona de Surf :desde Playa El Verdugo hasta Playa Larga, donde de acuerdo al mapa de uso actual correspondería a una zona de Pesca Artesanal.</li> </ul>
<p><b>Actividad Portuaria</b></p>	<p>- Se propone la actividad portuaria reconociendo el valor estratégico de aquellos puntos que hoy en día funcionan como tal, tanto por su cercanía con otras zonas estratégicas de infraestructura de transporte (aeródromo) como por su cercanía al principal asentamiento humano del archipiélago (bahía Cumberland en relación al Poblado de Juan Bautista) o por ser hoy en día el varadero del lugar (Rada la Colonia en Alejandro Selkirk). Por ende, se proyecta esta función reconociendo el valor estratégico de estas zonas para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández. Específicamente zonifica esta función para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahía Cumberland planteada en el mapa de uso actual como un área de Pesca Artesanal. Este lugar es el principal punto portuario de la isla, radicando su importancia por encontrarse en el área urbana más relevante de Robinson Crusoe.</li> <li>• La Capilla, ubicada en Bahía del Padre, hoy en día también utilizada como un área de Pesca Artesanal según el mapa de uso actual. Su cercanía con el aeródromo, le da un sentido especialmente estratégico a este punto, por lo que la propuesta lo reconoce como zona portuaria.</li> <li>• Rada la Colonia en Alejandro Selkirk.</li> </ul>
<p><b>Pesca Artesanal</b></p>	<p>- Dado que hoy en día constituye una de las actividades económicas más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk a excepción de las zonas núcleo (Arenal, Lobería, El Pangal, entre Playa Larga y Vicente Porras) zonas portuarias de Bahía Cumberland y La Capilla en Bahía del Padre, y zonas de surf (desde Playa El Verdugo hasta Playa Larga).</p>
<p><b>Actividad Agrícola</b></p>	<p>- Dada la especial geomorfología y condición de Parque Nacional, la actividad agrícola se proyecta acotadamente en dos zonas específicas de la Isla Robinson Crusoe. Bajo esta perspectiva, el Sector Privado propone esta función preferente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de Villagra, la que según el mapa del Uso Actual de Suelo</li> </ul>

	<p>corresponde a un Área con Presencia de Vegetación Nativa y Especies Invasoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• También se propone para la zona de Puerto Inglés, que de acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual corresponde a un área con presencia de ganado.</li> </ul>
<b>Actividad industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dada la condición de Parque Nacional, además de las condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre de la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.</li> </ul>

### 10.1.8 Equidad Social

Tabla 11: Categoría de Uso Equidad Social

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<b>Espacios públicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La propuesta incorpora la proyección de importantes sitios relacionados con el patrimonio cultural y el esparcimiento de la isla como Zonas para la Recreación Local, en 3 diversos puntos de Robinson Crusoe:</li> <li>• Caleta La Vaquería, donde se encuentra la casa de Hugo Weber, un importante vestigio del patrimonio cultural de Robinson Crusoe. De acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual esta caleta corresponde a un área con presencia de degradación de suelo.</li> <li>• Bahía Carvajal ubicada al sur oeste de la isla, donde se encuentran El Arenal y Tierras Blancas, que son de las pocas zonas de playa del territorio y que de acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual corresponden a área urbana, a la vez que es una zona potencialmente inundable por tsunamis.</li> <li>• También plantea un área de recreación local en El Palillo donde se ubica uno de los balnearios tradicionales del Poblado de Juan Bautista, el cual corresponde a un área urbana de acuerdo al Mapa</li> </ul>

### 10.1.9 Sustentabilidad Ambiental

Tabla 12: Categoría de Uso Sustentabilidad Ambiental

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<p><b>Áreas protegidas</b></p>	<p>- A pesar de la relevancia de la biodiversidad y endemismo del Archipiélago de Juan Fernández a nivel mundial, se proyectan solo algunas Zonas Núcleo ubicadas principalmente entorno a las zonas costeras de la Isla Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk en diversas áreas consideradas según el mapa de Uso actual como Áreas con Presencia de Degradación de Suelo, con lo que eventualmente éstas podrían ser recuperadas. Por otra parte, plantea unos pocos puntos de Conservación de la Naturaleza en Robinson Crusoe y Santa Clara. Específicamente proyecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas Núcleo en el Arenal, Lobería Tierras Blancas- Bahía la Barraca y el área costera de El Palillo, ambas zonas de Pesca Artesanal de acuerdo a lo graficado en el mapa de Uso de Suelo Actual. También propone como Zona Núcleo el Islote Vinillo, área con presencia de degradación de suelo de acuerdo al mapa de Uso Actual de Suelo.</li> <li>• Puntos de Conservación de la Naturaleza en la zona Bahía del Padre, la cual corresponde a un Área Urbana según el mapa de Uso Actual, y a una Zona Recreativa de acuerdo al Plan Regulador Comunal. Además en las zonas de Quebrada Lápiz, Quebrada Pesca de Los Viejos, Quebrada Laura las cuales, de acuerdo al mapa de Uso Actual de Suelo, corresponden a Áreas con Presencia de Degradación de Suelo. En el caso de la Isla Santa Clara se plantea el punto en el plan de la Isla, a la altura del Morro Spartan. De acuerdo al mapa de Uso Actual, esta sería un Área con Presencia de Degradación de Suelo.</li> </ul>
<p><b>Asentamientos humanos:</b></p>	<p>- Respecto a los asentamientos humanos, se proyecta de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a la a lo planteado por el Instrumento de Planificación Territorial Comunal vigente dentro del área urbana del Poblado de Juan Bautista, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo de tsunamis o deslizamiento. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad ni la integridad de los asentamientos humanos. Específicamente la propuesta contempla zonas habitacionales en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquellas zonas preferentemente residenciales ZH1, ZH2 y ZH3, planteadas por el Plan Regulador Comunal.</li> </ul>

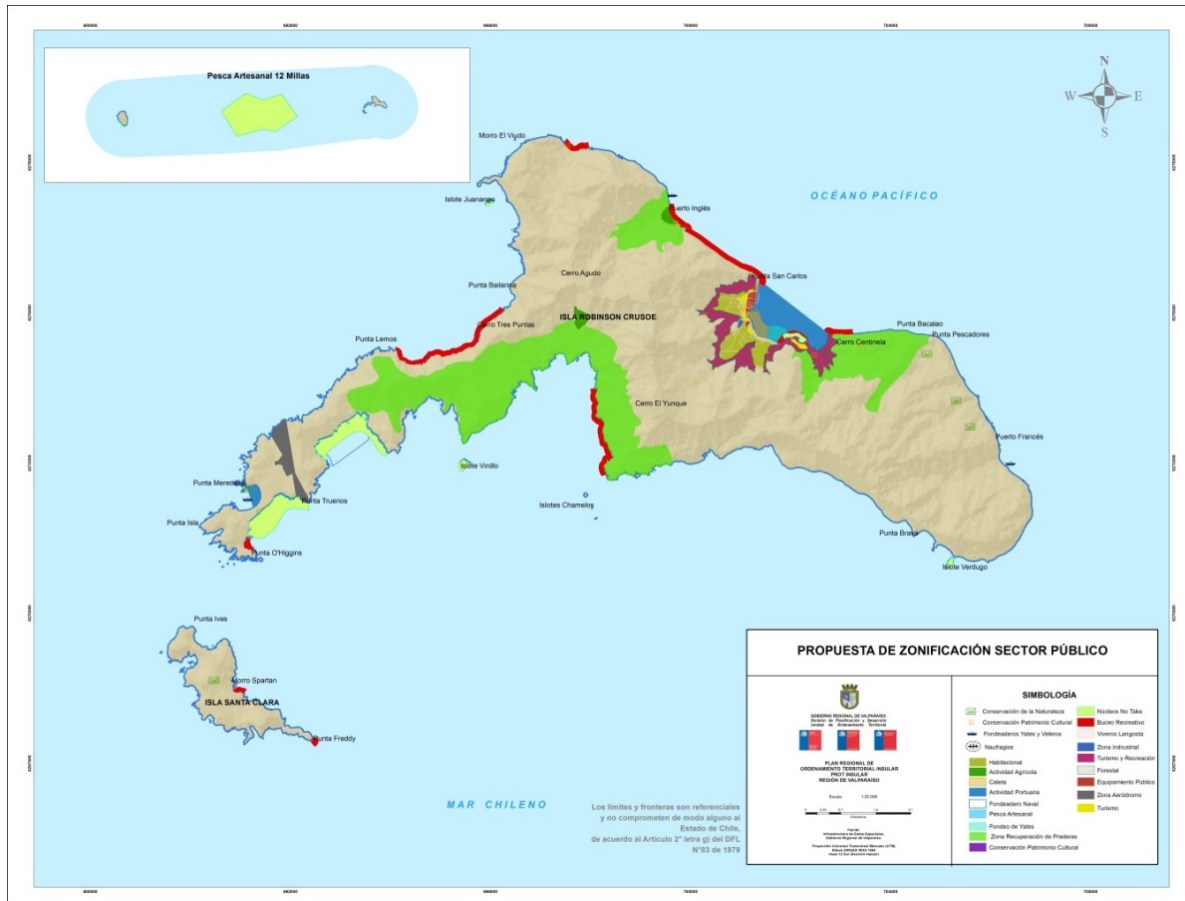
### 10.1.10 Sustentabilidad Territorial

Tabla 13: Categoría de Uso Sustentabilidad Territorial

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<b>Patrimonio Cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Respecto al patrimonio cultural, se pretende poner en valor con el fin de preservar el sentido de pertenencia en este sentido, la propuesta privada proyecta solo algunos puntos de protección del patrimonio cultural dentro de la isla, a pesar de que siendo la actividad turística recreativa es de gran importancia se podría haber dado mayor hincapié en este punto. Proyecta estos puntos específicamente en:<ul style="list-style-type: none"><li>• Los Caracoles y Hostería graficados en el mapa de Uso Actual de Suelo como Área con Presencia de Ganadería y Área Urbana respectivamente.</li></ul></li></ul>
<b>Equipamiento Público</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunamis, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.</li></ul>

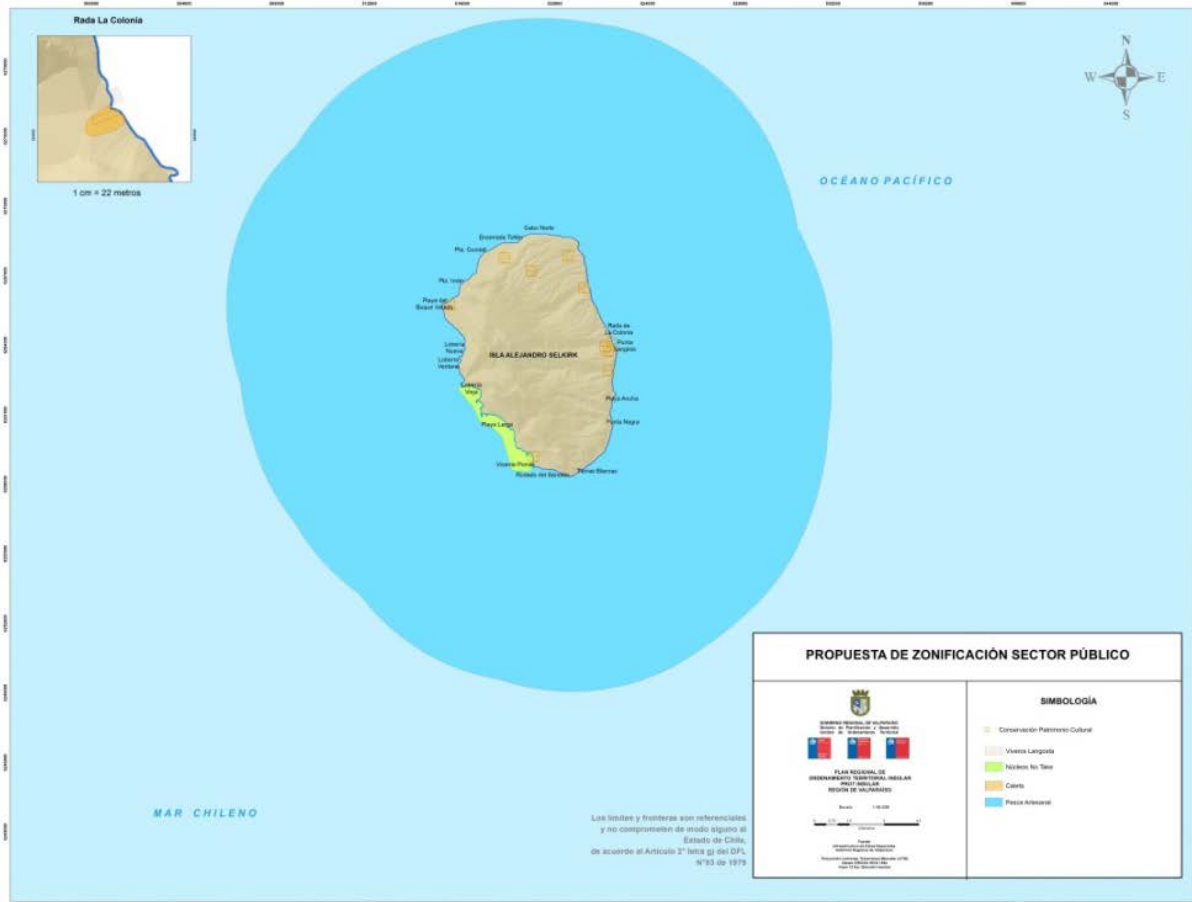
## 10.2 Propuesta de Zonificación Sector Público.

Carta 8: Propuesta del Sector Público Isla Robinson Crusoe y Santa Clara



Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Carta 9: Propuesta Sector Público Isla Alejandro Selkirk



Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

La alternativa de zonificación del sector público propone las siguientes funciones:

10.2.1 Valor Natural

Tabla 14: Categoría de Uso Valor Natural

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
Zona Núcleo	- Se propone para las zonas del Arenal, Lobería y el Islote Vinillo. En el caso de Alejandro Selkirk se propone para la zona de Playa Larga.
Puntos de Conservación del Patrimonio Natural	- Proyecta puntos de Conservación de la Naturaleza en Bahía del Padre, Quebrada Lápis, Quebrada Pesca de Los Viejos, Quebrada Laura. En el caso de la Isla Santa Clara se plantea el punto en el plan de la Isla, a la altura del Morro Spartan
Zona de Recuperación de praderas	- Se propone para las zonas de Bahía Villagra, Chupones Alto, Tierra Amarilla, Puerto Inglés, Gualpón, Puerto Francés.

## 10.2.2 Valor Cultural – Patrimonial

Tabla 15: Categoría de Uso Valor Cultural - Patrimonial

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
Puntos de Conservación Patrimonio Cultural	- Los Caracoles, Hostería, Falda Larga, Plazoleta El Yunque, Piedra con Letras, Caseta de Radio, Sector Mirador de Selkirk, Balas del Dresden, Casa de Hugo Weber, La Rampla (faltan 7 puntos que hay que buscar en Earth a qué corresponden)
Puntos de Conservación del Patrimonio Natural	- Proyecta puntos de Conservación de la Naturaleza en Bahía del Padre, Quebrada Lápiz, Quebrada Pesca de Los Viejos, Quebrada Laura. En el caso de la Isla Santa Clara se plantea el punto en el plan de la Isla, a la altura del Morro Spartan
Zona de Recuperación de praderas	- Se propone para las zonas de Bahía Villagra, Chupones Alto, Tierra Amarilla, Puerto Inglés, Gualpón, Puerto Francés.
Puntos de Conservación Patrimonio Cultural	- Los Caracoles, Hostería, Falda Larga, Plazoleta El Yunque, Piedra con Letras, Caseta de Radio, Sector Mirador de Selkirk, Balas del Dresden, Casa de Hugo Weber, La Rampla.

## 10.2.3 Habitacional

Tabla 16 : Categoría de Uso Habitacional

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
Habitacional	- En poblado San Juan Bautista

## 10.2.4 Turismo y Recreación

Tabla 17: Categoría de Uso Turismo y Recreación

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
Zona de Turismo y Recreación	- Se propone para la zona de laderas más altas del Poblado de Juan Bautista.
Zona de Buceo Recreativo	- Entre Bahía Cumberland y Puerto Inglés; entre Punta Lemos y Punta Bailarina; Punta O'Higgins; entre El Encierro y Punta Hueca. También es proyectada en la Isla Santa Clara, en el Morro Spartan y Punta Freddy.
Turismo	- En zona del plano del Poblado Oeste de San Juan Bautista.

### 10.2.5 Productivo – Servicios

Tabla 18: Categoría de Uso Productivo - Servicios

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
Zona Industrial	En medio de la zona habitacional en el sector alto cerca del límite con la zona planteada para el Turismo y Recreación del Poblado de Juan Bautista
Actividad Agrícola	En el sector de Villagra
Actividad Portuaria	En Bahía Cumberland
Pesca Artesanal	Todo la zona marítima menos las zonas con función de Actividad Portuaria
Caleta	En el sector de Bahía Cumberland
Fondeadero Naval	En Bahía Carvajal
Fondeo de Yates	En sector de Bahía Cumberland, a la altura de El Palillo
Zona Aeródromo	En la zona de Punta Isla.
Equipamiento Público	En las zonas oeste del plan del poblado Juan Bautista.
Fondeaderos de Yates y Veleros	En Puerto Francés, Puerto Inglés, Bahía del Padre.

De las funciones propuestas por el sector público predomina la función de recuperación de praderas propuesta para las zonas de Bahía Villagra, Chupones Alto, Tierra Amarilla, Quebrada Puerto Inglés, Gualpón, La Sopaipilla y Quebrada Puerto Francés. Es interesante destacar que a diferencia de esta propuesta, el sector privado proyecta para estas mismas zonas la función preferente de ganadería. Otra diferencia importante es que esta propuesta incluye una zona de aeródromo, mientras que el sector privado no lo considera. La propuesta además contempla una zonificación más extendida y diversa de las zonas de buceo recreativo. Esto es entre Bahía Cumberland y Puerto Inglés; entre Punta Lemos y Punta Bailarina; Punta O'Higgins; entre El Encierro y Punta Hueca. Ello a diferencia de la propuesta del sector privado que solo propone esta función en zona marítima comprendida entre Punta Peñole, Punta de Los Negros, Islote Juanango y Boca de Sapo.

## 10.2.6 Crecimiento Económico:

Tabla 19: Categoría de Uso Crecimiento Económico

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<p><b>Turismo</b></p>	<p>Se propone como una actividad relevante, sin embargo con una proyección principalmente de zonas de Buceo Recreativo en las costas de Robinson Crusoe y Santa Clara. Por otra parte, determina las áreas turísticas terrestres de acuerdo a lo zonificado por el Plan Regulador Comunal vigente. Específicamente propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de turismo y Recreación: en las laderas más altas del Poblado de Juan Bautista, encontrándose dentro de la Zona Urbana de acuerdo al mapa de Uso de Suelo, además de ser proyectado como Zona Recreativa (ZR) por el Plan Regulador Comunal, traslapándose con <i>Zonas Potencialmente afectadas por Deslizamientos o Desprendimientos</i>, y zona de turismo en el plan del Poblado Oeste de San Juan Bautista, planteada como Zona Comercial Turística por el Plan Regulador Comunal.</li> <li>• Zonas de buceo recreativo :en zonas de Pesca Artesanal, específicamente en Entre Bahía Cumberland y Puerto Inglés; entre Punta Lemos y Punta Bailarina; Punta O’Higgins; entre El Encierro y Punta Hueca. También es proyectada en la Isla Santa Clara, en el Morro Spartan y Punta Freddy.</li> </ul>
<p><b>Actividad Agrícola</b></p>	<p>Dada la condición geomorfológica y de Parque Nacional que posee la Isla Robinson Crusoe, la zonificación de la Actividad Agrícola se proyecta muy acotadamente en dos zonas específicas, y al igual que la propuesta del Sector Privado se plantea en el sector Villagra que es un lugar con presencia de vegetación nativa de acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual. También se propone en la zona de Puerto Inglés considerada como un Área con Presencia de Ganado.</p>
<p><b>Actividad Portuaria</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Actividad portuaria se proyecta, al igual que en la Propuesta Privada, reconociendo el valor estratégico de aquellas zonas que actualmente funcionan como tal para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández. Específicamente zonifica esta función para:</li> <li>- Bahía Cumberland planteada en el mapa de uso actual como un área de Pesca Artesanal. Este lugar es el principal punto portuario de la isla, radicando su importancia por encontrarse en el área urbana más relevante de Robinson Crusoe.</li> <li>- La Capilla, ubicada en Bahía del Padre, hoy en día también utilizada como un área de Pesca Artesanal según el mapa de uso actual. Su cercanía con el aeródromo, le da un sentido especialmente estratégico a este punto, por lo que la propuesta lo reconoce como zona portuaria.</li> </ul>

<p><b>Pesca Artesanal</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dado que hoy en día constituye una de las actividades económicas más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe (a excepción de las áreas portuarias propuestas en Bahía Cumberland y Bahía del Padre, y de la Zona Núcleo del Arenal, Lobería y el Islote Vinillo). Se excluye además, toda el área costera de la isla Alejandro Selkirk (a excepción de la zona núcleo proyectada entre desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras).</li> </ul>
<p><b>Actividad industrial</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dada la condición de Parque Nacional, además de las condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta muy acotadamente dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre de la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.</li> </ul>

## 10.2.7 Sustentabilidad Ambiental

Tabla 20: Categoría de Uso Sustentabilidad Ambiental

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
<p><b>Áreas protegidas</b> Zona de Recuperación de Praderas</p>	<p>Dadas las condiciones geomorfológicas y de erosión que presenta la isla Robinson Crusoe, esta es la más relevante función prioritaria propuesta por el Sector Público, cubriendo de este modo el área más extensa. Se propone específicamente para las zonas de Bahía Villagra, Chupones Alto, Tierra Amarilla, Puerto Inglés, Gualpón, Puerto Francés.</p>
<p><b>Zonas Núcleo</b></p>	<p>Se proyecta de manera acotada a pesar de la relevancia de la isla como zona de biodiversidad y endemismo.</p> <p>Al igual que la propuesta del Sector Privado, esta función preferente se proyecta en El Arenal, Lobería de Tierras Blancas la que, de acuerdo al Mapa de Uso Actual corresponden a un Área Urbana y un Área con Presencia de Vegetación Nativa y Presencia de Fauna respectivamente. En el caso de Alejandro Selkirk se propone para la zona costera que va desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras. De acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual estas corresponderían a un área con Presencia de Fauna.</p>
<p><b>Puntos de Conservación del Patrimonio Natural</b></p>	<p>A pesar de la alta importancia del Archipiélago Juan Fernández en términos de endemismo y biodiversidad, el Sector Público proyecta solo cuatro puntos de Conservación del Patrimonio Natural. Estos se plantean en Bahía del Padre, Quebrada Lápiz, Quebrada Pesca de Los Viejos, Quebrada Laura. En el caso de la Isla Santa Clara se plantea el punto en el plan de la Isla, a la altura del Morro Spartan.</p>

## 10.2.8 Sustentabilidad Territorial

Tabla 21: Categoría de Uso Sustentabilidad Territorial

Categoría de Uso:	Alternativa de desarrollo futuro (a 10 años):
Asentamientos humanos	Respecto a los asentamientos humanos, al igual que en la propuesta del Sector Privado, se proyecta de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a la a lo planteado por el Instrumento de Planificación Territorial Comunal vigente dentro del área urbana del Poblado de Juan Bautista, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo de tsunami o deslizamiento. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad ni la integridad de los asentamientos humanos. Específicamente la propuesta contempla zonas habitacionales en el Poblado de Juan Bautista tal como lo plantea el Plan Regulador Comunal, y dentro del área urbana de acuerdo al Mapa de Uso Actual. Hay que agregar que éste limita predominantemente en el Plan Regulador Comunal con la Zona Mixta Residencial (ZMR) y el Área Potencialmente Inundable por Tsunami.
Patrimonio cultural	Coherente con una zonificación turística predominante sólo en las zonas costeras (proponiendo más que nada zonas de buceo recreativo), proyecta escasos puntos de puntos de Conservación del Patrimonio Cultural en Los Caracoles, Hostería, Falda Larga, Plazoleta El Yunque, Piedra con Letras, Caseta de Radio, Sector Mirador de Selkirk, Balas del Dresden, Casa de Hugo Weber, La Rampla.
Infraestructura de conectividad	El sector Público proyecta la Zona Aeródromo como una importante función preferente para el territorio, pues resulta de extrema relevancia dadas las condiciones de limitada conectividad que posee el Archipiélago de Juan Fernández. Por esto es fundamental asegurar su destino como zona de infraestructura de conectividad aérea. Así, el Sector Público proyecta dicha zona donde hoy en día funciona como tal, ubicada en Punta Isla. De acuerdo al Mapa de Uso de Suelo Actual corresponde a un área urbana y de acuerdo al Plan Regulador Comunal vigente es también Zona Aeródromo (ZA).
Equipamiento Público	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunami, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como <i>Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami</i> .

### 10.3 Descripción de Metodologías Utilizada para Evaluar Ambientalmente las Alternativas

La evaluación ambiental de las alternativas derivadas de la elaboración del instrumento, descritas en capítulos anteriores, se ha llevado a cabo mediante una metodología de ponderación de efectos y coherencia derivados de las directrices de cada alternativa con respecto a los problemas ambientales, criterios, objetivos de sustentabilidad y factores críticos identificados en el marco del Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE), tomando en consideración los siguientes elementos:

- Problemas ambientales
- Criterios de sustentabilidad
- Objetivos de sustentabilidad
- Directrices (lineamientos de las alternativas para cada eje de desarrollo)
- Factores Críticos

#### 10.3.1 Evaluación de Alternativas

##### Paso 1:

El primer paso para la evaluación de alternativas se orienta a evaluar la coherencia entre las alternativas y los problemas ambientales identificados, desde el punto de vista de la afectación o no de cada alternativa en relación a cada problema. Esto se refleja en una matriz que grafica la afectación (positiva, negativa o neutra) a través de un color asociado a cada tipo de respuesta, donde el color rojo indica una que una determinada directriz empeora el problema ambiental, un color amarillo que indica que una determinada directriz es neutral respecto de un determinado problema ambiental y un color verde que indica que una determinada directriz aminora el problema ambiental. La información de la matriz es complementada con el posible efecto de dicha directriz sobre el problema ambiental planteado.

Figura 6 Evaluación respecto a problemas ambientales existentes

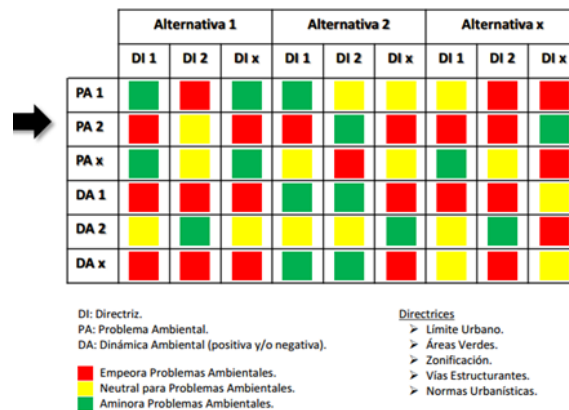


Figura 7 Evaluación respecto a efectos ambientales generados

	Descripción del efecto	Alcance	Valoración
EAG 1			
EAG 2			
EAG x			

EAG: Efecto Ambiental Generado.

### Paso 2:

Una vez evaluada la coherencia y efecto de las alternativas respecto de los problemas ambientales, se evalúa la coherencia de las directrices que conforman las alternativas respecto de los criterios de sustentabilidad establecido en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica del instrumento. El resultado de la coherencia se expresa en valor =1 cuando la directriz resulta ser coherente con el criterio de sustentabilidad planteado y un valor de = -1 cuando esta resulta no ser coherente con el criterio. Los criterios de sustentabilidad planteados son 2 y fueron descritos en el capítulo VIII de este informe. Junto con ello se procede a evaluar la coherencia de cada objetivo ambiental respecto de las directrices de las alternativas propuestas, bajo el mismo sistema de valoración numérica indicada. Finalmente se evalúan los factores críticos con las alternativas de desarrollo propuestas, generando con ello una visión integral, que permita determinar aquella opción de desarrollo más adecuada.

### Paso 3:

Producto de la evaluación indicada, se obtiene como resultado la valoración comparativa de:

- 1) Coherencia y efecto de las alternativas (directrices) respecto de cada problema ambiental
- 2) Coherencia entre las alternativas y los criterios de desarrollo sustentable
- 3) Coherencia entre los objetivos ambientales y las alternativas de desarrollo
- 4) Coherencia entre los factores críticos y las alternativas de desarrollo

El contenido de la evaluación ambiental de alternativas se presenta en una matriz resumen que indica el desempeño de cada sub evaluación, identificando con ello la opción de desarrollo que incorporar de manera más óptima la variable ambiental en el marco del proceso de toma de decisión estratégica.

### 10.3.2 Alternativas de Desarrollo y su efectos sobre problemas ambientales

### 10.3.3 Alternativas de Desarrollo y sus efectos sobre los Problemas Sector Público

Se establece un parámetro de desarrollo ambiental que va desde óptimo a deficiente tomando como puntaje máximo la sumatoria del efecto de una directriz en cada problemas, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en la problema, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la problemática [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de ocho unidades y el peor un puntaje de menos ocho.

En total se llega a un puntaje máximo de 96 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y ocho Problemas Ambientales.

Tabla 22: Descripción de Evaluación de efectos sobre problemas sector público

EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	P1: SANEAMIENTO BÁSICO	P2: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	P3: EROSIÓN	P4: EXPOSICIÓN A AMENAZAS NATURALES	P5: PRESIÓN URBANA SOBRE PARQUE NACIONAL	P6: AVANCE DE LA VEGETACIÓN INVASORA	P7: FAUNA INTRODUCIDA	P8: OPERACIÓN MUELLE BAHÍA CUMBERLAND
			Crecimiento económico	Ganadería	No propone					
Turismo y recreación	Se propone como una actividad relevante, sin embargo con una proyección principalmente de zonas de Buceo Recreativo en las costas de Robinson Crusoe y Santa Clara. Por otra parte, determina las áreas turísticas terrestres de acuerdo a lo zonificado por el Plan Regulador Comunal	1 Esta directriz promueve la implementación de saneamiento básico como soporte de esta actividad		1 Esta directriz requiere de una gestión adecuada de residuos sólidos	-1 Esta directriz aumentaría la cantidad de visitantes, esto causaría un deterioro mayor del suelo	1 Esta directriz tiene un efecto positivo, para generar planes de gestión de riesgo ante amenazas	0 La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0 La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0 La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1 Efecto positivo para consolidar un sistema de transporte

	vigente.																
Actividad Portuaria	La Actividad Portuaria se proyecta, al igual que en la Propuesta Privada, reconociendo el valor estratégico de aquellas zonas que actualmente funcionan como tal para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández. Específicamente zonifica esta función para: Bahía Cumberland y La Capilla, ubicada en Bahía del Padre.	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz requiere de una gestión adecuada de residuos sólidos, asociada a la actividad portuaria	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, para generar planes de evacuación	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	La implementación de una barrera de bioseguridad	1	La implementación de una barrera de bioseguridad	-1	Efecto positivo para consolidar un sistema de transporte
Actividad Agrícola	Dada la condición geomorfológica y de Parque Nacional que posee la Isla Robinson Crusoe, la zonificación de la Actividad Agrícola se proyecta muy acotadamente en dos zonas específicas, y al igual que la propuesta del Sector Privado se plantea en el sector Villagra que es un lugar con presencia de vegetación nativa de acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual. También se propone en la zona de Puerto	1	Esta directriz requiere de saneamiento para su ejecución	1	Esta directriz requiere de una gestión adecuada de residuos, asociada a la actividad agrícola	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	La directriz genera un efecto positivo, esta actividad requiere de un manejo adecuado del ganado	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental

	Inglés considerada como un Área con Presencia de Ganado.																
Pesca Artesanal	Dado que hoy es una de las actividades más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe (a excepción de las áreas portuarias propuestas en Bahía Cumberland y Bahía del Padre, y de la Zona Núcleo del Arenal, Lobería y el Isote Vinillo). Se excluye además, toda el área costera de la isla Alejandro Selkirk (a excepción de la zona núcleo proyectada entre desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras).	0	Esta directriz requiere de saneamiento para su implementación	1	Esta directriz requiere de una gestión adecuada de residuos	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, para generar planes de evacuación amenazas	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Efecto positivo para consolidar un sistema de transporte y comercialización

	Actividad industrial	Dada la condición de Parque Nacional, además de las especiales condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.	1	Esta directriz requiere de saneamiento para su ejecución	1	Esta directriz requiere de una disposición adecuada de residuos	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, para generar una mejor planificación ante alguna amenazas	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Efecto positivo para consolidar un sistema de transporte de insumos y bodegaje
Equidad Social	Espacios Públicos	No propone																
Sustentabilidad Ambiental	Áreas protegidas	Dadas las condiciones geomorfológicas y de erosión que presenta la IRC, Recuperación de Praderas es la función prioritaria más relevante de la propuesta, coincidiendo su zonificación con la función ganadera propuesta por el sector Público. Al igual que el Sector Privado propone sólo algunas Zonas Núcleo además de escasos puntos de Conservación del	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Requiere de un manejo de residuos sólidos	1	Esta directriz requiere de un control de erosión en esta área protegida	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, para generar planes de gestión de riesgo ante amenazas	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, se puede generar una mejor planificación ambiental	1	Se proyecta la implementación de una barrera de bioseguridad	1	Se proyecta la implementación de una barrera de bioseguridad	1	Se proyecta la implementación de una barrera de bioseguridad

		Patrimonio Natural.																
	Asentamientos humanos	Se proyecta de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a la a lo planteado por el PRC vigente dentro del área urbana, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad de los habitantes.	1	Esta directriz requiere de una mejor cobertura de saneamiento básico	1	Requiere de un manejo y gestión de residuos sólidos	1	Esta directriz requiere de un control de erosión	-1	Esta directriz tendría pérdida de infraestructura * Se debe considerar un plan de gestión de riesgos	1	Requiere de un planificación n acorde	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Efecto positivo para consolidar un sistema de abastecimiento
Sustentabilidad Territorial	Patrimonio Cultural	Coherente con una zonificación turística predominante sólo en las zonas costeras (proponiendo más que nada zonas de buceo recreativo), proyecta escasos puntos de puntos de Conservación del Patrimonio Cultural en Los Caracoles, Hostería, Falda Larga, Plazoleta El Yunque, Piedra con Letras	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Requiere de un manejo y gestión de residuos sólidos	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Se debe considerar un plan de gestión de riesgos	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental

	Equipamiento Público	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunami, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.	1	Esta directriz proyectada, requiere de saneamiento básico para su implementación	1	Esta directriz proyectada, requiere de gestión de residuos para su implementación	1	Esta directriz requiere de un control de erosión siempre y cuando se encuentre cercano a una zona propensa a estas características	1	Se debe considerar un plan de gestión de riesgos que considere señalética y vías de evacuación	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz tiene un efecto positivo como apoyo a las actividades del muelle
	Infraestructura de Conectividad	El Sector Público proyecta la Zona Aeródromo como una importante función preferente para el	1	Esta directriz , requiere de saneamiento básico para su	1	Esta directriz, requiere de gestión de residuos	1	Tiene un aspecto positivo para implementa	1	Se debe considerar un plan de gestión de riesgos	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, se puede proyectar



		territorio, dadas las condiciones de limitada conectividad que posee el Archipiélago. Por esto, es fundamental asegurar su destino como zona de infraestructura de conectividad aérea. Así, el Sector Público proyecta dicha zona donde hoy en día funciona como tal, ubicada en Punta Isla. De acuerdo al Mapa de Uso de Suelo Actial corresponde a un área urbana y de acuerdo al Plan Regulador Comunal vigente es también Zona Aeródromo (ZA).	implementación	para su implementación	realizar un control de erosión en las zonas circundantes a esta infraestructura	ambiental	ambiental	ambiental	como apoyo para la conectividad		
			6	10	3	7	2	2	3	6	39

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

### 10.3.4 Alternativas de Desarrollo y sus efectos sobre los Problemas Sector Privado

Se establece un parámetro de desarrollo ambiental que va desde óptimo a deficiente tomando como puntaje máximo la sumatoria del efecto de una directriz en cada problemas, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en la problema, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la problemática [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de ocho unidades y el peor un puntaje de menos ocho.

En total se llega a un puntaje máximo de 96 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y ocho Problemas Ambientales.

Tabla 23: Descripción de Evaluación de efectos sobre problemas sector privado

EJ E	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES							
			P1: SANEAMIENTO BÁSICO	P2: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	P3: EROSIÓN	P4: EXPOSICIÓN A AMENAZAS NATURALES	P5: PRESIÓN URBANA SOBRE PARQUE NACIONAL	P6: AVANCE DE LA VEGETACIÓN INVASORA	P7: FAUNA INTRODUCIDA	P8: OPERACIÓN MUELLE BAHÍA CUMBERLAND
Crecimiento Económico	Ganadería	Se proyecta como una actividad de gran importancia para el sector, impulsada a partir de la definición de zonas prioritarias para su desarrollo, las que de acuerdo al uso actual corresponden a áreas con presencia de ganado y con degradación de suelo. Los lugares en donde se proyecta la ganadería son por lo general, lugares aledaños a áreas con presencia de vegetación nativa e invasora.	1	1	-1	-1	0	-1	-1	0
			La existencia de la ganadería, promueve la proyección de infraestructur a acorde con esta actividad	La actividad ganadera, requiere de una gestión de residuos sólidos	Esta directriz generaría un aumento de erosión	La actividad ganadera, situada en zonas de exposición, podría ser una perdida para la economía local	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	Se requiere de forraje especial para que la actividad ganadera sea efectiva y que este forraje sea controlado para evitar el ingreso de especies invasoras	Esta actividad generaría una perdida de espacio para la ganadería	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental

	<p><b>Turismo y recreación</b></p>	<p>Se proyecta como actividad relevante para el desarrollo de la comuna, fijando varias zonas prioritarias marítimas destinadas a diversas actividades recreativas, además de otras terrestres que consolidan la propuesta realizada por el Plan Regulador Comunal Vigente (estos en la zona alta del Poblado de Juan Bautista), proponiendo además una función recreativa nueva en la zona costera Sur de Robinson Crusoe y otra en la zona de la Plazoleta El Yunque.</p>	1	<p>La existencia de actividad turística requiere de infraestructura de saneamiento básico</p>	1	<p>Esta directriz requiere de una gestión adecuada de residuos sólidos</p>	-1	<p>Esta directriz aumentaría la cantidad de visitantes, esto causaría un deterioro mayor del suelo</p>	-1	<p>Esta directriz, generaría riesgo por la pérdida de infraestructura asociada al turismo</p>	0	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	0	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	0	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	1	<p>La directriz requiere de infraestructura para el embarque y desembarque de pasajeros</p>
	<p><b>Actividad Portuaria</b></p>	<p>Se propone la actividad portuaria reconociendo el valor estratégico de aquellos puntos que hoy en día funcionan como tal, tanto por su cercanía con otras zonas estratégicas de infraestructura de transporte (aeródromo) como por su cercanía al principal asentamiento humano del archipiélago (bahía Cumberland en relación al Poblado de Juan Bautista) o por ser hoy en día el varadero del lugar (Rada la Colonia en Alejandro Selkirk). Por</p>	0	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	1	<p>Esta directriz requiere de una gestión adecuada de residuos sólidos</p>	0	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	-1	<p>Esta directriz está expuesta a amenazas naturales</p>	0	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	0	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	0	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	1	<p>La existencia de las actividades portuarias, potencian la conectividad con el continente</p>

	ende, se proyecta esta función reconociendo el valor estratégico de estas zonas para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández.																
<b>Actividad Agrícola</b>	Dada la especial geomorfología y condición de Parque Nacional, la actividad agrícola se proyecta acotadamente en dos zonas específicas de la Isla Robinson Crusoe.	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz requiere de una gestión adecuada de residuos sólidos	-1	Esta directriz no es compatible con la erosión	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	-1	Esta directriz requiere de suelos aptos para la agricultura	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental
<b>Pesca Artesanal</b>	Dado que hoy en día constituye una de las actividades económicas más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk a excepción de las zonas núcleo (Arenal, Lobería, El Pangal, entre Playa Larga y Vicente Porras) zonas portuarias de Bahía Cumberland y La Capilla en Bahía del Padre, y zonas de surf (desde Playa El Verdugo hasta Playa Larga).	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	La directriz tiene un efecto positivo, promoviendo esta actividad en el Archipiélago

	<b>Actividad industrial</b>	Dada la condición de Parque Nacional, además de las condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta muy acotadamente dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre de la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz requiere de una adecuada gestión de residuos sólidos	-1	Esta directriz no es compatible con la erosión	-1	Esta directriz no es compatible con las amenazas naturales, puede generar un peligro para la población	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental
<b>Equidad Social</b>	<b>Espacios Públicos</b>	La propuesta incorpora la proyección de importantes sitios relacionados con el patrimonio cultural y el esparcimiento de la isla como Zonas para la Recreación Local, en 3 diversos puntos de Robinson Crusoe: Caleta La Vaquería, Bahía Carvajal y El Palillo.	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz requiere de una adecuada gestión de residuos sólidos	1	Esta directriz requiere de un adecuado control de erosión	1	Disminuye al vulnerabilidad ,a través de medidas de prevención ante amenazas naturales	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, generando alternativas para que se generen espacios públicos	1	Esta directriz tiene una efecto positivo, con esto se puede mitigar la presencia de especies invasoras	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental
<b>Sustentabilidad Ambiental</b>	<b>Áreas protegidas</b>	A pesar de la relevancia de la biodiversidad y endemismo del Archipiélago de Juan Fernández a nivel mundial, se proyectan	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz requiere de una adecuada gestión de residuos sólidos,	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, como medida de protección se puede	1	Disminuye al vulnerabilidad ,a través de medidas de prevención ante amenazas	-1	Esta directriz tiene un efecto negativo por la pérdida de áreas para conservar	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, en este sentido	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, se puede proyectar	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental

	<p>solo algunas Zonas Núcleo ubicadas principalmente entorno a las zonas costeras de la Isla Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk en diversas áreas consideradas según el mapa de Uso actual como Áreas con Presencia de Degradación de Suelo, con lo que eventualmente éstas podrían ser recuperadas. Por otra parte, plantea unos pocos puntos de Conservación de la Naturaleza en Robinson Crusoe y Santa Clara.</p>			<p>debido al aumento de visitación a estas áreas</p>		<p>generar mecanismos de control</p>		<p>naturales</p>		<p>se pueden generar medidas de gestión para controlar las especies invasoras</p>		<p>mecanismos de control para que no ingresen especies</p>			
<p><b>Asentamientos humanos</b></p>	<p>Respecto a los asentamientos humanos, se proyecta de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a lo planteado por el Instrumento de Planificación Territorial Comunal vigente dentro del área urbana del Poblado de Juan Bautista, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo de tsunami o deslizamiento. Esto implica que dicha zonificación no compromete la</p>	<p>1</p>	<p>Mediante esta directriz se implementarán programas de saneamiento básico</p>	<p>1</p>	<p>Mediante esta directriz se implementarán planes de gestión de residuos</p>	<p>- 1</p>	<p>Esta directriz tiene un efecto negativo, puesto que puede poner en riesgo a la población</p>	<p>1</p>	<p>Esta directriz disminuye la vulnerabilidad ante los riesgos dado que reconoce y planifica de manera sustentable los asentamientos, hecho que admite un reconocimiento de las restricciones que estos deben tener ante cualquier riesgo de evento natural.</p>	<p>1</p>	<p>La incorporación de espacios óptimos para los asentamientos humanos, para no generar presión en el parque</p>	<p>0</p>	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>	<p>0</p>	<p>La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental</p>

		seguridad ni la integridad de los asentamientos humanos.														
Sustentabilidad Territorial	Patrimonio Cultural	La propuesta privada proyecta solo algunos puntos de protección del patrimonio cultural dentro de la isla, a pesar de que siendo la actividad turística recreativa es de gran importancia se podría haber dado mayor incapié en este punto.	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	1	Esta directriz tiene un efecto positivo, para generar mecanismos de control de erosión y resguardar el patrimonio cultural	-1	Esta directriz tiene un efecto negativo, por la pérdida de este patrimonio	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental
	Equipamiento Público	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunamis, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan	1	Mediante esta directriz se implementarán programas de saneamiento básico, que sean soporte del equipamiento público	1	Mediante esta directriz se implementarán planes de gestión de residuos, acorde con el equipamiento público	1	Mediante esta directriz se implementarán medidas de control de erosión	-1	La directriz aumenta la vulnerabilidad ante riesgos, además de un aumento de la ocupación en zonas de riesgo cercanas al borde costero	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia sobre el problema ambiental



	Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.									
Infraestructura de Conectividad	No propone	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4	9	-1	-3	1	0	0	3	13

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

## 10.4 Descripción de cómo cada una de las Alternativas están diseñadas considerando los criterios de desarrollo sustentable, y de cómo cumplen los objetivos ambientales planteados.

### 10.4.1 Alternativas de Desarrollo en relación con los Criterios de Desarrollo Sector Público

Tabla 24: Alternativas de sector público en relación con los criterios de desarrollo

			CRITERIO 1	CRITERIO 2
	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	<p><i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago Juan Fernández, promueve un desarrollo territorial sustentado en el uso racional y sostenible de sus recursos naturales con énfasis en la conservación del patrimonio natural marino y terrestre, resguardando el valor endémico de sus recursos bióticos, propiciando la reducción de la fragilidad ambiental de su ecosistema terrestre y la promoción de nuevas áreas de protección de su ecosistema marino y costero a través de la definición de áreas prioritarias de conservación de la naturaleza, de recuperación ambiental y de restricción de uso y explotación económica asociado a la creación de parques marinos.</i></p>	<p><i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago Juan Fernández, promueve la compatibilización de las actividades económicas, la vivienda y el esparcimiento en sus áreas marinas y terrestres con las distintas categorías de protección presentes en el archipiélago, a través de la definición de criterios de compatibilidad y una gestión pública integrada que permitan la coexistencia de los asentamientos humanos, las áreas protegidas, actividades económicas y su infraestructura asociada. En un contexto de desarrollo económico sostenible con énfasis en la pesca artesanal, el turismo y sus encadenamientos productivos asociados así como con la promoción de energías limpias y la reducción y mitigación de riesgos naturales y antrópicos asociados al emplazamiento de sus asentamientos humanos.</i></p>
EJE				
Crecimiento económico	Ganadería	No propone	0	0
	Turismo y recreación	Se propone como una actividad relevante, sin embargo con una proyección principalmente de zonas de Buceo Recreativo en las costas de Robinson Crusoe y Santa Clara. Por otra parte, determina las áreas turísticas terrestres de acuerdo a lo zonificado por el Plan Regulador Comunal vigente.	1	1
	Actividad Portuaria	La Actividad Portuaria se proyecta, al	1	1

	<p>igual que en la Propuesta Privada, reconociendo el valor estratégico de aquellas zonas que actualmente funcionan como tal para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández. Específicamente zonifica esta función para: Bahía Cumberland y La Capilla, ubicada en Bahía del Padre.</p>		
<b>Actividad Agrícola</b>	<p>Dada la condición geomorfológica y de Parque Nacional que posee la Isla Robinson Crusoe, la zonificación de la Actividad Agrícola se proyecta muy acotadamente en dos zonas específicas, y al igual que la propuesta del Sector Privado se plantea en el sector Villagra que es un lugar con presencia de vegetación nativa de acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual. También se propone en la zona de Puerto Inglés considerada como un Área con Presencia de Ganado.</p>	1	1
<b>Pesca Artesanal</b>	<p>Dado que hoy es una de las actividades más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe (a excepción de las áreas portuarias propuestas en Bahía Cumberland y Bahía del Padre, y de la Zona Núcleo del Arenal, Lobería y el Islote Vinillo). Se excluye además, toda el área costera de la isla Alejandro Selkirk (a excepción de la zona núcleo proyectada entre desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras).</p>	1	1

	<b>Actividad industrial</b>	Dada la condición de Parque Nacional, además de las especiales condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre de la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.	1	1
<b>Equidad Social</b>	<b>Espacios Públicos</b>	No propone	0	0
<b>Sustentabilidad Ambiental</b>	<b>Áreas protegidas</b>	Dadas las condiciones geomorfológicas y de erosión que presenta la IRC, Recuperación de Praderas es la función prioritaria más relevante de la propuesta, coincidiendo su zonificación con la función ganadera propuesta por el sector Público. Al igual que el Sector Privado propone sólo algunas Zonas Núcleo además de escasos puntos de Conservación del Patrimonio Natural.	1	1
	<b>Asentamientos humanos</b>	Se proyecta de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a lo planteado por el PRC vigente dentro del área urbana, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad de los habitantes.	-1	1
<b>Sustentabilidad Territorial</b>	<b>Patrimonio Cultural</b>	Coherente con una zonificación turística predominante sólo en las zonas costeras (proponiendo más que nada zonas de buceo recreativo), proyecta escasos puntos de Conservación del Patrimonio Cultural en Los Caracoles, Hostería, Falda	-1	-1



		Larga, Plazoleta El Yunque, Piedra con Letras		
	<b>Equipamiento Público</b>	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunamis, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.	-1	1
	<b>Infraestructura de Conectividad</b>	El Sector Público proyecta la Zona Aeródromo como una importante función preferente para el territorio, dadas las condiciones de limitada conectividad que posee el Archipiélago. Por esto, es fundamental asegurar su destino como zona de infraestructura de conectividad aérea. Así, el Sector Público proyecta dicha zona donde hoy en día funciona como tal, ubicada en Punta Isla. De acuerdo al Mapa de Uso de Suelo Actual corresponde a un área urbana y de acuerdo al Plan Regulador Comunal vigente es también Zona Aeródromo (ZA).	1	1
			6	8
				14

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

La evaluación de coherencia para el sector presentado tiene por resultado 14 puntos. Se evalúa que el eje de crecimiento económico tiene un alto grado de coherencia con el plan que promueve un desarrollo sostenible sustentado en sus recursos naturales. Por otra parte las directrices áreas protegidas y patrimonio cultural, pueden generar espacios protegidos de valor ambiental y cultural con esto fortalecer los servicios turísticos y ambientales del archipiélago

Por otra parte, cabe señalar que la directriz de asentamientos humanos, equipamiento público e infraestructura de conectividad son acciones que podrían generar un efecto negativo, para la generación de estas acciones se requiere de grandes intraversiones en el ecosistema que podría poner en riesgo el patrimonio natural.

#### 10.4.2 Alternativas de Desarrollo en relación con los Criterios de Desarrollo Sector Privado

Se establece un parámetro de desarrollo ambiental que va desde óptimo a deficiente tomando como puntaje máximo la sumatoria del efecto de una directriz en cada criterio, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en la criterio, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la problemática [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de dos unidades y el peor un puntaje de menos dos.

En total se llega a un puntaje máximo de veinticuatro puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y dos Criterios de Desarrollo.

Tabla 25: Alternativas de desarrollo en relación con los criterios de desarrollo sector privado

			CRITERIO 1	CRITERIO 2
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	<p><i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago Juan Fernández, promueve un desarrollo territorial sustentado en el uso racional y sostenible de sus recursos naturales con énfasis en la conservación del patrimonio natural marino y terrestre, resguardando el valor endémico de sus recursos bióticos, propiciando la reducción de la fragilidad ambiental de su ecosistema terrestre y la promoción de nuevas áreas de protección de su ecosistema marino y costero a través de la definición de áreas prioritarias de conservación de la naturaleza, de recuperación ambiental y de restricción de uso y explotación económica asociado a la creación de parques</i></p>	<p><i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago Juan Fernández, promueve la compatibilización de las actividades económicas, la vivienda y el esparcimiento en sus áreas marinas y terrestres con las distintas categorías de protección presentes en el archipiélago, a través de la definición de criterios de compatibilidad y una gestión pública integrada que permitan la coexistencia de los asentamientos humanos, las áreas protegidas, actividades económicas y su infraestructura asociada. En un contexto de desarrollo económico sostenible con énfasis en la pesca artesanal, el turismo y sus encadenamientos productivos asociados así como con la promoción de energías limpias y la reducción y mitigación de</i></p>



			<i>marinos.</i>	<i>riesgos naturales y antrópicos asociados al emplazamiento de sus asentamientos humanos.</i>
<b>Crecimiento Económico</b>	<b>Ganadería</b>	Se proyecta como una actividad de gran importancia para el sector, impulsada a partir de la definición de zonas prioritarias para su desarrollo, las que de acuerdo al uso actual corresponden a áreas con presencia de ganado y con degradación de suelo. Los lugares en donde se proyecta la ganadería son por lo general, lugares aledaños a áreas con presencia de vegetación nativa e invasora.	1	1
	<b>Turismo y recreación</b>	Se proyecta como actividad relevante para el desarrollo de la comuna, fijando varias zonas prioritarias marítimas destinadas a diversas actividades recreativas, además de otras terrestres que consolidan la propuesta realizada por el Plan Regulador Comunal Vigente (esto es en la zona alta del Poblado de Juan Bautista), proponiendo además una función recreativa nueva en la zona costera Sur de Robinson Crusoe y otra en la zona de la Plazoleta El Yunque.	1	1
	<b>Actividad Portuaria</b>	Se propone la actividad portuaria reconociendo el valor estratégico de aquellos puntos que hoy en día funcionan como tal, tanto por su cercanía con otras zonas estratégicas de infraestructura de transporte (aeródromo) como por su	1	1

	<p>cercanía al principal asentamiento humano del archipiélago (bahía Cumberland en relación al Poblado de Juan Bautista) o por ser hoy en día el varadero del lugar (Rada la Colonia en Alejandro Selkirk). Por ende, se proyecta esta función reconociendo el valor estratégico de estas zonas para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández.</p>		
<b>Actividad Agrícola</b>	<p>Dada la especial geomorfología y condición de Parque Nacional, la actividad agrícola se proyecta acotadamente en dos zonas específicas de la Isla Robinson Crusoe.</p>	1	1
<b>Pesca Artesanal</b>	<p>Dado que hoy en día constituye una de las actividades económicas más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk a excepción de las zonas núcleo (Arenal, Lobería, El Pangal, entre Playa Larga y Vicente Porras) zonas portuarias de Bahía Cumberland y La Capilla en Bahía del Padre, y zonas de surf (desde Playa El Verdugo hasta Playa Larga).</p>	1	1
<b>Actividad industrial</b>	<p>Dada la condición de Parque Nacional, además de las condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta muy acotadamente dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre de la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan</p>	1	1

		Regulador Comunal vigente.		
Equidad Social	Espacios Públicos	La propuesta incorpora la proyección de importantes sitios relacionados con el patrimonio cultural y el esparcimiento de la isla como Zonas para la Recreación Local, en 3 diversos puntos de Robinson Crusoe: Caleta La Vaquería, Bahía Carvajal y El Palillo.	1	1
Sustentabilidad Ambiental	Áreas protegidas	A pesar de la relevancia de la biodiversidad y endemismo del Archipiélago de Juan Fernández a nivel mundial, se proyectan solo algunas Zonas Núcleo ubicadas principalmente entorno a las zonas costeras de la Isla Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk en diversas áreas consideradas según el mapa de Uso actual como Áreas con Presencia de Degradación de Suelo, con lo que eventualmente éstas podrían ser recuperadas. Por otra parte, plantea unos pocos puntos de Conservación de la Naturaleza en Robinson Crusoe y Santa Clara.	1	1
	Asentamientos humanos	Respecto a los asentamientos humanos, se proyecta de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a la a lo planteado por el Instrumento de Planificación Territorial Comunal vigente	1	1

		dentro del área urbana del Poblado de Juan Bautista, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo de tsunami o deslizamiento. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad ni la integridad de los asentamientos humanos.		
Sustentabilidad Territorial	Patrimonio Cultural	La propuesta privada proyecta solo algunos puntos de protección del patrimonio cultural dentro de la isla, a pesar de que siendo la actividad turístico recreativa es de gran importancia se podría haber dado mayor incapié en este punto.	-1	1
	Equipamiento Público	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunami, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.	1	1
	Infraestructura de Conectividad	No propone	0	0
			9	11



Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

La evaluación de coherencia para el sector privado tiene por resultado 20 puntos. Este tiene relación con el eje de crecimiento económico, asentamientos humanos, equipamiento público equidad social, sustentabilidad ambiental y con sustentabilidad territorial dado que es posible generar un desarrollo sostenible de sus recursos naturales, con énfasis en la conservación del patrimonio natural, reduciendo la fragilidad ambiental de su ecosistema.

Respecto de las siguientes directrices como la de patrimonio cultural puede tener un efecto negativo, puesto que el desarrollo puede generar un gran impacto si no se proyecta armónicamente con el entorno. Además se debe considerar que pueden estar emplazadas en zonas expuestas a riesgos naturales

### 10.4.3 Alternativas en relación con los Objetivos Ambientales Sector Público

Se establece un parámetro de desarrollo ambiental que va desde óptimo a deficiente tomando como puntaje máximo la sumatoria del efecto de una directriz en cada objetivo, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en la objetivo, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la problemática [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de cinco unidades y el peor un puntaje de menos cinco.

En total se llega a un puntaje máximo de 60 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y cinco Objetivos Ambientales.

Tabla 26: Alternativas en relación con los objetivos ambientales sector público

EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3	OBJETIVO 4	OBJETIVO 5
			<p><i>Promover la gestión y puesta en valor del patrimonio natural marino y costero asociados a: acantilados, montes submarinos, sitios de alto endemismo de flora y fauna, playas, islotes y ambientes costeros submareales; y terrestres asociados a formaciones vegetacionales nativas y áreas con presencia de fauna silvestre, a través de la definición de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo y la incorporación de este objetivo como un criterio consultivo en el</i></p>	<p><i>Promover la gestión y puesta en valor del patrimonio histórico cultural submarino asociado a sitios con presencia de naufragios y terrestres asociado a vestigios y manifestaciones histórico culturales, a través del establecimiento de medidas de gestión y la asignación de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.</i></p>	<p><i>Contribuir al desarrollo de actividades cooperativas compatibles con prácticas sostenibles asociadas a educación ambiental, recreación, turismo, investigación y actividades afines a las desarrolladas al interior de las áreas urbanas, mediante la definición y asignación de funciones territoriales de amortiguación y/o transición en aquellas áreas donde se identifica un desarrollo histórico y/o potencial emplazadas fuera del área urbana y que son parte de la Reserva de la Biosfera del Archipiélago Juan Fernández.</i></p>	<p><i>Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo y sus encadenamientos productivos, en aquellos sectores donde se identifica la presencia de condiciones aptas para su ejecución y desarrollo, a través de la definición de funciones preferentes marinas y terrestres, compatibilidad territorial y medidas de gestión asociadas que permita la priorización de aquellas iniciativas que generen los menores impactos al medio ambiente y maximice los beneficios a la sociedad y el entorno.</i></p>	<p><i>Contribuir a la protección del medio ambiente y la seguridad humana mediante la definición de restricciones territoriales derivadas de la identificación de áreas de riesgo natural y antrópico, que considere al menos aquellas zonas habitadas de mayor vulnerabilidad natural y antrópica asociada a procesos de remoción en masa y deslizamientos, inundación, tsunami, sísmica, incendio forestal, volcánica y contaminación ambiental de tipo atmosférica, suelo y agua, a objeto de proponer la incorporación de</i></p>

			<i>marco de la evaluación de pertinencia de proyectos ingresados al SEIA llevado a cabo por el Gobierno Regional.</i>				<i>medidas de mitigación, reparación, recuperación y adaptación específicas según corresponda para cada zona identificada, de acuerdo a las competencias de los instrumentos con injerencia en el área comprendida por el Archipiélago Juan Fernández.</i>
crecimiento económico	Ganadería	No propone					
	Turismo y recreación	Se propone como una actividad relevante, sin embargo con una proyección principalmente de zonas de Buceo Recreativo en las costas de Robinson Crusoe y Santa Clara. Por otra parte, determina las áreas turísticas terrestres de acuerdo a lo zonificado por el Plan Regulador Comunal vigente.	-1	-1	1	1	-1
	Actividad Portuaria	La Actividad Portuaria se proyecta, al igual que en la Propuesta Privada, reconociendo el valor estratégico de aquellas zonas que actualmente funcionan como tal para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández. Específicamente zonifica esta función para: Bahía Cumberland y La Capilla, ubicada en Bahía del Padre.	1	1	1	1	1
	Actividad	Dada la condición geomorfológica	-1	-1	1	1	-1



<b>Agrícola</b>	y de Parque Nacional que posee la Isla Robinson Crusoe, la zonificación de la Actividad Agrícola se proyecta muy acotadamente en dos zonas específicas, y al igual que la propuesta del Sector Privado se plantea en el sector Villagra que es un lugar con presencia de vegetación nativa de acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual. También se propone en la zona de Puerto Inglés considerada como un Área con Presencia de Ganado.					
<b>Pesca Artesanal</b>	Dado que hoy es una de las actividades más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe (a excepción de las áreas portuarias propuestas en Bahía Cumberland y Bahía del Padre, y de la Zona Núcleo del Arenal, Lobería y el Islote Vinillo). Se excluye además, toda el área costera de la isla Alejandro Selkirk (a excepción de la zona núcleo proyectada entre desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras).	1	1	1	1	1



	<b>Actividad industrial</b>	Dada la condición de Parque Nacional, además de las especiales condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre de la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.	1	1	1	1	1
<b>Equidad Social</b>	<b>Espacios Públicos</b>	No propone					
<b>Sustentabilidad Ambiental</b>	<b>Áreas protegidas</b>	Dadas las condiciones geomorfológicas y de erosión que presenta la IRC, Recuperación de Praderas es la función prioritaria más relevante de la propuesta, coincidiendo su zonificación con la función ganadera propuesta por el sector Público. Al igual que el Sector Privado propone sólo algunas Zonas Núcleo además de escasos puntos de Conservación del Patrimonio Natural.	-1	-1	1	1	1
	<b>Asentamientos</b>	Se proyecta de modo responsable	1	1	1	1	1

	<b>humanos</b>	y en zonas acotadas, ciñéndose a la a lo planteado por el PRC vigente dentro del área urbana, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad de los habitantes.					
<b>Sustentabilidad Territorial</b>	<b>Patrimonio Cultural</b>	Coherente con una zonificación turística predominante sólo en las zonas costeras (proponiendo más que nada zonas de buceo recreativo), proyecta escasos puntos de puntos de Conservación del Patrimonio Cultural en Los Caracoles, Hostería, Falda Larga, Plazoleta El Yunque, Piedra con Letras	1	-1	1	1	1
	<b>Equipamiento Público</b>	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunami, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.	1	1	1	1	1
	<b>Infraestructura</b>	El Sector Público proyecta la Zona	1	1	1	1	1



de Conectividad	Aeródromo como una importante función preferente para el territorio, dadas las condiciones de limitada conectividad que posee el Archipiélago. Por esto, es fundamental asegurar su destino como zona de infraestructura de conectividad aérea. Así, el Sector Público proyecta dicha zona donde hoy en día funciona como tal, ubicada en Punta Isla. De acuerdo al Mapa de Uso de Suelo Actial corresponde a un área urbana y de acuerdo al Plan Regulador Comunal vigente es también Zona Aeródromo (ZA).						
		6	2	10	10	6	32

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Desde el punto de vista de la evaluación, se observa lo siguiente:

**Turismo y recreación:** Se observa como actividad relevante para el Archipiélago, a su vez promover la gestión del patrimonio natural y cultural, acorde con el desarrollo sostenible y sustentable.

**Actividad Portuaria:** Se proyecta una mejora en la actividad portuaria, en cuento a la transferencia de carga para el abastecimiento, el transporte de pasajeros tanto para el embarque o desembarque de estos. Además del establecimiento de una barrera de bioseguridad.

**Actividad Agrícola:** Se avanza en el establecimiento y desarrollo de esta actividad productiva, sea colaborativa.

**Actividad Agrícola:** Se avanza en el establecimiento y desarrollo de esta actividad productiva, sea colaborativa.

**Pesca Artesanal:** Se promueve el desarrollo de esta actividad conservando su arte de pesca, que su extracción sea sostenible y que contemple medidas de manejo y gestión, con el fin de garantizar la biodiversidad marina.

**Actividad Industrial:** Se proyecta dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista, el emplazamiento de esta zona, que en ella se emplacen actividades como el almacenaje de combustible, planta de residuos sólidos el reciclaje, todo esto acorde al desarrollo sostenible.

**Áreas Protegidas:** Promueve el desarrollo de la actividad ganadera con manejo y gestión, en espacios acotados sin que esta altere la conservación del medio ambiente.

**Asentamientos Humanos:** Se proyecta una regulación del uso de suelo, que estos asentamientos no estén emplazados en zonas de riesgos y que cuenten con planes de gestión de riesgos

**Patrimonio Cultural:** Se proyectan puntos de conservación y de puesta en valor patrimonio cultural, además que consideren medidas de gestión.

**Equipamiento Público:** Se proyecta como soporte de actividades recreativas, turísticas y de investigación

**Infraestructura de Conectividad:** Se proyecta como una zona de debe contar con la infraestructura y equipamiento necesario para el transporte de pasajeros.

### 10.4.4 Alternativas en relación con los Objetivos Ambientales Sector Privado

Se establece un parámetro de desarrollo ambiental que va desde óptimo a deficiente tomando como puntaje máximo la sumatoria del efecto de una directriz en cada objetivo, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en la objetivo, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la problemática [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de cinco unidades y el peor un puntaje de menos cinco.

En total se llega a un puntaje máximo de 60 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y cinco Objetivos Ambientales.

Tabla 27: Alternativas en relación con los objetivos ambientales sector privado

			OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3	OBJETIVO 4	OBJETIVO 5
			<i>Promover la gestión y puesta en valor del patrimonio natural marino y costero asociados a: acantilados, montes submarinos, sitios de alto endemismo de flora y fauna, playas, islotes y ambientes costeros submareales; y terrestres asociados a formaciones vegetacionales nativas y áreas con presencia de fauna silvestre, a través de la definición de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo y la incorporación de este objetivo como un criterio consultivo en el marco de la evaluación de pertinencia de proyectos ingresados al SEIA llevado</i>	<i>Promover la gestión y puesta en valor del patrimonio histórico cultural submarino asociado a sitios con presencia de naufragios y terrestres asociado a vestigios y manifestaciones históricas culturales, a través del establecimiento de medidas de gestión y la asignación de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.</i>	<i>Contribuir al desarrollo de actividades cooperativas compatibles con prácticas sostenibles asociadas a educación ambiental, recreación, turismo, investigación y actividades afines a las desarrolladas al interior de las áreas urbanas, mediante la definición y asignación de funciones territoriales de amortiguación y/o transición en aquellas áreas donde se identifica un desarrollo histórico y/o</i>	<i>Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo y sus encadenamientos productivos, en aquellos sectores donde se identifica la presencia de condiciones aptas para su ejecución y desarrollo, a través de la definición de funciones preferentes marinas y terrestres, compatibilidad territorial y medidas de gestión asociadas que permita la priorización de aquellas iniciativas que generen los menores impactos al</i>	<i>Contribuir a la protección del medio ambiente y la seguridad humana mediante la definición de restricciones territoriales derivadas de la identificación de áreas de riesgo natural y antrópico, que considere al menos aquellas zonas habitadas de mayor vulnerabilidad natural y antrópica asociada a procesos de remoción en masa y deslizamientos, inundación, tsunamis, sísmica, incendio forestal, volcánica y contaminación ambiental de tipo atmosférica, suelo y agua, a objeto de proponer la</i>
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES					

			<i>a cabo por el Gobierno Regional.</i>		<i>potencial emplazadas fuera del área urbana y que son parte de la Reserva de la Biosfera del Archipiélago Juan Fernández.</i>	<i>medio ambiente y maximice los beneficios a la sociedad y el entorno.</i>	<i>incorporación de medidas de mitigación, reparación, recuperación y adaptación específicas según corresponda para cada zona identificada, de acuerdo a las competencias de los instrumentos con injerencia en el área comprendida por el Archipiélago Juan Fernández.</i>
crecimiento económico	Ganadería	Se proyecta como una actividad de gran importancia para el sector, impulsada a partir de la definición de zonas prioritarias para su desarrollo, las que de acuerdo al uso actual corresponden a áreas con presencia de ganado y con degradación de suelo. Los lugares en donde se proyecta la ganadería son por lo general, lugares alejados a áreas con presencia de vegetación nativa e invasora.	-1	-1	-1	1	1
	Turismo y recreación	Se proyecta como actividad relevante para el desarrollo de la comuna, fijando varias zonas prioritarias marítimas destinadas a diversas actividades recreativas, además de otras terrestres que consolidan la propuesta realizada por el Plan Regulador Comunal Vigente (esto es en la zona alta del Poblado de Juan Bautista), proponiendo además una función recreativa nueva en la zona costera Sur de Robinson Crusoe y otra en la zona de la Plazoleta El Yunque.	1	1	1	1	1
	Actividad Portuaria	Se propone la actividad portuaria reconociendo el valor estratégico de aquellos puntos que hoy en día	1	1	1	1	1

	funcionan como tal, tanto por su cercanía con otras zonas estratégicas de infraestructura de transporte (aeródromo) como por su cercanía al principal asentamiento humano del archipiélago (bahía Cumberland en relación al Poblado de Juan Bautista) o por ser hoy en día el varadero del lugar (Rada la Colonia en Alejandro Selkirk). Por ende, se proyecta esta función reconociendo el valor estratégico de estas zonas para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández.					
Actividad Agrícola	Dada la especial geomorfología y condición de Parque Nacional, la actividad agrícola se proyecta acotadamente en dos zonas específicas de la Isla Robinson Crusoe.	-1	-1	1	1	1
Pesca Artesanal	Dado que hoy en día constituye una de las actividades económicas más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk a excepción de las zonas núcleo (Arenal, Lobería, El Pangal, entre Playa Larga y Vicente Porras) zonas portuarias de Bahía Cumberland y La Capilla en Bahía del Padre, y zonas de surf (desde Playa El Verdugo hasta Playa Larga).	1	1	1	1	1
Actividad industrial	Dada la condición de Parque Nacional, además de las condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta muy acotadamente dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre de la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador	1	1	1	1	1

		Comunal vigente.					
Equidad Social	Espacios Públicos	La propuesta incorpora la proyección de importantes sitios relacionados con el patrimonio cultural y el esparcimiento de la isla como Zonas para la Recreación Local, en 3 diversos puntos de Robinson Crusoe: Caleta La Vaquería, Bahía Carvajal y El Palillo.	1	1	1	1	1
Sustentabilidad Ambiental	Áreas protegidas	A pesar de la relevancia de la biodiversidad y endemismo del Archipiélago de Juan Fernández a nivel mundial, se proyectan solo algunas Zonas Núcleo ubicadas principalmente entorno a las zonas costeras de la Isla Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk en diversas áreas consideradas según el mapa de Uso actual como Áreas con Presencia de Degradación de Suelo, con lo que eventualmente éstas podrían ser recuperadas. Por otra parte, plantea unos pocos puntos de Conservación de la Naturaleza en Robinson Crusoe y Santa Clara.	1	1	1	1	1
	Asentamientos humanos	Respecto a los asentamientos humanos, se proyecta de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a la a lo planteado por el Instrumento de Planificación Territorial Comunal vigente dentro del área urbana del Poblado de Juan Bautista, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo de tsunami o deslizamiento. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad ni la integridad de los asentamientos	1	1	1	1	1



		humanos.						
Sustentabilidad Territorial	Patrimonio Cultural	La propuesta privada proyecta solo algunos puntos de protección del patrimonio cultural dentro de la isla, a pesar de que siendo la actividad turística recreativa es de gran importancia se podría haber dado mayor incapié en este punto.	1	1	1	1	1	
	Equipamiento Público	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunamis, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.	1	1	1	1	1	
	Infraestructura de Conectividad	no propone	0	0	0	0	0	
			7	7	9	11	11	45

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2014.

Desde el punto de vista de la evaluación, se observa lo siguiente:

**Turismo y Recreación:** Esta actividad se proyecta como una de las más relevantes para el desarrollo de la comuna, para que esta se pueda concretar requiere de gestión para promover como destino turístico.

**Actividad Portuaria:** Se proyecta esta actividad, por el valor estratégico y de conectividad integral del Archipiélago

**Actividad Agrícola:** Esta actividad se proyecta para desarrollar actividades productivas sostenibles, en territorios acotados .

**Pesca Artesanal:** Se reconoce como una actividad económica más importante del Archipiélago, además e proyectan áreas de pesca que deben acogerse a un manejo y gestión para preservar la biodiversidad marina.

**Actividad Industrial:** Se propone establecer esta zona según el Plan Regulador vigente y que esta acoga las actividades relacionas a el almacenaje de combustible entre otras.

**Espacios Públicos:** Se proyecta el establecimiento de espacios públicos para isla, que estos tengan el equipamiento necesario para realizar actividades de esparcimiento, recreación e incluso turismo.

**Áreas Protegidas:** Se reconoce la importancia de la biodiversidad existente en esta área la conservación de recursos naturales especies debido a un alto endemismo, además de la recuperación de zonas degradadas.

**Asentamientos Humanos:** Se reconoce el establecimiento de estos asentamientos se emplacen en lugares seguros y que cuenten con planes de gestión de riesgos.

**Patrimonio Cultural:** Se proyecta esta temática específicamente para unos algunos puntos

**Equipamiento Público:** Proyecta el desarrollo de esta infraestructura de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunami, y que cuenten con planes de gestión de riesgos.

## 10.5 Identificación y evaluación de Alternativas de desarrollo en función de los Factores Críticos

Se establece un parámetro de desarrollo ambiental que va desde óptimo a deficiente tomando como puntaje máximo la sumatoria del efecto de una directriz en cada criterio, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en la criterio, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la problemática [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de dos unidades y el peor un puntaje de menos dos.

En total se llega a un puntaje máximo de veinticuatro puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y dos Criterios de Desarrollo.

### 10.5.1 Identificación y Evaluación de Alternativas de Desarrollo en función de los Factores Críticos Sector Público

Se establece un parámetro de desarrollo ambiental que va desde óptimo a deficiente tomando como puntaje máximo la sumatoria del efecto de una directriz en cada factor crítico, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en el factor crítico, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la problemática [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de cinco unidades y el peor un puntaje de menos cinco.

En total se llega a un puntaje máximo de 60 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y cinco Factores Críticos.

Tabla 28: Alternativas de desarrollo en función de los factores críticos sector público

EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO
			CONECTIVIDAD(+)	EXPLOTACIÓN RECURSOS NATURALES(-)	BIODIVERSIDAD Y ENDEMISMO (+)	FRAGILIDAD AMBIENTAL (-)	CONDICIÓN DE TERRITORIO ESPECIAL ADMINISTRATIVO (+)
Crecimiento económico	Ganadería	No propone	0	0	0	0	0
	Turismo y recreación	Se propone como una actividad relevante, sin embargo con una proyección	0	1	1	1	1

	principalmente de zonas de Buceo Recreativo en las costas de Robinson Crusoe y Santa Clara. Por otra parte, determina las áreas turísticas terrestres de acuerdo a lo zonificado por el Plan Regulador Comunal vigente.					
<b>Actividad Portuaria</b>	La Actividad Portuaria se proyecta, al igual que en la Propuesta Privada, reconociendo el valor estratégico de aquellas zonas que actualmente funcionan como tal para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández. Específicamente zonifica esta función para: Bahía Cumberland y La Capilla, ubicada en Bahía del Padre.	1	0	0	-1	1
<b>Actividad Agrícola</b>	Dada la condición geomorfológica y de Parque Nacional que posee la Isla Robinson Crusoe, la zonificación de la Actividad Agrícola se proyecta muy acotadamente en dos zonas específicas, y al igual que la propuesta del Sector Privado se plantea en el sector Villagra que es un lugar con presencia de vegetación nativa de acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual. También se propone en la zona de Puerto Inglés considerada como un Área con Presencia de Ganado.	0	0	-1	-1	0
<b>Pesca Artesanal</b>	Dado que hoy es una de las actividades más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe (a excepción de las áreas portuarias propuestas en Bahía Cumberland y Bahía del Padre, y de la	1	1	1	1	0

		Zona Núcleo del Arenal, Lobería y el Islote Vinillo). Se excluye además, toda el área costera de la isla Alejandro Selkirk (a excepción de la zona núcleo proyectada entre desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras).					
	<b>Actividad industrial</b>	Dada la condición de Parque Nacional, además de las especiales condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.	0	-1	-1	-1	0
<b>Equidad Social</b>	<b>Espacios Públicos</b>	No propone	0	0	0	0	0
<b>Sustentabilidad Ambiental</b>	<b>Áreas protegidas</b>	Dadas las condiciones geomorfológicas y de erosión que presenta la IRC, Recuperación de Praderas es la función prioritaria más relevante de la propuesta, coincidiendo su zonificación con la función ganadera propuesta por el sector Público. Al igual que el Sector Privado propone sólo algunas Zonas Núcleo además de escasos puntos de Conservación del Patrimonio Natural.	-1	1	1	1	1
	<b>Asentamiento</b>	Se proyecta de modo	1	-1	-1	-1	1

	<b>s humanos</b>	responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a la a lo planteado por el PRC vigente dentro del área urbana, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad de los habitantes.					
<b>Sustentabilidad Territorial</b>	<b>Patrimonio Cultural</b>	Coherente con una zonificación turística predominante sólo en las zonas costeras (proponiendo más que nada zonas de buceo recreativo), proyecta escasos puntos de Conservación del Patrimonio Cultural en Los Caracoles, Hostería, Falda Larga, Plazoleta El Yunque, Piedra con Letras	0	0	0	1	0
	<b>Equipamiento Público</b>	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunami, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.	1	0	0	0	0
	<b>Infraestructura de Conectividad</b>	El Sector Público proyecta la Zona Aeródromo como una importante función preferente para el territorio, dadas las condiciones de limitada conectividad que posee el Archipiélago. Por esto, es fundamental asegurar su destino como zona de infraestructura de	1	0	-1	-1	1

		<p>conectividad aérea. Así, el Sector Público proyecta dicha zona donde hoy en día funciona como tal, ubicada en Punta Isla. De acuerdo al Mapa de Uso de Suelo Actial corresponde a un área urbana y de acuerdo al Plan Regulador Comunal vigente es también Zona Aeródromo (ZA).</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

### 10.5.2 Identificación y Evaluación de Alternativas de Desarrollo en función de los Factores Críticos Sector Privado

Se establece un parámetro de desarrollo ambiental que va desde óptimo a deficiente tomando como puntaje máximo la sumatoria del efecto de una directriz en cada factor crítico, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en el factor crítico, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la problemática [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de cinco unidades y el peor un puntaje de menos cinco.

En total se llega a un puntaje máximo de 60 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y cinco Factores Críticos.

Tabla 29: Alternativas de desarrollo en función de los factores críticos sector privado

EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO
			CONECTIVIDAD	EXPLORACIÓN RECURSOS NATURALES	BIODIVERSIDAD Y ENDEMISMO	FRAGILIDAD AMBIENTAL	CONDICIÓN DE TERRITORIO ESPECIAL
Crecimiento Económico	Ganadería	Se proyecta como una actividad de gran importancia para el sector, impulsada a partir de la definición de zonas prioritarias para su desarrollo, las que de acuerdo al uso actual corresponden a áreas con presencia de ganado y con degradación de suelo. Los lugares en donde se proyecta la ganadería son por lo general, lugares aledaños a áreas con presencia de vegetación nativa e invasora.	0	-1	-1	-1	0
	Turismo y recreación	Se proyecta como actividad relevante para el	0	1	1	1	1

		<p>desarrollo de la comuna, fijando varias zonas prioritarias marítimas destinadas a diversas actividades recreativas, además de otras terrestres que consolidan la propuesta realizada por el Plan Regulador Comunal Vigente (esto es en la zona alta del Poblado de Juan Bautista), proponiendo además una función recreativa nueva en la zona costera Sur de Robinson Crusoe y otra en la zona de la Plazoleta El Yunque.</p>						
	<p>Actividad Portuaria</p>	<p>Se propone la actividad portuaria reconociendo el valor estratégico de aquellos puntos que hoy en día funcionan como tal, tanto por su cercanía con otras zonas estratégicas de infraestructura de transporte (aeródromo) como por su cercanía al principal asentamiento humano del archipiélago (bahía Cumberland en relación al Poblado de Juan Bautista) o por ser hoy en día el</p>	1	0	0	-1		1

	<p>varadero del lugar (Rada la Colonia en Alejandro Selkirk). Por ende, se proyecta esta función reconociendo el valor estratégico de estas zonas para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández.</p>					
Actividad Agrícola	<p>Dada la especial geomorfología y condición de Parque Nacional, la actividad agrícola se proyecta acotadamente en dos zonas específicas de la Isla Robinson Crusoe.</p>	0	0	-1	-1	0
Pesca Artesanal	<p>Dado que hoy en día constituye una de las actividades económicas más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk a excepción de las zonas núcleo (Arenal, Lobería, El Pangal, entre Playa Larga y Vicente Porras) zonas portuarias de Bahía Cumberland y La Capilla en Bahía del Padre, y zonas de surf (desde Playa El Verdugo hasta Playa Larga).</p>	1	1	1	1	0

Equidad Social	Actividad industrial	Dada la condición de Parque Nacional, además de las condiciones geomorfológicas de la isla, la actividad industrial se proyecta muy acotadamente dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre de la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.	0	-1	-1	-1	0
	Espacios Públicos	La propuesta incorpora la proyección de importantes sitios relacionados con el patrimonio cultural y el esparcimiento de la isla como Zonas para la Recreación Local, en 3 diversos puntos de Robinson Crusoe: Caleta La Vaquería, Bahía Carvajal y El Palillo.	1	0	0	0	0
	Áreas protegidas	A pesar de la relevancia de la biodiversidad y endemismo del Archipiélago de Juan Fernández a nivel mundial, se proyectan solo	-1	1	1	1	1

		<p>algunas Zonas Núcleo ubicadas principalmente entorno a las zonas costeras de la Isla Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk en diversas áreas consideradas según el mapa de Uso actual como Áreas con Presencia de Degradación de Suelo, con lo que eventualmente éstas podrían ser recuperadas. Por otra parte, plantea unos pocos puntos de Conservación de la Naturaleza en Robinson Crusoe y Santa Clara.</p>					
Asentamientos humanos		<p>Respecto a los asentamientos humanos, se proyecta de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a lo planteado por el Instrumento de Planificación Territorial Comunal vigente dentro del área urbana del Poblado de Juan Bautista, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo de tsunami o deslizamiento. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad ni la integridad de los asentamientos humanos.</p>	1	-1	-1	-1	0

Sustentabilidad Territorial	Patrimonio Cultural	La propuesta privada proyecta solo algunos puntos de protección del patrimonio cultural dentro de la isla, a pesar de que siendo la actividad turística recreativa es de gran importancia se podría haber dado mayor incapié en este punto.	0	0	0	1	0
	Equipamiento Público	Proyecta esta función preferente de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunamis, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.	1	0	0	0	0
	Infraestructura de Conectividad	No propone	0	0	0	0	0

## 10.6. Evaluación Final de las Alternativas de Desarrollo

Las directrices, dentro de sus ejes estratégicos, son la conformación consolidada de cada alternativa de desarrollo propuesta, diferenciada en base a los sectores Privado y Público.

Los puntajes de cada Alternativa de Desarrollo obtenido en los cruces de cada matriz respectiva son especificados traspasando cada valor independiente de cada una de las doce directrices con cuatro elementos esenciales a saber en esta Evaluación Ambiental Estratégica:

- Problemas Ambientales: Cada directriz puede obtener un valor máximo de ocho unidades y un mínimo de menos ocho.
- Criterios de Desarrollo: Cada directriz puede obtener un valor máximo de dos unidades y un mínimo de menos dos.
- Objetivos Ambientales: Cada directriz puede obtener un valor máximo de cinco unidades y un mínimo de menos cinco.
- Factores Críticos: Cada directriz puede obtener un valor máximo de cinco unidades y un mínimo de menos cinco.

El total de directrices son doce y al sumar cada valor máximo positivo alcanzable se resuelve que el valor máximo de puntaje total para cada directriz es de 20 puntos. Con lo anterior se establece que el máximo valor de puntaje para cada Alternativa de Desarrollo es de 106 puntos y por extensión el menor puntaje equivalente a -106 puntos.

### 10.6.1 Evaluación Final de las Alternativas de Desarrollo Sector Público

Tabla 30: Evaluación final de las alternativas de desarrollo sector público

EJE	DIRECTRIZ	PROBLEMAS AMBIENTALES	CRITERIOS DE DESARROLLO	OBJETIVOS AMBIENTALES	FACTORES CRÍTICOS	PUNTAJE TOTAL DIRECTRIZ
CRECIMIENTO ECONOMICO	Ganadería	0	0	-1	0	-1
	Turismo y recreación	3	2	5	4	14
	Actividad Portuaria	3	2	5	1	11
	Actividad Agrícola	3	2	1	-2	4
	Pesca Artesanal	3	2	5	4	14
	Actividad Industrial	4	2	5	-3	8
EQUIDAD SOCIAL	Espacios Públicos	0	0	5	1	6

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	Áreas Protegidas	7	2	5	3	17	
	Asentamientos Humanos	4	0	5	-2	7	
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	Patrimonio Cultural	2	-2	5	1	6	
	Equipamiento Público	5	2	5	1	13	
	Infraestructura de Conectividad	5	2	0	0	7	106

Una de las directrices que obtuvo más puntaje es áreas protegidas con 17 puntos, este punto está relacionado con la relevancia del endemismo del archipiélago donde se proyectan zonas de protección y conservación. Seguido se encuentra la directriz turismo y recreación en este punto se pretende desarrollar las actividades turísticas y recreativas para el poblado de San Juan Bautista. Además propone como una actividad relevante, sin embargo con una proyección principalmente de zonas de buceo recreativo en las costas de Robinson Crusoe y Santa Clara. Por otra parte, determina las áreas turísticas terrestres de acuerdo a lo zonificado por el Plan Regulador Comunal vigente. Específicamente propone:

- Zona de turismo y recreación: en las laderas más altas del poblado, encontrándose dentro de la Zona Urbana de acuerdo al mapa de uso de suelo, además de ser proyectado como Zona Recreativa (ZR) por el Plan Regulador Comunal, traslapándose con Zonas potencialmente afectadas por deslizamientos o desprendimientos y zona de turismo en el plan del poblado de San Juan Bautista, planteada como Zona Comercial Turística por el Plan Regulador Comunal.
- Zonas de buceo recreativo : en zonas de pesca artesanal, específicamente entre Bahía Cumberland y Puerto Inglés; entre Punta Lemos y Punta Bailarina; Punta O'Higgins; entre El Encierro y Punta Hueca. También es proyectada en la Isla Santa Clara, en el Morro Spartan y Punta Freddy.

Posteriormente se encuentra la pesca artesanal que obtuvo un puntaje de 14 puntos, esta constituye una de las actividades económicas más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe (a excepción de las áreas portuarias propuestas en Bahía Cumberland y Bahía del Padre, y de la Zona Núcleo del Arenal, Lobería y el Islote Vinillo). Se excluye además, toda el área costera de la isla Alejandro Selkirk (a excepción de la zona núcleo proyectada entre desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras).

Respecto de las directrices con menor puntaje es la directriz de ganadería que obtuvo un -1 de puntaje, donde reconocen que esta actividad se realiza en el sector de Villagra.

## 10.6.2 Evaluación Final de las Alternativas de Desarrollo Sector Privado

Tabla 31: Evaluación final de las alternativas sector privado

EJE	DIRECTRIZ	PROBLEMAS AMBIENTALES	CRITERIOS DE DESARROLLO	OBJETIVOS AMBIENTALES	FACTORES CRÍTICOS	PUNTAJE TOTAL DIRECTRIZ
CRECIMIENTO ECONOMICO	Ganadería	-2	2	-1	-3	-4
	Turismo y recreación	1	2	5	4	12
	Actividad Portuaria	1	2	5	1	9
	Actividad Agrícola	-1	2	1	-2	0
	Pesca Artesanal	1	2	5	4	12
	Actividad Industrial	-1	2	5	-3	3
EQUIDAD SOCIAL	Espacios Públicos	5	2	5	1	13
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	Áreas Protegidas	4	2	5	3	14
	Asentamientos Humanos	3	2	5	-2	8
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	Patrimonio Cultural	0	2	5	1	8
	Equipamiento Público	2	2	5	1	10
	Infraestructura de Conectividad	0	0	5	0	5
						<b>90</b>

Una de las directrices que obtuvo más puntaje, es áreas protegidas con 14 puntos, este punto está relacionado con la relevancia de la biodiversidad donde se proyectan zonas de protección, dentro de estas se encuentran zonas con presencia de degradación de suelo que eventualmente pueden ser recuperadas.

La directriz denominada espacios públicos obtuvo 13 puntos de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunamis, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Plantea como Zona de Equipamiento Público en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, específicamente donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.

La directriz pesca artesanal obtuvo 12 puntos, esta actividad es una de las más relevantes del archipiélago, se proyecta como una importante actividad fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe (a excepción de las áreas portuarias propuestas en Bahía Cumberland y Bahía del Padre, y de la Zona Núcleo del Arenal, Lobería y el Islote Vinillo). Se excluye además, toda el área costera de la isla Alejandro Selkirk (a excepción de la zona núcleo proyectada entre desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras).

Respecto a la directriz denominada ganadería obtuvo un puntaje de -4, esta actividad se desarrolla en sectores con degradación de suelo.

La alternativa seleccionada tras los análisis realizados fue la del sector público, esta obtuvo un puntaje total de 106 puntos

### 10.7 Alternativas y Evaluación de Oportunidades y Riesgos

Descripción de oportunidades y riesgos de cada alternativa de desarrollo en relación a los criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales propuestos. En ella se detallan las oportunidades y riesgos de la implementación del plan, esta se considera la alternativa del sector público

Tabla 32: Oportunidades y riesgos de alternativa seleccionada

Alternativa	Oportunidad	Riesgo
Alternativa 1 Sector Público	Se propone como proyección las zonas de Buceo Recreativo en las costas de Robinson Crusoe y Santa Clara. Por otra parte, determina las áreas turísticas terrestres de acuerdo a lo zonificado por el Plan Regulador Comunal vigente.	El establecimiento de actividades recreativas, como buceo, podría entrar en conflicto con la generación de áreas de protección marina.
	La Actividad Portuaria se proyecta, reconociendo el valor estratégico de aquellas zonas que actualmente funcionan como tal para la conectividad integral del Archipiélago de Juan Fernández. Específicamente zonifica esta función para: Bahía Cumberland y La Capilla, ubicada en Bahía del Padre.	La proyección de la actividad portuaria, trae consigo el alto tráfico portuario, y el vertimiento de residuos líquidos y sólidos. Además de los eventuales derrames de combustibles.
	Dada la condición geomorfológica y de Parque Nacional que posee la Isla Robinson Crusoe, la zonificación de la Actividad Agrícola se proyecta muy acotadamente en dos zonas específicas, y al igual que la propuesta del Sector Privado se plantea en el sector Villagra que es un lugar con presencia de vegetación nativa de acuerdo al mapa de Uso de Suelo Actual. También se propone en la zona de Puerto Inglés considerada como un Área con Presencia de Ganado.	Se establecen zonas, donde se proyecta la actividad agrícola, esta puede resultar un poco invasiva por la pérdida de suelo que puede generar.

La pesca artesanal se proyecta como una de las actividades más relevantes del archipiélago, fijando como zona prioritaria una gran área correspondiente a toda la costa de Robinson Crusoe (a excepción de las áreas portuarias propuestas en Bahía Cumberland y Bahía del Padre, y de la Zona Núcleo del Arenal, Lobería y el Islote Vinillo). Se excluye además, toda el área costera de la isla Alejandro Selkirk (a excepción de la zona núcleo proyectada entre desde Lobería Vieja hasta Vicente Porras).

La Actividad Industrial se proyecta dentro del área urbana del Poblado San Juan Bautista entre la Zona Habitacional y la Zona Turístico Recreativa, ciñéndose a lo planteado por el Plan Regulador Comunal vigente.

Dadas las condiciones geomorfológicas y de erosión que presenta la IRC, Recuperación de Praderas es la función prioritaria más relevante de la propuesta, coincidiendo su zonificación con la función ganadera propuesta por el sector Público. Al igual que el Sector Privado propone sólo algunas Zonas Núcleo además de escasos puntos de Conservación del Patrimonio Natural.

Los Asentamientos Humanos, se proyectan de modo responsable y en zonas acotadas, ciñéndose a lo planteado por el PRC vigente dentro del área urbana, reconociendo aquellas áreas ubicadas fuera de las zonas de riesgo. Esto implica que dicha zonificación no compromete la seguridad de los habitantes.

Esta zona de pesca artesanal, podría entrar en conflicto con la generación de áreas de protección marina dada su cercanía.

Es prioritario que la pesca artesanal cuente con un manejo adecuado del recurso, para que esta sea lo ambientalmente sustentable.

La actividad industrial debe estar bajo lo planteado por el Plan regulador, está debe contar con la infraestructura necesaria, protocolos establecidos con el manejo de residuos, combustibles. Puesto que se encuentra cercana a zonas habitables.

Respecto a recuperación de praderas, en el caso de no realizar un manejo efectivo en estas zonas, es posible que se genere una pérdida de suelo, con ello pérdida en las especies endémicas y protegidas

Dado que se proyectan zona de nuevos asentamiento humanos, están pueden generar una mayor presión sobre áreas de valor natural y patrimonial. Junto con ello, aumenta la probabilidad de contaminación de los acuíferos derivado de la generación de pocos negros.

Coherente con una zonificación turística predominante sólo en las zonas costeras (proponiendo más que nada zonas de buceo recreativo), proyecta escasos puntos de puntos de Conservación del Patrimonio Cultural en Los Caracoles, Hostería, Falda Larga, Plazoleta El Yunque, Piedra con Letras

Proyecta esta directriz de Equipamiento Público de tal manera de compatibilizar este uso con las zonas de riesgo por tsunami, alejando el área habitacional de las zonas de riesgo. De este modo se ciñe a aquello planteado por el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Específicamente en el área oeste del plan del poblado Juan Bautista, donde el Plan Regulador Comunal define el uso como Zona de Equipamiento Exclusivo y Zona Potencialmente inundable por Tsunami.

El Sector Público proyecta la Zona Aeródromo como una importante función preferente para el territorio, dadas las condiciones de limitada conectividad que posee el Archipiélago. Por esto, es fundamental asegurar su destino como zona de infraestructura de conectividad aérea. Así, el Sector Público proyecta dicha zona donde hoy en día funciona como tal, ubicada en Punta Isla. De acuerdo al Mapa de Uso de Suelo Actual corresponde a un área urbana y de acuerdo al Plan Regulador Comunal vigente es también Zona Aeródromo (ZA).

Si no se cumple con medidas de conservación del patrimonio cultural de la Isla, esto podría afectar en la disminución de actividad turística.

El riesgo que se emplace el equipamiento público en zona de inundación es la pérdida de esa infraestructura por un evento.

El establecimiento de esta zona, iría en directa relación de un mayor ingreso de visitantes y por ende de una mayor generación de residuos.

## 10.8. Forma en que la Propuesta Final PROT considero los Efectos Ambientales

### 10.8.1 Propuesta Final Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Archipiélago Juan Fernández

La propuesta final contempla la definición de 10 tipos de funciones territoriales y un total de 45 funciones (marinas y terrestres). Dentro de la propuesta, el Plan considera los efectos ambientales identificados y evaluados, a través de tres enfoques principales: zonificación territorial, normativa de seguimiento y criterios de compatibilidad. Producto de la evaluación ambiental de alternativas, aquella correspondiente a la formulada por el sector público obtuvo la mejor evaluación, contribuyendo de esta forma a la formulación de la propuesta final del Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular del Archipiélago Juan Fernández.

Los efectos ambientales de esta alternativa identificados en el proceso de evaluación ambiental, se han considerado de la siguiente manera:

Tabla 33: Efectos ambientales identificados en el proceso de evaluación ambiental

Efecto Ambiental	Zonificación Territorial	Normativa (Plan) de gestión y seguimiento	Criterios de Compatibilidad
El turismo y la recreación en el archipiélago, aumentaría la visitación, esto causaría un deterioro y degradación del suelo	<p>Zona Núcleo 2: Turismo Y Recreación de Bajo Impacto. Corresponde a aquella función orientada al desarrollo de actividades turísticas y recreativas de carácter local, asociadas a las condiciones naturales existentes. Dentro de esta zona se identifica aquella ubicada al interior del parque nacional, comprendida por el sector costero de Ramplones.</p> <p>Zona Transición: Esparcimiento Bajo Impacto de Borde Costero orientada al desarrollo de infraestructura y actividades de esparcimiento. Dentro de esta función se identifica aquella zona ubicada al interior del área urbana del Poblado San Juan Bautista asociada a la zona de borde costero del Plan Regulador Comunal vigente, desde punta San Carlos hasta El Palillo, y a la zona de restricción por riesgo de tsunami desde El Palillo hasta punta Lobería, en la cual se recomiendan actividades de esparcimiento asociadas a las indicaciones del PRC que tengan como objetivo de manejo el bajo impacto sobre</p>	<p>En este aspecto, la propuesta se encarga de realizar un seguimiento en la entrega de los servicios turísticos del Archipiélago certificados con el Sello de Calidad Turística</p> <p>Promover y contribuir al desarrollo de modelos de gestión y medidas de manejo que permitan avanzar en el control de la erosión y la reducción de sus impactos.</p>	<p>Estas zonas deben estar orientados al desarrollo de actividades recreacionales, de esparcimiento y turísticas. Deben contar con infraestructura que no intervenga el patrimonio natural y paisajístico de estos espacios.</p> <p>Los criterios de compatibilidad para esta zona de deben estar relacionados con actividades turísticas, recreativas. Debe contar con infraestructura de soporte acorde con el patrimonio natural y el valor paisajístico de estos sectores.</p> <p>Los criterios de compatibilidad para esta zona deben estar orientados al esparcimiento, turismo y la recreación. La infraestructura que se desarrolle debe estar asociada con el valor paisajístico de estas zonas. Se pueden implementar paseos costeros, miradores, además de señalética para que los visitantes puedan informarse de la flora y fauna existente.</p> <p>Los criterios deben estar sujetos al desarrollo de actividades ligadas al uso agro cultural, recreación y turismo. Se debe considerar la fragilidad</p>

	<p>el medio circundante.</p> <p>Zona Amortiguación Recreativa orientada al desarrollo de áreas verdes y edificaciones complementarias al área verde, de baja densidad ocupacional y enfocada a la recreación. Dentro de esta función se identifica la zona recreativa del Plan Regulador Comunal</p>		<p>de los suelos, y las pendientes, evitando el desencadenamiento de eventos de remoción en masa y pérdida de suelo por erosión.</p> <p>Los criterios de compatibilidad para esta zona deben estar ligadas al desarrollo de actividades recreativas, turísticas, además de educación ambiental de esparcimiento y que cumplan con la infraestructura de soporte necesaria para esto.</p>
<p>La actividad portuaria, podría desencadenar eventualmente derrame de combustible, o contaminación por la generación de residuos</p>	<p>AMCP – MU: Zona Portuaria, esta área marina orientada al desarrollo de actividades portuarias como transferencia y almacenamiento de carga, transbordo de pasajeros, infraestructura y faenas en muelles, fondeo, maniobras e instalaciones propias de la actividad portuaria, entre otras, ubicadas en los sectores de: bahía Cumberland, El Padre y rada La Colonia en isla Alejandro Selkirk. Además del área de soporte a esta actividad portuaria denominada Amortiguación: Portuaria (ZAP), corresponde a aquella zona ubicada al interior del área urbana de Punta Isla, sector bahía El Padre, establecida en el Plan Regulador Comunal vigente orientada al establecimiento de equipamiento (comercio), bodegas e instalaciones complementarias a la actividad pesquera y acuícola, así como infraestructura de transporte.</p>	<p>En este punto la el plan de ordenamiento territorial , proyecta en implementar al 2018 obras de mejoramiento del muelle de Bahía Cumberland y Bahía el Padre</p>	<p>Las actividades y funciones compatibles con la zona AMCP – MU zona portuaria, deben supeditarse a la función prioritaria y preferente portuaria, permitiendo su normal desarrollo y funcionamiento.</p> <p>En general todas las actividades compatibles, son entendidas bajo la concepción de los usos múltiples del territorio, en este sentido y considerando esa condición, las funciones compatibles pueden desarrollarse, pero bajo estricta sujeción de aquellas actividades propias de la zona portuaria. Esto se traduce en que siempre que deban realizar actividades portuarias, estas tendrán preferencia respecto a otras actividades, así como preferencia en el desarrollo de obras e infraestructura de soporte. Las actividades portuarias se traducen en aquellas asociadas a transferencia y almacenamiento de carga, transbordo de pasajeros, faenas en muelle, fondeo, maniobras en mar, navegación, reparación y otras actividades afines a las zonas portuarias.</p>
<p>La infraestructura presente en la zona de asentamientos humano podría sufrir daños debido a la exposición a amenazas naturales * Se debe considerar un plan de gestión de riesgos</p>	<p>Zona Transición: Habitacional esta área orientada al uso habitacional y equipamiento complementario. Dentro de esta zona se identifica las zonas residenciales del área urbana de San Juan Bautista indicadas en el Plan Regulador Comunal.</p>	<p>Dentro de la Normativa de gestión y seguimiento se proyecta Integrar la gestión de riesgos en la formulación de instrumentos de planificación, estrategias, planes, programas y proyectos con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del territorio y la</p>	<p>Las funciones y actividades compatibles con la zona de transición habitacional, se orientan a la compatibilización de funciones de apoyo a la zona habitacional</p> <p>Solo se consideran aquellos establecidos en el respectivo</p>

	<p>Zona Transición: Potencialmente Inundable Por Tsunami, aquellas zonas representadas como aquellas áreas potencialmente inundables por tsunami, establecidas a partir de la línea de costa hasta la cota 20</p>	<p>seguridad humana, que contemple la prevención, mitigación y manejo del riesgo y la emergencia, con especial énfasis en el riesgo de tsunami, incendio forestal, remoción en masa y deslizamientos, sísmico y volcánico. Además de Incorporar el diseño de instrumentos de planificación y ordenamiento territorial la gestión del riesgo como elemento fundamental del proceso de planificación.</p> <p>Por último definir áreas de restricción originadas por eventos de origen natural y antrópico en instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.</p>	<p>Plan Regulador Comunal y que excluye el desarrollo de zonas de habitabilidad y vivienda.</p>
--	---	--	---



# XI

# CAPÍTULO

## XI. CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y REDISEÑO PARA CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN

A objeto de incorporar mayor coherencia a los objetivos propuestos en el marco de la formulación del plan, se establece un sistema de monitoreo basado en indicadores y verificadores que permitan evaluar en el tiempo, el cumplimiento de dichos objetivos y por tanto las orientaciones e indicaciones estipuladas en el plan.

### 11.1 Criterios de Seguimiento

Tabla 34: Criterios de Seguimiento

N°	Criterio	Indicador de Seguimiento	Fórmula de Cálculo	Parámetro de Eficacia(%)	Plazo Evaluación	Medio de Verificación	Fuente de Información
1	Gestión de aguas residuales	Mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales	$x = \frac{\text{n}^\circ \text{ viv conect tipo de sist } t_1 - \text{n}^\circ \text{ tipo de sist } t_2}{\text{n}^\circ \text{ viv conect tipo de sist } t_1} \times 100$	X= 0- 25% = D 26 – 50% = I 51 – 75% = R 76 – 99% = B 100% = E	Quinquenal	Informe Técnico	Municipalidad DOH
2	Gestión de Residuos Sólidos	Masa de residuos sólidos dispuestos en sitio adecuado	$x = \frac{\text{Toneladas de residuos dispuestos en sitio adecuado}}{\text{Toneladas residuos totales}}$		Anual	Informe Técnico Municipalidad	Municipalidad

3	Control de Erosión	Control y manejo de erosión	$x = \frac{Ha \text{ manejadas } t_{n+1} - Ha \text{ } t_2}{Total \text{ Ha erosionadas } t_n} \times 100$	<p>X=</p> <p>0--25% = D                  26 – 50% = I                  51 – 75% = R                  76 – 99% = B                  100% = E</p>	Quinquenal	Informe Técnico	CONAF
4	Gestión de riesgos naturales	Existencia plan de gestión de riesgo en zonas urbanas	Existencia o no existencia	X = Sí / No	Quinquenal	Plan de gestión aprobado por el organismo normante	Municipalidad ad MINVU ONEMI
5	Reconfiguración Territorial	Modificación de Límites oficiales	Existencia o no existencia	X = Sí / No	Decenal	Decreto modificación de límites	Municipalidad ad MINVU CONAF
6	Gestión para el control de la vegetación introducida	Disminución de la avance de la vegetación introducida	$x = \frac{Sup \text{ } t_{(n+1)} - Sup \text{ } t_n}{Supe \text{ } t_n} \times 100$	<p>X=</p> <p>0--25% = D                  26 – 50% = I                  51 – 75% = R                  76 – 99% = B                  100% = E</p>	Quinquenal	Documento o informe técnico CONAF	CONAF SAG
7	Gestión Reserva de la Biosfera	Implementación del comité de gestión Reserva de la Biosfera Archipiélago Juan Fernández	Existencia o no existencia	X = Sí / No	Se evaluará esa medida al cabo de la implementación	Resolución que crea el comité de gestión	MMA CONAF GORE MUNICIPIO
8	Gestión efectiva del Parque Nacional	Implementación del plan de manejo Elaboración del plan de administración	$x = \frac{N^{\circ} \text{ de medidas } t_{(n+1)} - N^{\circ} \text{ de medidas propuestas } t_n}{N^{\circ} \text{ de medidas } t_n} \times 100$	<p>X=</p> <p>0--25% = D                  26 – 50% = I                  51 – 75% = R                  76 – 99% = B                  100% = E</p>	Trienal	Informe Técnico	CONAF

9	Gestión Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos	Elaboración del plan de administración	Existencia o no existencia	X = Sí / No	Trienal	Plan aprobado por el organismo pertinente de administración del organismo	SUBPESCA MMA
10	Gestión de Parques Marinos	Elaboración de plan de Manejo	Existencia o no existencia	X = Sí / No	Trienal	Plan de manejo aprobado por organismo técnico	SUBPESCA SSFFA MINISTERIO DEFENSA MMA, CODE
11	Coherencia Planificación Territorial	Coherencia funcional en planes e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	X= nivel de coherencia entre instrumentos	X:  No Coherente Medianamente Coherente Coherente Muy Coherente	Quinquenal	Informe técnico elaborado por el Gobierno Regional	Municipalidad MINVU GORE

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

## 11.2 Criterios de Rediseño

Tabla 35: Criterios de Rediseño

N°	Criterio	Indicador de Seguimiento	Fórmula de Cálculo	Parámetro	Plazo Evaluación	Medio de Verificación	Fuente de Información
1	Gestión de aguas residuales	Mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales	$x = \frac{\text{n}^\circ \text{ viv conect tipo de sist } t_1 - \text{n}^\circ \text{ tipo de sist } t_2}{\text{n}^\circ \text{ viv conect tipo de sist } t_1} \times 100$	X= 0-50% = Requiere Rediseño 51-100% = No Requiere Rediseño	Quinquenal	Informe Técnico	Municipalidad DOH
2	Gestión de Residuos Sólidos	Masa de residuos sólidos dispuestos en sitio adecuado	$x = \frac{\text{Toneladas de residuos dispuestos en sitio adecuado}}{\text{Toneladas residuos totales}}$	X= 0-50% = Requiere Rediseño 51-100% = No Requiere Rediseño	Anual	Informe Técnico Municipalidad	Municipalidad
3	Control de Erosión	Control y manejo de erosión	$x = \frac{\text{Ha manejadas } t_{n+1} - \text{Ha } t_2}{\text{Total Ha erosionadas } t_n} \times 100$	X= 0-50% = Requiere Rediseño 51-100% = No Requiere Rediseño	Quinquenal	Informe Técnico	CONAF
4	Gestión de riesgos naturales	Existencia plan de gestión de riesgo en zonas urbanas	Existencia o no existencia	Sí se ejecuta = No Requiere Rediseño No se ejecuta = Requiere Rediseño	Quinquenal	Plan de gestión aprobado por el organismo pertinente	Municipalidad ad MINVU ONEMI

5	Reconfiguración Territorial	Modificación de Límites oficiales	Existencia o no existencia	Sí se ejecuta = No Requiere Rediseño No se ejecuta = Requiere Rediseño	Decenal	Decreto modificación de límites	Municipalidad MINVU CONAF
6	Gestión para el control de la vegetación introducida	Disminución de la avance de la vegetación introducida	$x = \frac{Sup t_{(n+1)} - Sup t_n}{Supe t_n} x 100$	X= X= 0-50% = Requiere Rediseño 51-100% = No Requiere Rediseño	Quinquenal	Documento o informe técnico CONAF	CONAF SAG
7	Gestión Reserva de la Biosfera	Implementación del comité de gestión Reserva de la Biosfera Archipiélago Juan Fernández	Existencia o no existencia	Sí se ejecuta = No Requiere Rediseño No se ejecuta = Requiere Rediseño	Se evaluará esa medida al cabo de la implementación	Resolución que crea el comité de gestión	MMA CONAF GORE MUNICIPIO
8	Gestión efectiva del Parque Nacional	Implementación del plan de manejo Elaboración del plan de administración	X= N° de medidas implementadas $x = \frac{N^\circ de medidas t_{(n+1)} - N^\circ de medidas propuestas t_n}{N^\circ de medidas t_n} x 100$	X= 0-50% = Requiere Rediseño 51-100% = No Requiere Rediseño	Trienal	Informe Técnico	CONAF
9	Gestión Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos	Elaboración del plan de administración	Existencia o no existencia	Sí se ejecuta = No Requiere Rediseño No se ejecuta = Requiere Rediseño	Trienal	Plan aprobado por el organismo pertinente administración del organismo	SUBPESCA MMA



10	Gestión de Parques Marinos	Elaboración de plan de Manejo	Existencia o no existencia	Sí se ejecuta = No Requiere Rediseño No se ejecuta = Requiere Rediseño	Trienal	Plan de manejo aprobado por organismo técnico pertinente	SUBPESCA SSFFA MINISTERIO DEFENSA MMA CODE
11	Coherencia Planificación Territorial	Coherencia funcional en planes e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	X= nivel de coherencia entre instrumentos	X:=  No coherente A Medianamente Coherente = Requiere Rediseño  Coherente a Muy Coherente= No Requiere Rediseño	Quinquenal	Informe técnico elaborado por el Gobierno Regional	Municipalidad MINVU GORE

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



# XII

# CAPÍTULO

## XII. ESTUDIOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN REGIONAL TERRITORIAL INSULAR

Señalando cuáles fueron los contenidos o antecedentes considerados en este último. Además de analizar la compatibilidad de los objetivos del plan con los instrumentos estratégicos y/o de mayor nivel jerárquico, de manera de establecer una coherencia en las acciones del plan y generar sinergias con los demás instrumentos.

Tabla 36: Estudios e Instrumentos Utilizados

Estudios e Instrumentos Utilizados Para la Elaboración del Plan	Antecedentes Considerados en el Plan
1) <b>AMBAR, (2009). Memoria explicativa Plan Regulador Comunal de Juan Fernández.</b>	Para la realizar la caracterización del Archipiélago Juan Fernández, se utilizaron las siguientes temáticas: Infraestructura energética, infraestructura hídrica, infraestructura para residuos.
2) <b>ARAYA, P. (2009). El modelo de reserva de biosfera e instrumentos para su utilización sostenible, el caso de Chile.</b>	Para elaborar los antecedentes generales referidos al Archipiélago Juan Fernández en su categoría de Parque Nacional y Reserva de la Biósfera.
3) <b>BIODIVERSA. (2008). Autodiagnóstico del patrimonio natural e histórico cultural del Archipiélago Juan Fernández, diagnóstico comunitario estrategia de desarrollo sustentable para el Archipiélago Juan Fernández.</b>	Para la caracterización del Archipiélago de Juan Fernández, se consideró la siguiente información respecto de Subsistema de Actividades económicas: Función Silvoagropecuaria
4) <b>CONAF. (2009). Plan de manejo Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández.</b>	Para las categorías de zonificación y usos propuestos, se utilizó las definiciones descritas en Plan de Manejo Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández. Además se considero la información respecto de caracterización en Subsistema de Conservación Patrimonial, específicamente en Patrimonio Natural.
5) <b>I. MUNICIPALIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ. (2009). Plan de Desarrollo Comunal de Juan Fernández.</b>	Para la Síntesis de estructura Territorial, se consultó este documento, específicamente en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Sentamientos humanos</li> <li>• Sistema de conectividad y transportes:</li> <li>• Transporte Marítimo</li> </ul>

<p>6) IREN-CORFO. (1982). Estudio de los recursos físicos del Archipiélago de Juan Fernández.</p>	<p>Para la Caracterización del AJF, específicamente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geología y geomorfología</li> <li>• Cuencas</li> <li>• Erosión</li> </ul> <p>En Caracterización en Subsistema de Conservación Patrimonial, específicamente en Patrimonio Natural.</p> <p>En Síntesis de Funcionalidad Territorial, subsistema de actividades económicas y Función Silvoagropecuaria.</p>
<p>7) MASOLI, C. (2008). Propuesta de ordenamiento territorial para el uso de turismo científico en las islas Mas Afuera, Archipiélago Juan Fernández.</p>	<p>Para elaborar el Sistema de Conectividad y Transportes, específicamente en Transporte Marítimo.</p>
<p>8) PUCV. (2009). Diagnóstico de la capacidad de acogida de visitantes en la Reserva de la Biosfera Archipiélago de Juan Fernández, isla Robinson Crusoe y Santa clara.</p>	<p>Para el Subsistema de Conservación Patrimonial, específicamente en Patrimonio Natural y Patrimonio Natural del Medio Marino. Respecto del Patrimonio Cultural. Subsistema de Actividades económicas, específicamente en la función turístico recreativa.</p>
<p>9) SUBPESCA. (2006). Identificación de zonas representativas de los ecosistemas marinos nacionales susceptibles de ser declaradas como Áreas Marinas Protegidas asociadas al ámbito del sector pesquero.</p>	<p>Para el Subsistema de actividades económicas, específicamente en Función Pesquera.</p>
<p>10) UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO. (2012). Plan de Desarrollo e Innovación en Turismo Sostenible para la Reconstrucción del Archipiélago de Juan Fernández.</p>	<p>Para Subsistema de Actividades Económicas, específicamente en Función Turístico Recreativa</p>
<p>11) Stuessy, T. (1992). Diversidad de las plantas en las Islas Robinson Crusoe. <i>Flora Silvestre de Chile</i>, 54-66.</p>	<p>Para la Síntesis Físico Ambiental, específicamente en la Vegetación</p>
<p>12) MASOLI, C., &amp; LARRAÍN, J. (2006). Más Afuera: Base de antecedentes para futuros planes de ordenamiento territorial. Valparaíso.</p>	<p>Para la Síntesis Físico Ambiental, específicamente en Hidrografía</p>

<p><b>13) PUCV (s/f) Bases para la creación de un Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos en el Archipiélago Juan Fernández</b></p>	<p>Se revisaron las posibles amenazas, con lo que se trabajó en los criterios de compatibilidad para las funciones preferentes referidas a las Zonas marítimas y costeras.</p>
<p><b>14) BIODIVERSA (2011) Plan de Conservación Biodiversidad Terrestre Archipiélago Juan Fernández</b></p>	<p>Criterios de compatibilidad para las funciones preferentes denominadas Zona de Protección de Fauna y Zona Núcleo 1 Protección de Fauna.</p>
<p><b>15) UNIVERSIDAD DE VALPARAISO (2012) Plan de desarrollo e innovación en turismo sostenible para la reconstrucción del AJF</b></p>	<p>Criterios de compatibilidad para funciones preferentes relacionadas al turismo, que compatibilicen con las funciones de resguardo del Archipiélago.</p>
<p><b>16) PUCV (2009) Diagnóstico de la capacidad de acogida de visitantes en la Reserva de la Biósfera. Archipiélago de Juan Fernández, islas Robinson Crusoe y Santa clara.</b></p>	<p>Criterios de compatibilidad para funciones preferentes relacionadas al turismo</p>
<p><b>17) Actualización plan de desarrollo comunal de Juan Fernández período 2009 - 2013</b></p>	<p>Usos de suelo, crecimiento urbano proyectado, riesgos naturales y antrópicos, actividades productivas, y zonificación propuesta para Punta Isla. Todo ello para compatibilizar con la zonificación de funciones preferentes del PROT AJF.</p>
<p><b>18) Evaluación del tsunami del 27-02-2010 en poblado de San Juan Bautista, Isla Robinson Crusoe, Archipiélago Juan Fernández.</b></p>	<p>Medidas de mitigación propuestas, para elaboración de criterios de compatibilidad en zonas cercanas a zonas de riesgo.</p>
<p><b>19) Estudio de riesgos Plan Regulador de Juan Fernández.</b></p>	<p>Revisión de las recomendaciones establecidas en capítulo 1.3.3.4 para elaboración de posibles criterios de compatibilidad.</p>
<p><b>20) MASOLI, C. (2008). Propuesta de Ordenamiento Territorial para el uso de Turismo Científico en la Isla Más Afuera, Archipiélago Juan Fernández</b></p>	<p>Criterios de compatibilidad para zonas de interés turístico establecidas para la Isla Alejandro Selkirk.</p>

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



# XIII

# CAPÍTULO

## **XIII.RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA CON LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO**

El proceso de coordinación en el desarrollo del Instrumento estuvo a cargo de la División de Planificación del Gobierno Regional de Valparaíso. Desde el punto de vista de la coordinación, ésta se formalizó mediante la constitución del Comité Técnico Regional (CTR), a través de Res. Ex. N° 1499 del 10 de octubre del 2012 (se adjunta Res.), quedando conformado por los siguientes integrantes:

- Presidente Comisión de Ordenamiento Territorial del Consejo Regional de Valparaíso
- Vice-Presidente Comisión de Ordenamiento Territorial del Consejo Regional de Valparaíso
- Directora Regional de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas
- Jefe Departamento de Desarrollo Urbano de la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
- Secretaria Regional Ministerial de Agricultura
- Jefe de la División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional de Valparaíso, quien ocupa el cargo de Secretario Ejecutivo del CTR.

Junto con la participación del Comité Técnico en todas las instancias de trabajo para la elaboración del plan, se consideró la participación de otros organismos de la administración del Estado, fundamentalmente en la fase de diagnóstico analítico a través de la formulación de los cinco componentes de análisis y en las fases de prospectiva y modelación de la propuesta de ordenamiento territorial. Estos organismos son:

- -División de Planificación y Desarrollo, Gobierno Regional de Valparaíso.
- -Unidad Medio Ambiente DIPLAD GORE
- -Unidad de Políticas y Estudios DIPLAD GORE
- -Comité de Ordenamiento Territorial Consejo Regional de Valparaíso.
- -Ministerio de Medio Ambiente.
- -SEREMI Medio Ambiente región de Valparaíso
- -SEREMI MINVU región de Valparaíso
- -Secretaria Técnica Comisión Ordenamiento Territorial del Consejo regional de Valparaíso
- -SEREMI de Agricultura
- -Dirección de Planeamiento MOP
- -SUBDERE
- -SEREMI de Agricultura
- -Ilustre Municipalidad de Juan Fernández

### Comité Técnico Nacional

- Jefe División de Desarrollo Urbano, Ministerio de Vivienda
- Directora Nacional de Planeamiento, Ministerio de Obras Públicas
- Jefe División Políticas y Estudios, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo

- Comité Técnico Regional
- Seremi de Vivienda y Urbanismo
- Jefe Departamento Desarrollo Urbano, Seremi de Vivienda y Urbanismo
- Seremi de Obras Públicas
- Directora Regional de Planeamiento, Seremi de Obras Públicas
- Jefa Unidad Regional, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo
- Jefe División de Planificación y Desarrollo

#### Otros

- Equipos técnicos y profesionales de los equipos que trabajan en el PROT
- Actores regionales relevantes en materia

### 13.1 Elaboración y Diseño del Instrumento

Dentro del proceso que contempló la realización de cuatro talleres, donde se incorporó a los principales actores del ámbito público y privado del territorio insular.

### 13.2 Etapa I: Caracterización

Esta Etapa cumplió con el desarrollo de los siguientes objetivos operacionales:

- Validar la información contenida en la Cartografía temática sistematizada para el proyecto.
- Proveer al plan de información para el ajuste de la cartografía base.
- Validar los temas estratégicos relevantes propuestos para el territorio en el marco del PROT.
- Recoger observaciones respecto de los conflictos de la ocupación actual y considerar las observaciones pertinentes a las problemáticas a nivel insular.

Tabla 37: Taller Caracterización - Sector Público

Taller Caracterización – Sector Público	
<b>Fecha: 26-08-2013</b>	Lugar: Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.
Para elaborar la etapa de caracterización, se contrató los servicios de asesoría de la Universidad de Valparaíso, con quien se sostuvo una primera reunión de trabajo que tuvo como objetivo principal, la presentación de la metodología de trabajo propuesta.	
En ella se consideró:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación base introductoria al PROT (qué es, utilidad, qué norma, quién resuelve, importancia de la participación, calendarización del proceso construcción PROT Territorios Insulares Región de Valparaíso).</li><li>• Diagnóstico preliminar a modo de contextualización del territorio/ síntesis de avance de la ronda de talleres de etapa anterior.</li><li>• Objetivos del taller en el marco de la etapa. Validar la información contenida en la Cartografía</li></ul>	

temática sistematizada para el proyecto.

- Proveer al plan de información para el ajuste de la cartografía base.
- Validar los temas estratégicos relevantes propuestos para el territorio en el marco del PROT.
- Recoger observaciones respecto de los conflictos de la ocupación actual y considerar las observaciones pertinentes a las problemáticas a nivel insular.

En esta se acordó:

- Realizar ajustes a las cartografías los resultados de esta instancia de participación permitieron generar una base territorial consensuada con los actores involucrados en el proceso de elaboración del plan, y a la vez sirvió para identificar aquellos aspectos que se consideran más relevantes en el contexto de un ordenamiento territorial, planteado por el equipo técnico del Gobierno Regional de Valparaíso. , a continuación se presentan dichas observaciones y consideraciones por cartografía temática.

Forma en que se acoge la observación:

- Se acoge las observaciones respecto a las cartografías, se realizan los ajustes

Participantes:

- Universidad de Valparaíso
- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso
- Ilustre Municipalidad de Juan Fernández
- Armada de Chile
- Sernapesca

Observaciones:

Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Tabla 38: Taller Caracterización - Sector Privado

Taller Caracterización - Sector Privado	
<b>Fecha: 27-08-2013</b>	Lugar: Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.
Para elaborar la etapa de caracterización, se contrató los servicios de asesoría de la Universidad de Valparaíso, con quien tuvo como objetivo principal, la presentación de la metodología de trabajo propuesta.	
En ella se consideró:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación base introductoria al PROT (qué es, utilidad, qué norma, quién resuelve, importancia de la participación, calendarización del proceso construcción PROT Territorios Insulares Región de Valparaíso).</li><li>• Diagnóstico preliminar a modo de contextualización del territorio/ síntesis de avance de la ronda de talleres de etapa anterior.</li><li>• Objetivos del taller en el marco de la etapa. Validar la información contenida en la Cartografía temática sistematizada para el proyecto.</li></ul>	

- Proveer al plan de información para el ajuste de la cartografía base.
- Validar los temas estratégicos relevantes propuestos para el territorio en el marco del PROT.
- Recoger observaciones respecto de los conflictos de la ocupación actual y considerar las observaciones pertinentes a las problemáticas a nivel insular.

En esta se acordó:

- Realizar ajustes a las cartografías, los resultados de esta instancia de participación permitieron generar una base territorial consensuada con los actores involucrados en el proceso de elaboración del plan, y a la vez sirvió para identificar aquellos aspectos que se consideran más relevantes en el contexto de un ordenamiento territorial, planteado por el equipo técnico del Gobierno Regional de Valparaíso. , a continuación se presentan dichas observaciones y consideraciones por cartografía temática.

Forma en que se acoge la observación:

- Se acoge las observaciones respecto a las cartografías, se realizan los ajustes

Participantes:

- Universidad de Valparaíso
- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso
- Sindicato de Pescadores
- Corporación Cultural Juan Fernández

Observaciones:

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

### 13.3 Etapa II: Elaboración

La presente etapa posee los siguientes objetivos operacionales:

- Validar el diagnóstico de usos actuales del territorio.
- Difundir y consultar la opinión de los asistentes a los talleres respecto a Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales del instrumento.
- Registrar opiniones sobre posibles intereses de desarrollo a futuro para los usos del territorio.
- Registrar opiniones respecto a las compatibilidades e incompatibilidades de usos en el territorio de planificación.

Tabla 39: Taller Elaboración - Sector Público

Taller Elaboración - Sector Público	
<b>Fecha: 05-11-2013</b>	Lugar: Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.
Para elaborar la etapa de elaboración, se contrató los servicios de asesoría de la Universidad de Valparaíso, con quien se sostuvo objetivo principal, la presentación de la metodología de trabajo propuesta.	

En ella se consideró:

- Exposición de Criterios de Sustentabilidad Ambiental y Objetivos Ambientales propuestos por el equipo de planificación del estudio en el marco del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Durante esta instancia se presenta a los participantes una propuesta inicial de los objetivos ambientales del PROT, y los criterios que se desprenden de ellos, para ser sometida a un análisis grupal que permita levantar las primeras percepciones en torno a ellos.
- Exposición del Modelo de Usos Actuales por Categorías de usos Territoriales. Esta instancia considera la presentación a los participantes del taller de la Cartografía Integrada del Territorio utilizando como medio la cartografía impresa en papel y disponible en la mesa de trabajo, que permite el registro de observaciones o modificaciones a ella de manera directa, además de su proyección mediante software SIG, que permite exponer de manera expedita la información de fuente que poseían las cartas temáticas que han sido integradas. Esta instancia permite el registro de ajustes al modelo de ocupación actual, además de generar la instancia de discusión sobre las formas de desarrollo potencial que pueden alcanzar los usos del territorio, para lo cual se estableció un horizonte futuro de 10 años. Para facilitar este proceso, se entregó a cada participante un listado impreso que incluye la relación de todas las categorías de uso utilizadas, y el detalle de las actividades asociadas a cada una de ellas.
- Análisis de Compatibilidad de Usos Territoriales. Utilizando las categorías de uso definidas en la Cartografía Integrada del Territorio se procede a la proyección de una matriz de compatibilidad en blanco, la cual servirá de guía para analizar los niveles de compatibilidad entre los usos del territorio.
- Con la finalidad de simplificar el proceso iterativo de analizar cada potencial pareja de categorías de uso, se entregó a cada participante un set de tarjetas de cartón de los colores rojo, verde y amarillo para permitirles expresar su opinión sobre el nivel de compatibilidad asociado, dejando en el proceso registro de las observaciones y de las propuestas de criterios emitidas para los usos considerados compatibles con restricciones (identificados en color amarillo).

En esta se acordó:

- Validación del modelo actual de usos del territorio según categorías de usos y sectores del territorio sector público
- Durante la exposición del modelo actual de ocupación, los participantes presentan las siguientes observaciones agrupadas por área de interés:
  - Área de pesca artesanal exclusiva:
    - Se indica que en Bahía Cumberland también hay pesca artesanal, no sólo pesca deportiva.
    - Hay especies que se capturan más allá de las 5 millas y el estatuto especial está planteando ampliar hasta las 12 millas alrededor del archipiélago y no sólo alrededor de la isla.
    - Enfatizan en general que la actividad de pesca artesanal está en todo el borde del archipiélago, salvo en la zona del sendero submarino.
    - Desde el municipio plantean que no están completamente de acuerdo con la reserva propuesta para el área No take.
  - Zona del Parque:
    - El área de cortafuego o área de bioseguridad que se ubica entre la cota 100 y 150 del parque debería aparecer señalado con claridad en la cartografía.
    - Diferencias entre concepto de preservación y recuperación. En general debería usarse el

concepto de Conservación que es más dinámico.

- Hay un fardelario en el sector de preservación (queda indicado en planos) y se llamará zona de recuperación de praderas (se acuerda modificar cartas futuras).

Forma en que se acoge la observación:

- Se acoge la observación. La propuesta de zonificación incorpora dentro de sus funciones preferentes las 12 millas alrededor del archipiélago su mar territorial es zonificado como Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos.
- El área de cortafuego, se acoger y se incluye dentro de la zonificación con el nombre de zona de transición cortafuego
- Respecto al fardelario, se considera dentro de la zonificación bajo el nombre de zona protección de fauna.
- Otros:
  - Plantean que el alcalde ha solicitado hacer uso del concepto de Reserva de la Biósfera.
  - El concepto de uso Recreacional Turístico debería renombrarse por Recreacional.
  - El surf no es un uso actual, pero sí a futuro.
  - Los asistentes solicitan usar estudio de Capacidad de Acogida de la Universidad Católica para el proceso de elaboración de este estudio PROT

Participantes:

- Universidad de Valparaíso
- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso
- Ilustre Municipalidad de Juan Fernández
- Armada de Chile
- SAG ( Servicio Agrícola Ganadero
- CONAF ( Corporación Nacional Forestal)

Observaciones:

Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Tabla 40: Taller Elaboración - Sector Privado

Taller Elaboración - Sector Privado	
<b>Fecha: 06-11-2013</b>	Lugar: Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.
Para elaborar la etapa de elaboración, se contrató los servicios de asesoría de la Universidad de Valparaíso, con quien se sostuvo una primera reunión de trabajo que tuvo como objetivo principal, la presentación de la metodología de trabajo propuesta.	
En ella se consideró:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Exposición de Criterios de Sustentabilidad Ambiental y Objetivos Ambientales propuestos por el equipo de planificación del estudio en el marco del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Durante esta instancia se presenta a los participantes una propuesta inicial de los objetivos</li></ul>	

ambientales del PROT, y los criterios que se desprenden de ellos, para ser sometida a un análisis grupal que permita levantar las primeras percepciones en torno a ellos.

- Exposición del Modelo de Usos Actuales por Categorías de usos Territoriales. Esta instancia considera la presentación a los participantes del taller de la Cartografía Integrada del Territorio utilizando como medio la cartografía impresa en papel y disponible en la mesa de trabajo, que permite el registro de observaciones o modificaciones a ella de manera directa, además de su proyección mediante software SIG, que permite exponer de manera expedita la información de fuente que poseían las cartas temáticas que han sido integradas. Esta instancia permite el registro de ajustes al modelo de ocupación actual, además de generar la instancia de discusión sobre las formas de desarrollo potencial que pueden alcanzar los usos del territorio, para lo cual se estableció un horizonte futuro de 10 años. Para facilitar este proceso, se entregó a cada participante un listado impreso que incluye la relación de todas las categorías de uso utilizadas, y el detalle de las actividades asociadas a cada una de ellas.
- Análisis de Compatibilidad de Usos Territoriales. Utilizando las categorías de uso definidas en la Cartografía Integrada del Territorio se procede a la proyección de una matriz de compatibilidad en blanco, la cual servirá de guía para analizar los niveles de compatibilidad entre los usos del territorio.
- Con la finalidad de simplificar el proceso iterativo de analizar cada potencial pareja de categorías de uso, se entregó a cada participante un set de tarjetas de cartón de los colores rojo, verde y amarillo para permitirles expresar su opinión sobre el nivel de compatibilidad asociado, dejando en el proceso registro de las observaciones y de las propuestas de criterios emitidas para los usos considerados compatibles con restricciones (identificados en color amarillo).

En esta se acordó:

- Validación Modelo Actual de Usos del Territorio según Categorías de Usos y sectores del territorio sector privado
- Durante la exposición del modelo actual de ocupación los participantes presentan las siguientes observaciones agrupadas por área de interés.
- Área costera protegida y área para usos pesqueros exclusivos:
  - Hay consenso en que el área marina del archipiélago sea de 12 millas para usos pesqueros exclusivos.
  - El proyecto de 'área costera protegida' ha tenido altos y bajos, se indica en plano una corrección respecto del área de protección indicada en la cartografía propuesta, en base a lo que concluyó un estudio de la Universidad Católica.
- Áreas de buceo y pesca deportiva:
  - Hay una zona de buceo en Bahía Tierras Blancas que no aparece en la carta. Se indica en plano el área que se usa actualmente para buceo, al igual que en Los Chamelos (señalan que el mejor es el del medio).
  - El Buceo también se practica en Puerto Francés.
  - En Bahía Tres Puntas hay lugares para buceo deportivo. La isla tiene 12 lugares catastrados para buceo deportivo.
  - Hay pesca deportiva en El Nuco, Los Negros y en Isla Sata Clara (vidriolas enormes).
  - OCEANA hará un levantamiento de línea base en toda la isla e incluirá los puntos para la práctica del surf.

- Áreas de pesca:
  - Hay un levantamiento de las áreas de pesca en base a un estudio de la Universidad de Concepción, pero no han tenido acceso al informe final.
  - En el sector de Bahía El Padre hay viveros y trampas de langostas, al igual que en Tierras Blancas (aunque es más esporádico).
- Patrimonio natural y cultural:
  - Faltó indicar las loberías en Bahía del Padre, entre Gualpón hacia los Ramplones con un agua a 35°.
  - Indican localización del naufragio Miraflores.
  - Incluir hitos de patrimonio cultural en la carta: Fuerte, Puerto Inglés y Lord Anson.
- Trayectos de navegación:
  - No están los circuitos de navegación indicados en la cartografía, las rutas de navegación de los barcos –esos trayectos están señalados en la carta del SHOA-, el trayecto a Selkirk y el trayecto de pasajeros hacia el Aeródromo. Es relevante incluir estos trayectos porque hay problemas de seguridad por las trampas y marcas de la actividad pesquera.
  - El sector más complicado e inseguro es en el Morro El Viudo.
- Turismo y actividades recreacionales:
  - Hay actividad turística y desembarco ‘hechizo’ en Puerto Francés.
  - Hay práctica de caza en Cerro Negro hasta La Bota, inclusive en Playa Larga por los cerros.
- Ganadería:
  - La opinión general de los asistentes es que la actividad ganadera ocupa mucho territorio de forma mal aprovechada, pues no se consume carne local, con un manejo descuidado y sin cierros (las dificultades para mantener el ganado confinado es el de la falta de forraje que se ve agudizado por la acción de conejos). Quienes tienen ganado sólo deberían tener 80 cabezas, pero tienen mucho más. Al parecer, ante este tema ‘nadie quiere ceder nada’ y SAG ‘no está cumpliendo ningún rol sobre el control ganadero’. Esto redundó en un discurso que plantea ‘todos queremos la isla y hay que cuidarla, que no se hace efectivo’.
  - En relación a este tema, los problemas que identifican son la falta de explotación adecuada, falta de control, emergencia de vectores de contaminación –chaqueta amarilla-: ‘el ganado hay que manejarlo en áreas reducidas y manejarlo bien’.
  - En opinión de los asistentes, CONAF tampoco ha aportado al control del ganado, impidiendo que quienes tenían cabezas de ganado lo cuidaran. Todo el territorio lo maneja CONAF, pero su plan de manejo ‘no es manejado’ por esta institución, pues no tienen capacidad de implementarlo. Hay áreas ganaderas que debería ser posible que sean habitadas.
- Concesiones marítimas:
  - Las concesiones marítimas también constituyen una fuente de conflictos para que quienes se dedican a la actividad turística, señalan que ‘su adjudicación es antojadiza y sin evaluación técnica – económica por parte de la Armada a través de la Capitanía de Puerto.
- Equipamiento público:
  - Incorporar en carta de zonificación del PRC el emplazamiento del centro de acopio de carga y descarga del barco.
- Transporte:
  - La función territorial actual propuesta en la cartografía no está incluyendo ‘transporte y conectividad’.

**Forma en que se acoge la observación:**

- Que el área marina del archipiélago sea de 12 millas para usos pesqueros exclusivos, además se incluye en la cartografía.
- Respecto a las zonas de buceo señaladas, éstas quedan bajo la categoría del área marina costera protegidas de múltiples usos.
- Se agrega a la cartografía la zona de viveros de bahía el padre
- Se incluyen los naufragios y se zonifican como AMCP –MU : Conservación del patrimonio subacuático, las rutas de navegación
- Respecto a la actividad ganadera se acoge esta observación y se plantea una zona en el poblado bajo el nombre de zona agro cultural que tenga los resguardos necesario para su funcionamiento
  
- Otros:
  - Después de la actividad de pesca artesanal, la isla cuenta tiene como actividad principal el turismo y sus prácticas asociadas (buceo deportivo y recreativo). Ambas actividades no deberían tocarse ni ser incompatibles. Quienes se dedican a la pesca y al buceo es un puente de contacto y diálogo entre ambas actividades. Siempre han existido tensiones, pero no es permanente.

**Participantes:**

- Universidad de Valparaíso
- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso
- Sindicato de Pescadores
- Corporación Cultural Juan Fernández

**Observaciones:**

Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

### 13.4 Etapa III: Propuesta

La presente etapa posee los siguientes objetivos operacionales:

- Se elaboraron fichas por funciones, en las cuales se identifican los intereses de los sectores públicos y privados, a objeto de que estos puedan ser consensuados y armonizados, identificando un uso preferente para cada uno de los sectores, así como la compatibilidad de cada uno de ellos.

Tabla 41: Taller Propuesta - Sector Privado

Taller Propuesta - Sector Privado	
<b>Fecha: 21-01-2014</b>	Lugar: Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.
Para elaborara la etapa de propuesta, se contrató los servicios de asesoría de la Universidad de Valparaíso,	

con quien se sostuvo objetivo principal, la presentación de la metodología de trabajo propuesta.

En ella se consideró:

- En esta etapa de participación se presentó el mapa semáforo, esta representación cartográfica da cuenta de los usos compatibles, no compatibles e incompatibles que se presentan en el territorio. Además se sociabiliza la propuesta de usos prioritarios de la propuesta de ordenamiento y se van afinando los objetivos de evaluación ambiental estratégica y compatibilización de usos, como base para la configuración de un modelo futuro.

En esta se acordó:

- Los usos preferentes por zonas, que estos fueran considerados para la propuesta de zonificación.
- **PUNTA ISLA: CONSERVACION**
  - Se plantea que la zona de punta isla es de interés para la conservación por la presencia de fardelarios y loberías en la costa, por lo que podría restituirse como zona del Parque.
  - En reunión con encargado de DGAC, plantea que la zona del aeródromo se restringe al área cercada, por lo que no hay problemas con el establecimiento de una zona de protección en este sector.
- **BAHIA CARVAJAL: CONSERVACION**
  - Lo prioritario es la conservación, pero sería una alternativa para un fondeo de emergencia
- **SECTOR AERÓDROMO: AERODROMO**
  - El cerco que define el límite del aeródromo se ubica a 100mt al este.
  - Antiguamente Punta Isla tenía 24 Há urbanas
  - Se debiese mejorar habitabilidad del sector para permitir reubicación de la Estación Aeronáutica y la acogida de pasajeros en caso de emergencias meteorológicas.
    - Capacidad de desembarque de combustible y provisión de agua.
    - Generar zona de servicios
  - Protección de Fardelarios:
    - Prohibición de generar infraestructura en lugares de fardelarios.
    - Uso de luminarias similares a las propuestas para el paseo costero
- **BAHÍA EL PADRE: PORTUARIO**
  - Se requiere una mejora en la infraestructura del muelle que permita el atraque de la lancha de la Armada, ya que la baja profundidad de la zona limita el calado de las embarcaciones que pueden atracarse.
  - DOP está trabajando en la mejora de la infraestructura, sin embargo se plantea, principalmente desde el sector pesquero artesanal, que la mejora no puede efectuarse en el mismo sector donde se ubica el actual muelle, sino que debiese ubicarse hacia el centro de la bahía, entre la zona actual y el sector de La capilla

- Debiese realizarse un estudio de la dinámica costera del sector para validar la propuesta.
  - No es necesario ampliar la zona portuaria, como había sido propuesto en taller anterior.
  - Al sur del muelle, entre éste y La Capilla, se deben ubicar los fondeos, tanto de botes pesqueros, como de naves recreativas.
  - Desarrollo de infraestructura de apoyo a la pesca artesanal, iría en el sentido de permitir la conservación de las capturas en espera de ser embarcadas en aeronaves.
  - Instalación de viveros requeriría de la presencia permanente de personal de SERNAPESCA, por lo que por ahora no es prioridad.
  - La actividad turística es compatible con el uso portuario, pero debe considerar una coordinación, principalmente en el sentido de regular los tiempos en que ambas actividades se realizan.
- **EL ARENAL EN EL MAR: CONSERVACION DE LA NATURALEZA (NUCLEO “NO TAKE” DEL ÁREA MARINO COSTERA PROTEGIDA DE MÚLTIPLES USOS ‘AMCP’)**
    - Conservación asociada a este único ecosistema de fondos blandos.
    - La lobería que se desarrolla en esta costa genera olores que pueden disminuir el interés turístico de la zona.
- **EL ARENAL EN TIERRA: TURISMO**
    - Turismo asociado a la llegada de pasajeros y la visitación de la única playa de arena de la isla. Las intervenciones de apoyo al turismo deben limitarse a infraestructura ligera para el resguardo de visitantes temporales.
    - Estudio de capacidad de acogida de la PUCV pone criterios de restricción de visitas por época de apareamiento de los lobos (entre noviembre y enero)
- **BAHIA TIERRAS BLANCAS: NÚCLEO DE CONSERVACION AMCP**
    - Fondeo de emergencia no sería factible con infraestructura por su exposición a los vientos predominantes (sur- sur weste). Sólo es un área de capeo de condiciones adversas en la costa norte de la isla
    - Así mismo resulta poco apta para generar conectividad vial con el camino principal debido a la erodabilidad de la zona.
- **BAHÍA TRES PUNTAS: PESCA ARTESANAL**
    - Es compatible con restricciones con la pesca deportiva y el buceo.
    - Las medidas de restricción planteadas fueron
      - Lo capturado no se puede vender
      - La pesca es recreativa, limitándose las artes de pesca al currican y al rapale

- **BAHÍA CHUPONES: PESCA ARTESANAL**
  
- **ISLOTE VINILLO: NÚCLEO CONSERVACIÓN AMCP**
  - Se valida con la observación de impedir el desembarque en el islote y la revisión de la zona con los caladeros y marcas de la pesca artesanal
  
- **SECTOR CALADERO ALTO - VILLAGRA – GUALPONES: RECUPERACIÓN DE PRADERAS**
  - Principal problema de la zona es la erosión, que ha sido combatida con la introducción de la mutilla y la zarzamora. Estos arbustos han proliferado en la zona, principalmente en las áreas de quebradas y suelo degradado.
  - Para la recuperación de praderas debe establecerse un sistema de control de las especies vegetales invasoras.
  - Junto con ello debe considerarse que en la zona se desarrolla una actividad ganadera extensiva histórica y con arraigo cultural, que en los últimos años ha ido decayendo producto principalmente del deterioro del suelo y la consecuente disminución de plantas forrajeras.
  - Actualmente el Grupo Ganadero de Villagra reconoce la existencia de 70 cabezas de ganado bovino.
  - Debiese compatibilizarse esta ganadería con la recuperación de las praderas, entendiendo que la actividad ganadera forma parte del patrimonio cultural del archipiélago, y aporta en alguna medida al objetivo de propiciar el autoabastecimiento de alimentos de la población isleña.
  - Se plantea por parte de CONAF, que existe un Plan de manejo de Praderas del año 2003. Así mismo se señala que hubo en el año 2000 una entrega de terreno al grupo ganadero, la que no se materializó en un ordenamiento de la actividad.
  - En la actualidad existe la disposición a generar un manejo de praderas asociado a la parcelación del terreno y el pastoreo controlado.
  - Se recomienda la revisión del estudio de capacidad de carga de la PUCV, y evaluar la posibilidad de actualizar los estudios existentes.
  
- **EXPLANADA DE VILLAGRA: CONSERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL.**
  - Patrimonio cultural asociado a la actividad ganadera tradicional
  - La compatibilidad del turismo y la actividad agropecuaria debe limitar el asentamiento permanente, permitiéndose sólo la pernoctación temporal.
  
- **BAHÍA VILLAGRA: PESCA ARTESANAL**
  - Compatible con buceo de Los Ramplones y Los Chamelos con la consideración mencionada anteriormente de evitar la extracción de recursos pesqueros.
  - Se plantea la existencia del recurso *loco* en estos sectores, que no es extraído producto de

la inexistencia de un área de manejo en la zona.

- Se concuerda en la necesidad de conservar la especie, sin embargo las figuras de conservación existentes y aplicables a la zona (Reserva marina o Área de Manejo) caen en la limitante de la definición de los beneficiarios (conflictos en la distribución de los recursos)
- No sería factible generar infraestructura para fondeo de emergencia en el sector de La Posa producto de las limitaciones del terreno para la construcción de un camino
- Se recomienda consultar Estudio de conectividad vial.

- **LOS RAMPLONES: RECUPERACION DE PRADERAS**

- Se reconoce uso recreativo local, limitando la posibilidad de instalación de infraestructura de acogida y servicios, producto de las indicaciones establecidas en el plan de manejo de CONAF.

- **VAQUERIA: RECUPERACIÓN; EN MAR: PESCA ARTESANAL**

- El turismo se restringe a los límites que permita la conservación.
- En la costa, la posibilidad de fondear naves se limita en número de acuerdo a lo establecido en el estudio de capacidad de carga de la PUCV
- El fondeo de embarcaciones debe ser temporal y de acuerdo a las condiciones climáticas.

- **ISLOTE JUANANGO: NÚCLEO DE CONSERVACIÓN DEL AMCP**

- **PUERTO INGLÉS: CONSERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL**

- Asociado a un uso turístico de camping, cultural e interpretativo
- Se plantea que podría ser una zona de captación de aguas
- CONAF plantea que el código de aguas impide el uso de aguas provenientes de los parques.
- El agua de la zona se debería ocupar en el abastecimiento del camping
- De todas formas existe un interés por desarrollar una actividad agrícola de pequeña escala que permita abastecer a los visitantes y recuperar prácticas históricas desarrolladas en esta cuenca.
- Sumado a lo anterior se propone uso de agua en el riego de zonas en categoría de Recuperación dentro de la zonificación del parque
- Imposibilidad de establecimiento permanente limita el desarrollo del interés agropecuario.
- Otro aspecto que se plantea como un límite a la agricultura es la cantidad de piedras que se depositan en el sector producto de los deslizamientos en la cuenca.
- Por otro lado, se plantea que la zona está altamente erosionada y la vegetación nativa ha sido intervenida en gran medida por vegetación introducida.
- Se solicita que haya una recomendación para realizar un estudio de la capacidad agrícola y

la posibilidad de realizar una actividad agropecuaria en la cuenca del Inglés, además de revisar la posibilidad de inversión en procesos de recuperación.

- Se debiese permitir la mejora de la infraestructura de desembarque de pasajeros. Las capacidades de fondeo y atraque deben estar limitadas a la capacidad de carga de visitantes que puedan recibirse en el sector, atendiendo que la actividad turística y recreativa debe estar en relación con la conservación del patrimonio cultural presente en la zona.

- **BAHÍA CUMBERLAND: USO PORTUARIO**

- Incorporar puntos de fondeo para embarcaciones mayores de acuerdo a lo que indica la carta de navegación del SHOA
- **Sector al norte del muelle: se ratifica la ubicación del vivero**, pese a la incompatibilidad definida con respecto al uso portuario y a las observaciones respecto del riesgo de contaminación asociados a la posibilidad de derrames de combustible y a las descargas de aguas contaminadas en la quebrada que desemboca en el sector.
- La posibilidad de reubicar en tierra resulta poco viable por la extensión de terreno necesaria para acoger estas instalaciones. Otro sector en mar presenta la complicación de la vigilancia para evitar robos.
- **Sector al sur del muelle: zona de fondeo de naves pesqueras artesanales.**
- Ambos sectores marinos (tanto los viveros como la zona de fondeo) debiesen ser concesionados a futuro
- **Se valida la zona de fondeo de yates al norte de punta Los Colorados.**
- **En la zona de Los Colorados se valida sendero submarino (zona de buceo)**
- Se menciona que en el sector existen marcas de langosta por lo que no hay consenso en torno a validar el núcleo de conservación. Se plantea que para acoger la propuesta debiese generarse un plan de manejo del área protegida.
- Restos de naufragios (reconocidos como Áreas de Conservación del Patrimonio Cultural) están indicados en la carta de navegación, por lo que en el sentido de su relación con el área portuaria se establece una protección al impedirse el fondeo en estas zonas.

- **EL PANGAL: ZONA PORTUARIA**

- Muelle de Piedra es de uso de recreación local, por lo que se debe mantener su condición de uso público
- Se propone definir el área costera en tierra como una zona de conservación del patrimonio cultural, asociado a la presencia de un patrimonio material histórico con las Balas del Dresden y baterías de cañones en el sector del Adriático.
- Junto con ello la actividad de pesca de orilla y consumo de las capturas en la zona es considerada una actividad tradicional.
- Dentro del área portuaria que aquí se define, se establece compatibilidad con la actividad

turística, pesquera artesanal, y deportiva náutica.

- Una explotación turística más intensiva que la actual está limitada por la disponibilidad de agua y de terrenos adecuados para establecer zonas habitables.
- Junto con ello se debe poner atención a no deteriorar las condiciones que permiten que actualmente esta zona sea considerada como un área de interés para la conservación del patrimonio cultural de la gente de la Isla.
- Se debe poner un límite a la expansión de la zona poblada, que se está extendiendo en torno al camino que va a la zona del Pangal.

- **POBLADO SAN JUAN BAUTISTA: Se valida lo establecido en el Plan Regulador Comunal**

- **Franja en torno a la cota de los 150 m.: Generar un camino que funcione como cortafuegos** y permita la conectividad y la recreación en la parte alta del poblado.
- **En torno a este cortafuegos se puede desarrollar una actividad forestal** que se ejecute de acuerdo al plan de manejo forestal, ya existente según CONAF.
- **Sal si Puedes: Zona de Recuperación, se permite el turismo de bajo impacto** asociado a infraestructura de visitación y de miradores
- **Fuerte Santa Bárbara y Cueva de los patriotas: zona de conservación del patrimonio histórico.** A esta definición se asocia el proyecto del Programa de Puesta en Valor del Patrimonio, con el cual se pretende proyectar un Museo Municipal de la Cultura.
- Respecto a este sector se indica que las actuales instalaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil debiesen ser reubicadas en el sector de Punta Isla, a fin de permitir una completa recuperación del Fuerte Santa Bárbara.

- **SECTOR DEL PANGAL: ZONA RECREACIONAL**

- Tema agropecuario se encuentra limitado por la escasez hídrica
- Se deben incorporar zonas de interés patrimonial en el cerro Centinela (1º estación de radio)

- **PUERTO FRANCÉS: RECUPERACIÓN**

- Se desestima el interés agropecuario (tanto agrícola como ganadero)
- **En mar el uso prioritario es pesquero artesanal**
- El buceo presenta mas condiciones para el marisqueo que para el buceo recreativo. Además esta sujeto a las condiciones meteorológicas.
- El fondeo de naves en la zona debe ir en relación con la capacidad de carga del sector, limitando su uso intensivo y la generación de mayor infraestructura
- Actual fondeo es administrado por CONAF.

- **ALEJANDRO SELKIRK**

- **Interior de la isla es de interés para la conservación de la naturaleza**

- **En zona del poblado** es urgente generar un ordenamiento de los servicios básicos.
  - Se plantea que debe estudiarse la posibilidad de reubicar el poblado en una cota más alta
  - Se requiere la realización de un trabajo con la participación de los habitantes de Mas Afuera
  - En el area marina frente al poblado se propone la definición de una zona portuaria dentro de la que existe la necesidad de mejorar la infraestructura para el desembarco tanto de las capturas de la pesca artesanal como de carga y pasajeros.
  - Dentro de esta zona portuaria se ubica un área de viveros de langosta que es de uso histórico.
  - Se valida núcleo de conservación del AMCP en el sector de la Lobería
  - Se hace la aclaración de que no existe en la zona actividad ganadera en Más Afuera, sino que se efectúa una caza del chivo silvestre, que se distribuye por toda la isla
  - Esta práctica constituye una actividad tradicional de la gente de Más Afuera.
- **CONSIDERACIONES GENERALES EN EL BORDE COSTERO**
    - Entorno de las islas es de interés para un turismo de intereses especiales asociado al avistamiento de aves marinas.
    - La totalidad del área marina conformada por un corredor que une los mares territoriales (12 millas náuticas) de las islas de Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk, son de interés tanto para la pesca artesanal como para la conservación de la naturaleza marina, por lo que este instrumento busca propiciar el establecimiento de un Area Marino Costera Protegida de Múltiples Usos, en que las actividades que allí se desarrollen sean complementarias a las definidas como prioritarias, que corresponden a la Pesca Artesanal y a la Conservación de la Naturaleza Marina.
    - El borde costero terrestre (80 m al interior desde la línea de más alta marea) esta siendo actualmente objeto de un estudio de propiedades fiscales que esta llegando a término y que debe ser usado como insumo en la propuesta de la presente zonificación.
    - Existe una ordenanza municipal que regula las construcciones en el borde costero, respecto de sus objetivos y su materialidad.

Forma en que se acoge la observación:

Se consideraron cada uno de las observaciones señaladas por los asistentes y se consideraron los nombres de la zonificación en cada uno de los sectores.

**Participantes:**

- Universidad de Valparaíso
- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso
- Crusoe Island Lodge
- Centro Cultural Juan Fernández

**Observaciones:**

Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Tabla 42: Taller Propuesta - Sector Público

<b>Taller Propuesta Sector - Público</b>	
<b>Fecha: 22-01-2014</b>	Lugar: Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.
<p>Para elaborara la etapa de propuesta, se contrató los servicios de asesoría de la Universidad de Valparaíso, con quien se sostuvo objetivo principal, la presentación de la metodología de trabajo propuesta.</p> <p>En ella se consideró:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En esta etapa de participación se presentó el mapa semáforo, esta representación cartográfica da cuenta de los usos compatibles, no compatibles e incompatibles que se presentan en el territorio. Además se sociabiliza la propuesta de usos prioritarios de la propuesta de ordenamiento y se van afinando los objetivos de evaluación ambiental estratégica y compatibilización de usos, como base para la configuración de un modelo futuro.</li></ul> <p>En esta se acordó:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los usos preferentes por zonas, que estos fueran considerados para la propuesta de zonificación.</li><li>• <b>PUNTA ISLA: CONSERVACION</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Se plantea que la zona de punta isla es de interés para la conservación por la presencia de fardelarios y loberías en la costa, por lo que podría restituirse como zona del Parque.</li><li>- En reunión con encargado de DGAC, plantea que la zona del aeródromo se restringe al área cercada, por lo que no hay problemas con el establecimiento de una zona de protección en este sector.</li><li>-</li></ul></li><li>• <b>BAHIA CARVAJAL: CONSERVACION</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Lo prioritario es la conservación, pero sería una alternativa para un fondeo de emergencia</li></ul></li><li>• <b>SECTOR AERÓDROMO: AERODROMO</b><ul style="list-style-type: none"><li>- El cerco que define el límite del aeródromo se ubica a 100mt al este.</li><li>- Antiguamente Punta Isla tenía 24 Há urbanas</li><li>- Se debiese mejorar habitabilidad del sector para permitir reubicación de la Estación Aeronáutica y la acogida de pasajeros en caso de emergencias meteorológicas.<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de desembarque de combustible y provisión de agua.</li><li>• Generar zona de servicios</li></ul></li><li>- Protección de Fardelarios:<ul style="list-style-type: none"><li>• Prohibición de generar infraestructura en lugares de fardelarios.</li><li>• Uso de luminarias similares a las propuestas para el paseo costero</li></ul></li></ul></li></ul>	

- **BAHÍA EL PADRE: PORTUARIO**
  - Se requiere una mejora en la infraestructura del muelle que permita el atraque de la lancha de la Armada, ya que la baja profundidad de la zona limita el calado de las embarcaciones que pueden atracarse.
  - DOP está trabajando en la mejora de la infraestructura, sin embargo se plantea, principalmente desde el sector pesquero artesanal, que la mejora no puede efectuarse en el mismo sector donde se ubica el actual muelle, sino que debiese ubicarse hacia el centro de la bahía, entre la zona actual y el sector de La capilla
  - Debiese realizarse un estudio de la dinámica costera del sector para validar la propuesta.
  - No es necesario ampliar la zona portuaria, como había sido propuesto en taller anterior.
  - Al sur del muelle, entre éste y La Capilla, se deben ubicar los fondeos, tanto de botes pesqueros, como de naves recreativas.
  - Desarrollo de infraestructura de apoyo a la pesca artesanal, iría en el sentido de permitir la conservación de las capturas en espera de ser embarcadas en aeronaves.
  - Instalación de viveros requeriría de la presencia permanente de personal de SERNAPESCA, por lo que por ahora no es prioridad.
  - La actividad turística es compatible con el uso portuario, pero debe considerar una coordinación, principalmente en el sentido de regular los tiempos en que ambas actividades se realizan.
  
- **EL ARENAL EN EL MAR: CONSERVACION DE LA NATURALEZA (NUCLEO “NO TAKE” DEL ÁREA MARINO COSTERA PROTEGIDA DE MÚLTIPLES USOS ‘AMCP’)**
  - Conservación asociada a este único ecosistema de fondos blandos.
  - La lobería que se desarrolla en esta costa genera olores que pueden disminuir el interés turístico de la zona.
  
- **EL ARENAL EN TIERRA: TURISMO**
  - Turismo asociado a la llegada de pasajeros y la visitación de la única playa de arena de la isla. Las intervenciones de apoyo al turismo deben limitarse a infraestructura ligera para el resguardo de visitantes temporales.
  - Estudio de capacidad de acogida de la PUCV pone criterios de restricción de visitas por época de apareamiento de los lobos (entre noviembre y enero)
  
- **BAHIA TIERRAS BLANCAS: NÚCLEO DE CONSERVACION AMCP**
  - Fondeo de emergencia no sería factible con infraestructura por su exposición a los vientos predominantes (sur- sur oeste). Sólo es un área de capeo de condiciones adversas en la costa norte de la isla
  - Así mismo resulta poco apta para generar conectividad vial con el camino principal debido a la erodabilidad de la zona.
  
- **BAHÍA TRES PUNTAS: PESCA ARTESANAL**
  - Es compatible con restricciones con la pesca deportiva y el buceo.
  - Las medidas de restricción planteadas fueron
    - Lo capturado no se puede vender
    - La pesca es recreativa, limitándose las artes de pesca al currican y al rapale
  
- **BAHÍA CHUPONES: PESCA ARTESANAL**

- **ISLOTE VINILLO: NÚCLEO CONSERVACIÓN AMCP**
  - Se valida con la observación de impedir el desembarque en el islote y la revisión de la zona con los caladeros y marcas de la pesca artesanal
  
- **SECTOR CALADERO ALTO - VILLAGRA – GUALPONES: RECUPERACIÓN DE PRADERAS**
  - Principal problema de la zona es la erosión, que ha sido combatida con la introducción de la mutilla y la zarzamora. Estos arbustos han proliferado en la zona, principalmente en las áreas de quebradas y suelo degradado.
  - Para la recuperación de praderas debe establecerse un sistema de control de las especies vegetales invasoras.
  - Junto con ello debe considerarse que en la zona se desarrolla una actividad ganadera extensiva histórica y con arraigo cultural, que en los últimos años ha ido decayendo producto principalmente del deterioro del suelo y la consecuente disminución de plantas forrajeras.
  - Actualmente el Grupo Ganadero de Villagra reconoce la existencia de 70 cabezas de ganado bovino.
  - Debiese compatibilizarse esta ganadería con la recuperación de las praderas, entendiendo que la actividad ganadera forma parte del patrimonio cultural del archipiélago, y aporta en alguna medida al objetivo de propiciar el autoabastecimiento de alimentos de la población isleña.
  - Se plantea por parte de CONAF, que existe un Plan de manejo de Praderas del año 2003. Así mismo se señala que hubo en el año 2000 una entrega de terreno al grupo ganadero, la que no se materializó en un ordenamiento de la actividad.
  - En la actualidad existe la disposición a generar un manejo de praderas asociado a la parcelación del terreno y el pastoreo controlado.
  - Se recomienda la revisión del estudio de capacidad de carga de la PUCV, y evaluar la posibilidad de actualizar los estudios existentes.
  
- **EXPLANADA DE VILLAGRA: CONSERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL.**
  - Patrimonio cultural asociado a la actividad ganadera tradicional
  - La compatibilidad del turismo y la actividad agropecuaria debe limitar el asentamiento permanente, permitiéndose sólo la pernoctación temporal.
  
- **BAHÍA VILLAGRA: PESCA ARTESANAL**
  - Compatible con buceo de Los Ramplones y Los Chamelos con la consideración mencionada anteriormente de evitar la extracción de recursos pesqueros.
  - Se plantea la existencia del recurso *loco* en estos sectores, que no es extraído producto de la inexistencia de un área de manejo en la zona.
  - Se concuerda en la necesidad de conservar la especie, sin embargo las figuras de conservación existentes y aplicables a la zona (Reserva marina o Área de Manejo) caen en la limitante de la definición de los beneficiarios (conflictos en la distribución de los recursos)
  - No sería factible generar infraestructura para fondeo de emergencia en el sector de La Posa producto de las limitaciones del terreno para la construcción de un camino
  - Se recomienda consultar Estudio de conectividad vial.
  
- **LOS RAMPLONES: RECUPERACION DE PRADERAS**
  - Se reconoce uso recreativo local, limitando la posibilidad de instalación de infraestructura

de acogida y servicios, producto de las indicaciones establecidas en el plan de manejo de CONAF.

- **VAQUERIA: RECUPERACIÓN; EN MAR: PESCA ARTESANAL**
  - El turismo se restringe a los límites que permita la conservación.
  - En la costa, la posibilidad de fondear naves se limita en número de acuerdo a lo establecido en el estudio de capacidad de carga de la PUCV
  - El fondeo de embarcaciones debe ser temporal y de acuerdo a las condiciones climáticas.
  
- **ISLOTE JUANANGO: NÚCLEO DE CONSERVACIÓN DEL AMCP**
- **PUERTO INGLÉS: CONSERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL**
  - Asociado a un uso turístico de camping, cultural e interpretativo
  - Se plantea que podría ser una zona de captación de aguas
  - CONAF plantea que el código de aguas impide el uso de aguas provenientes de los parques.
  - El agua de la zona se debería ocupar en el abastecimiento del camping
  - De todas formas existe un interés por desarrollar una actividad agrícola de pequeña escala que permita abastecer a los visitantes y recuperar prácticas históricas desarrolladas en esta cuenca.
  - Sumado a lo anterior se propone uso de agua en el riego de zonas en categoría de Recuperación dentro de la zonificación del parque
  - Imposibilidad de establecimiento permanente limita el desarrollo del interés agropecuario.
  - Otro aspecto que se plantea como un límite a la agricultura es la cantidad de piedras que se depositan en el sector producto de los deslizamientos en la cuenca.
  - Por otro lado, se plantea que la zona está altamente erosionada y la vegetación nativa ha sido intervenida en gran medida por vegetación introducida.
  - Se solicita que haya una recomendación para realizar un estudio de la capacidad agrícola y la posibilidad de realizar una actividad agropecuaria en la cuenca del Inglés, además de revisar la posibilidad de inversión en procesos de recuperación.
  - Se debiese permitir la mejora de la infraestructura de desembarque de pasajeros. Las capacidades de fondeo y atraque deben estar limitadas a la capacidad de carga de visitantes que puedan recibirse en el sector, atendiendo que la actividad turística y recreativa debe estar en relación con la conservación del patrimonio cultural presente en la zona.
  
- **BAHÍA CUMBERLAND: USO PORTUARIO**
  - Incorporar puntos de fondeo para embarcaciones mayores de acuerdo a lo que indica la carta de navegación del SHOA
  - **Sector al norte del muelle: se ratifica la ubicación del vivero**, pese a la incompatibilidad definida con respecto al uso portuario y a las observaciones respecto del riesgo de contaminación asociados a la posibilidad de derrames de combustible y a las descargas de aguas contaminadas en la quebrada que desemboca en el sector.
  - La posibilidad de reubicar en tierra resulta poco viable por la extensión de terreno necesaria para acoger estas instalaciones. Otro sector en mar presenta la complicación de la vigilancia para evitar robos.
  - **Sector al sur del muelle: zona de fondeo de naves pesqueras artesanales.**
  - Ambos sectores marinos (tanto los viveros como la zona de fondeo) debiesen ser concesionados a futuro

- **Se valida la zona de fondeo de yates al norte de punta Los Colorados.**
- **En la zona de Los Colorados se valida sendero submarino (zona de buceo)**
- Se menciona que en el sector existen marcas de langosta por lo que no hay consenso en torno a validar el núcleo de conservación. Se plantea que para acoger la propuesta debiese generarse un plan de manejo del área protegida.
- Restos de naufragios (reconocidos como Áreas de Conservación del Patrimonio Cultural) están indicados en la carta de navegación, por lo que en el sentido de su relación con el área portuaria se establece una protección al impedirse el fondeo en estas zonas.
  
- **EL PANGAL: ZONA PORTUARIA**
  - Muelle de Piedra es de uso de recreación local, por lo que se debe mantener su condición de uso público
  - Se propone definir el área costera en tierra como una zona de conservación del patrimonio cultural, asociado a la presencia de un patrimonio material histórico con las Balas del Dresden y baterías de cañones en el sector del Adriático.
  - Junto con ello la actividad de pesca de orilla y consumo de las capturas en la zona es considerada una actividad tradicional.
  - Dentro del área portuaria que aquí se define, se establece compatibilidad con la actividad turística, pesquera artesanal, y deportiva náutica.
  - Una explotación turística más intensiva que la actual está limitada por la disponibilidad de agua y de terrenos adecuados para establecer zonas habitables.
  - Junto con ello se debe poner atención a no deteriorar las condiciones que permiten que actualmente esta zona sea considerada como un área de interés para la conservación del patrimonio cultural de la gente de la Isla.
  - Se debe poner un límite a la expansión de la zona poblada, que se está extendiendo en torno al camino que va a la zona del Pangal.
  
- **POBLADO SAN JUAN BAUTISTA: Se valida lo establecido en el Plan Regulador Comunal**
  - **Franja en torno a la cota de los 150 m.: Generar un camino que funcione como cortafuegos** y permita la conectividad y la recreación en la parte alta del poblado.
  - **En torno a este cortafuegos se puede desarrollar una actividad forestal** que se ejecute de acuerdo al plan de manejo forestal, ya existente según CONAF.
  - **Sal si Puedes: Zona de Recuperación, se permite el turismo de bajo impacto** asociado a infraestructura de visitación y de miradores
  - **Fuerte Santa Bárbara y Cueva de los patriotas: zona de conservación del patrimonio histórico.** A esta definición se asocia el proyecto del Programa de Puesta en Valor del Patrimonio, con el cual se pretende proyectar un Museo Municipal de la Cultura.
  - Respecto a este sector se indica que las actuales instalaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil debiesen ser reubicadas en el sector de Punta Isla, a fin de permitir una completa recuperación del Fuerte Santa Bárbara.
  
- **SECTOR DEL PANGAL: ZONA RECREACIONAL**
  - Tema agropecuario se encuentra limitado por la escasez hídrica
  - Se deben incorporar zonas de interés patrimonial en el cerro Centinela (1º estación de radio)
  
- **PUERTO FRANCÉS: RECUPERACIÓN**
  - Se desestima el interés agropecuario (tanto agrícola como ganadero)
  - **En mar el uso prioritario es pesquero artesanal**

- El buceo presenta mas condiciones para el marisqueo que para el buceo recreativo. Además esta sujeto a las condiciones meteorológicas.
- El fondeo de naves en la zona debe ir en relación con la capacidad de carga del sector, limitando su uso intensivo y la generación de mayor infraestructura
- Actual fondeo es administrado por CONAF.
  
- **ALEJANDRO SELKIRK**
  - **Interior de la isla es de interés para la conservación de la naturaleza**
  - **En zona del poblado** es urgente generar un ordenamiento de los servicios básicos.
  - Se plantea que debe estudiarse la posibilidad de reubicar el poblado en una cota más alta
  - Se requiere la realización de un trabajo con la participación de los habitantes de Mas Afuera
  - En el area marina frente al poblado se propone la definición de una zona portuaria dentro de la que existe la necesidad de mejorar la infraestructura para el desembarco tanto de las capturas de la pesca artesanal como de carga y pasajeros.
  - Dentro de esta zona portuaria se ubica un área de viveros de langosta que es de uso histórico.
  - Se valida núcleo de conservación del AMCP en el sector de la Lobería
  - Se hace la aclaración de que no existe en la zona actividad ganadera en Más Afuera, sino que se efectúa una caza del chivo silvestre, que se distribuye por toda la isla
  - Esta práctica constituye una actividad tradicional de la gente de Más Afuera.
  
- **CONSIDERACIONES GENERALES EN EL BORDE COSTERO**
  - Entorno de las islas es de interés para un turismo de intereses especiales asociado al avistamiento de aves marinas.
  - La totalidad del área marina conformada por un corredor que une los mares territoriales (12 millas náuticas) de las islas de Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk, son de interés tanto para la pesca artesanal como para la conservación de la naturaleza marina, por lo que este instrumento busca propiciar el establecimiento de un Area Marino Costera Protegida de Múltiples Usos, en que las actividades que allí se desarrollen sean complementarias a las definidas como prioritarias, que corresponden a la Pesca Artesanal y a la Conservación de la Naturaleza Marina.
  - El borde costero terrestre (80 m al interior desde la línea de más alta marea) esta siendo actualmente objeto de un estudio de propiedades fiscales que esta llegando a término y que debe ser usado como insumo en la propuesta de la presente zonificación.
  - Existe una ordenanza municipal que regula las construcciones en el borde costero, respecto de sus objetivos y su materialidad.

Forma en que se acoge la observación:

- Se consideraron cada uno de las observaciones señaladas por los asistentes y se consideraron los nombres de la zonificación en cada uno de los sectores.

Participantes:

- Universidad de Valparaíso
- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso
- Ilustre Municipalidad de Juan Fernández
- Armada de Chile

- SAG ( Servicio Agrícola Ganadero
- CONAF ( Corporación Nacional Forestal)

**Observaciones:**

Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

### 13.5 Etapa VI: Validación

La presente etapa posee los siguientes objetivos operacionales:

- En esta fase se valida la propuesta final de zonificación por lo actores territoriales, a través de la definición de funciones territoriales preferentes, con sus compatibilidades y su respectivo marco regulatorio, así como una serie de recomendaciones emanadas del proceso de elaboración del instrumento.

Tabla 43: Taller Validación Sector Público - Privado

Taller Validación Sector Público - Privado	
<b>Fecha: 01-09-2014</b>	Lugar: Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.
Para la elaboración de la última etapa de los talleres denominada la presentación de la metodología de trabajo propuesta.	
En ella se consideró:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentar la propuesta de zonificación, además de validar el instrumento</li><li>•</li></ul>	
En esta se acordó:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar los siguientes ajustes tanto en la cartografía como en el informe del plan:</li><li>- Respecto de la Cartografía</li><li>- La zona industrial debe corregirse y ajustarse a que dice el PRC vigente. Al respecto se deben hacer recomendaciones donde poder instalar una actividad industrial, ya que está por PRC se instalaría al lado del vertedero y esta zona no tiene las condiciones sanitarias para eso.</li><li>- La zona de viveros debe ser cambiado su nombre a zona de viveros y apozamiento de recursos marinos.</li><li>- Es necesario poner las vías de escape y evacuación ante tsunamis en la propuesta.</li><li>- Se deben hacer indicaciones a todas las áreas de riesgo estipuladas en la cartografía. Se debe poner en la propuesta la zona real donde llegó el tsunami (cota 20) y no la cota de inundación que aparece en el PRC que es la 11 (a modo de recomendación).</li><li>- Existe una zona de fondeo en Santa Clara que se debe incorporar</li><li>- Incorporar el punto de la cabaña de Selkirk.</li></ul>	

- Ver el proyecto de protección del fardelario del municipio e incorporar el polígono.
- Complementar la cartografía de Selkirk con el estudio de Masoli y Larraín
- La zona de puerto inglés debe tener la misma categoría que la zona de Villagra.
- Se debe precisar la propuesta de punta isla.
- Se deben incorporar las desventuradas (homologar a propuesta de OCEANA a coordinar con el municipio).
- En el Informe (Memoria Explicativa) se debe incorporar lo siguiente:
- Incorporar al Surf como una actividad deportiva
- Se debe dejar en claro que en el sector de Playa larga hay caza de Chivo
- Especificar el concepto de sendero de uso restringido
- Es importante y necesario incorporar el tema bio sanitarios en el documento, debe quedar registrado.
- Se debe indicar que se deben respetar las normas del parque
- Se debe incorporar en el documento que el Área preferente pesca artesanal, incluye a las AMERBS, a objeto que esta se pueda desarrollar en un futuro.
- Incorporar en el documento el tema estratégico de la conectividad
- Criterios de Compatibilidad
- Se debe indicar en el documento como se va a normar la utilización de la zona de fondeadero con el parque marino

#### Forma en que se acoge la observación:

- Se acoge la observación respecto de la zona de viveros y se modifico a zona de viveros y apozamiento de recursos marinos.
- Se agregaron las vías de escape y evacuación en la zonificación.
- Se incorporó la zona de fondeo en santa clara
- Se agrego el punto de la cabaña de Selkirk.
- Se acogio la observación respecto de la protección del fardelario del municipio e incorporar el polígono. Este quedo bajo el nombre de zona de protección de fauna.
- Se consideró que puerto inglés y que la zona de Villagra debe tener la misma categoría. Estas quedarón bajo la categoría denominada como zona de amortiguación 1
- Se acogio la observación de precisar la propuesta de punta isla.En ella se consideraron aspectos de conservación , barrera de bioseguridad.
- Se incorporaron las islas desventuradas, como zona marina costera de conservación para multiples usos

#### Participantes:

- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso
- Ilustre Municipalidad de Juan Fernández
- Agrupación de Guías Archipiélago Juan Fernández
- Proyecto GEF
- Armada de Chile
- SAG ( Servicio Agrícola Ganadero
- CONAF ( Corporación Nacional Forestal)
- DGAC ( Dirección de Aeronáutica Civil)
- SERNAPESCA( Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura)
- Sindicato de Selkirk
- ONG OIKONOS

- SENDA
- Agrupación de Artesanos
- Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández
- STIPA (Sindicato de Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales del Archipiélago Juan Fernández)

**Observaciones:**

Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Tabla 44: Reunión Municipalidad Juan Fernández

Reunión Municipalidad Juan Fernández	
<b>Fecha: 27-01-2014</b>	<b>Lugar: Ilustre Municipalidad de Juan Fernández</b>
<p>.En esta ocasión se presentó el proceso de planificación que se estaba desarrollando, a modo de estado de avance.</p>	
<p>En ella se consideró:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El estado de avance del proceso de planificación</li></ul>	
<p>En esta se acordó:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conservar sectores en Punta Isla</li><li>- Contemplar una zona de servicios en el aeródromo</li><li>- Se validan los núcleos de conservación del Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos</li><li>- Se considera el área marítima como zona preferencial para la pesca artesanal esta zona debe contemplar 12 millas , esta zona debe ser compatible con la conservación de recursos</li><li>- La zona denominada como recuperación de praderas debe establecer un control de especies invasoras</li><li>- Se debe reconocer la actividad ganadera como un patrimonio cultural, y esta debe acogerse a un plan de manejo</li><li>- Se plantearon dos preocupaciones, éstas se refieren a los fondeos en los sectores de puerto inglés y en puerto francés. Y que se debe evitar el establecimiento de Concesiones marítimas que impidan el libre acceso al borde costero en el sector de bahía El Pangal</li></ul>	
<p>Forma en que se acoge la observación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se considero una zona de servicios en punta isla , esta se denomino como zona amortiguación equipamiento complementario</li><li>- Se considera el área marítima denominada como área marina costera protegida de múltiples usos</li></ul>	
<p><b>Participantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso</li><li>- Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández</li></ul>	

**Observaciones:**

Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Tabla 45: Reunión División Planificación y Desarrollo Gobierno Regional

Reunión División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional	
<b>Fecha: 07-08-2014</b>	<b>Lugar: Oficina Diplad Valparaíso</b>
En esta ocasión se presentó el proceso de planificación que se estaba desarrollando, en el proceso de planificación.	
En ella se consideró:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• La metodología que se utilizó en el proceso de planificación</li></ul>	
En esta se acordó:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Homologar la simbología que se utilizó en el Plan de Ordenamiento Continental</li></ul>	
Forma en que se acoge la observación:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se homologo, los colores de la zonificación del PROT continental</li></ul>	
<b>Participantes:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso</li></ul>	
<b>Observaciones:</b>	
Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación	

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Tabla 46: Reunión CONAF

Reunión CONAF	
<b>Fecha: 02 -10-2014</b>	<b>Lugar: CONAF Región Valparaíso, 3 Norte 541 Viña Del Mar</b>
En esta ocasión se presentó el proceso de planificación que se estaba desarrollando en el proceso de planificación.	
En ella se consideró:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• El estado de avance del proceso de planificación</li></ul>	
En esta se acordó:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Que la zona urbana tuviese la categoría de zona de transición</li><li>- El límite entre la zona urbana y el parque quedará bajo la categoría de amortiguación</li><li>- Considerar los senderos del plan de manejo, ajustar el sendero del ramplones y el sector de la</li></ul>	

pascua

Forma en que se acoge la observación:

- Se acogió la observación respecto a la zona urbana, en cada zona se ante puso el pronombre de transición en los usos de la zonificación
- Respecto al límite de la zona urbana y el parque, esta se denominó con el nombre de la zona de amortiguación 2
- Se ajustaron los senderos indicados

Participantes:

- División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso

Observaciones:

Todas las indicaciones se fueron consideradas en el proceso de planificación



# BIBLIOGRAFÍA

## XIV

## XIV. BIBLIOGRAFÍA

- *Actualización Del Plan De Desarrollo Comunal De Juan Fernández Período 2009 - 2013.* (S.F.).
- Al., C. E. (2007). *Transit Towards floristic Homogenization On Oceanic Islands In The South-Eastern Pacific: Comparing Pre-European And Current floras.* *Journal Of Biogeography.*
- AMBAR. (2009). *Estudio De Riesgos Plan Regulador De Juan Fernández.*
- AMBAR. (2009). *Memoria Explicativa Plan Regulador Comunal Juan Fernández.*
- AMBAR. (2009). *Memoria Explicativa Plan Regulador Comunal De Juan Fernández.*
- Ambiente, M. D. (2012). *Guía De Evaluación Ambiental Estratégica Para Instrumentos De Planificación Territorial.* Santiago.
- Ambiente, M. D. (2012). *Guía De Evaluación Ambiental Estratégica Para Políticas Y Planes Pp. Proyecto De Apoyo A La Evaluación En Chile.* Santiago.
- Ambiente, M. D. (2015). *Evaluación Ambiental Estratégica. Un Instrumento De Gestión Ambiental Para Decisiones Estratégicas.*
- ANDERSON, A., HABERLE, S., ROJAS, G., & SELENFREUND, A. (2002). *An Archeological Exploration Of Robinson Crusoe Island, Juan Fernández Archipiélago, Chile. Fifty Years In The Field. Essays In Honour And Celebration Of Richard Shutler Jr's Archeological Career.*
- ARAYA, P. (2009). *El Modelo De Reserva De Biosfera E Instrumentos Para Su Utilización Sostenible, El Caso De Chile.*
- BALBOA, A. (2011). *Estudio De Factibilidad Sanitaria Modificación Plan Regulador Comunal.*
- BIODIVERSA. (2005). *Autodiagnostico Del Patrimonio Natural E Histórico Cultural Del Archipiélago Juan Fernández.*
- BIODIVERSA. (2008). *Autodiagnóstico Del Patrimonio Natural E Histórico Cultural Del Archipiélago Juan Fernández, Diagnóstico Comunitario Estrategia De Desarrollo Sustentable Para El Archipiélago Juan Fernández.*
- BIODIVERSA. (2011). *Plan De Conservación Biodiversa Terrestre Archipiélago Juan Fernández.*
- BIODIVERSA. (2011). *Programa Conservación De La Biodiversidad Archipiélago Juan Fernández.* Recuperado El 29 De Enero De 2014, De [Http://Content.Yudu.Com/Library/A1s8vb/Plandeconservaindeb/Resources/Indez.Htm](http://Content.Yudu.Com/Library/A1s8vb/Plandeconservaindeb/Resources/Indez.Htm)
- Castro Et Al. (2007). *Transit Towards floristic Homogenization On Oceanic Islands In The South-Eastern Pacific: Comparing Pre-European And Current floras.* *Journal Of Biogeography.*
- Castro Et Al. (2007). *Transit Towards floristic Homogenization On Oceanic Islands In The South-Eastern Pacific: Comparing Pre-European And Current floras.* *Journal Of Biogeography .*

- Chile, P. U. (S.F.). *Bases Para La Creación De Un Área Marina Costera Protegida De Múltiples Usos En El Archipiélago Juan Fernández.*
- CONAF. (2009). *Plan De Manejo Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández.*
- CONAF. (2014). *Plan De Manejo Parque Nacional Archipiélago De Juan Fernández Documento Operativo.*
- CORFO, I. . (1982). *Estudio De Los Recursos Físicos Del Archipiélago De Juan Fernández.*
- DANTON, P. (2006). *Acta Botánica Gallica.*
- DANTON, P. (2006). *Nuevo Catálogo De Flora Vascular De Archipiélago Juan Fernández. Acta Botánica Gallica.*
- DE LA MAZA, C. L. (1994). *Manejo De Reservas De La Biósfera En América Latina.* Santiago: Oficina Regional De La Fao Para América Latina Y El Caribe.
- FERNÁNDEZ, I. M. (2011). *Memoria Explicativa Modificación Plan Regulador Comunal Juan Fernández.*
- FERNÁNDEZ, M. R. (2012). *Bases Para La Creación De Un Área Marina Protegida De Múltiples Usos En El Archipiélago De Juan Fernández.* (P. U. Chile, Ed.)
- GEF, P. (2013). *Fortalecimiento De Los Marcos Nacionales Para La Gobernabilidad De Las Especies Exóticas Invasoras. Proyecto Piloto En El Archipiélago Juan Fernández.* Obtenido De [Http://www.proyectogefeei.cl/Murta-Maqui-Y-Mora-Amenazan-La-Biodiversidad-De-Juan-Fernandez/](http://www.proyectogefeei.cl/Murta-Maqui-Y-Mora-Amenazan-La-Biodiversidad-De-Juan-Fernandez/)
- GUIJÓN, R. J. (2014). *Informe Sobre Orientaciones Metodológicas Y Conceptuales Para La Evaluación Ambiental Estratégica Del PROT Insular. Asesoría Legal Para La Propuesta Final Del Plan Regional De Ordenamiento Territorial Insular Región De Valparaíso.* Santiago.
- I. MUNICIPALIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ. (2009). *Plan De Desarrollo Comunal De Juan Fernández.*
- IFARLE. (2009). *Estudio De Factibilidad De La RED De Agua Potable De San Juan Bautista .*
- IGARMA. (2013). *Contrucción De Alcantarillado, Colectores, Impulsión Y PTAS Para La Comuna De Juan Fernández.*
- INE. (2009). *Proyección De Población.*
- IREN. (1982). *Estudio De Los Recursos Físicos Del Archipiélago De Juan Fernández.* (I. N. Naturales, Ed.)
- IREN-CORFO. (1982). *Estudio De Los Recursos Físicos Del Archipiélago De Juan Fernández.*
- J., V. (2011). *Amenazas Y Perspectivas Para La Preservación De La Biodiversidad Del Archipiélago Juan Fernández . Chilena De Estudios Regionales.*

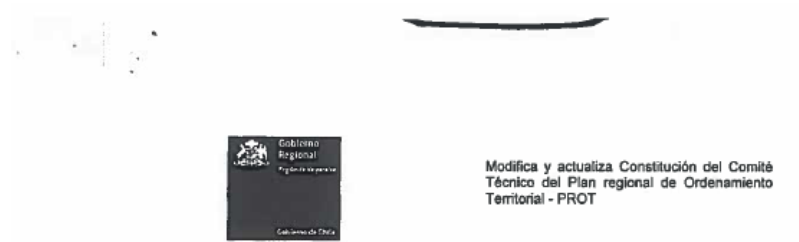
- M., V. (2013). *Estrategia Integral Gestión Residuos Sólidos Comuna Juan Fernández*.
- Mab. (2003). *DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU MUNDIAL DE RESÉRVES DE BIOSPHERE*.
- Masoli, C. &. (2006). *Más Afuera: Base De Antecedentes Para Futuros Planes De Ordenamiento Territorial*.
- MASOLI, C. (2008). *Propuesta De Ordenamiento Territorial Para El Uso De Turismo Científico En Las Islas Mas Afuera, Archipiélago Juan Fernández*.
- MASOLI, C., & LARRAÍN, J. (2006). *Más Afuera: Base De Antecedentes Para Futuros Planes De Ordenamiento Territorial*. Valparaíso.
- MINAGRI. (2008). *Método Para La Planificación Del Manejo De Áreas Protegidas*.
- MMA. (2011). *Las Áreas Protegidas De Chile, Antecedentes, Institucionalidad, Estadísticas Y Desafíos*.
- NÚÑEZ, E. (2008). *Método De Planificación Del Manejo De Áreas Protegidas*.
- Pedro, A. (2009). *El Modelo De Reserva De Biosfera E Instrumentos Para Su Utilización Sostenible, El Caso De Chile*.
- PNUMA. (1992). *Convenio Sobre La Biodiversidad Biologica Environmental Law And Institution Programme Activity Centre*.
- PUC. (2013). *Bases Para La Creación De Un Área Marina Costera Protegida De Múltiples Usos En El Archipiélago Juan Fernández*.
- PUC. (2013). *Bases Para La Creación De Un Área Marina Costera Protegida De Múltiples Usos En El Archipiélago Juan Fernández*.
- PUCV. (2009). *Diagnostico De La Capacidad De Acogida De Visitantes En La Reserva De La Biosfera Archipiélago De Juan Fernández, Isla Robinson Crusoe Y Santa Clara*.
- ROBLES, M. S. (2010). *Terminal Portuario Del Archipiélago Juan Fernández*. Santiago: Universidad De Chile Facultad De Arquitectura Y Urbanismo.
- SALAS. (2010). *Memoria De Título Terminal Portuario Del Archipiélago Juan Fernández, Universidad De Chile Facultad De Arquitectura Y Urbanismo Escuela De Arquitectura*. Santiago.
- Stuessy, T. (1992). *Diversidad De Las Plantas En Las Islas Robinson Crusoe. Flora Silvestre De Chile*, 54-66.
- Stuessy, T. (1992). *Diversidad De Las Plantas En Las Islas Robinson Crusoe Flora Silvestre De Chile*.
- SUBDERE. (2011). *Guía De Zonificación Costera Para El Ordenamiento Territorial*.
- SUBDERE. (2011). *Guía Plan Regional De Ordenamiento Territorial, Contenido Y Procedimiento*.

- SUBPESCA. (2004). *Suspensión Temporal Del Acceso A La Pesquería De La Langosta (Jasus Frontalis) En La V Región De Las Islas Oceánicas.*
- SUBPESCA. (2006). *Identificación De Zonas Representativas De Los Ecosistemas Marinos Nacionales Susceptibles De Ser Declaradas Como Àreas Marinas Protegidas Asociadas Al Àmbito Del Sector Pesquero.*
- Tomás, U. S. (2008). *Actas Del Semianrio Taller Vertebrados Dañinos En Chile: Desafios Y Perpectivas.* Obtenido De [Http://Www2.Sag.Gob.Cl/Pecuaria/Bvo/BVO\\_11\\_I\\_Semestre\\_2010/PDF\\_Articulos/Vertebrados\\_Exoticos\\_Daninos\\_En\\_Chile.Pdf](http://Www2.Sag.Gob.Cl/Pecuaria/Bvo/BVO_11_I_Semestre_2010/PDF_Articulos/Vertebrados_Exoticos_Daninos_En_Chile.Pdf)
- UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO. (2012). *Plan De Desarrollo E Innovación En Turismo Sostenible Para La Reconstrucción Del Ajf.*
- VALPARAISO, U. D. (2010). *Evalauación Del Tsunami Del 27 -02-2010 En El Poblado De San Juan Bautista, Isla Robinson Crusoe, Archipiélago Juan Fernández.*
- VALPARAÍSO, U. D. (2010). *Evaluación Del Tsunami Del 27-02-2010 En Poblado De San Juan Bautista, Isla Robinson Crusoe, Archipiélago Juan Fernández. Informe De Visita A Terreno Efectuada Entre El 26-03-2010 Y 31-03-2010 Facultad De Ciencias Del Mar .*
- Valparaíso, U. D. (2012). *Plan De Desarrollo E Innovación En Tursimo Sostenible Para La Reconstruiciión Del Archipiélago De Juan Fernández.*
- VICUÑA MACKENNA, B. (1883). *Juan Fernández, Historia.*
- YAÑEZ Et Al. (2000). *Evaluación De La Langosta (Jasus Frontalis) Explotadas En Las Islas Robinson Crusoe Y Santa Clara Del Archipiélago De Juan Fernández.*



## XV.- ANEXOS

Anexo 1: Comité Técnico Regional (CTR), a través de Res. Ex. N° 1499 del 10 de octubre del 2012



RESOLUCIÓN EXENTA N° 31/11 1499

VALPARAÍSO, 10 OCT. 2012

**VISTOS:** Lo prescrito en los artículos 111 y 112 de la Constitución Política de la República de Chile; en los artículos 23, 24 letra o) de la Ley N° 19.175 Orgánica y Constitucional Sobre Gobierno y Administración Regional, ley N° 16.575, sobre Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución Exenta N° 1.600 de Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón;

### CONSIDERANDO:

- a) Que las Subsecretarías de Vivienda y Urbanismo, de Obras Públicas y de Desarrollo Regional y Administrativo, suscribieron un convenio donde se comprometen a unir intereses y competencias, a apoyar técnica y financieramente a los Gobiernos Regionales en el desarrollo de iniciativas que permitan instalar a nivel regional las capacidades para una gestión eficiente de sus territorios, materializado en el Plan Regional de Ordenamiento Territorial.
- b) Que las Subsecretarías de Vivienda y Urbanismo, de Obras Públicas y de Desarrollo Regional y Administrativo celebraron un convenio de cooperación aprobado por Decreto Exento N° 3.288 del 28 de septiembre de 2010 del Ministerio del Interior, para la ejecución de procesos de ordenamiento territorial por los Gobiernos Regionales, al cual se le adiciona un protocolo operativo orientado a precisar los mecanismos de coordinación y responsabilidad de cada una de las partes.
- c) Que el protocolo operativo suscrito el 05 de enero de 2011, señala la constitución de un Comité Técnico Nacional y un Comité Técnico Regional, conformado por el Jefe de la Dirección Regional de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas, el Jefe de Departamento de Desarrollo Urbano de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo y el Jefe de División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional, siendo este último el encargado de presidir, coordinar y organizar el Comité Regional.
- d) La Resolución Exenta N° 31/11/1628 de 27 de diciembre de 2011 del Gobierno Regional de Valparaíso, que crea la constitución del Comité Técnico Regional para

Fuente: Gobierno Regional de Valparaíso, 2012.

Anexo 2: Comité Técnico Regional (CTR), a través de Res. Ex. N° 1499 del 10 de octubre del 2012

la ejecución de los procesos de ordenamiento territorial por los Gobiernos Regionales.

- e) El Acuerdo del Consejo Regional de la Región de Valparaíso N° 7378- A/08/12, adoptado en su 593ª sesión ordinaria de fecha 23 de agosto de 2012, que aprueba que el presidente y vicepresidente de la Comisión de Ordenamiento Territorial del Consejo Regional de Valparaíso, integren el Comité Técnico Regional del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT).
- f) La falta de un instrumento de planificación territorial participativo y de base regional, que permita orientar y espacializar los objetivos, que integre bajo un marco orientador único los diversos elementos y componentes económicos, sociales y ambientales del territorio, facilitando la toma de decisiones de las inversiones públicas y privadas que se realizan en la región en función de las características, potencialidades y vocación de la región, permitiendo así un trabajo planificado, coordinado y vinculado entre todos los servicios que guarden relación en materia de desarrollo regional.
- g) Que para la elaboración del Instrumento (Plan Regional de Ordenamiento Territorial-PROT), el Programa de Apoyo a la Gestión Subnacional en Chile, del Comité de Asignación de Recursos SUBDERE – DIPRES, aprobó el Proyecto denominado Diseño y Elaboración del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, Región de Valparaíso, asignando al Gobierno Regional de Valparaíso un presupuesto de M\$30.000.-en el año 2011, para la ejecución de dicho proyecto.
- h) Que al Gobierno Regional, de conformidad a su ley orgánica constitucional, le corresponde la administración superior de la región, debiendo asumir un rol protagónico en las decisiones que afecten a su propio desarrollo, observando como principio básico, entre otros, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios en aspectos de desarrollo económico, social y cultural, para lo cual entre sus funciones le corresponde elaborar y aprobar las políticas, planes y programas de desarrollo de la región, mantener relación permanente con el Gobierno Nacional y sus distintos organismos, a fin de armonizar el ejercicio de sus respectivas funciones, y en especial en materia de ordenamiento territorial, al establecer políticas y objetivos para el desarrollo integral y armónico del sistema de asentamientos humanos en la región.

**RESUELVO:**

- 1º. **MODIFÍQUESE Y ACTUALÍCESE EL COMITÉ TÉCNICO REGIONAL** del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) apoyo a la ejecución de procesos de ordenamiento territorial llevado a cabo por el Gobierno Regional de Valparaíso, cuyo objeto es integrar un trabajo metodológico y de asistencia técnica hacia los responsables de la elaboración y proposición del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT).
- 2º. **EL COMITÉ TÉCNICO REGIONAL** estará conformado y presidido por el Jefe de División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional de Valparaíso, quien liderará el Comité Regional, y por ende el proceso, por la Jefa de la Dirección Regional de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas, por el Jefe de

Anexo 3: Comité Técnico Regional (CTR), a través de Res. Ex. N° 1499 del 10 de octubre del 2012

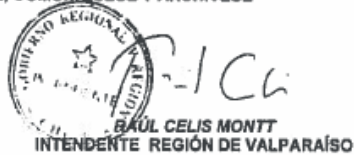
Departamento de Desarrollo Urbano de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, por el Presidente y Vicepresidente de la Comisión de Ordenamiento Territorial del Gobierno Regional y por la SEREMI de Agricultura.

- 3°. La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, a través del Departamento de Desarrollo Urbano aportara sus conocimientos técnicos de la realidad urbana de los sistemas de ciudades regionales y velara por un trabajo sistemático y coordinado con el Gobierno Regional.
- 4°. La Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la región de Valparaíso, aportara sus conocimientos técnicos de la realidad rural de la región y de las materias propias de su influencia, velando por un trabajo sistemático y coordinado con el Gobierno Regional.
- 5°. El Consejo Regional de la Región de Valparaíso, representado por el presidente y vicepresidente de la Comisión de Ordenamiento Territorial, velara por el buen desarrollo, formulación y aplicación del instrumento de ordenamiento territorial, aportando de esta forma al desarrollo sustentable de la región.
- 6°. La Dirección Regional de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas, aportara su conocimiento técnico de la realidad regional y del sistema de planeamiento territorial de infraestructura, y velara por un trabajo sistemático y coordinado con el Gobierno Regional.
- 7°. El **COMITÉ TÉCNICO REGIONAL** será el encargado de cumplir con los distintos hitos definidos en el protocolo mencionado en el considerando letra c), que enumera las etapas que conforman el total del proceso, como asimismo los procedimientos para llevar a cabo los resultados en acuerdo con el resto de los integrantes del Comité Técnico y el Intendente Regional. Además deberá llevar la conducción para el buen término de este instrumento de planificación.
- 8°. El **COMITÉ TÉCNICO REGIONAL** deberá acordar reuniones periódicas de análisis, evaluación y coordinación, como también validar cada una de las etapas establecidas en el PROT, considerando las directrices nacionales y los respectivos acuerdos regionales, sin perjuicio de lo anterior el Comité Técnico podrá realizar reuniones extraordinarias, dada la importancia de los temas.
- 9°. Específicamente el **COMITÉ TÉCNICO REGIONAL** deberá cumplir y velar por las siguientes etapas del PROT, por desarrollar en el período de junio de 2011 a junio 2013:
  - a) Etapa I. Unidad Territorial Borde Costero: Propuesta Técnica de Matriz de Compatibilidad y Zonificación de Borde Costero.
  - b) Etapa II. Unidad Funcional de Riesgos Naturales: Mapa de Amenazas Naturales Prevalentes en el Territorio y Mapa de Exposición de Sistemas Estratégicos.
  - c) Etapa III. Unidad Territorial Urbana: Propuesta Técnica Análisis del Sistema Urbano Regional.

Anexo 4: Comité Técnico Regional (CTR), a través de Res. Ex. N° 1499 del 10 de octubre del 2012

- d) Etapa IV. Unidad territorial Rural: Propuesta Técnica Matriz de Compatibilidad y Zonificación Rural.
  - e) Etapa V. Unidad territorial de Cuencas: Propuesta Técnicas de Matriz de Compatibilidad y Zonificación del Sistema de Cuencas.
  - f) Etapa VI. Memoria Explicativa Propuesta PROT.
- 8°. NOTIFÍQUESE a cada una de las instituciones afectas a esta modificación de resolución.
- 9° DÉJASE SIN EFECTO la Resolución Exenta N° 31/1/1628 de 27 de diciembre de 2011 del Gobierno Regional de Valparaíso.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



BAÚL CELIS MONTT  
INTENDENTE REGIÓN DE VALPARAÍSO

RCMLARS/GD/PI/AB  
DISTRIBUCIÓN

1. División de Planificación y Desarrollo
2. División de Administración y Finanzas
3. Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
4. Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas
5. Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
6. Unidad Regional SUBDERE
7. Dirección Regional de Planeamiento
8. Archivo Proyecto
9. Oficina de Partes

Anexo 5: Fase Caracterización Actores Relevantes Públicos

**Fase Caracterización**

Tabla 1: Actores Relevantes Convocados Al Proceso De Caracterización

Actores sector Público

Nombre de la institución	Representante
CONAF	Iván Leiva Silva, Administrador Parque Nac. Arch.Juan Fernández
	Carlos Sato Varas - Coordinador Local - Archipiélago J. Fernández Proyecto GEF Especies Exóticas Invasoras (MMA-PNUD)
SAG	Hernán González
Proyecto GEF - SIRAP	Gerente, oficina en Valparaíso
Posta de Salud	Director, Gonzalo Pizarro
Armada	Cristhian León, Capitán de Puerto
Sernapesca	Claudio Canave Correa
Bomberos	Jaime Recabarren Schiller
Carabineros	Javier Pérez Saldivia, Jefe de Retén
Alcalde	Felipe Paredes Vergara
Concejal	Leonardo Rojas Recabarren
Concejal	Juan Carlos Ordenes Hills
Concejal	Scheila Recabarren Schiller
Concejal	Julio Chamorro Solís
Concejal	Jimena Green Vergara
Concejal	Christian López Chamorro
Secretario Municipal (S)	David Figueroa Silva.
Dirección de Obras	Orlando Salas Ponce.
Departamento Turismo, Cultura y Relaciones Públicas (S)	Jennifer Angulo Rodríguez
Departamento Social	Denisse Bórquez Paredes.
Jefe Técnico PRODESAL Juan Fernández	Jaime Edwards Donoso.
Secretaría Comunal de Planificación	Soledad Goldswosthy González.
Secretaría Comunal de Planificación	Ximena Segura

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso,2015

## Anexo 6: Fase Caracterización Actores Relevantes Privados

Tabla 2 : Actores Relevantes Convocados Al Proceso De Caracterización

## Actores Privados

<b>Nombre de la institución</b>	<b>Representante</b>
Grupos Ambientalistas	Juan Carlos Órdenes, profesor de historia, ex concejal.
ONG Oikonos	Cristián López, concejal
ONG 'Rescatemos Juan Fernández'	Héctor Gutiérrez Guzmán
Club deportivo Nocturno	Rolando Recabarren Camacho, Presidente
Club deportivo Cumberland	Maximiliano Recabarren Green, Presidente
Club deportivo Juan Fernández	Héctor Melo Paredes, Presidente
Club deportivo Alejandro Selkirk	Guillermo Araya Arredondo, Presidente
Concejo Insular de turismo	Guillermo Martínez Green
Sindicato de pescadores STIPA	Marcelo Rossi Escudero
Sindicato de pescadores independientes de la isla Alejandro Selkirk	Manuel De Rodt Solís
Agrupación de pescadores y dueño de embarcaciones Robinson Crusoe	Dante Aguirre
Junta de vecinos Lord Anson	Pedro López Contreras
Corporación Cultural Juan Fernández	Gisilda Sánchez
Hostería El Pangal	Pia Pablo Fernández
Mare Nostrum	Germán Recabarren
Asociación de Ganaderos	Juan Carlos Recabarren Schiller
Asociación de artesanos(as) ARTE INSULAR	Brenda González Chamorro
Cámara de Comercio y Turismo	Ramón Salas Angulo

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso,2015



## Anexo 7: Invitación Taller Fase Caracterización



### Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

**Felipe Paredes Vergara**, Alcalde de la comuna de Juan Fernández en conjunto con **Luis Alberto Rodríguez**, Jefe de la División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional de Valparaíso; tienen el agrado de invitar a Ud., a participar de un Taller para la elaboración del “**Plan Regional de Ordenamiento Territorial de los Territorios Insulares**” de la Región de Valparaíso PROT, actividad desarrollada en el marco del convenio de colaboración para la ejecución, formulación e implementación de este nuevo instrumento de ordenamiento territorial regional.

Esta actividad se llevará a cabo el día lunes 26 de agosto, de 09:00 a 15.00 hrs., en el Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.


Se agradece su asistencia y participación

Confirmar al fono: (32) 2655331

Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

Valparaíso, agosto 2013





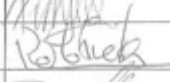




Anexo 8: Lista de Asistencia Taller Fase Caracterización - Sector Público



Gobierno de Chile

26 agosto 2013

Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular  
Taller Juan Fernández

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Orietta Goldsworthy G	Municipalidad de Juan Fernández	secretaria@comunajuanfernandez.cl	68304422	
CRISTHIAN LEON ZORRINO	PRIMERA DE JULIO	CLEON@DIRECCION.cl	95415120	
Hector Salazar Rodríguez	ARMADA DE CHILE	salazar@directemar.cl	032-2751008	
Cecilia Soto Vera	YMA/DWD.	csotovera@conalcom	97050445	
XIMENA SEGURA AFFRADA	SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL SECRETARÍA MUNICIPALIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ	ximena_segura@comunajuanfernandez.cl	68304425 2251242	
Christian Guzmán	SEMARPUS	CGuzman@semarpus.cl	9 02 2751129	
FRANCISCA ANFRUNS	GOBE VALPARAISO	FRANCISCA.ANFRUNS@GOBIERNOVALPARAISO.GOB.CL	2655312	
Pablo Trenken	Cons Vapo	ptrenken@cons.vapo.cl	94327918	
Gonzalo Zamora C.	" "	Gonzalo.zamora@cons.vapo.cl	032 2655313	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Anexo 9 : Lista de Asistencia Taller Fase Caracterización – Sector Privado

FONO: ST.PA 2751115/

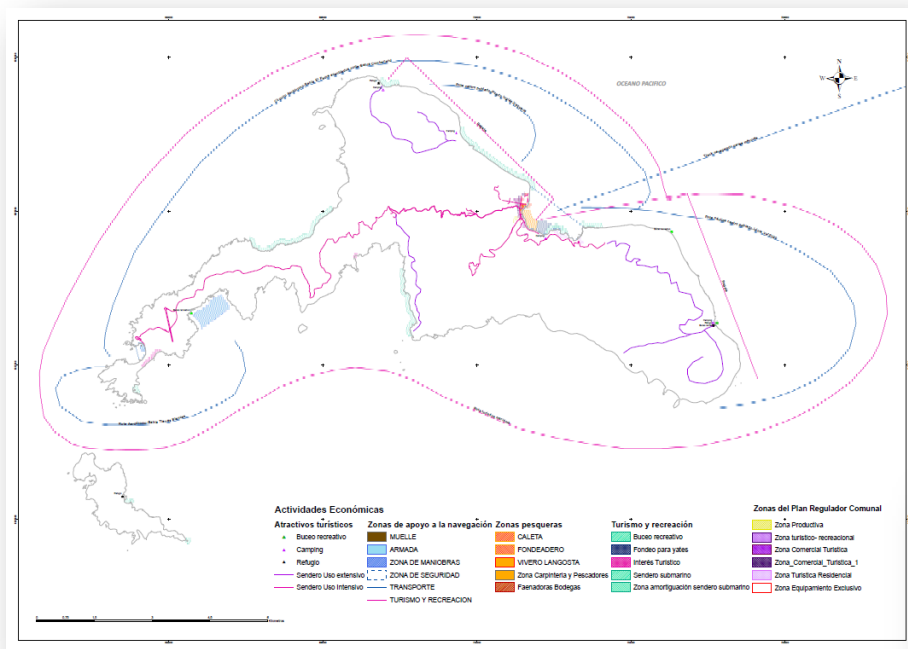


27 agosto 2013

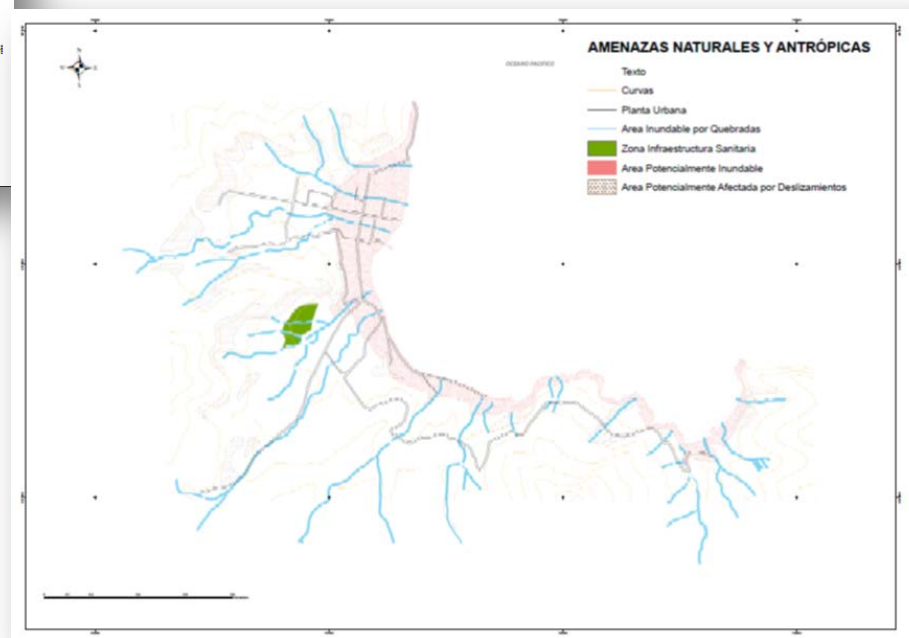
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular  
Taller Juan Fernández

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Wilson ALBERTO	SINDICATO		96442086	
Gonzalo Celador	ESTIPA		CELULAR	
ALBERTO VERGARA PEGANAZZEN	STIPA	ALBERTO.VERGARA.IRC@stipa.cl	92241285	
Héctor Melo Pérez	C.D. S.F.	el_cobster@hotmail.com	77670428	
Felipe Paredes	Municipalidad	ALCALDE@COMUNAJUANFERNANDEZ		
Pablo Treak	Foro Vapo	pablo.treak@govempres.cl	94327718	
José Rosemary	Cooperación Cultural S.F. Municipalidad S.F.	Joselrosemary@gmail.com	94244406	
MICHAEL VERA	Asesoría Técnica Municipalidad	MICHAEL.VERA@gmail.com	81346725	
FRANUCIA ANAVINS	CONE VALPARAISO	FRANUCIA.ANAVIN@conevalparaiso.gub.cl	32-265539	
Gonzalo Urrutia G.	" "	Gonzalo.urrutia@conevalparaiso.gub.cl	097-7651313	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

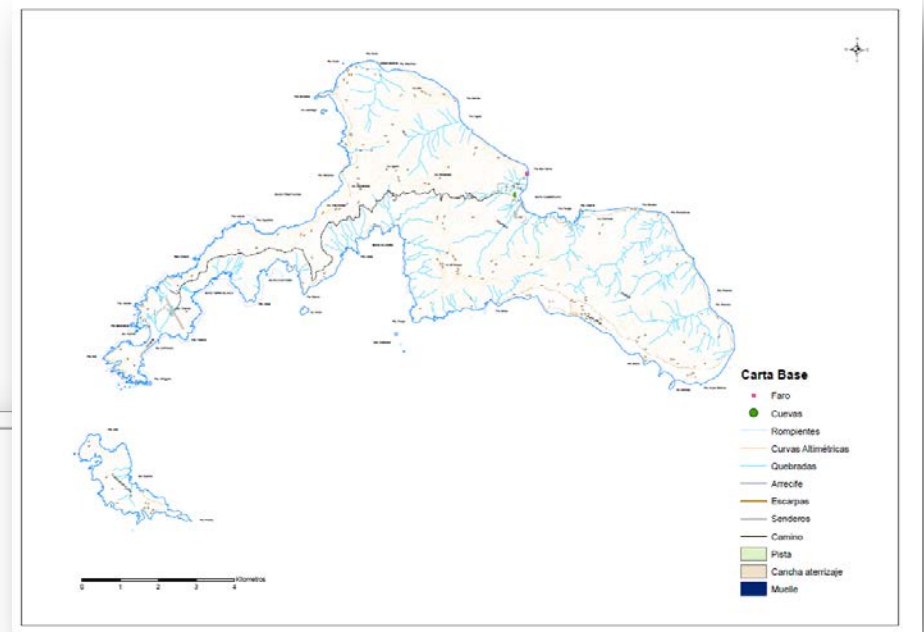
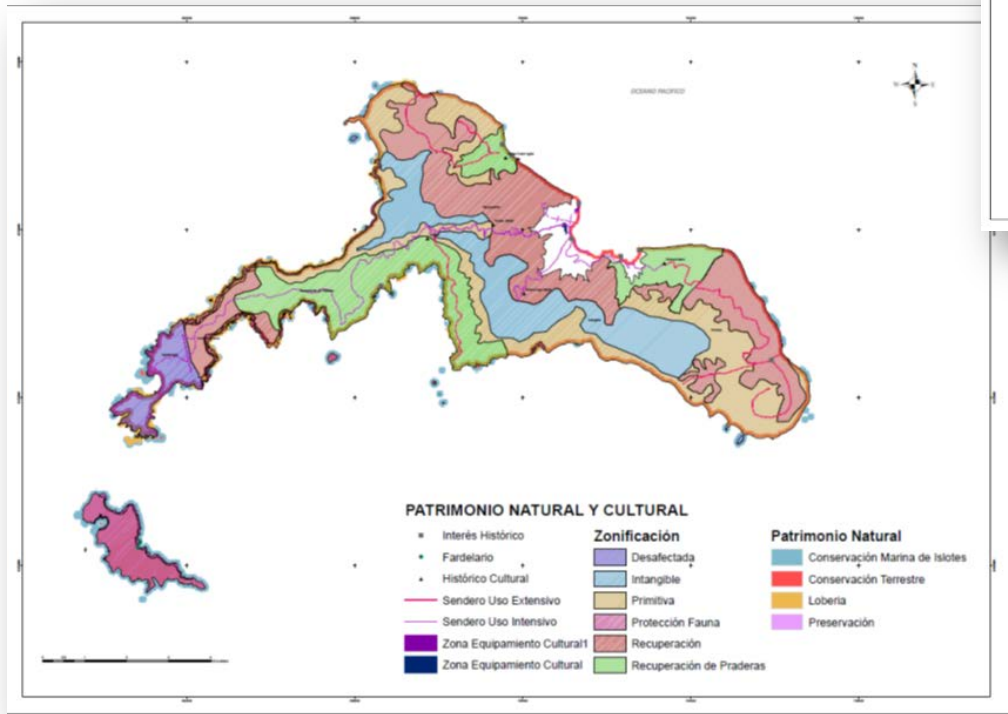


Anexo 10: Imágenes de las Cartografías Utilizadas en el Taller Fase Caracterización



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

Anexo 11: Imágenes de las cartografías utilizadas en el taller fase caracterización



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

Anexo 12: Imágenes Taller Fase Caracterización



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



## Anexo 13: Invitación Taller Fase Elaboración

### Fase Elaboración



## Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

**Felipe Paredes Vergara**, Alcalde de la comuna de Juan Fernández en conjunto con **Luis Alberto Rodríguez**, Jefe de la División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional de Valparaíso; tienen el agrado de invitar a Ud., a participar de la segunda jornada de Taller para la elaboración del “Plan Regional de Ordenamiento Territorial de los Territorios Insulares” de la Región de Valparaíso PROT, actividad desarrollada en el marco del convenio de colaboración para la ejecución, formulación e implementación de este nuevo instrumento de ordenamiento territorial regional.

Esta actividad se llevará a cabo el día miércoles 16 de octubre, de 09:00 a 15.00 hrs., en el Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.

Se agradece su asistencia y participación

Confirmar al fono: (32) 2655331

Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

Valparaíso, octubre 2013

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Anexo 14: Lista de Asistencia Taller Fase Elaboración - Sector Público

Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular - PROT  
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO  
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO



Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

TALLER 2 FASE ELABORACIÓN

5 noviembre de 2013

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
CRISTIAN LEÓN E.	ARMADA	CLEON E@ARSENAL.cl	95415170	
HECTOR SOLÍS R	ARMADA	subjefecpandez@directemona.cl	74296233	
ORLANDO SALAS POYCE	IMSP DOM	DOM@COMUNASANTAFERNANDEZ.cl	768303299	
Jennifer Arevalo R	Municipalidad	comunicaciones@comunasantafernandez.cl	68304365	
Hernán González Acosta	OAG	hernan.gonzalez@serg.gob.cl	94312665	
DAVID FIGUEROA SILVA	Municipalidad	SM@COMUNA SAN FERNANDEZ.cl	68304392	
IVÁN LEIVA S	CONAF		79304793	
Ximena Segura Sarmiento	Municipalidad	Ximena.segura@comunasantafernandez.cl	68304425	
Gonzalo Sarmiento	Gore IV		0322615313	
Sandra Leobanen	Concejo Municipal	Robinsonia1@sumil.com	61217762	
MICHAEL LEIVA	Medio Ambiente Municipalidad	michael.leiva@gran.cl	81346725	
Rodrigo Cifuentes del Pino	SERNAPESCA	RCIFUENTES@sernapesca.cl	74235274	
SOLANGE BOLDSWORTHY G.	MUNICIPALIDAD	sol.boldsworthy@gmail.com	76760886	
Gabriel Rojas B.	Universidad de Valparaíso	gabriel.edgardo@yahoo.es		
MARICAMPUS GONZÁLEZ	Gore IV	maricampus.gonzalez@proelgore.cl		





Anexo 15: Lista de Asistencia Taller Fase Elaboración - Sector Privado

Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular - PROT  
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO  
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO



Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

TALLER 2 FASE ELABORACIÓN

6 noviembre de 2013

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Marcelo Rossi	STIPA / Tour Operador	marcelo.rossi@robinaencruce.cl	748 35014	
Héctor Melo	C.D. Juan Fernández	el-lobster@hotmail.com	7670128	
Pa. Palfy	Guisee Island Lodge	pa@guiseeislandlodge.com	61400125	
Gilda Juchacz	Asociación Cultural J. Fdez.	angelica.gilda@gmail.com	71 225529	
Mari Paz Campos González	GAET	mari.paz.campos@gorevulparaiso.cl		
Gabriel Rojas B	U. de Valparaíso	gabriel.rojasb@yahoo.es		
Gonzalo Murriza C.	Gone TV	gonzalo.murriza@canalnueve.cl	092 2657213	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Anexo 17: Matriz de Compatibilidad Resultante - Sector Público

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	Actividades portuarias	Agricultura	Apoyo a la pesca artesanal	Buceo	Caleta	Conservación del Patrimonio Cultural	Conservación del Patrimonio Natural	Equipamiento Público	Fondeo Yates	Forestal	Ganadería	Habitacional	Pesca artesanal	Pesca deportiva	Preservación	Recreación Local	Reserva Armada	Surf	Turismo y recreación	Viveros langosta	Zona Aeródromo	Zona Industrial	Recuperación	
1 Actividades portuarias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Agricultura	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Apoyo a la pesca artesanal	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Buceo	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Caleta	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Conservación del Patrimonio Cultural	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Conservación del Patrimonio Natural	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Equipamiento Público	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Fondeo Yates	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Forestal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Ganadería	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Habitacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Pesca artesanal	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Pesca deportiva	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Preservación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Recreación Local	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17 Reserva Armada	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x
18 Surf	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x
19 Turismo y recreación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x
20 Viveros langosta	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x
21 Zona Aeródromo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x	x	x
22 Zona Industrial	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x
23 Recuperación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	x

Donde:

: Incompatible

: Compatible con restricción

: Compatible

N/A: No aplica análisis de compatibilidad.


Valparaíso


Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de

Anexo 12: Matriz de Compatibilidad Resultante - Sector Privado

Matriz de compatibilidad		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23
		Actividades portuarias	Agricultura	Apoyo a la pesca artesanal	Buceo	Caleta	Conservación del Patrimonio Cultural	Conservación del Patrimonio Natural	Equipamiento Público	Fondeo Yates	Forestal	Ganadería	Habitacional	Pesca artesanal	Pesca deportiva	Recreación Local	Reserva Armada	Surf	Turismo y recreación	Viveros langosta	Zona Aeródromo	Zona Industrial	Recuperación
1	Actividades portuarias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Agricultura		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Apoyo a la pesca artesanal			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Buceo		N/A		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Caleta					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Conservación del Patrimonio Cul						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Conservación del Patrimonio Nat							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Equipamiento Público								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Fondeo Yates		N/A	N/A					N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Forestal		N/A		N/A	N/A				N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Ganadería		N/A		N/A	N/A				N/A		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Habitacional				N/A					N/A				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Pesca artesanal		N/A						N/A		N/A	N/A	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	Pesca deportiva		N/A						N/A		N/A	N/A	N/A		x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	Recreación Local															x	x	x	x	x	x	x	x
17	Reserva Armada		N/A	N/A			N/A		N/A		N/A	N/A	N/A			N/A	x	x	x	x	x	x	x
18	Surf		N/A	N/A			N/A		N/A		N/A	N/A	N/A				N/A	x	x	x	x	x	x
19	Turismo y recreación																		x	x	x	x	x
20	Viveros langosta		N/A																		x	x	x
21	Zona Aeródromo		N/A		N/A	N/A	N/A		N/A					N/A	N/A		N/A	N/A			N/A	x	x
22	Zona Industrial				N/A					N/A				N/A	N/A		N/A	N/A				x	x
23	Recuperación		N/A		N/A	N/A				N/A				N/A	N/A		N/A	N/A		N/A			x

**Legenda:**

 : Incompatible

 : Compatible con restricción

 : Compatible

N/A: No aplica análisis de compatibilidad.

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

Anexo 19: Matriz definitiva de Compatibilidad Sector Público-Privado

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
	Zona Amortiguación: Puerto	Zona Núcleo 2: Recuperación de predios	Zona Núcleo 1: Sendero Patrimonial	Zona de Amortiguación 1	Zona Núcleo 1: Intangible	Zona Núcleo 1: Primitivo	Zona Núcleo 1: Protección de Fauna	Zona de Amortiguación Recreativa de Interés Ambiental	Parque Marino	AMCP - MU: Conservación del Patrimonio Natural	Zona Transición: Uso Público de Bajo Impacto	AMCP - MU: Fondos	AMCP - MU: Fondos de Manejo	Zona Transición: Recreativa con Manejo	Zona Transición: Recreativa Agro-Cultural	Zona de transición habitacional	Zona Núcleo 4: Uso especial	AMCP - MU: Pesca Artesanal	Zona Núcleo 2: Turismo y Recreación de Bajo Impacto	AMCP-MU: Alto Valor Turístico y Recreativo	Zona de Amortiguación Recreativa	Zona Transición: Esperamiento Bajo Impacto de Borde Costero	Zona Transición: Esperamiento de Bajo Impacto	Zona Transición: Turismo Comercial	AMCP-MU: Turismo y recreación	AMCP - MU: Viviendas y Aparcamiento de Recursos Marinos	Zona de Amortiguación Control de Acceso	Zona Amortiguación: Equipamiento Complementario	Zona de Amortiguación: Aerodromo	Zona de Transición: Productiva	Zona Transición: Infraestructura Sanitaria	Zona Núcleo 2: Recuperación	Zona Núcleo 2: Recuperación	Zona Núcleo 2: Recuperación				
Zona Amortiguación: Puerto	x	CHEC K																																				
AMCP-MU Zona portuaria	x	CHEC K																																				
Zona Núcleo 2: Recuperación de predios	CHEC CK	x	CHEC CK	CHEC CK																																		
Zona Transición: Caletas																																						
Zona de Amortiguación 3																																						
AMCP - MU: Conservación del Patrimonio Subacuático																																						
Zona Núcleo 3: Sendero Patrimonial																																						
Zona de Amortiguación 1																																						
Zona de Transición: Conservación del Patrimonio Cultural																																						
Zona Núcleo 1: Intangible																																						
Zona Núcleo 1: Primitivo																																						
Zona Núcleo 1: Protección de Fauna																																						
Zona de Protección de Fauna																																						
Zona Amortiguación Recreativa de Interés Ambiental																																						
Parque Marino																																						
AMCP - MU: Conservación del Patrimonio Natural																																						
Zona de Transición: Equipamiento Exclusivo																																						
Zona Transición: Uso Público de Bajo Impacto																																						
AMCP - MU: Fondos																																						
AMCP - MU: Fondos de Manejo																																						
Zona Transición: Recreativa con Manejo																																						
Zona Transición: Recreativa Agro-Cultural																																						
Zona de transición habitacional																																						
Zona Núcleo 4: Uso especial																																						
AMCP - MU: Pesca Artesanal																																						
Zona Núcleo 2: Turismo y Recreación de Bajo Impacto																																						
AMCP-MU: Alto Valor Turístico y Recreativo																																						
Zona de Amortiguación Recreativa																																						
Zona Transición: Esperamiento Bajo Impacto de Borde Costero																																						
Zona Transición: Esperamiento de Bajo Impacto																																						
Zona Transición: Turismo Comercial																																						
AMCP-MU: Turismo y recreación																																						
AMCP - MU: Viviendas y Aparcamiento de Recursos Marinos																																						
Zona de Amortiguación Control de Acceso																																						
Zona Amortiguación: Equipamiento Complementario																																						
Zona de Amortiguación: Aerodromo																																						
Zona de Transición: Productiva																																						
Zona Transición: Infraestructura Sanitaria																																						
Zona Núcleo 2: Recuperación																																						

**Leyenda:** Incompatible Compatible con restricción Compatible N/A: No aplica análisis de compatibilidad.  
Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso.

## Anexo 20: Interés Sector Privado

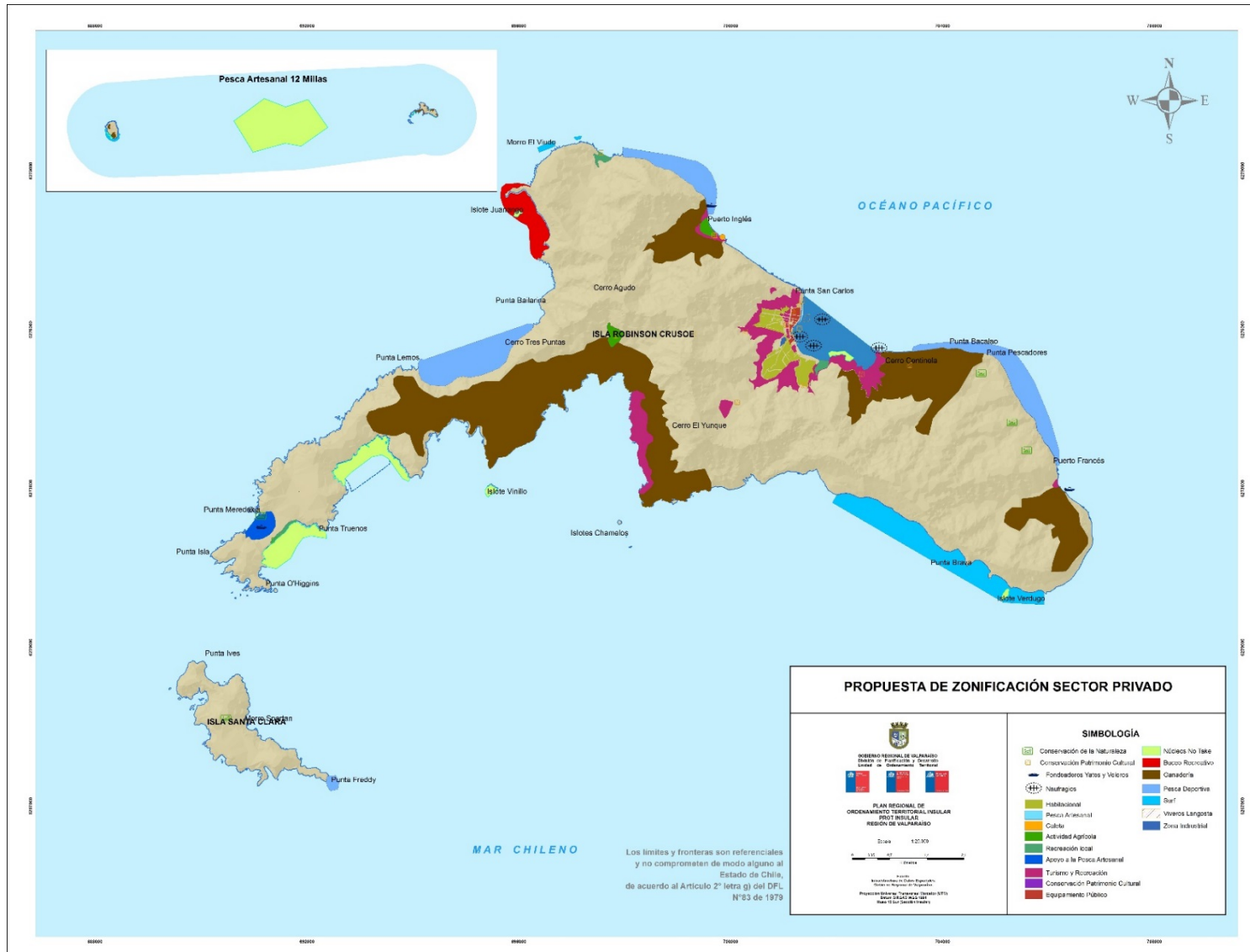
CATEGORIA DE USO	INTERES PRIVADO DE DESARROLLO FUTURO (10 AÑOS)
<b>Actividad Portuaria</b>	<p>Debe existir alguna conectividad interior por tierra, aunque hay muchas personas de la comunidad local que consideran que no es necesario un sendero interior.</p> <p>Deben existir opciones para muelles alternativos a Cumberland. Se mencionan como alternativas: Tierras Blancas, El Arenal y El Pungal.</p> <p>Es necesario un muelle en isla Alejandro Selkirk.</p> <p>Hay tres grandes puertos que tienen agua dulce y que deberían ser pequeños asentamientos que requerirían un muelle para desembarco y con funciones turísticas para su gestión.</p>
<b>Actividad Agrícola</b>	<p>En Puerto Inglés podría desarrollarse alguna actividad agrícola, debería emplazarse en el sector alto: aterrizado. Ahí también podría localizarse alguna actividad ganadera que es compatible con el Patrimonio Cultural existente ahí.</p> <p>Las plazas del área urbana podrían ser usadas para el cultivo de huertos comunitarios.</p> <p>En el Valle de Villagra también debería existir un asentamiento agrícola, compatible con actividad ganadera con cerco para ganado e impedir el acceso de conejos.</p>
<b>Apoyo a la Pesca Artesanal</b>	<p>Localización del área de refrigeración.</p> <p>Existencia de viveros en Bahía del Padre, considerando que todo asentamiento supone residuos que deben ser manejados.</p> <p>Tangencialmente se abordan las necesidades de desarrollo en carpintería y un futuro ordenamiento forestal que permita hacer sustentable la explotación de madera para la carpintería náutica.</p>
<b>Buceo</b>	Se le reconoce como buceo recreativo
<b>Caleta</b>	Es necesario contar con una rampa de acceso en Bahía El Padre.
<b>Conservación del Patrimonio Cultural</b>	<p>Se debe desarrollar la subida de acceso al cerro El Yunque y a la Casa de Alejandro Selkirk (por subida El Mirador)</p> <p>Se debe desarrollar proyecto de gestión del Fuerte Santa Bárbara hacia la Cueva de los Patriotas.</p> <p>Desarrollar el Penal de Selkirk.</p> <p>Es necesaria la existencia de señalización con boyas que indican los emplazamientos de los naufragios y con estudio ad hoc que los sistematice.</p> <p>Conservación y recuperación de baterías de fortificación (hay muchos artefactos de valor histórico que requieren conservación, recuperación y cuidado porque incluso fueron usados post tsunami 2010 en el proceso de reconstrucción).</p>

	<p>Deben incorporarse en la zonificación los naufragios considerados en el Estudio de Faenadora de Loberías del S. XVII en Isla Selkirk, y los estudios de Recuperación de los 3 cementerios (tienen cuevas con significación mítica)</p>
<b>Conservación del Patrimonio Natural</b>	<p>Interés por propuesta para que las 12 millas sean áreas costeras protegidas y núcleos No take</p> <p>Interés por la conservación de sectores con especies forestales.</p> <p>Necesario rescatar los esteros en toda la zona urbana, ya que se han ido acabando y la flora endémica disminuye, y el aumento de las zonas de eucaliptus contribuyen a la vez a la disminución del recurso agua.</p> <p>La erosión y desertificación de la tierra van generando sedimentación hacia las aguas de la bahía, contaminándolas.</p>
<b>Equipamiento Público</b>	<p>Sería deseable que se concentrara en el área urbana.</p> <p>Interés por utilizar los terrenos desocupados y disponibles al interior de la zona urbana a objeto de que pueden servir para gimnasio y canchas deportivas.</p> <p>Las sedes sociales tienen que contar con terrenos regularizados, cuestión que no ocurre hasta la fecha.</p> <p>Hay diversos deportes náuticos que se pueden desarrollar en Bahía Cumberland (regatas y otros), sería positivo concentrarlos ahí y ampliarlos hacia Puerto Inglés y eventualmente también en Puerto Francés (indican en plano).</p>
<b>Habitacional</b>	<p>Se considera que la posibilidad de controlar el bosque- forestal permitiría destinar sectores para la actividad habitacional.</p> <p>Se considera necesaria la existencia de estimaciones de cuál es la capacidad de carga de población residente en la isla a partir de la disponibilidad de suelo, infraestructura energética y agua, ya que no existen estimaciones de crecimiento poblacional futuro.</p> <p>Se identifica un fuerte interés y gran demanda habitacional, en la que el catastro de Min. Bienes Nacionales debiese a fundar las estimaciones de crecimiento.</p> <p>Se plantea un interés por intercambiar áreas que actualmente son de parque y destinarlas para uso habitacional, devolviendo por lo tanto al parque aquellas áreas que fueron desafectadas, a efectos de no disminuir el total de hectáreas propias del parque.</p> <p>Se plantea interés por que la solución habitacional debe darse en aquellos sectores habitacionales próximos al centro poblado con probabilidades altas de resolver las necesidades de luz y agua residencial.</p> <p>Importancia de considerar que el tema habitacional está circunscrito a disponibilidad de sitios con poca vivienda, disponibilidad energética y ajustada al estatuto de territorio especial con su política migratoria.</p> <p>En materia energética: hay proyecto de celdas fotovoltaicas en suelo urbano.</p>

<b>Fondeo de Yates</b>	Se indican tres localizaciones futuras: Bahía El Padre Bahía La Barraca Puerto Inglés Puerto Francés
<b>Forestal</b>	Necesidad de generar un ordenamiento forestal, ya que al no existir la tala es indiscriminada y en cualquier sector, generando residuos que se constituyen como un factor importante de riesgo de incendio forestal. A futuro: reducir áreas y hacer buen manejo del área de bosques para actividades de tala. Sera positivo que se localice alrededor del área urbana y que sea el municipio el que lo gestione. El PRC posee zona de amortiguación, el próximo paso es desarrollar el cortafuego municipio tiene proyecto. En el sector de Salsipuedes es necesario reducir el sector de plantación de eucaliptus.
<b>Ganadería</b>	La isla podría ser autosustentable en esta materia. La zona de trabajo en ganadería debería estar cerca del pueblo, sector alto de El Pangal. El lugar futuro para radicar ganado y localizar agricultura podría ser debajo de la plazoleta El Bosque, camino a El Yunque, ya que existe agua y cerco.
<b>Pesca artesanal</b>	La expectativa futura es que el área de las 12 millas marítimas sea de uso exclusivo para la pesca (alrededor de las islas del Archipiélago). Importante la existencia de un área marina costera protegida de múltiples usos, con uso preferente para la pesca artesanal y compatible con otras actividades marítimas y turísticas. Se identifica el sendero submarino como un área preferente. Se espera contar a futuro con concesión marítima de la Armada en el Muelle de Piedra en El Pangal y eventualmente otras que pudiesen ser de uso local.
<b>Pesca Deportiva</b>	La pesca deportiva deberá ser compatible en áreas de usos múltiples con otras actividades.
<b>Preservación</b>	Se acuerda en el taller, no utilizar esta categoría de uso en el trabajo.
<b>Recreación local</b>	Interés por conservar el sector de 'La Falda' para el uso local. Interés por identificar sectores actualmente usados para la actividad recreativa local y que tienen eventualmente potencial de desarrollo: Villagra La Punta Puerto Francés El sector aledaño al aeródromo para uso adecuado de camping

	<p>El Arenal El Rabanal Centinela La Piedra con Letras Bahía de El Padre</p>
<b>Reserva de la Armada</b>	Debería llamarse: 'Fondeadero Naval'.
<b>Surf</b>	Se registraron 2 lugares preferentes.
<b>Turismo y Recreación</b>	<p>Se identifican localizaciones con potencial futuro, en las cuales su desarrollo depende de que estas sean restauradas y habilitadas zonas de camping autorizada: Sector Costero de Puerto Francés, hoy tiene área de camping, hay que dar acceso al refugio que ahí se localiza. Puerto Inglés Palillo y Vaquerías, de uso más bien local.</p>
<b>Viveros de Langostas</b>	<p>Se identifica un interés por que estos puedan ser llevados a tierra, el problema estaría en que deben estar cercanos al poblado, y al mismo tiempo el costo del traslado sería enorme. Los residuos domiciliarios se constituyen como un foco de contaminación para los viveros ubicados en Bahía Cumberland, por lo que debe trabajarse en una solución.</p>
<b>Zona de Aeródromo</b>	<p>Se identifica que la cancha, el lugar en que se celebraba el 22 de noviembre (día de celebración del aniversario de la isla), sería un lugar potencia para la instalación de un Helipuerto. Se identifica Santa Bárbara como un posible lugar de aterrizaje de helicópteros d emergencia.</p>
<b>Zona Industrial</b>	Existe un proyecto financiado y terminado para desarrollar actividades propias de la pesca artesanal, se trata de equipamiento 'de apoyo a la caleta'.
<b>Zonas de Recuperación de Praderas</b>	No se aborda.

Anexo 21: Interés Sector Privado



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

Anexo 22: Intereses Sector Público

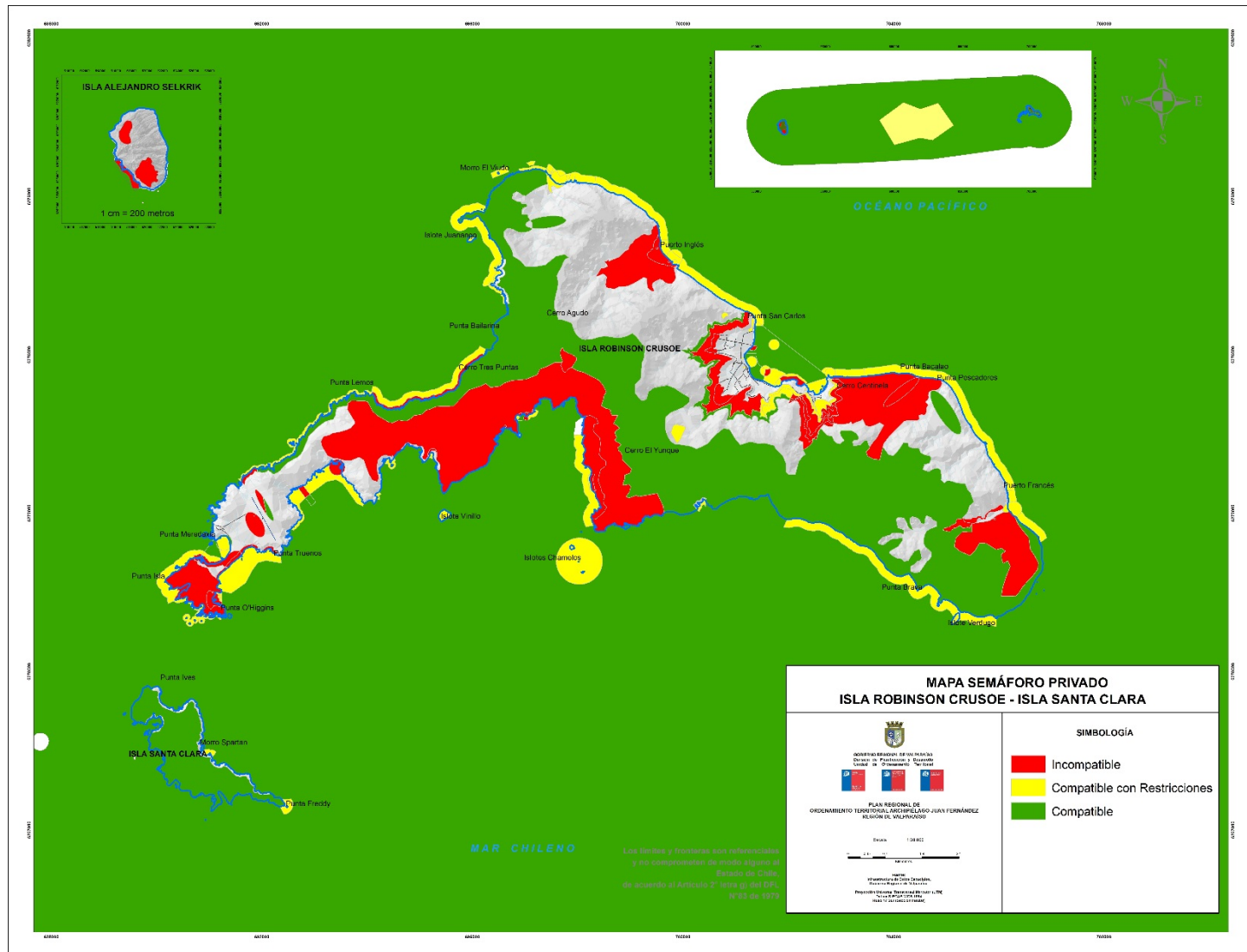
CATEGORIA DE USO	INTERES PÚBLICO DE DESARROLLO FUTURO (10 AÑOS)
<b>Actividades Portuarias</b>	Debe ser considerada la actividad de embarque y desembarque no sólo de pasajeros, sino de carga. Interés de desarrollar en Selkirk para cabotaje en sector de Las Casas. Esta actividad debería desarrollarse en: Bahía del Padre, Bahía de Carvajal y en Bahía Selkirk. Con gestión de bioseguridad (evitar especies invasoras) en Selkirk, en Cumberland y en el aeródromo.
<b>Agricultura</b>	El desarrollo futuro de la actividad agrícola representa un problema para el Parque Nacional, pero es necesario definir una zona al interior de éste. La actividad agrícola podría desarrollarse en la parte baja de Puerto Inglés, hasta donde se encuentra con el área de manejo de ganado. En El Pangal y en Puerto Francés también sería posible este tipo de desarrollo agrícola.
<b>Apoyo a la Pesca Artesanal</b>	No identifican necesidades de ampliación, salvo en Bahía del Padre en sector contiguo al muelle.
<b>Buceo</b>	No identifican ningún otro sitio de desarrollo potencial más allá de los ya indicados en el plano de usos actuales. Esta actividad, por la forma en que se desarrolla en la Isla, debiese denominarse Buceo Recreativo.
<b>Caleta</b>	Debería incluirse en la propuesta las caletas existentes en: A. Selkirk, Bahía Cumberland, San Ambrosio, Bahía Carvajal, Bahía Tierras Blancas, en isla Santa Clara en sector de Los Alelíos. No visualizan desarrollos futuros.
<b>Conservación Patrimonio Natural</b>	Se debe incluir la zona de 12 millas exclusivas para la pesca artesanal. Áreas marinas protegidas y las áreas de exclusividad.
<b>Conservación Patrimonio Cultural</b>	Interés por desarrollar una zona de amortiguación para proteger la pesca artesanal, que es considerada un patrimonio cultural vivo – Intangible. Se deben considerar los hundimientos históricos.
<b>Equipamiento Público</b>	Sólo se requiere ampliar la zona de uso ‘vertedero’. Se identifica zona para equipamiento educacional.
<b>Fondeo Yates</b>	No existe opinión sobre potencial de desarrollo futuro.
<b>Forestal</b>	Interés por la existencia de un plan de manejo de la zona forestal ya existente, y que ésta sea reconocida como forestal. La zona de manejo forestal debe contemplar un cortafuego y los caminos de

madereo.	
CATEGORIA DE USO	INTERES PÚBLICO DE DESARROLLO FUTURO (10 AÑOS)
<b>Habitacional</b>	1. Se reconoce un fuerte interés por definir un área habitacional, de emplazamientos residenciales que debiesen localizarse en alguna área de la zona de amortiguación del Parque Nacional, en el poblado, o bien algún otro lugar. Siendo esta una de las necesidades consideradas para ellos como prioritarias de dar solución.
<b>Industrial</b>	En esta zona, se pretendía establecer con distintas actividades: generación de energía, tratamiento de aguas, etc. Pero es importante que no genere gran impacto, que esté acorde con el entorno y que no sea nociva para los habitantes. Es una zona industrial a menor escala.
<b>Pesca Artesanal</b>	Interés de futuro próximo: aumentar a las 12 millas la zona de pesca artesanal exclusiva. Es una de las prioridades del ordenamiento territorial, reforzada por la condición de interés cultural.
<b>Pesca Deportiva</b>	Se identifica el interés de que la pesca artesanal sea prioritaria a la pesca deportiva en todos los sectores de la isla.
<b>Preservación</b>	Se acuerda no utilizar esta categoría de uso en el trabajo.
<b>Recreación</b>	No hubo manifestación de interés público para este uso.
<b>Recreación Local</b>	Interés por la constitución de un jardín botánico (proyecto en curso) que se llamará 'Ecoparque' o 'Centro Demostrativo'. Se identifica un interés por que este uso se mantenga como tal, separado del de 'Turismo y Recreación'.
<b>Reserva Armada</b>	Interés por actualizar el modelo de usos actuales.
<b>Surf</b>	No se identifican desarrollos potenciales, siendo esta una actividad identificada como futura. Interés de que sean los pescadores quienes definan estas áreas, ya que la actividad es incompatible con la pesca artesanal.
<b>Turismo</b>	No hubo manifestación de interés público para este uso.
<b>Turismo y Recreación</b>	No se reconocen intereses de desarrollo futuro. Interés de priorizar el tema pesquero, sin dejar de lado la actividad turística.
<b>Viveros Langosta</b>	Interés por mantener lo existente, ya que no existe información del posible interés para desarrollar futuros proyectos en acuicultura.
<b>Zona Aeródromo</b>	Interés por constituir una zona de bioseguridad como barrera fitosanitaria.
<b>Zona de Recuperación de Praderas</b>	Se identifica el interés de incorporar esta categoría de uso para el análisis de sus compatibilidades.

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

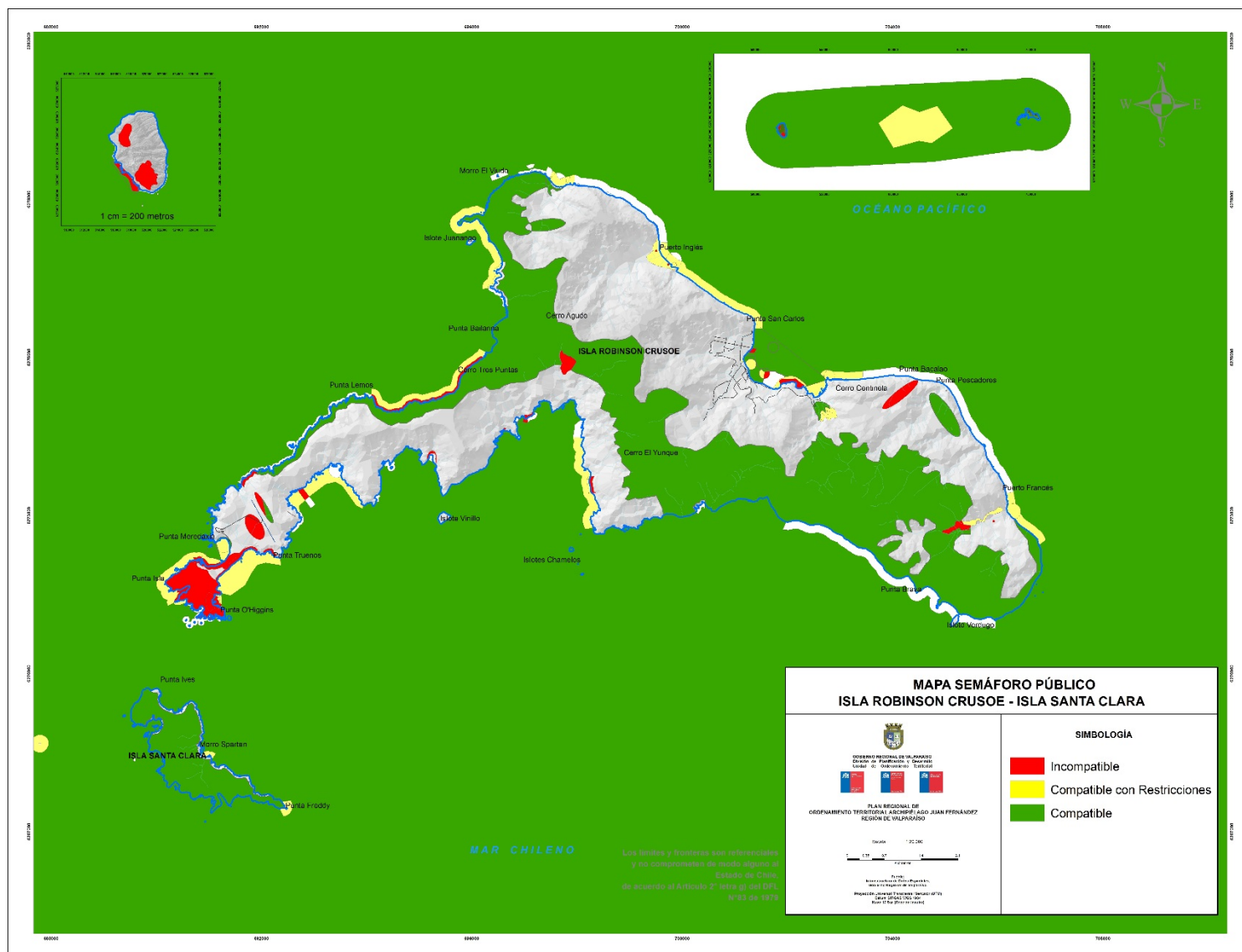


Anexo 24: Mapa Semaforo Privado



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

Anexo 25: Mapa Semáforo Público



Fuente: DIPLAD  
Gobierno Regional  
de Valparaíso, 2015

Anexo 26: Imágenes Taller Fase Elaboración



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Anexo 27: Invitación Taller Fase Propuesta

Fase Propuesta



**Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular  
Región de Valparaíso**

**Felipe Paredes Vergara**, Alcalde de la comuna de Juan Fernández en conjunto con **Luis Alberto Rodríguez**, Jefe de la División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional de Valparaíso; tienen el agrado de invitar a Ud., a participar de un Taller para la elaboración del “**Plan Regional de Ordenamiento Territorial de los Territorios Insulares**” de la Región de Valparaíso PROT, actividad desarrollada en el marco del convenio de colaboración para la ejecución, formulación e implementación de este nuevo instrumento de ordenamiento territorial regional.

Esta actividad se llevará a cabo el día Miércoles 22 de enero, de 09:00 a 17.00 hrs., en el Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.

Se agradece su asistencia y participación

Confirmar al fono: (32) 2655331

Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

Valparaíso, enero 2013

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2013



Anexo 28: Lista de Asistencia Taller Fase Propuesta - Sector Público

Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular - PROT  
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO  
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO



Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

TALLER 3FASE  
Isla Robinson Crusoe  
Miércoles 22 Enero de 2014

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
FRANCISCA ANFRUNO	CIENE VALPARAISO	FRANCISCA.ANFRUNO@CIENEVALPARAISO.CL	2655312	
Nancy Rivera Ponce	SUBDERE	nancy.rivera@subdere.gov.cl	27203738	
Gabriel Rojas	U. de Valparaíso	gabriel.edgardo@yahoo.es	91441961	
Gibilda Sánchez Rueda	C. Cultural Juan Fdez	angelica.gibilda@gmail.com	71225529	
Gustavo Rojas Pumarez	Capitanía de Puerto de Juan Fdez	subjefe.puerto@cienevalparaiso.cl	(032) 2751009	
Ximena Segura Jimenez	SECRETARIA MUNICIPIO	ximena.segura@comunafrankenthal.cl	2751242	
IVAN LEIVA S	COMAF	ivan.leiva@comunafrankenthal.cl	74304793	
ALEXIS YÁÑEZ	SAG	ALEXIS.YANEZ@SAG-GOV.CL	95356670	
ORLANDO SORIAS P	COM	osorias@comunafrankenthal.cl	968303299	
SOLANGE BOLDSWORTH BOVALER	SECRETARIA	SOL.BOLDSWORTH@GMAIL.COM	76360886	
DAVID FERRER SILVA	SECRETARIA MUNICIPIO	silva@comunafrankenthal.cl	68304392	
Juan López A	Presidente Grupo Ganadero de Villagra (S)	Juan-En-Lopez@hotmail.com	96594448	
Schaita Recabarren Schiller	Concejo	Robinson11@gmail.com	61217762	
Isabella Alonso Gadea	Procurador	KANDASP@HOTMAIL.COM	61299076	
CHRISTIAN LOPEZ CHANDRO	CONCESAL	LACTOPUS7@HOTMAIL.COM	68304020	



Anexo 29: Lista de Asistencia Taller Fase Propuesta - Sector Privado

Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular - PROT  
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO  
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO



Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

TALLER 3FASE  
Isla Robinson Crusoe  
Miércoles 22 Enero de 2014

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
FRANCISCA ANFRUNS	GOBE VALPARAISO.	FRANCISCA.ANFRUNS@GOBEVALPARAISO.CL	2655312	
Nancy Rivera Phares	SUBDERE	nancy.rivera@subdere.gov.cl	27203738	
Gabriel Rojas	U. de Valparaíso	gabriel.edgarro@yahoo.es	91441961	
Giselda Sánchez Rueda	C. Cultural Juan Folez	zibelica.giselda@gmail.com	71225529	
Gustavo Rojas Ruz	Capitania de Puerto de Juan Folez	subjefe.cpruz@comunajuanfolez.cl	(032) 2751009	
Ximena Segura Alvarado	SECRETARIA MUNI Juan Folez	ximena.segura@comunajuanfolez.cl	2751242	
IVÁN LEIVA S	COMAF	ivanleiva@comunajuanfolez.cl	74304793	
ALEXIS YÁNEZ	SAG	ALEXIS.YANEZ@SAG-GOB.CL	95356670	
OLIVANDO SANCHEZ P	COM	olivan@comunajuanfolez.cl	968303299	
SOLANGE BOLDSWORTHY BOZALAZ	SECRETARIA	SOL.BOLDSWORTHY@GMAIL.COM	76360886	
DAVID FERRERA SILVA	SECRETARIA MUNI Juan Folez	silva@comunajuanfolez.cl	68304392	
Juan Felipe A	Presidente Grupo Ganaderos de Villagra (S)	Juan_felipe_a@hotmail.com	96594448	
Schilke Recabarren Schiller	Concejo	Robinson1@ gmail.com	61217762	
Isabella Barros Guder	Produce	KAROLASP@hotmail.com	61299076	
CHRISTIAN LOPEZ CHANDIA	CONCESAL	LAXTOBIS7@HOTMAIL.COM	68304020	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso, 2014



Anexo 31: imágenes Taller Fase Propuesta



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



## Anexo 32: Invitación Taller Fase Validación

### Fase Validación



## Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso



**Alexis Bustos Cáceres**, Jefe de la División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional de Valparaíso y **Felipe Paredes Vergara**, Alcalde de la comuna de Juan Fernández; tienen el agrado de invitar a Ud., a participar de un Taller de presentación y socialización de la propuesta de “**Plan Regional de Ordenamiento Territorial de los Territorios Insulares**”, comuna de Juan Fernández. Actividad desarrollada en el marco del convenio de colaboración para la ejecución, formulación e implementación de este instrumento de ordenamiento territorial.

Esta actividad se llevará a cabo el día lunes 01 de septiembre de 2014, de 09:00 a 17.30 hrs., en el Restorán Salón de Eventos Bahía, ubicado en calle Larraín Alcalde # 399, Isla Robinson Crusoe.

Su asistencia y participación es de suma importancia

Se ruega confirmar al fono: (32) 2655331

Valparaíso, agosto 2014

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Anexo 33: Lista de Asistencia Taller Fase Validación Sector Público - Privado

Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular - PROT  
Región de Valparaíso



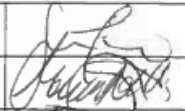
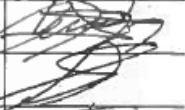

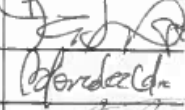
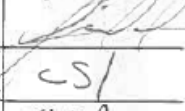
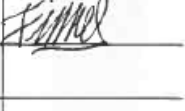
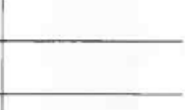
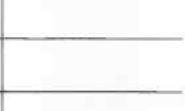



TALLER 4 FASE PROPUESTA  
Isla Robinson Crusoe

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO  
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO

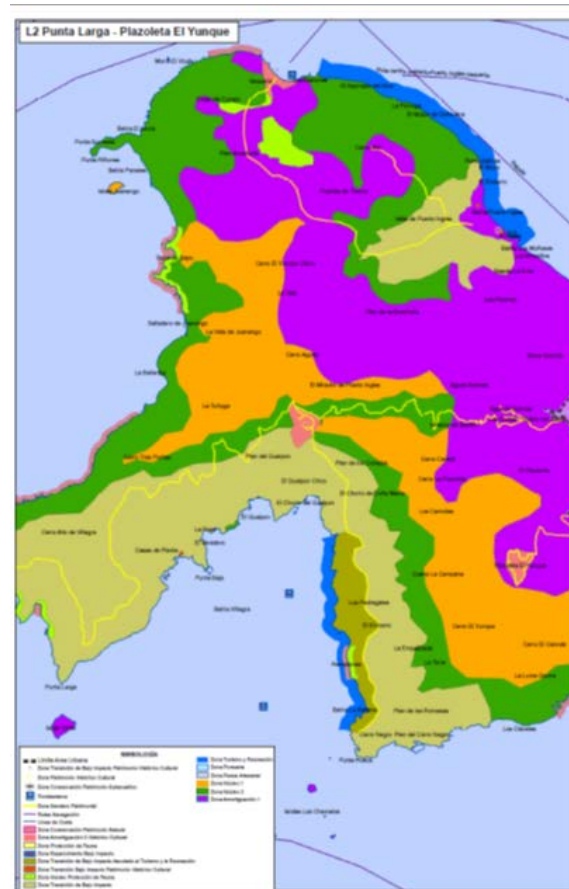
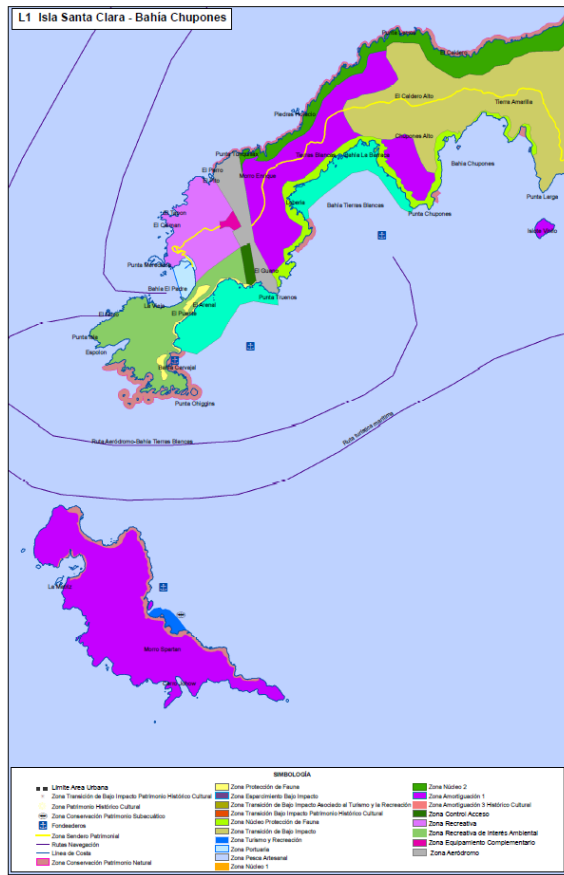
Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Olivera Marcela Schiller G.	Asociación de Guías Arch: Juan Fernández.	schillermarcelas@yahwa.es. schiller@guías.com	8878 2286	
Magdalenar Labbe J.	Proyecto BEF	magdalenarlabbe@gmail.com	9369 1946	
Carla Parra	DGAC	carra@dgac.gob.cl	68454824	
CHRISTIAN LOPEZ GARRIDO.	COMCESAL	CACTODISS7@HOTMAIL.COM	83895076-4	
Scheila Nizabarran Sch.	CONCEP	SCHAILA.NIZABARRAN@gmail.com	61217762	
Loreto Contreras	CGR Juan Fernández	postosaludjuanfernandez@juanfernandez.cl	63938650	
Rodrigo Fuentes del Pino	SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA	cespinosa@sepanapesca.cl RIZANTES@SENAPECA.CL	32-2751129 79662337	
CAROL CARMONA LOPEZ	IMJF	carolh.unidadamboutal@comunajuanfernandez.cl	98800432	
SOLANGE GOLDSWORTHY F	IMJF - SECTA - ARQ.	SOL.GOLDSWORTHY@GMAIL.COM	76360886	
Marcelo Rossi F	STIPA - Refugio Nautico	marce@islarobinsoncruzo.cl	79835014	
Gustavo Pezo R	Arenas de Chile - Capento J.F.	adm.cpezor@destin.cl	(032) 2761009	
Gonzalo MUNITAÑA C.	GOB VALPO	Gonzalo.munita@GAC.	097 765 313	
Leslie Vorea G	D. Municipalidad J. Fernández	REPP@comunajuanfernandez.cl	68304432	
Edo (Armando) Solís	F.M.J.F.	SolisArmando@FMJF.com	83755613	
Carla Decasbarren	F.M.J.F.	carla@comunajuanfernandez.cl	85754209	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

Gilda Jandros	C.C. Juan Fober	angelia.gilda@gmail.com	13 020 052 6	
MANUEL DE ROSI SOLIS	SINDICATO SELKINK	MDEROSI@gmail.com	94540607	
DANHO GARCIA	SEMVA PREVIENE	DANHO GARCIA@yahoo.com	4216 424 8	
JUAN LEIVA SILVA	CONAF	paquianfernandez@conaf.com	6616056-4	
ORLANDO SOSAS	DOM	DOM@comunajuanfernandez.cl	6830 32 99	
CARLOS MULLOW F.	DOM - ASOCIADA	carlosmullow@itocau.cl	5.489.393-1	
Marco Pérez González	ONG OIKOMOS	FABIAN@OIKOMOS.cl	17.473.547-6	
Brenda Jorjales Domono	AG. Artesanos	Brenda_jorjales@yahoo.es	94214873	
IGNACIO PETIT		ipetit.ig@gmail.com		
Carolina Sangüesa	Municipalidad	SP@comunajuanfernandez	94380049	
FRANCISCA ANFRUNS	GOBE VDPARAIISO	FRANCISCA.ANFRUNS@corvalparaiso.gob.cl	9-6472270	

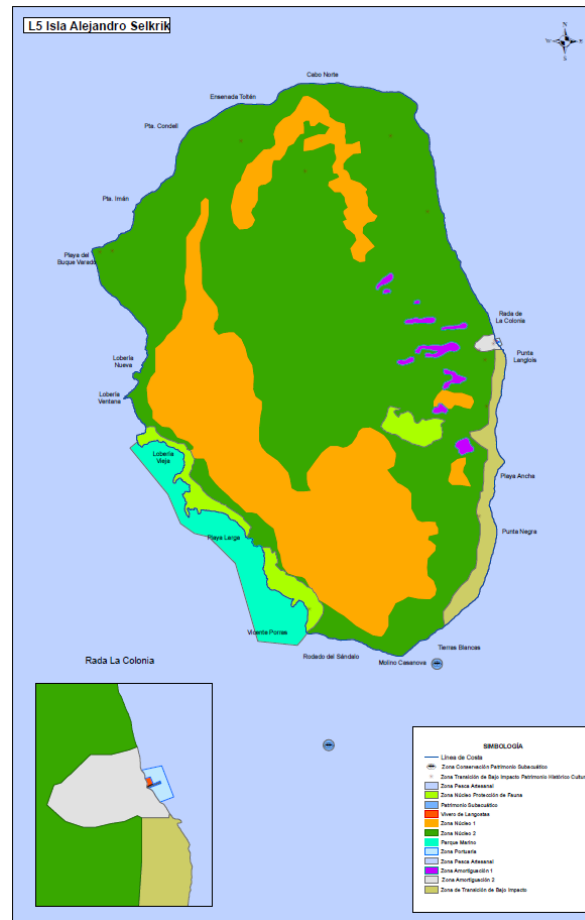
Anexo 34: Imágenes de las Cartografías Utilizadas en el taller Fase Validación



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Anexo 36: Imágenes de las Cartografías Utilizadas en el taller Fase Validación



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

Anexo 37: Imágenes Taller Fase Validación



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Anexo 38: Imagen Reunión División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso.



PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL INSULAR REGION DE VALPARAÍSO  
DIVISION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO  
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO

REUNIÓN DIPLAD – PROT INSULAR 07 DE 08 DEL 2014

Nombre	Institución	Correo Electrónico	Teléfono	Firma
FRANCISCA ANFOLINI BUSTOS	DIPLAD - GORE	FRANCISCA.ANFOLINI@GOREVALPARAISO.GOV.CL	2655312	
Carlos Vera Gallardo	DIPLAD - GORE	carla.vera@gorevalparaíso.gov.cl	26553302	
MARÍA PAZ CAMPOS G.	DIPLAD - GORE	maria.paz.campos@gorevalparaíso.gov.cl	2655319	
Gen Zuloaga C.	" "	Gen Zuloaga C.	092-2655313	
Gonzalo Fournier	" "	Gonzalo Fournier	092-2655324	
José María González	" "	josemaria.gonzalez	655317	
Pablo Vallejos	DIPLAD - GORE	pablo.vallejos@gorevalparaíso.gov.cl	76247261	
Hector Sanfiliacuz	DIPLAD - GORE			

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Anexo 39: Imagen Reunión División de Planificación y Desarrollo Gobierno Regional de Valparaíso Corporación Nacional Forestal Región de Valparaíso

Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular - PROT  
Región de Valparaíso



Octubre de 2014

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO  
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO

Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Claudio Casaca U.	CONAF	CLAUDIO.CASACA@CONAF.CL	2320 260	
Javiera Meza	CONAF	Javiera.Meza@comaf.ecd	32-230267	
Gonzalo Luniaga C.	GORCU	Gonzalo.Luniaga@gorevalparaiso.cl	032 2655 319	
Mariapar Campos C.	GORE VALPARAISO	Mariapar.Campos@gorevalparaiso.cl	032.2655319	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

