



Gobierno Regional
Región de Valparaíso

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular/ Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez

INFORME AMBIENTAL

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

VALPARAÍSO, SEPTIEMBRE 2015





ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	2
II. RESUMEN DE CONTENIDOS DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL INSULAR....	4
2.1 Objetivos Metodológicos	4
2.1.1 Objetivo General	4
2.1.2 Objetivos Específicos.....	4
2.2 Lineamientos Estratégicos.....	4
2.3 Metodología	5
2.3.1 Fase de Caracterización.....	6
2.3.2 Fase de Elaboración.....	6
2.3.3 Fase de Propuesta	9
2.3.4 Fase de Validación.....	11
2.4 Zonificación	12
2.4.1 Funciones Preferentes.....	13
III. PROBLEMÁTICA Y ESTADO DE SITUACIÓN	16
IV. OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	19
4.1 Crecimiento económico	19
4.1.1 Objetivos Territoriales.....	19
4.2 Equidad Social	20
4.2.1 Objetivos Territoriales.....	20
4.3 Sustentabilidad Ambiental	20
4.3.1 Objetivos Territoriales.....	20
4.4 Sustentabilidad Territorial.....	21
4.4.1 Objetivos Territoriales.....	21
V. ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN	23
VI. OBJETIVOS AMBIENTALES.....	25
VII. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL INSULAR ISLA DE PASCUA E ISLA SALA Y GÓMEZ.....	28
7.1 Criterios de Sustentabilidad	28
VIII. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS PARA LA DECISIÓN	30
8.1 Presencia de ganado y de animales de tiro.....	30
8.2 Patrimonio cultural.....	31



8.3 Turismo.....	31
8.4 Crecimiento demográfico.....	31
8.5 Recursos Marinos.....	32
8.6 Conectividad.....	32
IX. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	34
9.1 Síntesis Integrada del Territorio.....	34
9.1.1 Sistema de Asentamientos Humanos	34
9.1.2 Sistema de Conectividad y Transporte.....	36
9.1.3 Sistema de Infraestructura y Servicios Básicos	39
9.2 Síntesis Funcionalidad Territorial.....	40
9.2.1 Sub-Sistema de Conservación Natural	41
9.2.2 Sub-Sistema de Actividades Económicas	43
9.3 Modelo de Ocupación Actual.....	46
9.3.1 Ocupación del Territorio	46
9.4 Análisis de la Lógica Funcional de los Problemas Ambientales.....	48
9.4.1 Vinculación Factores Críticos y Problemas Ambientales	48
9.5 Problemas Ambientales	51
9.5.1 Gestión de Residuos Sólidos	51
9.5.2 Riesgo de Contaminación de Acuíferos.....	53
9.5.3 Erosión.....	54
9.5.4 Sobreexplotación de recursos marinos.....	56
9.5.5 Presión sobre ecosistemas frágiles terrestres	56
9.5.6 Ausencia sistemas de protección efectivos sobre ecosistemas marinos relevantes	56
9.6 Evaluación de posibles problemas Ambientales generados con la implementación del Plan 57	
9.6.1 Conflictos socio ambientales generados con la implementación del Plan	57
X. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS.....	60
10.1 Descripción de Alternativas.....	60
10.1.1 Propuesta de Zonificación Alternativa Sector Privado.....	61
10.1.2 Propuesta de Zonificación Alternativa Sector Público	65
10.1.3 Propuesta de Zonificación Alternativa CODEIPA.....	68
10.2 Descripción de la metodología utilizada para evaluar ambientalmente las alternativas	72
10.2.1 Evaluación de Alternativas	72
10.3 Alternativas de Desarrollo y sus efectos sobre los Problemas Ambientales	74
10.3.1 Alternativas de Desarrollo y sus Efectos sobre los Problemas – Sector Privado	74
10.3.2 Alternativas de Desarrollo y sus Efectos sobre los Problemas – Sector Público.....	77



10.3.3 Alternativas de Desarrollo y sus Efectos sobre los Problemas – Sector CODEIPA	80
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.	83
10.4.1 Alternativas de Desarrollo en relación con los Criterios de Desarrollo	83
10.4.2 Alternativas de Desarrollo en relación con los Objetivos Ambientales	90
10.5 Identificación y evaluación de Alternativas de desarrollo en función de los Factores Críticos	98
10.6 Evaluación Final de las Alternativas de Desarrollo.....	104
10.6.1 Evaluación Final de la Alternativa de Desarrollo Sector Privado	105
10.6.2 Evaluación Final de la Alternativa de Desarrollo Sector Público.....	106
10.6.3 Evaluación Final de la Alternativa de Desarrollo Sector CODEIPA	107
10.7 Alternativas y Evaluación de Oportunidades y Riesgos	108
10.8 Forma en que La Propuesta Final del Plan Consideró los Efectos Ambientales	110
XI. CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y REDISEÑO PARA CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN	114
11.1 Criterios de Seguimiento.....	114
11.2 Criterios de Rediseño	116
XII. ESTUDIOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN REGIONAL TERRITORIAL INSULAR.....	119
XIII. RESULTADO DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA CON LOS ORGANISMOS DE ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.....	121
18.1 Etapa I: Caracterización.....	123
18.2 Etapa II: Elaboración.....	126
18.3 Etapa III: Elaboración y Ajuste.....	129
18.4 Etapa IV: Presentación y Validación.....	133
XIV. BIBLIOGRAFÍA.....	141
XV. ANEXOS	144



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Metodológica.....	5
Figura 2 Criterios de Compatibilización resultantes entre las distintas interacciones posibles de la matriz	9
Figura 3 Empleados dependientes según su actividad económica en la comuna de Isla de Pascua 44	
Figura 4 Moais en Isla de Pascua.....	47
Figura 5 Diagrama funcional de Factores Críticos y Problemas Ambientales.....	49
Figura 6 Composición Residuos Sólidos, Comuna Isla de Pascua.	52
Figura 7 Composición Residuos Sólidos Valorizables, Comuna Isla de Pascua.	52
Figura 8 Propuesta Alternativa Sector Privado	61
Figura 9 Propuesta Alternativa Sector Público.....	65
Figura 10 Propuesta Alternativa CODEIPA	68
Figura 11 Evaluación respecto a problemas ambientales existentes	72
Figura 12 Evaluación respecto a efectos ambientales generados	73



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Grupos de Interés	7
Tabla 2 Niveles de compatibilidad de usos para la matriz de compatibilidad	8
Tabla 3 Funciones Preferentes	13
Tabla 4 Tráfico Aéreo Nacional	37
Tabla 5 Tráfico Aéreo Internacional	38
Tabla 6 Cantidad de Vuelos	38
Tabla 7 Estanques de Almacenamiento	40
Tabla 8 Clasificación de rasgos arqueológicos áreas prospectadas	43
Tabla 9 Proyección Generación RSD+A	51
Tabla 10 Alternativa de Desarrollo según Directrices del Sector Privado	62
Tabla 11 Alternativas de Desarrollo según Directrices del Sector Público	66
Tabla 12 Alternativas de Desarrollo según Directrices de Sector CODEIPA	69
Tabla 13 Coherencia y efectos de la Alternativa de Desarrollo del Sector Privado respecto de las Problemáticas Ambientales	74
Tabla 14 Coherencia y efectos de la Alternativa de Desarrollo del Sector Público respecto de las Problemáticas Ambientales	77
Tabla 15 Coherencia y efectos de la Alternativa de Desarrollo de Sector CODEIPA respecto de las Problemáticas Ambientales	80
Tabla 16 Intereses Sector Privado concordancia con Criterios Ambientales	84
Tabla 17 Intereses Sector Público concordancia con Criterios Ambientales	86
Tabla 18 Intereses Sector CODEIPA concordancia con Criterios Ambientales	88
Tabla 19 Alternativa Sector Privado con Objetivos Ambientales	91
Tabla 20 Alternativa Sector Público con Objetivos Ambientales	94
Tabla 21 Intereses CODEIPA con Objetivos Ambientales	96
Tabla 22 Alternativa Sector Privado concordancia con Criterios Ambientales	98
Tabla 23 Alternativa Sector Público concordancia con Criterios Ambientales	100
Tabla 24 Alternativa Sector CODEIPA concordancia con Criterios Ambientales	102
Tabla 25 Evaluación de la Alternativa de Desarrollo - Sector Privado	105
Tabla 26 Evaluación de la Alternativa de Desarrollo – Sector Público	106
Tabla 27 Evaluación de la Alternativa de Desarrollo - Sector CODEIPA	107
Tabla 28 Oportunidades y Riesgos según cada Alternativa de Desarrollo	108
Tabla 29: Efectos ambientales de alternativa seleccionada	110
Tabla 30 Criterios de Seguimiento	114
Tabla 31 Criterios de Rediseño	116
Tabla 32 Principales estudios utilizados en la elaboración del Plan	119
Tabla 33 Etapa I. Reunión 1	123
Tabla 34 Etapa I. Reunión 2	124
Tabla 35 Etapa I. Reunión 3	124
Tabla 36 Etapa II. Reunión 1	126
Tabla 37 Taller II. Reunión 2	127
Tabla 38 Taller II. Reunión 3	127
Tabla 39 Taller II. Reunión 4	128
Tabla 40 Taller III. Reunión 1	129
Tabla 41 Taller IV. Reunión 1	133
Tabla 42 Taller IV. Reunión 2	134



Tabla 43 Taller IV. Reunión 3.....	135
Tabla 44 Taller IV. Reunión 4.....	136
Tabla 45 Taller IV. Reunión 5.....	136
Tabla 46 Taller IV. Reunión 6.....	137
Tabla 47 Taller IV. Reunión 7.....	138
Tabla 48 Taller IV. Reunión 8.....	139



ÍNDICE DE CARTAS

Carta 1 Zonificación Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez	14
Carta 2 Provincia y Comuna de Isla de Pascua	23
Carta 3 Modelo de Ocupación Actual	35
Carta 4 Erosión Actual	55



CAPÍTULO

I



I. INTRODUCCIÓN

Como parte del proceso de descentralización y transferencia de competencias desde el Gobierno central hacia las regiones, se ha impulsado a que ellas formulen un instrumento de Ordenamiento Territorial, participativo, transdisciplinario y armónicamente conjugado con los intereses públicos y privados que tienen acción sobre este espacio. 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 territorios continentales e insulares, estos últimos conformados por el Archipiélago de Juan Fernández compuesto por las islas Robinson Crusoe, Santa Clara y Alejandro Selkirk, administrativamente en la comuna de Juan Fernández, y por Isla San Félix e Isla San Ambrosio en la comuna de Valparaíso, este conjunto dentro de la Provincia de Valparaíso, e Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez, administrativamente regidos por la comuna de Isla de Pascua y la provincia homónima.

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 a nivel regional 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, necesidad reforzada 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 del 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 físicamente, su presencia en esta cuenca oceánica.

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 (EAE), esta aplicaría a las Políticas y Planes de carácter normativo y a los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (MMA, 2015).

La aplicación del instrumento EAE refuerza el proceso de planificación requiriendo 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 legitimación superior 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 lugar que se está planificando y con el marco institucional vigente (MMA, 2012). Además, aplicar 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 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 reconozca y ponga en valor el patrimonio, cultural, natural y humano para sus ámbitos terrestres, marinos y costeros.

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 Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez.*

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:

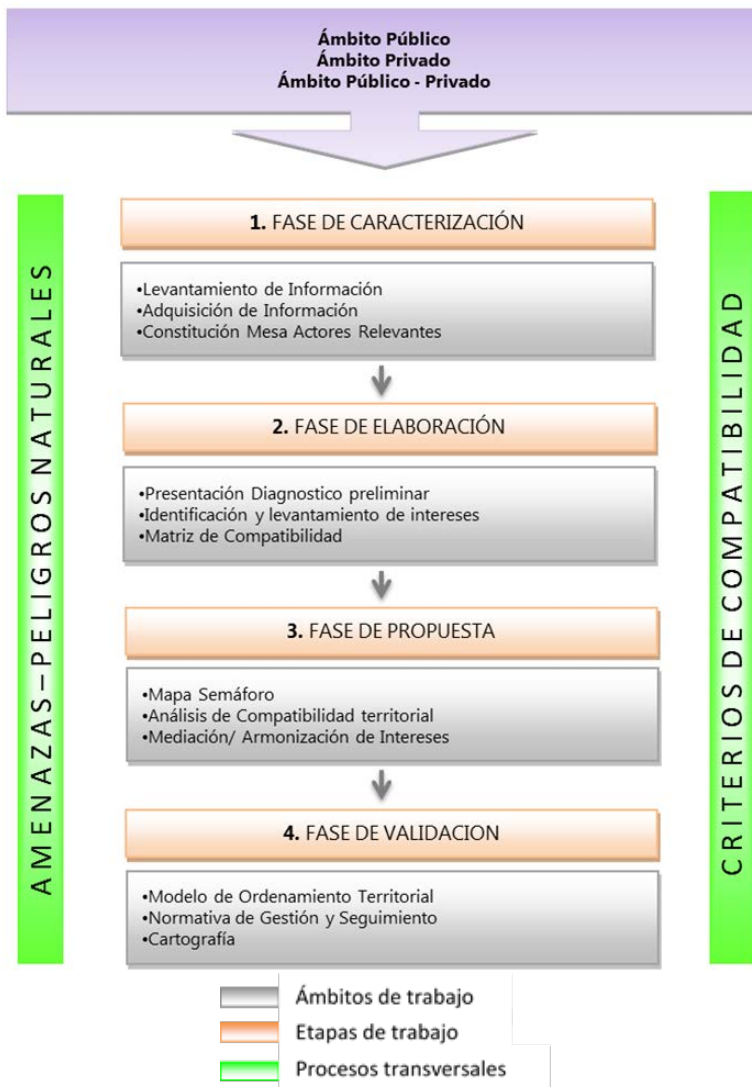
- *Fomentar la integración plena de los territorios que conforman la región continental e insular;*
- *Fomentar la identidad regional y la diversidad cultural;*
- *Preservar, conservar y promover la protección del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales.*

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 Estructura Metodológica



Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2014



2.3.1 Fase de Caracterización

En esta etapa se realiza un levantamiento crítico y selectivo de la información base, referidos a características del territorio, a los ámbitos o dimensiones ambiental, socioeconómica, infraestructura y riesgos naturales incorporando dentro de la descripción de cada uno de los ámbitos que componen una dimensión, además de una revisión de la normativa asociada propia de los territorios insulares. Ésta ha permitido la construcción de cartas diagnóstico y caracterizaciones temáticas, utilizadas como insumo en las siguientes etapas de levantamiento y armonización de intereses territoriales y elaboración de una propuesta de zonificación territorial. Además se analiza integralmente la información de los diversos componentes de análisis territorial agrupándola y representándola a través de cuatro variables 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 la identificación 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

Aquí se levantaron los intereses territoriales manifestados por actores del sector público, privado y de la Comisión de Desarrollo de la Isla de Pascua (CODEIPA), 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 Grupos de Interés

Grupos de interés	
Público	Privado
<ul style="list-style-type: none">• Armada de Chile• Bienes Nacionales• CONADI• CONAF• Concejales• Consejo de Monumentos Nacionales• CORFO• Dirección de Aeropuertos MOP Isla de Pascua• DOM Municipalidad de Isla de Pascua• Gobernación Provincial de Isla de Pascua• Gobernación Marítima• Junta de Vecinos Moe Roa• Oficina Provincial SEREMI de Salud de Valparaíso• SECPLA Municipalidad Isla de Pascua• Secretaria Técnica Patrimonio• SERNAPESCA• SERNATUR• Servicio País• SUBDERE	<ul style="list-style-type: none">• Asociación Pescadores Hanga Piko• Cámara de Turismo• Comité Medioambiental J.U Moe Roa• CORE• ENTEL• Haka Pupa• Junta Vecinos Hanga Roa• Rapa Nui participantes• SASIPA
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE ISLA DE PASCUA (CODEIPA)	

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

COMPATIBLE Hasta complementario, conflicto bajo	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.
COMPATIBLE CON RESTRICCIÓN Potencial de conflicto relativo, negociable	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.
INCOMPATIBLE Mutuamente excluyente. Fuertemente conflictivo	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.

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2010

Los productos que se obtienen de este procedimiento corresponden a: Categorías de Zonificación definitivas, 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-CODEIPA.

2.3.2.3 Análisis de Compatibilidad Territorial

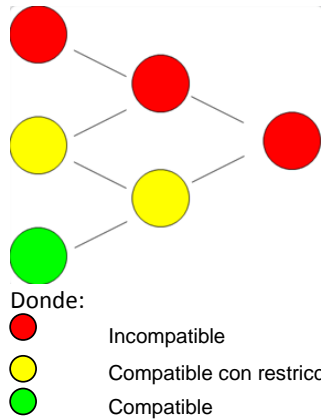
Tiene por objeto, a partir de la superposición de intereses territoriales entre dos o más usos, la identificación de la compatibilidad territorial de acuerdo a lo indicado en matriz de compatibilidad final. Se desarrolla en forma previa y como base para la elaboración del mapa semáforo.

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



Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2010.

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-CODEIPA.

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, y posteriormente CODEIPA, 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 y 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 ambas islas, 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 algunos cuerpos normativos principales como: Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui, Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO, Plan Regulador Comunal.

2.3.3.2 Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui

Se resumen las zonas en conformidad con el Plan de Manejo Vigente (CONAF, 1997):

Zona de Uso Especial: Es una zona destinada al desarrollo de actividades diferentes al manejo de la unidad, las cuales deben estar en armonía con los objetivos generales de esta.

Zona de Uso Extensivo: Esta zona comprende áreas con evidencia arqueológica en las que ha existido influencia del hombre en épocas recientes. La zona está catalogada como sector de transición entre los sitios de mayor concentración de público (zona de uso intensivo) y las zonas sin acceso a vehículos motorizados (zona de preservación). Su objetivo general es mantener el ambiente cultural minimizando el impacto humano sobre los recursos, pero al mismo tiempo facilitar el acceso y uso público del área con fines culturales, recreativos y de educación ambiental, cuidando no producir altas concentraciones de visitantes.

Zona de Uso Intensivo: Esta zona abarca rasgos culturales y naturales de gran valor interpretativo y que han sufrido alteraciones efectuadas en épocas recientes. Contiene complejos arqueológicos restaurados, paisajes naturales, lugares recreativos y características topográficas aptas para instalaciones de apoyo y tránsito vehicular. Debido a la importancia de los recursos culturales y naturales contenidos en estas zonas, que despiertan un gran interés entre los visitantes, se aceptan las alteraciones necesarias de ellas para el tránsito vehicular y de infraestructura de apoyo, tanto de servicios básicos como interpretativa manteniendo el paisaje cultural lo más



natural posible y minimizando los impactos humanos sobre los recursos. La idea es compatibilizar la afluencia masiva de visitantes e instalaciones con fines educativos y de recreación intensivos.

Zona de Preservación de Recursos: Esta zona incluye un patrimonio natural y cultural particular de importancia por su ubicación alejada de caminos y de la visita de turistas. El objetivo esencial de esta zona es preservar el carácter especial de dichos recursos, evitando el impacto y su exposición libre a los visitantes.

2.3.3.3 Patrimonio Mundial de la UNESCO¹

Si bien esta organización no otorga una zonificación a Rapa Nui, sí se presentan las categorías que le otorgaron este título global como directrices a seguir y resguardar, estas son (utilizando su número correspondiente a la selección de los criterios de la UNESCO);

- i) Representar una obra maestra del genio creativo humano.
- iii) Aportar un testimonio único o al menos excepcional de una tradición cultural o de una civilización existente o ya desaparecida.
- v) Ser un ejemplo eminente de una tradición de asentamiento humano, utilización del mar o de la tierra, que sea representativa de una cultura (o culturas), o de la interacción humana con el medio ambiente especialmente cuando éste se vuelva vulnerable frente al impacto de cambios irreversibles.

2.3.3.4 Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

El plan regulador se utilizó como referencia debido a que se encuentra completamente sobrepasado por la evolución del territorio, este data de 1971 y su límite está presente en todas las cartografías pertinentes.

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.

¹ <http://whc.unesco.org/en/list/715>



2.4 Zonificación

La zonificación propuesta recoge y sintetiza los principales elementos de las distintas instancias de trabajo conducentes a la formulación del Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular de Isla de Pascua y Isla Sala y Gómez, 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 de estas islas 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:

- Zonificación del Plan de Manejo del Parque Nacional Rapa Nui;
- Zonas establecidas de acuerdo con el Plan Regulador Comunal vigente de Isla de Pascua.
- Categoría de Santuario de la Naturaleza para los Islotes adyacentes y Motu Motiro Hiva.

Respecto de las áreas marinas que abarca la propuesta se acogieron las zonas ya establecidas así como las propuestas de actores locales. La propuesta de zonificación contempla la adopción de una mirada sistémica del territorio comprendido por el archipiélago que comprende Isla de Pascua y Isla Sala y Gómez, a través de la propuesta de asignación de funciones territoriales preferentes a cada una de las siguientes unidades de administración y gestión que conforman este conjunto:

- Parques Submarinos
- Parque Marino Motu Motiro Hiva
- 200 Millas de Zona Económica Exclusiva



2.4.1 Funciones Preferentes

Resultado del proceso participativo y elaboración del equipo profesional, las distintas funciones de uso para Isla de Pascua son presentadas en la tabla siguiente.

Tabla 3 Funciones Preferentes

	Funciones Terrestres	Funciones Marinas
Conservación	Zona Protección Maungas	Zona Amortiguación Marina en Islotes
	Zona Conservación Patrimonio Natural y Cultural	Zona Marina Costera de Múltiples Usos
	Zona Valor Natural	Zona Parque Submarino
	Zona Reserva Etnobotánica Lacustre	Parque Marino
	Zona Reserva Etnobotánica Terrestre	
	Zona Reserva Natural en Motus	
	Zona Interés Científico e Investigación	
	Zona Conservación del Patrimonio Cultural	
	Zona Conservación Patrimonio Cultural Prioridad Alta	
	Zona Conservación Patrimonio Cultural Prioridad Media	
	Zona Conservación Patrimonio Cultural Prioridad Baja	
	Zona Amortiguación	
	Zona Control y Recuperación de Suelo	
	Zona de Administración del Parque	
Habitacional	Zona Habitacional Urbana	
	Zona Habitacional Mixta	
	Zona Habitacional Agrícola	
	Zona Habitacional Especial	
Productivo	Zona Uso Múltiple Condicionado	Zona Pesca Ancestral
	Zona Infraestructura Sanitaria	Zona Pesca Artesanal
	Zona Desarrollo Agrícola Habitacional	
	Zona Equipamiento con Restricción	
	Zona Portuaria	
	Zona Desarrollo Económico	
	Zona Matadero	
	Zona Cantera	
	Zona Caleta Pescadores	
Zona Desembarco de Emergencia		
Turismo y Recreación	Zona Interés Recreativo de Bajo Impacto	
	Zona Desarrollo Turístico con Manejo	
	Zona de Transición	



III

CAPÍTULO



III. PROBLEMÁTICA Y ESTADO DE SITUACIÓN

Desde el punto de vista normativo, los territorios insulares regionales cuentan con una serie de figuras legales 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, 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.

La posición y ubicación oceánica de las islas de Pascua y Sala y Gómez distantes a más de 3500 km de Chile continental, le confieren una condición especial desde el punto de vista de su relación con el Estado de Chile. Esto se traduce principalmente en la importancia que adquiere la conectividad para el suministro de bienes, productos y servicios de todo orden para el normal desarrollo de la vida. Dicha condición de extremo aislamiento ha tenido una serie de repercusiones desde el punto de vista de los modos de vida de sus habitantes, los que han ido variando y ajustándose a los distintos contextos históricos acontecidos en el desarrollo insular. El constante y permanente uso de sus recursos naturales como medio de sustento ha tenido importantes repercusiones en su disponibilidad, es así como hoy día se constata una importante baja en la disponibilidad de recursos pesqueros costeros, derivado principalmente de la sobre explotación desarrollada durante todos los siglos de existencia de la cultura Rapa Nui, respecto de lo cual se asoma como una medida urgente el establecimiento de medidas de gestión y manejo de dichos recursos para asegurar su disponibilidad en el tiempo.

La riqueza única de la cultura Rapa Nui, la declaratoria como Patrimonio de la Humanidad y sus atractivos naturales han propiciado, entre otros factores, un importante desarrollo del turismo, el que ha tenido un importante y explosivo desarrollo los últimos 20 años. Si bien esta actividad se asoma como uno de los motores de la economía local, este también ha traído consigo una serie de externalidades negativas como generación de residuos, mayor presión sobre sitios de importancia patrimonial, contaminación ambiental, alteración de los modos de vida, mayor presión por recursos naturales entre otros. En este sentido y bajo este contexto asoma como elemento fundamental el establecimiento de una planificación insular que considere no sólo el área urbana de Hanga Roa donde se concentra la mayor parte de la población insular, que por lo demás posee un instrumento de planificación territorial (Plan Regulador Comunal) que ha sido superado ampliamente por la realidad territorial actual, sino que también que considere el área protegida del Parque Nacional Rapa Nui, las áreas rurales y la Zona Económica Exclusiva como partes integrantes del sistema insular integrado. Esto adquiere especial relevancia desde el punto de vista de los diversos problemas que enfrenta un territorio de alta vulnerabilidad desde el punto de vista de la fragilidad de sus ecosistemas marinos y terrestres, de las demandas históricas por derechos ancestrales de tierra, por el impacto de las actividades humanas sobre el medio ambiente y sus recursos, por la cultura e identidad y finalmente por la sustentabilidad del desarrollo del pueblo Rapa Nui.



La inexistencia de instrumentos de manejo y gestión adecuados a la realidad insular asoma como una urgencia y necesidad de primer orden. La condición de territorio especial y su consecuente administración como tal, debiese permitir el avanzar hacia figuras más idóneas de administración territorial, fundamentalmente desde el punto de vista de la administración de las áreas protegidas de manera efectiva y con un acuerdo social que permita su gobernabilidad en el tiempo.



IV

CAPÍTULO



IV. OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Con la elaboración del Plan Regional de Ordenamiento Territorial Continental e Insular, se busca generar una planificación integrada del territorio regional, incluyendo todos aquellos aspectos relacionados con la planificación a escala territorial de los ámbitos terrestres y marinos, que permita orientar el uso del espacio y que sirva como orientación para el proceso de toma de decisión técnico - político.

Desde el punto de vista de los objetivos del instrumento, estos se orientan a cada uno de los ámbitos del desarrollo: Crecimiento Económico, Equidad Social, Sustentabilidad Ambiental y Sustentabilidad Territorial, los que guiarán el proceso de formulación y elaboración de la propuesta y modelo de ordenamiento territorial.

4.1 Crecimiento económico

Los objetivos desde la perspectiva del crecimiento económico se sustentan principalmente sobre la promoción de los sectores productivos tradicionales y con proyección presentes en Rapa Nui, con especial énfasis en el apoyo a actividades clave para el desarrollo local como la pesca artesanal, una gestión sustentable en el turismo, un comercio estratégico y el establecimiento de actividades agropecuarias como sustento local, entre las más relevantes. Todo ello a partir del mejoramiento transversal de las condiciones del entorno, asociadas principalmente a la infraestructura de apoyo, redes de transporte, innovación, equipamiento, acceso a la información, capital humano, redes de colaboración, respeto por el medio ambiente y gestión eficiente de los recursos naturales.

Para el cumplimiento de este objetivo macro, se han propuesto una serie de objetivos específicos que tienen por finalidad incorporar un mayor nivel de especificidad a la propuesta:

4.1.1 Objetivos Territoriales

- *Potenciar el desarrollo de un turismo sustentable a partir del fortalecimiento de su condición de Patrimonio de la Humanidad, su cultura viva y ancestral y su riqueza natural en un entorno cuyos beneficios se expresen en la comunidad y su territorio. Todo esto bajo un marco de turismo moderno y estratégico en concordancia con la diversidad de zonas presentes en la Isla, y un manejo adecuado de ellas.*
- *Ampliar y potenciar la actividad pesquera artesanal propiciando la extracción sostenible en los sitios adecuados, la protección del recurso y el fomento para el establecimiento de áreas prioritarias para el desarrollo de la actividad pesquera artesanal.*
- *Propiciar el óptimo y armónico emplazamiento de aquellas actividades asociadas a funciones portuarias de cabotaje, estibaje, transporte de pasajeros, combustible y otros, en un entorno de seguridad para las operaciones y el medio ambiente.*
- *Favorecer la generación planificada de áreas que permitan el desarrollo de usos múltiples asociados a actividades económicas y zonas habitacionales.*



- *Potenciar y fomentar el desarrollo de nuevos sectores productivos - tradicionales con especial énfasis en actividades primarias asociadas a manejo frutícola y agropecuario a través de la innovación productiva – tecnológica, localización óptima y el resguardo del medio ambiente.*

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

- *Propiciar el establecimiento de servicios básicos como alcantarillado e infraestructura de recolección de aguas lluvia.*
- *Fomentar el desarrollo de espacios públicos 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 un enfoque de gestión inteligente 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 precepto, 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 sísmico y de tsunami.*
- *Propiciar un manejo sustentable e integral de los residuos sólidos urbanos y rurales generados en el territorio insular como aquellos que ingresan a él, potenciando la implementación de políticas locales e iniciativas de inversión que promuevan el tratamiento, reciclaje y valorización de los residuos, 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 marina y terrestre, con énfasis en el resguardo de los ecosistemas propiciando una recuperación de estos en algunos sectores críticos, y puesta en valor del patrimonio natural y los recursos existentes.*



- *Contribuir a la gestión integrada de las áreas protegidas con su entorno mediano e inmediato, marino y terrestre con especial énfasis en la zona Patrimonial, el Parque Nacional, los Parques Marinos, Submarinos y los Santuarios de la Naturaleza.*
- *Establecer áreas con potencial para el desarrollo de estudios científicos, que permita avanzar en el conocimiento de los recursos existentes y su valorización a objeto de establecer medidas para su gestión.*
- *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.*
- *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.

4.4.1 Objetivos Territoriales

- *Identificar, difundir y poner en valor el patrimonio natural y étnico - cultural, a través del fortalecimiento de la identidad y la especificidad local.*
- *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.*
- *Establecer áreas de amortiguación que permitan minimizar posibles impactos negativos entre áreas contiguas de distinta sensibilidad.*
- *Contribuir a la definición de zonas aptas para el desarrollo habitacional fuera de los límites establecidos en los instrumentos de planificación territorial vigente y en estudio, de manera tal de aportar al proceso de restitución de tierras y configuración territorial de los asentamientos urbanos y rurales.*
- *Favorecer la generación de zonas productivo – industriales y sus áreas de influencia, a objeto de establecer condiciones mínimas de emplazamiento, que permitan reducir, minimizar, evitar posibles efectos negativos a los asentamientos concentrados o dispersos ubicados en torno a ellos.*
- *Contribuir a la compatibilidad territorial para el uso consuetudinario del borde costero insular.*



CAPÍTULO

V



V. ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN

El presente instrumento se aplica en el territorio comprendido por las Islas de Pascua e Isla Sala y Gómez, ambas bajo la administración de la Comuna y Provincia de Isla de Pascua. El territorio de planificación corresponde al ámbito terrestre de ambos territorios insulares, así como al espacio marino comprendido por las 200 millas marinas correspondiente a la Zona Económica Exclusiva, tanto de Rapa Nui como de Sala y Gómez. 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.

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 2 Provincia y Comuna de Isla de Pascua



Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015





VI.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 especies submarinas, playas, islotes y ambientes costeros submareales; y terrestres asociados a flora de interés, calderas de volcanes, quebradas estacionales, cuevas y áreas con presencia de aves, 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**

Poner en valor el patrimonio ancestral arqueológico como bien material irremplazable que sustenta la principal actividad económica de la isla, a través del establecimiento de medidas de gestión y la asignación de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.

- **Objetivo III**

Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura 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, como seguridad alimentaria, entre otros.

- **Objetivo IV**

Promover las energías renovables no convencionales a través de la abierta compatibilidad territorial en las diferentes funciones tanto terrestres como marinas. Esto como incentivo a propender al suministro endógeno de energía para Rapa Nui.



- **Objetivo V**

Incentivar un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, principalmente en lo que respecta a deposiciones en pozos negros, con el establecimiento de zonas adecuadas para el establecimiento de la expansión habitacional, además de criterios de compatibilidad asociados a las diferentes funciones territoriales para el soporte de esta actividad. Así mismo promover el resguardo de los acuíferos y evitar la contaminación de estos mediante la infiltración y lixiviación debido a la incorrecta deposición diferentes tipos de residuos.

- **Objetivo VI**

Promover el desarrollo de funciones territoriales que incentiven el resguardo del recurso suelo degradado, causado tanto por factores naturales como erosión marina, y actividades antrópicas como el desarrollo de una ganadería extensiva y expansión urbana.



VII

CAPÍTULO



VII. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL INSULAR ISLA DE PASCUA E ISLA SALA Y GÓMEZ

7.1 Criterios de Sustentabilidad

Los criterios de sustentabilidad considerados son concordantes con las normas, estrategias, planes y políticas de los diferentes ámbitos institucionales que se relacionan con el Plan. 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 la formulación del instrumento.

A continuación, se detallan los criterios de sustentabilidad identificados para el Plan de Ordenamiento Territorial de Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez:

Criterio I

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular 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, así como los recursos culturales tanto arqueológicos como inmateriales, propiciando la reducción de la fragilidad ambiental de su ecosistema terrestre y la promoción de nuevas áreas de protección de su ecosistema terrestre, marino y costero a través de la definición de áreas conservación de la naturaleza, de recuperación ambiental, restricción de uso.

Criterio II

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular 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 ambas islas, 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 de raíz Rapa Nui 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 Presencia de ganado y de animales de tiro

La presencia de bienes de producción, es considerado como un factor relevante para el desarrollo de un determinado territorio, sin embargo y como toda variable o elemento que pertenece a un sistema, el beneficio o afectación de este va a depender de cómo se interrelaciona con los otros elementos o variables del sistema. En este sentido, la forma y tradición respecto de cómo se concibe y desarrolla la actividad ganadera, implica una serie de problemáticas dentro del sistema insular, minimizando con ello sus posibles beneficios, a corto, mediano y largo plazo. Las problemáticas asociadas al ganado, radican fundamentalmente en la ausencia de manejo integral, que evite entre otros aspectos, el libre pastoreo por áreas protegidas, afectando el patrimonio natural y cultural, base de la cultura Rapa Nui, provocando fracturas, abrasión, exfoliación de las rocas con evidencias arqueológicas y derrumbes de estructurales, lo que a su vez tiene repercusiones desde el punto de vista del paisaje, erosión y pérdida de suelo (sobrepastoreo), inseguridad de tránsito de vehículos y personas, problemas ambientales derivados de la falta de manejo sanitario, fuego voluntario o accidental generado para renovar el pasto de las praderas, entre otros.

Si bien el ganado el día de hoy representa un problema que se debe abordar, esto no implica que esta actividad sea perjudicial ni negativa, sino que más bien esta debe ser considerada como una actividad esencial, por distintas razones (BONNET, 2012):

- Importancia Económica y social: siendo uno de los pocos recursos económicos de la Isla. Unas familias Rapa Nui dependen directamente de la actividad, y esta actividad participa de la seguridad alimentaria de la Isla.
- Valorización y mantención del territorio: el ganado valoriza un espacio pastoral, cual, excepto en algunas partes, no puede ser arado y cultivado debido a su carácter accidentado y a la abundante presencia de piedras volcánicas. El pastoreo permite conservar la vegetación herbácea que caracteriza ciertos espacios de Rapa Nui y pone en valor la forma de los Maunga.

La existencia de ganado es un bien potencial pero con problemas de gestión, que debe ser manejado sustentablemente y de forma integral, de manera que se constituya como un bien fundamental dentro de la seguridad alimentaria insular.



8.2 Patrimonio cultural

El patrimonio tanto cultural como arqueológico en su amplio espectro junto a su cultura viva, son considerados como uno de los bienes más importantes y trascendentales de Rapa Nui. Este resulta, a su vez ser la base de sustento de la actividad económica asociada al turismo y sus encadenamientos productivos, por tanto motor de la economía local. La riqueza única del patrimonio cultural insular, le confiere un primer orden desde el punto de vista de su importancia y relevancia como factor de desarrollo actual y potencial. Esto, implica necesariamente su puesta en valor, resguardo y protección como factor de desarrollo pero por sobre todo por su trascendencia desde el punto de vista de la identidad y riqueza de una cultura única.

8.3 Turismo

Sin lugar a dudas, el turismo y sus encadenamientos productivos es la actividad económica de mayor importancia en Rapa Nui, con un gran crecimiento en las últimas décadas y uno de los destinos más competitivos de Chile dentro del mercado internacional, que le permite aspirar a la captación de los flujos más importantes del momento como son Europa, Estados Unidos de Norteamérica y Japón (DNA y CHIAS MARKETING, 2014). En efecto, se estima que durante el año 2013 ingresaron un total de 92.500 turistas, los que generaron ingresos por 32 mil millones de pesos/año, lo que expresa la baja diversificación de la matriz económica local y la alta importancia del turismo como actividad económica. Sin embargo esto, de la misma forma en que el turismo resulta ser un factor clave para el desarrollo insular, dada las características de su desarrollo y de las condiciones particulares de la isla, es generador también de una serie de impactos negativos directos e indirectos que afectan su condición de factor clave de desarrollo. Estos, se enfocan principalmente desde el punto de vista de la demanda de recursos: energía, agua potable, alimentos, transporte, salud, espacio físico, generación de residuos, demanda de materiales de construcción, seguridad y otros que se derivan de la afluencia de turistas que de forma sostenida han ido aumentando su flujo año tras año. Por este motivo es que resulta imperativa la generación de un manejo sustentable de esta actividad, que permita potenciar aquellos factores desencadenantes de desarrollo e inhibir aquellas externalidades negativas derivadas de su desarrollo. Rapa Nui al ser uno de los territorios más lejanos desde los grandes centros habitados del globo, y además ser soporte de una cultura ancestral de raíz polinésica única, le otorga una condición especial que debe ser resguardada y puesta en valor para avanzar hacia el anhelado desarrollo sostenible.

8.4 Crecimiento demográfico

Rapa Nui ha experimentado un aumento sostenido e importante de su población, especialmente en la última década. Se estima para el año 2015² una población de 5.574 habitantes, lo que representa un aumento de un 32% respecto de la población residente para el año 2012 (3.791 habitantes) y un 50% respecto de la población del año 1992 (2.764 habitantes). Esto puede deberse entre otros factores a un importante número de residentes nacionales y extranjeros que se han radicado en la isla por trabajo u otros motivos, aumentando progresivamente la población así como a su tasa de natalidad, que para el año 2011 era de un 16,3%, superior en dos puntos a la tasa del país y un punto por sobre la tasa de la región para el mismo año. Si bien no puede

² DATOS DE POBLACIÓN Y SUS ESTIMACIONES CON FUENTE EN EL BANCO DE DATOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS



hablarse de crecimiento exponencial, si se identifica un progresivo aumento de la población residente, la que de no considerar alguna medida de control en el tiempo, se prevé siga la tendencia actual. Esto es de especial atención, dada las problemáticas territoriales, ambientales y culturales existentes en Rapa Nui, que deben ser abordadas desde el punto de vista del Plan.

8.5 Recursos Marinos

La sobreexplotación que han sufrido los recursos pesqueros costeros, producto de la intensidad de captura en las primeras 7 millas marinas, ha generado una importante disminución de la biomasa de los recursos pesqueros que forman parte de la base económica insular. Dada la relevancia y trascendencia histórica de los recursos marinos en la dieta Rapa Nui, la disminución creciente de su biomasa tiene una serie de repercusiones e implicancias de tipo social, económica, productiva y cultural, que de no mediar una estrategia integral, se prevé que dicha situación empeore en el tiempo. En efecto si bien Sala y Gómez e Isla de Pascua son considerados como “hotspot” de biodiversidad de peces arrecifales, con un 73% y 77% de endemismo respectivamente que las hace únicas a nivel mundial, sin embargo en lo que respecta a su biomasa Rapa Nui posee 0.45 toneladas ha^{-1} en un hábitat en excelentes condiciones, debido probablemente a la sobrepesca, mientras que Sala y Gómez posee una alta biomasa de peces, superando casi en tres veces ese volumen llegando a 1.2 toneladas ha^{-1} para el año 2011 (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2011).

8.6 Conectividad

Debido a su condición de isla, la conectividad es considerada como uno de los factores más relevantes desde el punto de vista de las necesidades vitales de un territorio. En la medida que el territorio no sea totalmente autosustentable, siempre va a existir una dependencia de insumos, bienes, productos, servicios y energía, por tanto la interferencia en o afectación de dicha conectividad tiene serias implicancias para el desarrollo del sistema insular. La presencia del aeropuerto internacional Mataverí y las instalaciones portuarias de Hanga Piko y Vinapu, permiten la generación de condiciones estables para la conectividad insular con el continente y el resto del mundo. Sin embargo esto y dada la distancia existente entre el territorio insular y los centros de insumos, resulta de vital importancia la regularidad de los suministros, de manera de no afectar el normal desarrollo del sistema insular así como de mantener las garantías mínimas para la subsistencia de la comunidad.



IX

CAPÍTULO



IX. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El diagnóstico ambiental estratégico supone disponer de un análisis integrado del sistema territorial objeto de planificación así como la identificación de los problemas ambientales existentes y su explicación causa, así como los que se deriven de la implementación del instrumento, considerando los potenciales conflictos socio ambientales del proceso de elaboración del plan y su posterior implementación.

9.1 Síntesis Integrada del Territorio

9.1.1 Sistema de Asentamientos Humanos

El modo de ocupación del territorio, ha estado fuertemente condicionado por el desarrollo histórico que ha experimentado el pueblo rapanui desde sus orígenes. Este, se ha caracterizado por una serie de transformaciones culturales, sociales y políticas que han configurado el modo actual de ocupación del territorio, caracterizado por una fuerte concentración de población en el área urbana de Hanga Roa, patrón de asentamiento muy distinto de aquel que caracterizaba el modo de ocupación previo a la llegada del hombre europeo. Dada su condición de isla y la particularidad intrínseca que la caracteriza, se identifica un importante número de actividades de diversa índole desarrolladas a lo largo y ancho de todo el territorio insular.

Luego de la concentración de la comunidad en el poblado de Hanga Roa, este asentamiento experimentó un importante y paulatino desarrollo, caracterizado por la provisión de equipamiento, servicios e infraestructura de soporte que permitieran el normal desarrollo de la vida. Hoy en día el poblado de Hanga Roa ha superado con creces los límites establecidos en el Plan Regulador Comunal del año 1971, expandiéndose ahí donde las condiciones del territorio han permitido su natural desarrollo. Al respecto cabe destacar que la propuesta del nuevo Plan Regulador establece 755,5 ha para desarrollo habitacional, que equivale al 58,7% de toda el área regulada por este nuevo instrumento de planificación territorial. Sin embargo esto, todo parece indicar que el área regulada por este instrumento para desarrollo habitacional, no consideró en toda su extensión las proyecciones de expansión territorial que ha estado experimentado el poblado en los últimos quince años, con un importante desarrollo hacia la zona norte, este y sur del poblado. Lo que implica un replanteamiento de los límites de lo que se desea establecer como centro urbano.

Junto con ello, destaca como patrón de asentamiento presente y futuro, pero de características desconcentradas, aquellas parcelas rurales entregadas mediante procesos de restitución de tierras, que han ocupado el centro sur de la isla principalmente, respecto de las cuales aún no se observa un desarrollo de carácter intensivo tanto desde el punto de vista de su ocupación como del uso productivo de la tierra, aun cuando es la zona que presenta mayor desarrollo y potencial agrícola.



9.1.2 Sistema de Conectividad y Transporte

9.1.2.1 Transporte Marítimo

La interacción entre el espacio terrestre de la Isla y el espacio marítimo se configura principalmente a través de caletas y terminales bajo la supervisión de DIRECTEMAR y la Gobernación Marítima de Isla de Pascua. En Rapa Nui cuenta con cinco caletas habilitadas, Hanga-Roa, Hanga-Piko, Otu-Iti, Vaihu y La Perouse. Las caletas de Hanga Roa y Hanga Piko son las más relevantes desde el punto de vista de su interacción, dado que en ellas existe una mayor movilización de recursos y se asocia un activo comercio desde el centro poblado, además presentan una gran riqueza arqueológica y monumental.

El sector de Hanga Piko donde se ubica la caleta del mismo nombre, considerada como la zona portuaria de la Isla, se caracteriza por estar rodeada de abruptas laderas, generando escasa contaminación visual, de ruidos y otras externalidades negativas derivadas de la función portuaria. En esta zona se desarrolla el proceso de cabotaje, realizado mediante barcazas y de mercadería traída periódicamente desde el territorio continental. Ha sido puerto de desembarque por muchos años y que dado su poco calado, el procedimiento de carga, descarga y desembarque de pasajeros es realizado a través de lanchas o barcazas.

Las caletas ubicadas fuera del área urbana de Hanga Roa, se caracterizan por su mayor dificultad de acceso, expuestas a diversos factores de riesgo, dada la ausencia de infraestructura necesaria para el mantenimiento de las embarcaciones, correspondientes a las caletas Otu Iti, La Perouse y Vaihu. Esta última es de origen natural, cuenta para sus operaciones de una rampa para botes, pero el acceso al atracadero es de un nivel de complejidad mayor lo que requiere de maniobras dificultosas para su ejecución. Otu Iti es una caleta en muy malas condiciones, con muy difícil acceso y su atracadero es muy pequeño. Mientras que La Perouse es también de un difícil acceso debido a su bajo calado y fondo rocoso, además de su exposición al mal tiempo.

En cuanto al suministro de combustible, este se realiza en el sector de la rada Vinapú, utilizado como terminal petrolero. Las instalaciones de este terminal cuentan con una capacidad de almacenamiento de 4.800 metros cúbicos, abasteciendo de combustible a todo el territorio insular. Este terminal marítimo cuenta con una línea submarina de 8 pulgadas de aproximadamente 500 metros de longitud y un fondeadero con capacidad amarrar buques tanques de hasta 110 metros de eslora, 10 metros de calado y hasta 10.000 de DWT³. Para operaciones de carga o descarga. Mientras que el terminal terrestre cuenta con seis estanques de almacenamiento de productos refinados, con capacidad para 800 metros cúbicos, los que almacenan kerosene aviación, gasolina 93 NOR y diésel B. También cuenta con sistema de carguío a camiones (Sala de Bombas e Isla de Carguío) y un Sistema Contra Incendio. Para la distribución de productos dispone de una flota de camiones cisternas, compuesta de tres camiones para kerosene aviación y dos semitrailers para gasolina y diésel B⁴.

³ Acrónimo de Deadweight tonnage (tonelaje de peso muerto)

⁴ http://www.enap.cl/pag/83/873/terminal_vinapu



9.1.2.2 Transporte Aéreo

La principal vía de conectividad del territorio insular con el resto del mundo recae en el transporte aéreo. El aeropuerto MataVeri, tiene características de Aeropuerto Internacional, con una longitud total de pista de 3.400 m y un buen equipamiento. Este fue construido por el Ministerio de Obras Públicas en el año 1965 y luego ampliado a través de un convenio entre el Gobierno de Chile y el Gobierno de los EEUU, para servir como alternativa de aterrizaje para el programa de transbordadores espaciales de la NASA, en el año 1986. El aeropuerto no tiene grandes limitaciones operativas para todo tipo de aviones (AMBAR, 2000).

En relación al tráfico de pasajeros, cabe destacar que el número de pasajeros salientes desde el aeropuerto internacional de Santiago de Chile, entre el periodo 2005 – 2014, aumentó en más de 45 mil pasajeros significando un crecimiento del 123,6% en casi una década. La salida de pasajeros dirección Isla de Pascua – Santiago es menor (salen de Isla de Pascua y llegan a Santiago), promediando anualmente 825 viajes menos de salida que viajes de entrada en el mismo periodo (ver Tabla 4).

Tabla 4 Tráfico Aéreo Nacional

TRÁFICO NACIONAL ENTRE PARES DE CIUDADES										
AÑOS 2005 – 2014										
PASAJEROS SALIDOS DESDE SANTIAGO LLEGAN A ISLA PASCUA										
AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PASAJEROS	30.184	36.694	39.776	54.222	60.742	60.814	59.692	67.538	76.472	82.063
PASAJEROS SALIDOS DESDE ISLA DE PASCUA LLEGAN A SANTIAGO										
AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PASAJEROS	29.455	35.650	38.434	52.385	59.397	60.259	59.089	67.543	76.121	81.612
RESIDUO LLEGADOS A LA ISLA MENOS SALIDOS DESDE ELLA										
AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PASAJEROS	729	1.044	1.342	1.837	1.345	555	603	-5	351	451

Fuente: Elaboración propia adaptado de Junta Aeronáutica Civil

El tráfico concerniente a la llegada de vuelos internacionales directos, es decir sin paso por Santiago, arroja una variación en lo que respecta a los vuelos desde Papeete cuando se disponen vuelos de salida desde Lima. Los vuelos de carácter de ingreso directo vía internacional hacia el territorio insular disminuyeron desde el 2005 al 2014 en un 45%, tendiendo una tendencia al alza entre el 2011 y 2012, para luego volver a caer, dejando en promedio un saldo de - 483 pasajeros, es decir, hay más vuelos de salida que de entrada directa internacional (ver Tabla 5).

Tabla 5 Tráfico Aéreo Internacional

TRAFICO INTERNACIONAL CON RELACION A CHILE										
TRAFICO ENTRE PARES DE CIUDADES										
PASAJEROS LLEGADOS A ISLA DE PASCUA DESDE LIMA Y PAPEETE										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lima	195	0	0	0	0	0	4.124	13.449	1.722	0
Papeete	7.314	7.795	6.912	6.640	6.921	6.538	3.397	3.726	3.437	4.106
TOTAL	7.509	7.795	6.912	6.640	6.921	6.538	7.521	17.175	5.159	4.106
PASAJEROS SALIDOS DESDE ISLA DE PASCUA LLEGAN A LIMA Y PAPEETE										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lima	0	0	0	0	0	0	4.259	12.552	1.976	0
Papeete	8.036	8.470	8.007	7.915	7.878	7.163	3.589	3.677	3.615	3.973
TOTAL	8.036	8.470	8.007	7.915	7.878	7.163	7.848	16.229	5.591	3.973
RESIDUO LLEGADOS A LA ISLA MENOS SALIDOS DESDE ELLA										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL	-527	-675	-1.095	-1.275	-957	-625	-327	946	-432	133

Fuente: Elaboración propia adaptado de Junta Aeronáutica Civil

Tabla 6 Cantidad de Vuelos

CIUDAD	CANTIDAD DE VUELOS SEGÚN AÑO		
	2012	2013	2014
PAPETEE	51	52	50
LIMA	96	17	0
SANTIAGO	399	409	429
TOTAL	546	478	479

Fuente: Elaboración propia adaptado de Junta Aeronáutica Civil

9.1.2.3 Vialidad Interna

La red vial urbana de Hanga Roa se basa en ejes urbanos que estructuran un sistema de macromananzas referidas a las principales familias. Dentro del área urbana hay 5 Km de calle con adoquines, 12 km de asfalto y 27 Km de tierra, donde coexisten vehículos motorizados, con peatones y caballos. Está compuesta por 44 kilómetros de calles que conectan el principal centro de la localidad ubicado en la calle Atamu Tekena. Mientras que la red vial interurbana cumple la función de comunicar Hanga Roa con el resto de las localidades de la Isla, destinados principalmente a conectar los distintos destinos turísticos presentes en todo el territorio insular, dentro de los cuales se identifica el camino costero que se desarrolla por el borde sur de la isla, donde es posible apreciar un importante número de Ahu en buen estado de conservación, así como el camino interior que conecta el poblado con las playas de Anakena y Ovahe; ambos pavimentados (INSTITUTO DE ESTUDIOS DE ISLA DE PASCUA, 2009).

De acuerdo a lo que indica (AMBAR, 2007) la vialidad insular se puede estructurar en:

- Vialidad estructurante: Aquella que conforma las macromananzas y que en general se encuentra incluida en el Plan Regulador del año 1971. Su ancho es variable especialmente en las áreas periféricas y las del borde costero (Policarpo Toro, por ejemplo). Se caracteriza por ser



generalmente asimétrica incluyendo en uno de sus lados el tendido eléctrico, las zanjas colectoras de aguas lluvias, senderos o aceras pavimentadas. Las vías que cuentan con aceras o veredas conformadas son pocas, siendo aún menos las que tienen la acera pavimentada. Las principales vías estructurantes se encuentran pavimentadas y tienen perfil relativamente regular, mientras que hacia la periferia se angostan y se componen de tierra (arcilla).

- Pasajes y senderos: son las conexiones al interior de la manzana. Estos elementos forman parte integral de la imagen urbana general de Hanga Roa y destacan por su relación orgánica con el entorno, son de carácter sinuoso y de vistas poco profundas, asegurando la privacidad de los predios.

9.1.3 Sistema de Infraestructura y Servicios Básicos

9.1.3.1 Suministro de Energía

El suministro del combustible de la Isla depende totalmente del continente, con la excepción de sistemas solares a escala doméstica y algunas luminarias públicas. Modelo derivado del pensamiento de la Ley Pascua de los años 60. El órgano central en el proceso es ENAP que realiza envíos de combustible diésel, gasolina, kerosene doméstico y de aviones en barco cisterna aproximadamente seis veces al año, los cuales derivan a la bomba de bencina local, el aeropuerto y la empresa que genera electricidad, SASIPA.

Existe una central eléctrica administrada por SASIPA, la cual cubre el 100% de la población urbana actual. Tiene una potencia instalada de 1800 Kw y genera electricidad a partir combustible diésel traído desde el continente. La central térmica Mataveri es la planta generadora que ha estado en operación desde 1967, sus equipos ya han cumplido su vida útil: el deterioro de las piezas y aislación de cables que se encuentra envejecida y agrietada, podrían causar fallas, falsas lecturas de los instrumentos, falsas operaciones, entre otros. Además se anticipa que la demanda media aumentará de 5.600,9 Mega Watt por hora a 8.688,8 MWh, siendo necesarias alternativas de centrales generadoras, dentro de las cuales considera la instalación de uno o varios grupos electrógenos Diésel. Equipos adecuados para zonas que no disponen de un suministro eléctrico vía red. En este sentido prácticamente toda Hanga Roa recibe suministro eléctrico por parte de la central (INSTITUTO DE ESTUDIOS DE ISLA DE PASCUA, 2009).

Otra fuente de energía es el gas licuado, el cual llega a la isla a través de dos empresas, una de ellas la Empresa de Abastecimiento de Zonas Aisladas (EMAZA). Esta empresa del Estado comercializa aproximadamente 450 productos en su local en la Isla, incluido el gas licuado y artículos de primera necesidad, abasteciendo a instituciones públicas y a la comunidad en general (como se cita en INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES UC, 2012).



9.1.3.2 Infraestructura Hídrica

El abastecimiento se inició en 1964 con la construcción de pozos destinados a satisfacer los requerimientos del único poblado existente en la isla, Hanga Roa, ubicado en la zona Sur-Oeste de la isla. A diciembre del 2008 se contaba con un total de 2.805 arranques, alcanzando una cobertura urbana del 100% (Plano Urbano de 1966). El abastecimiento de agua potable se realiza mediante fuentes subterráneas, utilizando para ello una batería de 5 sondajes de aproximadamente 15 litros por segundos cada uno. El agua obtenida de los pozos es clorada para luego conducirla al estanque de regulación. El sistema posee en la actualidad tres estanques para generar la regulación necesaria para efectos de la continuidad del servicio. La red tendría al 2009 una longitud de 60.6 Km con diámetros de 13 mm a 250 mm, construidos en un 71% de PCV, 22.04% en Rocalit, 6.5% cobre y 0.02% fierro (SASIPA, 2009).

El sistema de extracción y distribución del agua potable para Hanga Roa es administrado por SASIPA cubriendo el 98% de la población urbana al 2013. Para ello posee tres estanques de almacenamiento, los cuales son llenados con agua extraída de napas subterráneas pro medio de bombas cuya capacidad es de 16 litros por segundo. Previo al ingreso del agua a la red de distribución, esta es sometida a un proceso de cloración y fluoración.

Tabla 7 Estanques de Almacenamiento

ESTANQUE	VOLUMEN m ³	COTA	POZO ALIMENTADOR	PROFUNDIDAD m	AÑO OPERACIÓN
Ranu Kau	300	80	Pozo N° 7	40	1975 Aprox.
			Pozo N° 25	50	1975 Aprox.
Arapiqui	250	80	Pozo N° 27	¿	1985
Punapau	100	120	Pozo N° 21	60	1975 Aprox.

Modificado de PLADECO (2013)

Además de estos cuatro pozos para Hanga Roa existen otros dos destinados a proveer bebederos para animales, los que corresponden al pozo N° 23 de Vaitea con 102 metros de profundidad y el pozo Poike a 45 metros (I. MUNICIPALDIAD DE RAPA NUI, 2013)

9.2 Síntesis Funcionalidad Territorial

La funcionalidad territorial se entiende como aquella función principal y/o preferente que cumple un determinado territorio y que está en directa relación con las condiciones existentes para el desarrollo de la misma.

Dado que las actividades productivas son un fuerte transformador y modelador del territorio, muy vinculado al desarrollo de asentamientos humanos, la síntesis de funciones territoriales está orientada preferentemente a la identificación de las principales funciones territoriales que se asocian al sub-sistema de actividades económicas de la isla, y de manera especial, a la conservación y el aprovechamiento del patrimonio tanto natural como cultural de todo el territorio insular.

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 preferente 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.

9.2.1 Sub-Sistema de Conservación Natural

9.2.1.1 Patrimonio Natural

El patrimonio natural presente en Isla de Pascua es específico y particular, aunque siendo uno de los territorios más aislados del planeta no posee gran cantidad de especies endémicas, pero si constituye un territorio de paso y nidificación para un importante número de especies de aves.

Por la fragilidad de este ecosistema y la presión a la que ha sido y está siendo sometido, se hace imperativa la identificación y delimitación del patrimonio a resguardar y/o conservar, evitando de esta manera situaciones adversas para el patrimonio insular. La deforestación sucedida en tiempos pasados, debido entre otros factores a deficiencias en el manejo del recurso, tuvo como consecuencia importantes transformaciones al ecosistema, otorgándole un alto grado de fragilidad para el desarrollo de la vida humana. Si bien la deforestación tuvo que ver en parte con la eventual sobrepoblación de los viajeros polinésicos en este territorio insular, la causa no solo es atribuible a ellos, si no que puede estar presente en variables como la depredación por ratas o especies extranjeras (Kirch, Christensen, & Steadman, 2009).

El Parque Nacional Rapa Nui ha sido declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, debido principalmente a especial relación ancestral de hombre con su territorio así como también por su alto valor natural. Mientras que los islotes adyacentes a Isla de Pascua e isla Sala y Gómez han sido declarados como Santuarios de la Naturaleza dado entre otros factores por su fauna de gran importancia.

Tanto los islotes de la Isla de Pascua como Sala y Gómez constituyen sitios de descanso y nidificación de aves marinas representativas de la zona de dominio de las aguas subtropicales cálidas pertenecientes a la contracorriente ecuatorial. Dentro de este grupo de aves existen especies para las que la conservación de este hábitat resulta de la mayor importancia, porque se encuentran amenazadas en su estado de conservación: Fardela negra de Juan Fernández, Fardela de Pascua, Ave del trópico de cola roja y Gaviotín de San Félix que están en estado de conservación Vulnerable. Otra ave con problemas de conservación que visita los islotes, pero que no nidifica actualmente en ellos es el ave Fragata grande (*fregata minor*).

Además de estas especies hay otras que no se encuentran amenazadas, sin embargo, también frecuentan estos islotes, como el Piquero blanco, Fardela heráldica, Petrel gigante antártico, Petrel moteado, Ave del trópico de cola blanca, Gaviotín de San Ambrosio, Gaviotín blanco, Gaviotín apizarrado, Gaviotín pascuense, Zarapito tahitiano y Playero blanco.

Se debe agregar además que el 8 de diciembre de 1995, el Parque Nacional Rapa Nui fue declarado Sitio de Patrimonio Mundial de UNESCO en la categoría "Bien Cultural".

En el ámbito marino, las modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura N°18892, cuyo texto refundido fue fijado por el D.S N° 430 de 1991, introdujeron las figuras de Parque Marino y Reserva Marina. En el año 2010 el Gobierno de Chile crea el **Parque Marino Motu Motiro Hiva**, en torno a las islas Sala y Gómez, que con una extensión de 150 mil km² representa un 4% del



territorio marítimo del país, superando en más de dos órdenes de magnitud toda la superficie costera marina protegida establecida hasta entonces en el país (PNUD, 2011).

9.2.1.2 Patrimonio Cultural

La **cultura Rapa Nui** es heredera de la cultura ancestral polinésica ancestral nacida desde hace tres mil años cuando navegantes procedentes del sudeste asiático que se encontraban en la puerta de acceso a la Polinesia, en Tonga y Samoa se embarcan hacia el este distribuyéndose en varias islas. Rapa Nui se encuentra en condiciones extremas de aislamiento, en el punto más alejado de cualquier otro lugar poblado del planeta. Las manifestaciones más conocidas del desarrollo histórico cultural de Rapa Nui son sus famosas esculturas monolíticas (Moai), los altares megalíticos (Ahu) y un tipo de escritura jeroglífica (Rongo rongo) que aún se resiste a ser descifrada, junto a avanzados conocimientos de ingeniería y astronomía.

La isla tuvo un proceso de desarrollo continuo, sin influencias ajenas a lo polinesio. Las evidencias arqueológicas, lingüísticas, antropológicas y biológicas relacionan a Rapa Nui con el centro de la Polinesia.

La arquitectura monumental es el producto de un modelo ampliamente difundido en la Polinesia (en particular en las Islas Marquesas, Tahiti y Raivava'e) en donde se encuentran los prototipo de los ahu y moai Rapa Nui, y en particular el modelo ideológico y sociopolítico que le da su especial carácter en el tiempo y el espacio (RAMÍREZ, s.f).

El escenario actual de Rapa Nui recoge lo que sobrevivió del apogeo de su cultura, más de mil Moai existen en Te Pito o Te Henua, algunos de los cuales se alzan aún estoicos.

Al año 1990 con un 70% de la superficie de la isla analizada se habían registrado un total de 16.336 rasgos arqueológicos. Estos rasgos fueron calificados en 16 categorías de acuerdo a su uso y función, y dos que incluyen una miscelánea de sitios y sitios con poca evidencia quedando con categoría de no clasificado. Del total de sitios, 10.681 corresponden a estructuras relacionadas con el asentamiento, incluyendo casas, cuevas, fogones estructuras agrícolas, gallineros, "corrales", y alineamientos. Las estructuras de carácter religioso-ceremonial sumarían 2.310, incluyendo los Ahu y otras estructuras como tumbas, crematorios, cistas, junto con la estatuaria, los pukao, estructuras denominadas tupa y el arte rupestre. Los recursos disponibles y que dejaron restos materiales de haber sido usados en superficie incluye las canteras líticas, los talleres de trabajo y los depósitos de agua, pozos y elementos labrados para su recolección. Hitos demarcatorios y señales de divisiones territoriales o límites de zonas terrestres o de pesca es una categoría que incluye 397 estructuras (I. MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA, s.f).



Tabla 8 Clasificación de rasgos arqueológicos áreas prospectadas.

CATEGORÍAS	N° DE RASGOS ARQUEOLÓGICOS	CATEGORÍAS AMPLIADAS
CASAS	3244	ASENTAMIENTO DOMESTICO 10.681
FOGONES/COCINAS (UMU)	2536	
ESTRUCTURAS AGRÍCOLAS (MANAVAI)	1450	
GALLINEROS (HARE MOA)	1233	
CUEVAS Y ALEROS (ANA/KARAVA)	1379	
ALINEAMIENTOS	793	
CORRALES	46	
ARTE RUPESTRE	673	RELIGIOSO CEREMONIAL 2.310
ESTRUCTURAS RELIGIOSO-CEREMONIALES	611	
ESTATUAS (MOAI)	866	
SOMBREROS (PUKAO)	98	
TUPA	62	
POZOS DE AGUA	127	RECURSOS 861
RECEPTÁCULOS DE AGUA (TAHETA)	640	
CANTERAS Y TALLERES LÍTICOS	94	
HITOS DEMARCATORIOS	397	LÍMITES 397
MISCELÁNEA	798	ESCASA EVIDENCIA 2.100
NO CLASIFICADO	1302	
TOTAL 16.336		

Fuente I. Municipalidad Isla de Pascua (s.f)

Cabe destacar que debido a la magnificencia de los restos materiales de la antigua cultura Rapa Nui, el extraordinario conocimiento demostrado en diversas especialidades, arquitectura y astronomía entre otras, se le clasifica con la categoría de civilización en el primer congreso internacional Isla de Pascua y Polinesia del Este en 1984.

9.2.2 Sub-Sistema de Actividades Económicas

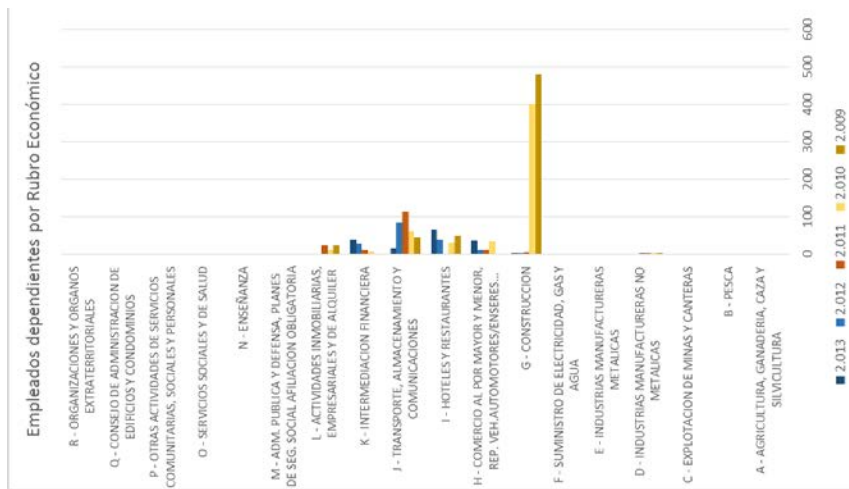
Para el año 2010 del total de las personas que habitan Isla de Pascua y que se encuentran ocupados, un 30% del total de quienes trabajan, son trabajadores por cuenta propia. El 29% de quienes se encuentran ocupados reconocen ser empleados u obreros del sector privado. El 21% de ellos son empleados y obreros de los diversos servicios públicos existentes en Isla de Pascua. Así como el 10% de estos son patrones o empleadores (DEL SOLAR GUNN, 2010).

En la categoría de empleados dependientes se vio un particular crecimiento del rubro construcción llegando durante el año 2009 a 481 empleados y en el año 2010 a 401 de estos, para luego decrecer sustancialmente a una cifra de cinco individuos en el año siguiente y cuatro para los dos sucesivos.



El principal componente de esta estructura es el rubro de Hoteles y Restaurantes, aunque es notable el crecimiento sostenido que ha tenido la actividad de intermediación financiera, mostrando un progreso sostenido en su aporte laboral, desde dos en el año 2007 a 40 en el año 2013.

Figura 3 Empleados dependientes según su actividad económica en la comuna de Isla de Pascua



Elaboración propia a base de datos del SII

9.2.2.1 Actividad Turístico Recreativa

El turismo asoma como una de las actividades económicas de mayor importancia dentro de la matriz insular. Para el año 2007 la cantidad de visitantes anuales al Parque Nacional Rapa Nui ascendía a 36.412, para casi duplicarse en los 7 años posteriores, registrando un total de 65.064 visitantes, mostrando una clara tendencia a la alza, situación que se debería mantener considerando las mejoras al aeropuerto y el resguardo a los sitios arqueológicos y tradiciones culturales presentes tanto dentro y fuera del parque. Sin embargo esto, el servicio de recepción de pasajeros aun es una gran limitante para el crecimiento del sector. Respecto de las visitas al parque, se denota cada vez más, un mayor interés del turista nacional en adentrarse al parque Rapa Nui incrementando en este período casi 17 mil presencias en el parque, mientras que los turistas extranjeros aumentaron en 11.500 nuevas visitas aproximadamente para el mismo periodo. Esto significa un mayor ingreso monetario, pero también una mayor carga sobre los recursos.



9.2.2.2 Actividad Silvoagropecuaria

Desde el punto de vista de la actividad agrícola, la estructura original de la agricultura del pueblo Rapa Nui ha sufrido cambios importantes. La microeconomía de base comunitaria que proveía a las familias Rapa Nui se ha ido reduciendo al núcleo familiar más directo a causa de entre otros, la modernización y la globalización lo que ha provocado una pérdida progresiva de la cosmovisión Rapa Nui.

La producción agrícola se subdivide en tres subsectores principales. En primer lugar destaca la producción de hortalizas, donde sobresale la producción de huertas caseras (12,2 ha), maíz (27,6 ha) tomates (9 ha) y sandías (9 ha). En segundo lugar están los frutales, donde predomina el cultivo de piña (19,7 ha), los cítricos (13,2 ha) y el plátano (4,3 ha). El tercer grupo corresponde a los tubérculos y raíces (cultivos étnicos), siendo relevantes el camote, el taro y la ñaño (8 ha de cada uno) (MINAGRI, 2015).

De acuerdo a cifras indicadas en el diagnóstico técnico y social de las prácticas ganaderas en Isla de Pascua (MOBA, 2011), un total de 757 ha (4.6%) de la superficie de la isla, corresponde a predios donde los ganaderos desarrollan dicha actividad, pero utilizando en forma extensiva unas 11.390 ha (69,5%) de la isla, lo que se traduce por consiguiente que hay 15 veces más superficie de zonas de tránsito animal que predios dedicados a la misma actividad. Dentro del Parque Nacional existen 54 ha correspondientes a predios ganaderos y un 80% del parque estaría siendo utilizado para tránsito y pastoreo animal.

El sector forestal se remite a plantaciones de *Eucalyptus nitens* y *Eucalyptus globulus*, además de un área acotada de no más de 2 hectáreas asignada a otras especies. Sin embargo esto, existen más plantaciones forestales, que ocupan casi mil hectáreas pero no son explotables ya que fueron plantadas como mecanismo de control de erosión o bien como insumo energético para una planta termoeléctrica, situación que no prosperó.

9.2.2.3 Actividad Pesquera

La pesca fue la principal fuente de alimentación de la isla en tiempos ancestrales. Entre el año 2005 y 2013 el Servicio de Impuestos Internos no registró ningún trabajador dependiente informado para esta comuna en el rubro de pesca, dejando este rubro a emprendimientos independientes relacionados a la pesca artesanal. A mayo del año 2015, SERNAPESCA registra para la caleta de Hanga Piko 84 pescadores artesanales y 31 armadores artesanales, mientras que para la caleta de Hanga Roa hay un total de 66 pescadores y 27 armadores para el mismo año. Estos registros no significan un conocimiento total de la actividad pesquera, ya que no toda pesca podría ser declarada ni todo pescador estar registrado. La fiscalización de la extracción de recurso debe ser minuciosa para un pueblo en la que su dieta alimentaria se compone en gran parte del recurso marino.



9.3 Modelo de Ocupación Actual

9.3.1 Ocupación del Territorio

El modo de ocupación del territorio, ha estado fuertemente condicionado por el desarrollo histórico que ha experimentado el pueblo Rapa Nui desde sus orígenes. Este, se ha caracterizado por una serie de transformaciones culturales, sociales y políticas que han configurado el modo actual de ocupación del territorio, caracterizado por una fuerte concentración de población en el área urbana de Hanga Roa, patrón de asentamiento muy distinto de aquel que caracterizaba el modo de ocupación previo a la llegada del hombre europeo. Dada su condición de isla y la particularidad intrínseca que la caracteriza, se identifica un importante número de actividades de diversa índole desarrolladas a lo largo y ancho de todo el territorio insular. Junto con ello, destaca como patrón de asentamiento presente y futuro, pero de características desconcentradas, aquellas parcelas rurales entregadas mediante procesos de restitución de tierras, que han ocupado el centro sur de la isla principalmente, respecto de las cuales aún no se observa un desarrollo de carácter intensivo tanto desde el punto de vista de su ocupación como del uso productivo de la tierra, aun cuando es la zona que presenta mayor desarrollo y potencial agrícola.

Desde el punto de vista de las actividades desarrolladas al interior del parque nacional, el turismo de intereses especiales y el uso recreativo local resultan ser una de las formas más recurrentes de aprovechamiento del valor paisajístico, ecosistémico y cultural de esta zona, mientras que otras actividades como la pesca y ganadería se perfilan como actividades tradicionales de autoconsumo desarrolladas al interior del parque y en general en todo el territorio insular por una parte importante de la población local.

La actividad de pastoreo del ganado se extiende de manera preocupante sin discriminar sector de la isla. En la zona del Rano Kau existe un uso pecuario extensivo de carga alta en una zona del parque categorizada de uso extensivo, así mismo una carga pecuaria media desde el Ahu Hanha Hahave hasta el Rano Raraku en una zona del parque también denominada de uso extensivo. En general en toda la isla aparece un uso pecuario en alguna medida, estos animales no tienen restricción de circulación y están en permanente contacto con los variados sitios arqueológicos de gran importancia como Ahu, Moai y artefactos. La regulación del ganado es urgente y es un problema de primer orden para el correcto desarrollo del ecosistema de la Isla, este debería estar asociado a un número cabezas de ganado suficientes para el consumo y/o actividades de complemento turístico, en ningún caso la presión que ejerce hoy esta actividad en la isla es positiva.

Toda la costa de la isla posee un uso de pesca artesanal o de uso familiar local lo que indica la vital importancia de estas playas y acantilados. AMBAR reconoce 488,6 Ha para el primer uso y 774 ha para el segundo. El borde costero necesita de un manejo adecuado para salvaguardar los elementos del fondo marino y las diversas especies que suscitan este y en la interacción terrestre marina, la extracción de especies debe mantener un correcto respeto de la madurez adecuada de cada especie para su recolección, siendo estos parte esencial del consumo de los isleños tanto como de la gastronomía que ofrece la isla a los turistas, esta biomasa marina está bajo una presión cada vez mayor.



El turismo como actividad es desarrollado prácticamente en la totalidad del territorio insular. Las condiciones que ofrece el entorno, resultan propicias para su desarrollo, lo que se ha traducido en un aumento considerable del número de visitantes año tras año. Este se sustenta, fundamentalmente en los atractivos y características intrínsecas del territorio insular que lo hacen un destino único a nivel mundial.

Figura 4 Moais en Isla de Pascua



Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso

El paisaje incomparable de la isla con una riqueza geológica particular, formada principalmente por tres volcanes y una densidad de formas arqueológicas variadas que en su conjunto la hacen única en su geografía a nivel mundial. El turismo como actividad tiene un importante desarrollo en el sector de Anakena, también llamada Hanga Ra'u o te Ariki, lugar de especial valor para la isla, dado que es donde habrían desembarcado las dos canoas del Rey Hotu Matúa y dónde se ubica el Ahu Nau Nau, la playa de Ovahe antiguamente llamada Rangí Mea Mea o cielos rojos dónde existe también un punto de buceo, cada playa posee un embarcadero sin instalaciones y se enmarcan dentro de una zona de Parque para uso intensivo. El área del Rano Raraku también presenta fuerte desarrollo turístico, contigua a esta área aparece la del Ahu Tongariki en la bahía de Hanga Nui, este posee unos 200 metros de largo que sostiene 15 estatuas. Una zona extremadamente delicada es la que tiene como eje central el cráter del Rano Kau junto a la aldea ceremonial de Orongo que se asocia al culto de Tangata Manu u Hombre Pájaro. Desde el flanco noroeste, por el norte hasta sureste se extiende un uso pecuario extensivo de carga alta. Al norte del área urbana se ubica una gran extensión de alta demanda turística que posee una gran cantidad de cuevas como Ana Kakenga, Ana Te Pora y Ana te Pora, esta área se ubica dentro del Parque con categoría de uso intensivo. El turismo en isla de Pascua es primordial, este es fuertemente dependiente de



los sitios arqueológicos y estatuas megalíticas, que tienen un carácter irremplazable y están sujetas a presiones de distinto índole, es de urgencia resguardar y educar acerca del manejo hacia los sectores que sostienen esta fuente de recursos limitada.

9.4 Análisis de la Lógica Funcional de los Problemas Ambientales

El territorio insular de Isla de Pascua como todo territorio habitado, no está ajeno a la generación de efectos ambientales negativos, derivados de la interacción del hombre con el medio. Sin embargo esto su condición de isla implica una mayor preocupación desde el punto de vista de la fragilidad de sus ecosistemas, dado que la afectación de un determinado recurso puede poner en riesgo su existencia. El desarrollo alcanzado y los modos de vida, han generado importantes progresos pero también han tenido como consecuencia un importante número de problemas de tipo ambiental de diversa índole, afectando con ello seriamente la sustentabilidad a mediano y largo plazo, de no mediar la aplicación de medidas de gestión y de un modelo de desarrollo sostenible para el territorio y sus habitantes.

En el análisis territorial se ha identificado una gran variedad de problemáticas de diversa índole, naturaleza y escala, sin embargo en el marco del presente instrumento solo se han relevado aquellos que por las características y enfoque de la problemática y el instrumento son considerados como problemas ambientales de escala territorial significativa:

1. Generación de residuos
2. Riesgo de contaminación de acuíferos
3. Erosión
4. Sobre explotación de recursos marinos
5. Presión ecosistemas frágiles terrestres
6. Ausencia figura de protección ecosistemas marinos relevantes

9.4.1 Vinculación Factores Críticos y Problemas Ambientales

Los factores críticos de desarrollo se encuentran directamente relacionados con la generación y ocurrencia de problemas ambientales, dado que ambos se interrelacionan con distintos grados de intensidad en el sistema insular. Las relaciones de causalidad y la dependencia entre factores y variables permiten identificar aquellos nudos críticos respecto de los cuales es necesaria la incorporación de ajustes, medidas de manejo y/o gestión así como de planificación especial que permita subsanar dicha problemática.

Desde el punto de vista de las relaciones causales, el patrimonio arqueológico y su cultura como base del atractivo insular, representa el elemento primordial respecto del cual se sustenta toda la actividad turística y los modos de vida. Este patrimonio es amenazado entre otros factores por la expansión urbana que respondiendo a una demanda habitacional derivada del crecimiento

demográfico, requiere de nuevos espacios con presencia muchas veces por estos y otros elementos arqueológicos en un marco territorial limitado y no renovable.

Figura 5 Diagrama funcional de Factores Críticos y Problemas Ambientales.



Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso

Las obras requeridas para responder a este crecimiento necesitan a su vez de materiales e insumos para su desarrollo, los que son obtenidos en gran parte de la cantera local, proyectada con una vida útil de corto y mediano plazo, repercutiendo de esta forma tanto en la operación de la cantera como en la reducida auto sustentación de materiales de construcción derivado de esta situación. El crecimiento experimentado no solo tiene repercusiones desde el punto de vista de la necesidad de materiales sino que la llegada de residentes foráneos afecta el desarrollo de la cultura y tradiciones vivas, dado el encuentro cultural entre ellas, considerando que aproximadamente el 40% de la población residente no pertenece a la etnia Rapa Nui (I. MUNICIPALIDAD DE RAPA NUI, 2013).

El turismo como base del desarrollo actual de la isla, tiene como sustento tomando fundamental el patrimonio cultural y natural de la isla. La actividad turística como tal requiere de una base de servicios y oferta de productos que actualmente se encuentra ubicada principalmente en el área urbana de Hanga Roa, generando con ello un importante volumen de residuos de diversa naturaleza, que de no ejecutarse la debida planificación para su gestión, estos pueden tener importantes implicancias negativas para la población y el medio ambiente. La inexistencia de sistemas de disposición de desechos orgánicos domiciliarios de tipo alcantarillado representa un real riesgo de posible contaminación de los acuíferos derivado de la utilización de pozos negros y sistemas asimilables, tanto en la zona urbana como rural producto del aumento progresivo de nuevas viviendas y soluciones habitacionales.

La conectividad juega un rol fundamental en relación a la condición de aislamiento que posee el territorio insular. La accesibilidad que proporciona el aeropuerto desde el punto de vista del movimiento de personas y bienes es considerado como positivo dado que permite reducir las brechas de conectividad existentes, pero que a su vez tiene implicancias directas en el ingreso no



controlado de personas (temporal y en algunos casos permanente) e insumos aumentando la carga del territorio, la generación de residuos y la presión por los sitios de alto interés turístico.

Con un crecimiento demográfico sostenido en el tiempo, prácticas poco sustentables y una fuerte presión por las especies costeras tanto por prácticas de pesca artesanal - ancestrales como de orilla, se ha generado una importante disminución de la biomasa de las principales pesquerías locales, lo que repercute directamente en la actividad pesquera artesanal, la seguridad alimentaria y en la economía insular (oferta gastronómica). Bajo esta misma línea, la actividad ganadera podría transformarse en una alternativa para otorgar mayor seguridad alimentaria de carácter local, en la medida que esta se realice a través de un manejo ganadero sustentable, evitando el libre pastoreo, el tránsito sin regulación sobre áreas protegidas, destruyendo elementos arqueológicos, erosión de praderas entre otros problemas derivados de la ganadería local.



9.5 Problemas Ambientales

9.5.1 Gestión de Residuos Sólidos

Diez años atrás, los residuos sólidos generados en Isla de Pascua estaban constituidos casi en su totalidad por desechos del tipo orgánico biodegradable (tallos de verduras, resto de fruta, residuos arbóreos, entre otros). Sin embargo, el incremento en el nivel de ingresos y demográfico experimentado en las últimas 3 décadas debido principalmente al turismo (mejoras en la infraestructura y servicios) han originado fuertes cambios en los hábitos y costumbres de sus habitantes, con los consiguientes impactos ambientales y sanitarios asociados, destacándose en este sentido un aumento considerable en la generación de todo tipo de residuos sólidos.

De acuerdo a un estudio desarrollado por la empresa GESCAM S.A.⁵ el cual tuvo por objetivo proveer a la Municipalidad de un levantamiento en terreno, proporcionando información relevante sobre la generación, proyecciones, composición y características de los residuos sólidos urbanos generados por la comuna, este arrojó que al año 2013 había una generación total de residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD+A) de 2.268 toneladas y una producción per cápita de RSD+A de 0,905 Kg/hab-día para ese mismo año. En la Tabla N° 10 se puede apreciar la proyección de generación de RSDA y PPC para el periodo 2013 – 2033.

Tabla 9 Proyección Generación RSD+A

Año	PPC de RSD+A (Kg/hab/día)	RSD+A (Ton/Año)
2013	0,905	2268,0
2014	0,921	2412,8
2015	0,937	2566,9
2016	0,954	2730,9
2017	0,972	2905,5
2018	0,989	3091,4
2019	1,007	3289,3
2020	1,025	3500,0
2021	1,043	3724,3
2022	1,062	3963,2
2023	1,081	4217,5
2024	1,101	4488,3
2025	1,121	4776,6
2026	1,141	5083,7
2027	1,161	5410,8
2028	1,182	5759,1
2029	1,203	6130,0
2030	1,225	6525,2
2031	1,247	6946,0
2032	1,270	7394,4
2033	1,292	7872,0

Fuente: GESCAM (2014)

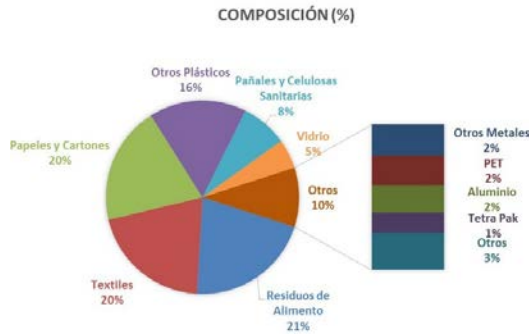
⁵ Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Urbanos Generados en la Comuna de Isla de Pascua.



La generación total de residuos sólidos se incrementará desde las 2.268 toneladas al año 2013 a 7.872 toneladas al año 2023. Lo que implica un aumento de 3,5 veces en la generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, que traerá consigo el desafío hacer más eficientes los servicios de recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos generados en la Isla.

Respecto a la composición de los residuos sólidos, realizando una caracterización a nivel de viviendas, instituciones públicas y privadas y el vertedero de Isla de Pascua, estos están compuestos principalmente de residuos de alimentos, textiles y papeles y cartones:

Figura 6 Composición Residuos Sólidos, Comuna Isla de Pascua.



Fuente: GESCAM (2014)

De las 2.268 toneladas generados el año 2013, se estima que más de la mitad, aproximadamente un 55% de éstos pueden ser valorizados (papeles y cartones, vidrio, residuos de alimentos, plásticos, metales). Por esta razón es que toma importancia la determinación de los componentes con potencial de reciclaje y/o valorización y los volúmenes asociados a cada uno de ellos. De los residuos con potencial de valoración mediante separación en origen (para su posterior reciclaje), compostaje u otras formas, destacan en términos proporcionales la materia orgánica (29%), papeles y cartones (27%) y plásticos (27%), ver figura 7.

Figura 7 Composición Residuos Sólidos Valorizables, Comuna Isla de Pascua.



Fuente: GESCAM (2014)



9.5.2 Riesgo de Contaminación de Acuíferos

En Isla de Pascua las principales unidades acuíferas están compuestas por rocas lávicas fracturadas de alta permeabilidad y zonas de interflujo escoriáceas y fisuras en tubos de lava superficial. Cerca de la superficie se observan algunas cavidades de tubos de lava y, cuando éstas están ubicadas en la subsuperficie por debajo del nivel de agua subterránea, pueden constituir importantes vías en lo que respecta al movimiento concentrado de agua subterránea. Se desconoce la abundancia de tocas intrusivas y zonas alteradas hidrotermalmente en las áreas centrales de los volcanes, pero tales rocas podrían conformar zonas de baja permeabilidad en las que el movimiento de agua subterránea fuera escaso (MOP, 2011).

En el estudio citado anteriormente por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), a cargo de la Dirección General de Aguas (DGA) se establecen conclusiones sobre el agua contenida en este complejo geológico en relación a los pozos de extracción. Algunas pertinentes se resumen para este punto:

- 1) Se estima que la recarga anual promedio del sistema acuífero de Isla de Pascua varía en un rango de 3.200 y 4.700 litros por segundo. Recarga significativamente mayor que los volúmenes de agua subterránea que se extraen actualmente. Gran parte se descarga naturalmente hacia el mar.
- 2) El caudal de extracción promedio total de los pozos de producción destinados a uso municipal en Hanga Roa ascendió a 26,1 L/s en el año 2007; a 31,7 L/s el año 2008 y a 32,6 L/s en el año 2009. La extracción en años anteriores fue inferior.
- 3) Al comparar los registros de profundidad del agua cuando los pozos de la isla fueron perforados inicialmente con la profundidad registrada en la actualidad, se observa que desde 1965 a la fecha no se han producido cambios significativos en la profundidad medida hasta el nivel del agua subterránea en los pozos. Tampoco se han producido cambios significativos en la cantidad de agua subterránea almacenada en el sistema acuífero.
- 4) El prolífico sistema acuífero que se halla en los flancos de la isla está compuesto por rocas lávicas fracturadas, escoria y otras rocas volcánicas de alta permeabilidad. La conductividad hidráulica horizontal es alta y vertical es baja, y posee una recarga abundante, por lo que la extracción por bombeo de pozos de producción existentes no denota un descenso de nivel de largo plazo observable. Además, en este marco geológico el agua subterránea dulce se superpone al agua salina.
- 5) Desde 1965 a la fecha no se han producido cambios significativos en la calidad química del agua subterránea de los pozos de extracción.

Dada la alta permeabilidad de las unidades acuíferas identificadas, el riesgo de contaminación también es considerado alto. De especial atención resulta ser el riesgo de contaminación de aquellos pozos cercanos a la costa ahí donde la intrusión de agua salina es más importante y existe mayor probabilidad de ingreso de agua de mar, fundamentalmente por un deficiente manejo de la extracción de agua dulce.



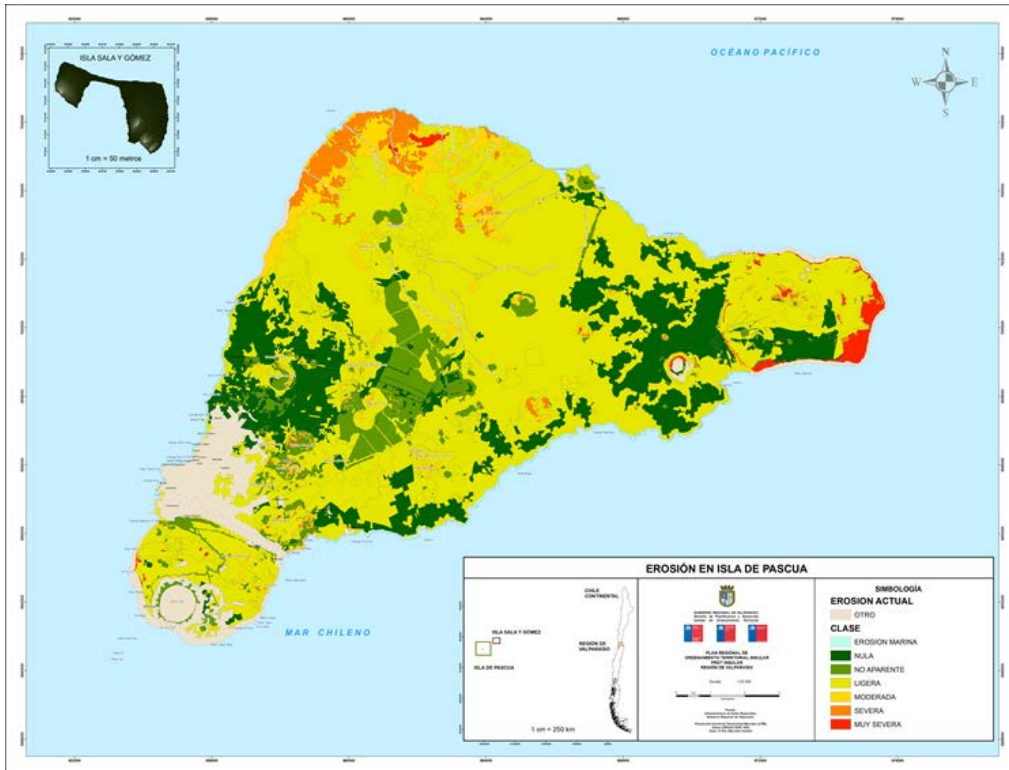
9.5.3 Erosión

Sin lugar a dudas que los efectos derivados de los procesos erosivos resultan ser nocivos tanto para el medio ambiente como para el territorio como soporte de las actividades humanas. Rapa Nui dada sus características edáficas, climáticas, culturales y geológicas presenta condiciones especiales para el desarrollo de procesos erosivos que han sido descritos y clasificados de la siguiente forma:

- Erosión ligera: La erosión en este territorio insular es en su mayoría de esta clase, alcanzando esta categoría una extensión de 95,1 Km² extendiéndose por la mayoría de esta isla.
- Erosión muy severa: El extremo oriental presenta el tipo más severo de erosión, alcanzando 1,89 Km² está bordeada principalmente la costa anterior a la zona de acantilados desde Hanga Takaure hasta Ahu Mahatua, y la zona del flanco noroeste del Rano Raraku.
- Erosión moderada: se hace presente en una superficie de 8,4 Km² primordialmente en el flanco norte de la isla, precediendo en dirección a la costa a la erosión severa que ocupa una extensión de 4,2 Km² en su mayor parte desde Hanga o Pea a Hanga Oteo, afectando una parte considerable del Parque Nacional Rapa Nui.
- Erosión nula: existe en zonas mayormente dentro del Parque Nacional, aunque también tiene una fuerte resistencia en la zona contigua al borde del perímetro noreste del área urbana isleña.
- No aparente: significa metodológicamente zonas con vegetación mayor al 75% y corresponde al resto de la isla, excluyendo a otras áreas como zona urbanas, playas, entre otros.

La superficie actual de los suelos erosionados (clasificados en categorías de erosión ligera, moderada, severa y muy severa) de la comuna de Isla de Pascua es de 10.975 hectáreas, lo que representa el 66,8% de la superficie de la isla. Sin embargo, gran parte de esta superficie, en especial el volcán Terevaka, ha sido afectada durante milenios por procesos de erosión y remoción en masa, producto de la topografía, material residual de tipo volcánico y las intensas precipitaciones, sin mayor intervención del ser humano. Sin embargo, existen otras zonas frágiles que llaman a la preocupación de las autoridades locales. Este es el caso del volcán Poike, donde se aprecia sectores de cárcavas profundas y suelos severamente erosionados. CONAF actualmente mantiene un programa de recuperación de suelos, con forestación principalmente de especies exóticas (eucaliptus) y la construcción de obras de retención de sedimentos (diques y zanjas de infiltración). En el resto de la isla se manifiestan procesos puntuales de erosión severa y muy severa en la mayoría de conos de los lomajes (CIREN, 2013).

Carta 4 Erosión Actual



Elaboración propia en base a datos CIREN 2013

El pastoreo extensivo de animales es considerado una de las principales causas de la erosión insular. Según el diagnóstico técnico y social de las prácticas ganaderas en Isla de Pascua (MOBA, 2011) un total de 757 ha (4.6%) de la superficie de la isla, corresponde a predios donde los ganaderos emplazan esta actividad, pero utilizando en forma extensiva unas 11.390 ha (69,5%) de la isla por consiguiente hay 15 veces más superficie de zonas de tránsito animal que predios. Dentro del Parque Nacional existen 54 ha correspondiente a predios ganaderos y un 80% del parque estaría siendo utilizado para tránsito y pastoreo animal.

Es de suma urgencia entonces una mayor organización entre todos los actores que se relacionan con la actividad pecuaria ya que presenta una baja rentabilidad y una deficiente gestión. El control de la producción de ganado surge como razonable ya que el número de estos sobrepasa la población de habitantes de la isla. Sus condiciones no son las óptimas; en cuestiones alimentarias el 63,84% de estos animales carece de alimento necesario para sostenerse de manera adecuada (MOBA, 2011) y en cuestiones de movilidad su libre tránsito contribuye a la degradación de las praderas acabando en el mismo proceso con su principal fuente de alimento. Además al no haber un adecuado resguardo de los sitios arqueológicos, estos animales tienen libre paso para deteriorarlos.



9.5.4 Sobreexplotación de recursos marinos

Tal como se ha indicado anteriormente, distintos estudios han indicado una importante baja en la biomasa costera producto entre otros motivos de una sobreexplotación de los recursos históricos extraídos por la comunidad Rapa Nui. Esto puede tener como origen en la intensidad de captura practicada en las primeras 7 millas marinas durante muchos años, derivado a su vez de lo limitado de las embarcaciones para acceder mar adentro fuera de las primeras millas. Esto tiene importantes repercusiones desde el punto de vista ambiental, tanto en la afectación de la cadena trófica y como consecuencia de ello la posible pérdida de especies como en la sustentabilidad insular al ser esta una fuente permanente e histórica de alimento, base de la alimentación local. Esto se ve reflejado entre otros estudios, en aquel realizado el año 2011 (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2011), que detecto casi tres veces más biomasa en Sala y Gómez respecto de lo identificado en la zona costera de Rapa Nui, siendo ambos hábitats de excelentes condiciones, lo que se explicaría por la sobreexplotación de dichos recursos realizada de forma permanente durante cientos de años. En este sentido, surge como aspectos relevantes a considerar el establecimiento de una mejor fiscalización de la extracción de los recursos, un mejor conocimiento de las etapas de reproducción de las especies para una mejor extracción, un resguardo de la zona económica exclusiva, implementar procesos de transferencia de conocimiento y capacidades entre otros.

9.5.5 Presión sobre ecosistemas frágiles terrestres

La condición de isla supone una alta interacción en un espacio definido y algunas veces reducido de todos aquellos aspectos presentes sobre el territorio. La condición de Parque Nacional, Patrimonio de la Humanidad, Monumento Histórico entre otras figuras de conservación y protección implica condiciones especiales de ocupación del territorio, dada las restricciones y condicionantes establecidas en estas figuras legales que rigen sobre el territorio insular. Por estos motivos y dada la importante superficie grabada bajo la figura de parque nacional, los espacios de habitabilidad se reducen a aquellos ubicados fuera del área parque, en un escenario y contexto de expansión demográfica constante y desarrollo turístico sostenido, que tiene como consecuencia la afectación de aquellas áreas rurales costeras e interiores, algunas de las cuales poseen importancia desde el punto de vista natural, representando áreas de fragilidad ambiental como algunas quebradas permanentes e intermitentes con presencia de vegetación y vestigios arqueológicos, cerros (Maungas) y cavernas entre otras, que de no existir una planificación integrada que las considere desde el punto de vista de su valor, se corre el riesgo de su afectación y por ende de la pérdida de los atributos naturales y culturales característicos y distintivos de Rapa Nui.

9.5.6 Ausencia sistemas de protección efectivos sobre ecosistemas marinos relevantes

Desde el punto de vista de la protección de ecosistemas marinos, se identifica la presencia de un Parque Marino (Motu Motiro Hiva) y los Parques Submarinos Coral Nui Nui, Motu Tautara y Hanga Oteo respectivamente. No obstante el establecimiento de dichas áreas como de protección oficial, la gestión efectiva de ellas aún es insuficiente, entre otros motivos porque no existe un Plan de Manejo y/o Administración efectiva de dichas zonas que determine con exactitud las condiciones bajo las cuales estas deben ser gestionadas y manejadas. Esto tiene importantes repercusiones sobre dichas áreas protegidas ya que la solo dictación de ellas como áreas protegidas no asegura



que actividades no compatibles con dicha función no sean realizadas (pesca, caza submarina, fondeo, extracción de recursos, generación de residuos y desechos, entre otras), afectando directamente a los recursos, ecosistemas, ambientes y biodiversidad a proteger.

9.6 Evaluación de posibles problemas Ambientales generados con la implementación del Plan

Rapa Nui es un territorio con una multiplicidad de elementos de interacción compleja. Ser el hábitat de una etnia ancestral, obtener categoría Patrimonio Mundial de la Unesco en su Parque Nacional, tener parques Submarinos y Marino, entre otros. Este complejo de gran valor mundial es también un territorio que sustenta y soporta del crecimiento numérico de sus habitantes tanto permanentes como transitorios. Dentro del marco anterior el Plan Regional de Ordenamiento Territorial está llamado a buscar el equilibrio territorial para una correcta evolución del conjunto de procesos suscitados, los cuales subyacen a una multiplicidad de intereses sectoriales que no siempre son concordantes.

9.6.1 Conflictos socio ambientales generados con la implementación del Plan

- i. Establecimiento de zonas habitacionales sin equipamiento y servicios básicos:

Dentro de la planificación propuesta por el instrumento se encuentra la definición de áreas aptas para el desarrollo habitacional, fuera de los límites establecidos por el Plan Regulador Comunal, lo que implica necesariamente que estas se ubiquen en el área rural, donde muchas veces no se dispone de factibilidad de servicios básicos como agua potable, alcantarillado, luz eléctrica y equipamiento, lo que tiene importantes implicancias desde el punto de vista social, ambiental y territorial. Esto surge de la necesidad de otorgar tierras a la comunidad Rapa Nui en el contexto de las demandas históricas así como del rápido crecimiento de la población residente que se ha traducido en la entrega de importantes áreas de carácter rural para vivienda y/o parcelas de agrado. De no existir una política pública que garantice y acompañe la entrega de títulos de dominio y tierras bajo condiciones mínimas de habitabilidad, la posible generación de conflictos originados por la necesidad de estos servicios, asoma como una real posibilidad, más aun si se considera el importante aumento de población que ha experimentado la isla principalmente los últimos 10 años y su proyección para los próximos años.

- ii. Presión sobre recursos marinos:

El Plan propone dentro de sus medidas la generación de una zona de 200 millas marinas medidas desde la línea de costa como zona preferente para la pesca artesanal pero que una vez realizados los estudios específicos se puedan materializar y decretar zonas de protección y resguardo así como otras zonas compatibles con la pesca artesanal dentro de las 200 millas marinas, identificada como zona marina de conservación para múltiples usos. Ello lleva implícito la utilización de esta zona para la extracción de recursos tanto costeros como de orilla, lo que tiene repercusión directa sobre la biomasa y especies en peligro o con problemas de conservación. No obstante que dentro de las propuestas del Plan, se estipule y recomiende



la generación de medidas de control de los recursos a través de los distintos instrumentos existentes para ello, pero bajo el enfoque de los Tapu (normas ancestrales de manejo de los recursos), que permita avanzar hacia la conformación de un manejo sustentable de los recursos marinos utilizados y extraídos por la comunidad Rapa Nui.

iii. Manejo del Ganado y animales de tiro:

El Plan propone una Zona de Uso Múltiple Condicionado enfocado al desarrollo de la actividad pecuaria, especialmente comunitaria, en sectores a entregar del fundo Vaitea, a saber un lugar óptimo para el desarrollo de esta función luego del cruce de todas las variables. Es una zona preferente pero abierta a recibir otros usos y funciones, con restricciones estipuladas a través de criterios de compatibilidad, los que deben ser respetados para que pueda existir una convivencia armónica entre las actividades a desarrollar. En este sentido y para que esto pueda concretarse es necesario que se avance en la generación de un Plan de Manejo de la actividad ganadera y de la voluntad explícita de los productores ganaderos para que así sea, de manera tal de evitar posibles conflictos ambientales y/o sociales en su implementación y desarrollo. De igual forma sucede con los caballares utilizados como medio de transporte y de apoyo para las actividades turísticas, respecto de los cuales no se pretende el confinamiento de estos en un lugar específico, sino que más bien establecer medidas de manejo que reduzcan los posibles conflictos sociales, ambientales y territoriales derivados de su tenencia.



X

CAPÍTULO



X. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

10.1 Descripción de Alternativas

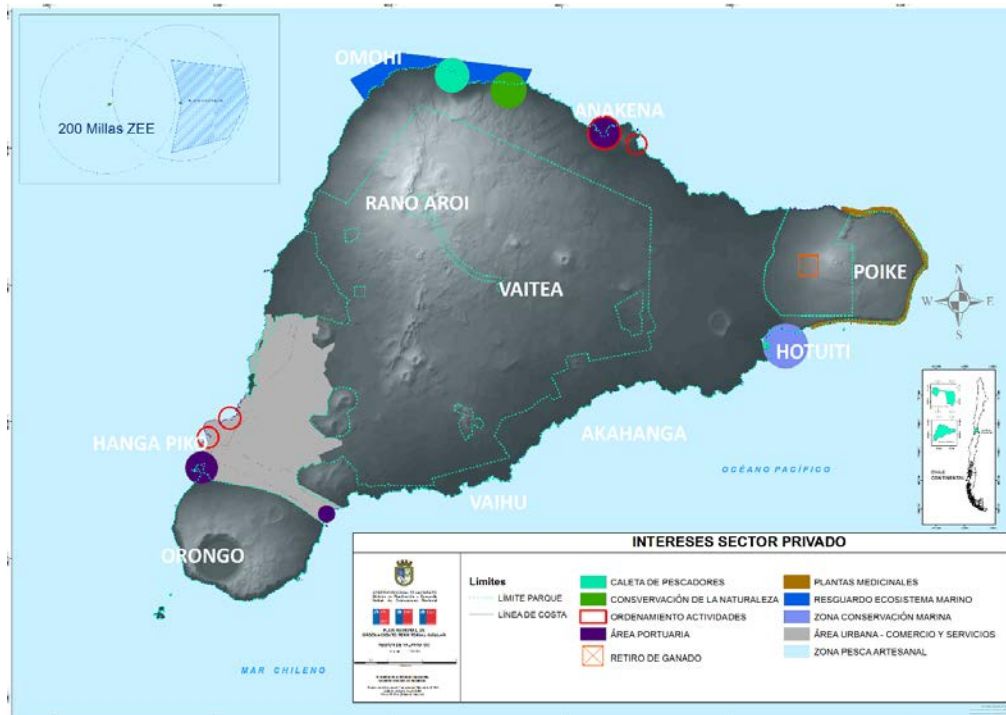
Tal como se ha indicado, el enfoque de planificación llevado a cabo en la escala insular, difiere desde el punto de vista metodológico de lo realizado en el contexto continental, en donde a esta escala las alternativas de desarrollo corresponden a la evaluación de escenarios (Escenario Tendencial, Escenario 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, otra del sector público y una de la Comisión de Desarrollo para Isla de Pascua (CODEIPA). Los mapas de zonificación de ambas propuestas recogen los intereses planteados durante los tres primeros talleres realizados para Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez.

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 Alternativa Sector Privado

Figura 8 Propuesta Alternativa Sector Privado



Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso



Tabla 10 Alternativa de Desarrollo según Directrices del Sector Privado

Eje	Directriz	Alternativa de Desarrollo a 10 Años
Crecimiento Económico	Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Comercio y Servicios: No es necesario ampliar la zona para desarrollar actividades comerciales y servicios hacia otros centros distintos del actual en Hanga Roa, prefieren que se concentren en esta localidad. Debe evitarse la proliferación de centros o subcentros comerciales fuera del área urbana establecida - Uso Turístico: El interés futuro es mantener los sectores actuales y que otras zonas que también son de alto interés turístico, no sean incentivadas si es que no cumplen con algunos requisitos –como recorridos de trekking y cabalgata – pero bajo la supervisión de guías locales. Se plantea como zona de alto potencial turístico la zona noroeste de la isla.
	Pesca Artesanal	<ul style="list-style-type: none"> - Caleta de Pescadores: - Existen otras caletas no oficiales que deben ser consideradas como lugares de desembarco de emergencia o caletas emergencia. - Pesca Ancestral: Se indica que los recursos de orilla se están agotando y requieren protección. Taller representantes Actividad Pesquera: Se deben identificar áreas de pesca ancestral no solo en la orilla sino que también mar adentro. Hay distintas especies marinas que ancestralmente se capturaban en la orilla y hay otras que se encuentran hasta en las 7 millas, por tanto es necesario buscar nuevas áreas de pesca que vayan más allá de las 7 millas. - Pesca Artesanal: Solicitan ampliar a 18 millas la zona de uso exclusivo para la pesca artesanal y no mantenerla en 12 millas como se planteó en la reunión de servicios públicos. El propósito es restringir aún más el acceso de la pesca industrial. Algunos plantean posteriormente que sería incluso deseable aumentar a las 200 millas el área exclusiva para la pesca artesanal. Solicitan que se consulte ese tema con los pescadores. [Taller Representantes Actividad Pesquera Artesanal: Se indica que esperan que algún día se les otorgue un área de uso hasta las 200 millas. Se señala que esta actividad es la única pesca que no daña los ecosistemas marinos de la isla.]
	Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> - Zona Agropecuaria: Se deben impulsar prácticas de cultivo de avena para autoabastecer de forraje al ganado. La opinión de SASIPA es que el ganado debe confinarse en una zona y ahí producir el forraje para su alimento. Se advierte que los ganaderos no están sólidamente organizados y se informa que de alguna forma se está presionando a los ganaderos para que salgan del parque. Se debe avanzar desde el sector público en ver cómo trabajar para el mejoramiento productivo de la actividad ganadera a objeto de mejorar la calidad de la carne para la ingesta derivada de la actividad turística y de la población local.
	Portuaria	<ul style="list-style-type: none"> - Área Portuaria: A futuro, Anakena no debería usarse como área portuaria alternativa, pues implica un riesgo de deterioro y daño sobre la vialidad pavimentada que la conecta con el pueblo, por tanto esta zona debería orientarse hacia otra función territorial como el turismo y la conservación del patrimonio natural y cultural. La alternativa para esta opción que representa Anakena es Hanga Mataveri Otai. - [Taller Representantes Actividad Pesquera: Sobre la expansión del Muelle se indica que la propuesta de SASIPA de desarrollar un nuevo muelle no agrada por su emplazamiento y fuerte marejada. Proponen que más bien se expanda el muelle existente. Se menciona alguna restricción: sin cerco alrededor de las instalaciones del muelle.]



	Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Zona Agropecuaria: Se concuerda en potenciar y dar uso preferente a ciertas áreas de la isla en que hoy se realiza la actividad agrícola, la cual podría ser de carácter individual o bien de carácter colectiva pero bajo criterios de manejo.
	Minería	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de Áridos: La prioridad no es ampliar ni definir otras zonas de extracción de áridos, es necesario una mejoría en la administración de la cantera, mejor manejo de ella y cambiar la materialidad de las viviendas, potenciando el uso de madera. No existe certeza científica de las localizaciones de los recursos de áridos, no hay que extenderse a otras zonas y es necesario mejorar el manejo y cambiar materialidades constructivas.
Equidad Social	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura Sanitaria: No deberían existir vertederos en la isla y sí potenciar el reciclaje y la reutilización de material reciclado. Se debe avanzar en la implementación de la planificación y gestión del vertedero de Vai a Ori y el proyecto de Eco Parque. El cementerio ha crecido de tal forma que se requiere un nuevo emplazamiento, el que ya ha sido estudiado por la autoridad local. En materia sanitaria también se aborda el tema de alcantarillado y el tratamiento de residuos sólidos. SASIPA indica que en Hanga Roa el nivel de infiltración de las napas es muy bajo, debido a la existencia de un manto rocoso que impide el drenaje y la contaminación de la napa, alerta indicando que la densificación de Hanga Roa aumentaría el riesgo de contaminación de estas fuentes de agua. También informa que por el momento no tiene posibilidad real de dar solución vía alcantarillado. - Infraestructura Energética: Se evalúa como necesaria una reubicación de la actual central, hacia el norte del pueblo, pero cerca de éste, rodeada de protección y mayor seguridad que impida el acceso de personas y animales. SASIPA indica que su rol es asegurar la demanda actual y sus proyecciones y agrega que eso hoy es a petróleo. Sin embargo también informa que el Ministerio de Energía llamó a licitación un estudio para evaluar otras alternativas energéticas para la isla.
Sustentabilidad Ambiental	Áreas Protegidas	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas De Conservación De La Naturaleza Marina: Deben ser reconocidos los sectores de Hotuiti y Motu Marotiri. Junto con ello se debe generar una zona de conservación marina, pero con una figura por definir en una consulta a la comunidad (Parque, Reserva o Área de Usos Múltiples). [Taller representantes Actividad Pesquera: No se está de acuerdo con la propuesta de Parque Marino, la idea de proteger es buena, pero no hay quien efectúe esa protección. La figura debe ser un área de Uso Múltiples con autorización para la pesca artesanal local (para el pueblo Rapa Nui), pero el problema persiste en la puesta en práctica de protección efectiva. La alternativa de AMCP-MU posee una visión de sustentabilidad en la extracción, pero requiere que sea sin muelle y sin barcos pesqueros industriales.] - Instalación De Administración Del Parque: Se debe aumentar el número y extensión de las instalaciones existentes, se indica que es necesario que el servicio de venta de tickets para acceder al parque y sus sitios se realice en el pueblo y no sólo en el aeropuerto. Faltan iniciativas que permitan realizar una efectiva fiscalización y resguardo del parque, así como proyectos de restauración del patrimonio arqueológico. - Patrimonio Natural Terrestre: Desde el punto de vista del patrimonio natural terrestre se indica que hay algunos sectores de alto interés y que se encuentran dentro de los límites del Parque Nacional, por tanto no es necesario establecer una nueva figura de protección, como por ejemplo la costa de la zona norte de la isla, que posee baja intervención y alto atractivo paisajístico



Sustentabilidad Territorial	Asentamientos Humanos	- Habitacional: No es conveniente incentivar la expansión habitacional fuera del área urbana: dada la red eléctrica existente, hay que continuar concentrados en el área habitacional propuesta por el PRC en proceso de aprobación. La expansión habitacional se está desarrollando en la modalidad de área rural vía entrega de subsidios rurales o alternativas del tipo condominios –villas en terrenos sin urbanización. Se debe mantener las zonas de parcelación entregadas en los años '90 con condiciones de condominio rural, dado que ésta fue una restitución de derechos de tierras.
	Identidad Y Patrimonio:	- Zonas De Importancia Patrimonial: Se deben mantener las zonas protegidas por el Parque Nacional y evaluar la protección de otras zonas que actualmente no se encuentran dentro del Parque Nacional.
	Borde Costero:	- Uso Recreativo Del Borde Costero: Se debe aumentar el número y extensión de las instalaciones existentes, se indica que es necesario que el servicio de venta de tickets para acceder al parque y sus sitios se realice en el pueblo y no sólo en el aeropuerto. Faltan iniciativas que permitan realizar una efectiva fiscalización y resguardo del parque, así como proyectos de restauración del patrimonio arqueológico.
	Conectividad:	- Infraestructura Aérea: Se indica como necesaria una segunda pista – alternativa, pues no es posible que sólo pueda existir un avión en vuelo en el mismo espacio aéreo. No es necesaria una mega estructura para ampliar el terminal, sólo una segunda pista.



10.1.2 Propuesta de Zonificación Alternativa Sector Público

Figura 9 Propuesta Alternativa Sector Público

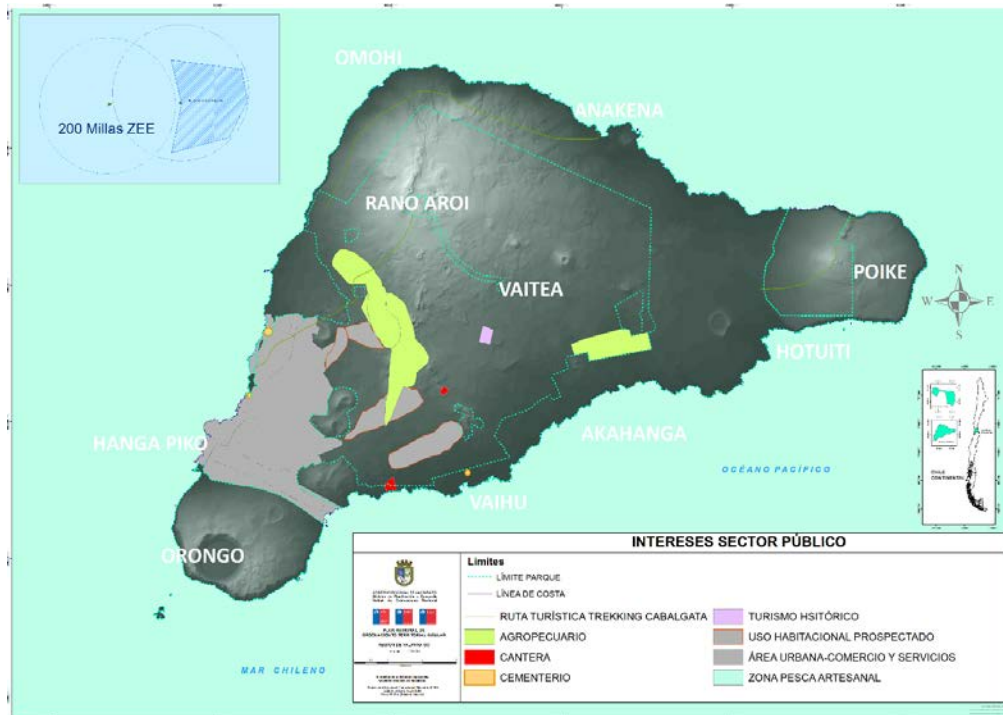




Tabla 11 Alternativas de Desarrollo según Directrices del Sector Público

Eje	Directriz	Alternativa de Desarrollo a 10 Años
Crecimiento Económico	Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Comercio y Servicios: El comercio y los servicios deben estar concentrados en una zona, estos no deben dispersarse dado los problemas que generan para la conectividad. Se indica que el comercio debe estar dentro de la zona urbana”. - Uso Turístico: Toda la isla tiene un potencial turístico. La expectativa futura de los empresarios turísticos es potenciar la estadía de 7 días (hoy en promedio es de 3 días). Nuevas rutas turísticas potenciales (ya en desarrollo, con guías): Trekking en costa norte Ahu Tepeu. Trekking y cabalgata en Poike. Cabalgatas en Mauno y hacia Terevaka. Se perfila el desarrollo de ciclovías en el camino pavimentado de la costa norte y por la vía pavimentada del centro de la isla (MOP ya tiene trazado). CONAF ha propuesto en otras instancias una ciclovía como límite para el parque (MOP enviaría propuesta de trazado). Se debe incluir en la ordenanza del PROT el uso de toponimia local para identificar servicios, equipamientos y sectores patrimoniales. Vaitea: existe un proyecto turístico en un sector del Ex Fundo (se registra en cartografía).
	Pesca Artesanal	<ul style="list-style-type: none"> - Caleta de Pescadores: Se deben mantener las caletas existentes, pero se debe avanzar en su consolidación a partir de inversión pública para infraestructura. - Pesca Ancestral/Artesanal: Los pescadores artesanales manejan un rango de hasta 8 o 12 millas marinas desde la costa, depende de las capacidades, calado de la embarcación. SERNAPECA pretende realizar un proyecto para ofrecer transporte que permita que los pescadores que cuentan con embarcaciones menores, puedan trasladarse a pescar mar adentro, más allá de las 8 o 12 millas. No se desea pesca industrial (ni extranjera ni nacional) alrededor de la isla. La energía mareomotriz se visualiza como una alternativa energética posible, entre otras, no hay dificultad en disponer instalaciones en el borde costero. SERNAPECA indica que probablemente se va a desarrollar una industria acuícola menor (en mar o tierra), sin perspectivas en el corto plazo y sin previsión de localización posible, pero que es necesario considerar en el marco de la zonificación.
	Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> - Zona Agropecuaria: El desarrollo futuro de la actividad se localizará donde se entreguen los terrenos de parcelaciones nuevas.
	Portuaria	<ul style="list-style-type: none"> - Área Portuaria: Existe un proyecto de ordenamiento de la Dirección de Obras Portuarias del MOP en Hanga Piko en el cual se proyecta un mejoramiento sin ampliación ni modificación sustantiva.
	Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - El desarrollo futuro de la actividad se localizará donde se entreguen los terrenos de parcelaciones nuevas.
	Minería	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de Áridos: Se observa que la extracción de áridos es una actividad más rentable que otras y eso puede ser incompatible con la sustentabilidad de la isla. La opinión predominante sugiere que hay que poner límites a las áreas para extracción de áridos, especialmente respecto de la cantera actual.



Equidad Social	Servicios Básicos	-	Infraestructura Sanitaria: Hay dos lugares posibles para nuevos cementerios: Vaihu hacia el interior (terreno de consenso con CODEIPA) y otro alternativo que ha sido impulsado por la alcaldía, pero que no genera consenso. Por el momento, el cementerio actual debería ampliarse mientras se produce la transición hacia alguno de los dos terrenos que evalúa CODEIPA. Existe el proyecto del Ecoparque, que a futuro el reemplazo de Orito será Vai a Ori.
	Áreas Protegidas	-	Zonas De Conservación De La Naturaleza Marina: La opinión que prevalece es el rechazo a la opción de Parque Marino. Existe un amplio sector de la comunidad que busca regulación para conservación, pero no habrá consenso en torno a la declaratoria de Parque porque hay problemas de gestión –vigilancia hacia la pesca industrial- y porque los pescadores artesanales locales –de la etnia exclusivamente- tienen la voluntad de hacer uso de esta zona. Concuerdan en que la mejor opción es la declaratoria de Área Marina Protegida con Usos Múltiples. - Instalación De Administración Del Parque: Se hace una observación a los límites indicados para el parque, en relación a la definición de los límites oficiales del parque, que se acoge y se incorpora dentro de la cartografía.
Sustentabilidad Ambiental	Asentamientos Humanos	-	Habitacional: En Vai A Repa habrá próximamente un desarrollo residencial que se está por entregar). Ministerio de Bienes Nacionales ha estado trabajando en la planificación de esa parcelación, que debe ser considerado como área habitacional. Fundo Vaitea (hacia la zona baja del Hotel Explora) es un sitio donde podría existir una parcelación habitacional, en el sector de Macaeno, dado que es un área en que podría haber factibilidad de provisión de agua. Las matrices de provisión de agua se van extendiendo hacia el centro de la isla, por lo que a futuro, en el largo plazo, éste y cualquier otro sitio de la isla podría ser urbanizable, sin embargo la expansión natural es hacia el centro de la isla a través de parcelaciones de baja densidad. La parcelación de Vaitea es un loteo de condición rural. Otros sectores con usos habitacionales potenciales corresponden a Mirohone y Atai (“entre la Nasa y Orito”).
	Identidad Patrimonial:	Y	- Zonas De Importancia Patrimonial: Destaca el sector de Anakena Hiva Hiva ‘Aldea Educativa Hito Moai’. Junto con ello se indica que los sectores de Hanga O Teo y de Naha en la zona norte no han sido suficientemente estudiados arqueológicamente y no se quiere que sean registrados cartográficamente para promover su protección.
Sustentabilidad Territorial	Borde Costero:	-	Uso Recreativo Del Borde Costero: A futuro el desarrollo de la actividad de buceo puede generar incompatibilidades por la falta de protección de las especies marinas, pues hay caza deportiva, por tanto debe restringirse la actividad a sectores acotados. Se está tratando de zonificar para el desarrollo ordenado de la actividad pesquera (de retorno y deportiva), pero se trata de un tema en estudio, no acabado aún, por tanto se deben especificar cuáles son esos sectores de la isla donde se permita el desarrollo de esta actividad.
	Conectividad:	-	Infraestructura Aérea: No existe una propuesta de consenso respecto a la ampliación o localización de una doble pista para el aeropuerto, pero está claro que no se desea aumentar la capacidad para recibir tres aviones de pasajeros simultáneamente. El terminal puede ser reubicado al interior del mismo recinto, pero no requiere ser más grande.



10.1.3 Propuesta de Zonificación Alternativa CODEIPA

Figura 10 Propuesta Alternativa CODEIPA

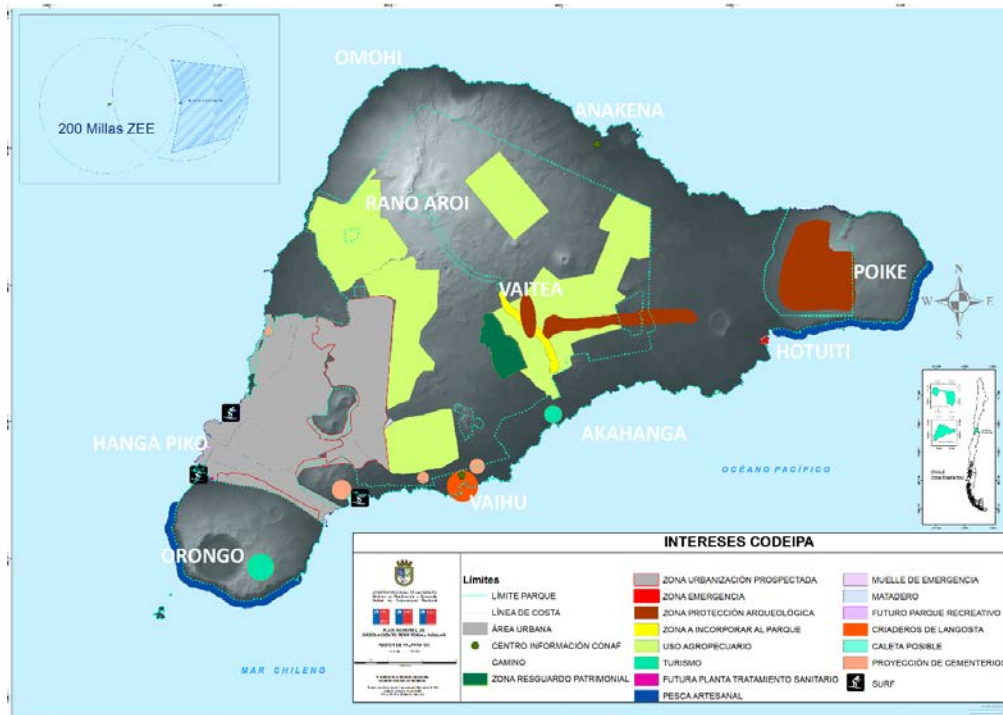




Tabla 12 Alternativas de Desarrollo según Directrices de Sector CODEIPA

Eje	Directriz	Alternativa de Desarrollo a 10 Años
Crecimiento Económico	Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Turismo: A futuro se espera que esta actividad no se crezca ni se expanda más allá de los sectores en que actualmente se concentra esta actividad. Se espera implementar en el sector del ex Fundo Vaitea una Zona de Resguardo Cultural con énfasis en el turismo. Las actividades de cabalgata y trekking deberá ser acompañado de guías. Como premisa de futuro se plantea que el Parque Nacional Rapa Nui no se concesiona para proyectos turísticos.
	Pesca Artesanal	<ul style="list-style-type: none"> - Caleta de Pescadores: - Se visualiza el posible desarrollo de los siguientes sitios para la realización de actividades de caleta: Hanatuatu: es una posible caleta para ser consolidada a futuro. Ahu Akapu Hanga Vare Vare: ubicada debajo del escenario de la Tapati Hanga Oteo: es un sector de uso ancestral de actividad pesquera Anakena: además de playa, es una caleta y opera como muelle de emergencia En Hanga Piko se espera desarrollar actividades de deportes náuticos: - canotaje y surf - y parque recreativo (en sector de palmeras). También se busca emplazar a futuro en esta caleta un centro de investigación pesquero. Se identifican lugares para cultivo de especies marinas. - Pesca Artesanal: Se valida la opinión de los pescadores respecto a las 200 millas para uso de pesca artesanal, bajo una figura de conservación para la extracción del recurso y no como parque. En relación a la extracción de la langosta se plantea que se podría replicar el sistema de marcas que se usa en Juan Fernández, donde cada familia es dueña de una zona demarcada. Al respecto se menciona que la extracción de langosta no se ha explotado de forma importante como en Juan Fernández. El lugar para emplazar el nuevo muelle es más allá del límite actual del muelle. Sin embargo esta opinión no es de consenso ya que se indica que no es necesario que exista competencia, pero sí subsidio a la descarga (el que ha sido negado desde el continente). El uso del muelle de SASIPA no es compatible el uso recreativo del borde costero (nado, pesca de orilla). A futuro es deseable el establecimiento de usos rotatorios para las áreas de pesca y extracción de langosta alrededor de la isla (por estaciones o épocas del año).
	Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> - Zona Agropecuaria: En relación al desarrollo de la actividad ganadera, se debe evitar la extensión de la actividad hacia toda la isla, pero sin generar gran concentración de ésta porque su uso intensivo tiende a depredar. La actividad ganadera debe pasar de ser extensiva a intensiva y para ello es necesario reducir las más de 3500 cabezas de ganado que hay en la isla y capacitando para mejorar la productividad (en calidad). El sector de Poike debería orientarse hacia una rotación del manejo del ganado. En este sentido se indica que hay trabajo avanzado entre INDAP y CONAF para el manejo de áreas de concesión para pastoreo. En general, se entiende que la actividad agropecuaria y la pesca son las principales fuentes de empleo productivo de la isla excluyendo el turismo), de modo que hay que asegurar la sostenibilidad de esta oferta laboral. Se consigna en plano la localización del futuro matadero.
	Portuaria	<ul style="list-style-type: none"> - Área Portuaria: No es necesario construir más instalaciones portuarias, sólo mejoramiento en los alrededores de Vinapu y la caleta de Hanga Piko. No es necesario construir puertos alternativos para que atraquen naves de pesca y trasatlánticos porque se pierde el patrimonio arqueológico.
	Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Zona Agropecuaria: Existe un área en que se realizaba actividad agrícola para plantaciones de maíz, donde se localizaba la W. Balfour, pero no debería desarrollarse esa actividad en el sector, ya que ahí se encuentra gran concentración de vestigios arqueológicos. Se trata del sector que se



		<p>localiza entre el Ahu Maitaki hacia el norte.</p> <p>-</p>
	Minería	<p>- Extracción de Áridos: A futuro se plantea no expandir la cantera y no generar otra, cerrar la veta existente cuando se agote. Se espera modificar materialidad constructiva.</p> <p>No se espera buscar y explotar otra veta, a menos que la tecnología de explotación no signifique el uso de explosivos, y que no requiera traslados que supongan pérdidas de material por transporte.</p>
Equidad Social	Servicios Básicos	<p>- Infraestructura Sanitaria: Los lugares que se están evaluando como localización de cementerios alternativos son Vaihu y frente a la colonia.</p> <p>No es necesario generar otros emplazamientos para el caso de los vertederos, es conveniente invertir en tecnología para la producción de compost que permita mejorar el suelo para la actividad agrícola y generar chips con todo lo no orgánico.</p> <p>Central Eléctrica: Hay estudios de geotermia realizados en la isla y que su posible emplazamiento es aledaño a la planta eléctrica, y que de acuerdo a estos estudios no tiene gran impacto ambiental.</p>
Sustentabilidad Ambiental	Áreas Protegidas	<p>- Zonas De Conservación De La Naturaleza Marina: Respecto al área de usos múltiples, se indica que la etnia está de acuerdo en que el área protegida del estudio PEW y/u Océana, el que sea finalmente, establezca un área de explotación exclusiva para la etnia con fiscalización de tipo satelital, esta zona debe llamarse “Área de Uso Exclusivo de la Etnia”.</p> <p>- Instalación De Administración Del Parque: No deberían aumentar las zonas para instalación de áreas de administración del parque. A futuro existirán puestos de información del parque (Centros de Información Arqueológica) en Anakena y Vaihu.</p>
	Asentamientos Humanos	<p>- Habitacional: Desde el punto de vista del desarrollo habitacional, se especifican 4 sectores:</p> <p>- a) Predio perteneciente a la Subsecretaría de Fuerzas Armadas (aledaño al aeropuerto Mataveri) que antiguamente se usaba como cancha de golf, próximo al lugar donde se emplaza la antena de TVN. Es una franja de 100 m de ancho x 2 km de largo, ideal para destino habitacional por cercanía a servicios, pero hay oposición por la existencia de pozos de agua. Sólo se necesita desafectar ese sector de propiedad del Ministerio de Defensa.</p> <p>- b) El segundo sector es donde se encuentra un camino (que no figura en plano) próximo al cerro Puna Pau, ahí se está instalando luz y agua para una futura urbanización de uso habitacional. Por tanto, se señala que es necesario extender la zona urbana en la periferia de Hanga Roa y no hacia el centro de la isla.</p> <p>- c) El tercer sector es el que se ubica en una zona cercana a Orito (camino a Orongo y Vinapú), aunque Ministerio de Bienes Nacionales indica que no hay factibilidad técnica, se trata de un pequeño sector que forma un polígono con forma de triángulo camino al centro de Orongo.</p> <p>- d) El cuarto sector se encuentra próximo al vertedero, al costado del camino en la bajada a Vaitea: se trata de un sector poblado actualmente con parcelas privadas que podría seguir consolidándose a futuro.</p> <p>- Adicionalmente indican que la demanda habitacional actual es de 90 personas y que cada 10 personas se requiere una hectárea.</p> <p>- La densificación en altura es una idea que no rechazan y que les permitiría mantener terrenos para agricultura, ganadería y el parque. Antiguamente existía un acuerdo de no construir en altura (refiriéndose a 2 pisos), para no afectar la condición monumental de los Moais.</p> <p>- Como premisa se indica que hay que impedir el crecimiento explosivo de la comuna, cuidar los sitios para el desarrollo de la actividad agrícola, ganadera y el Parque.</p>
Sustentabilidad Territorial	Identidad Y Patrimonio:	<p>- Zonas De Importancia Patrimonio Arqueológico: Se indica que hay zonas dentro del parque de las que a futuro se podría prescindir (que ascenderían a 153 km.) pero desafectar significa afectar en otra zona, y eso podría ocurriría en algún sector de Vaitea.</p> <p>El sector de la hacienda de Vaitea se espera contar con una Zona de Resguardo Cultural destinado a equipamiento para eventos culturales</p>



Borde Costero:		
Conectividad:	-	Infraestructura Aérea: A futuro es necesario construir no una segunda pista, sino una calle de rodaje para permitir el vuelo de aviones ambulancias, sin aumentar el flujo de aviones de pasajeros. No es necesario ampliar el terminal de pasajeros para aumentar la capacidad de carga de los aviones de pasajeros.

Comentario [CA1]: Ver si gzlo puso algo

10.2 Descripción de la metodología 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:

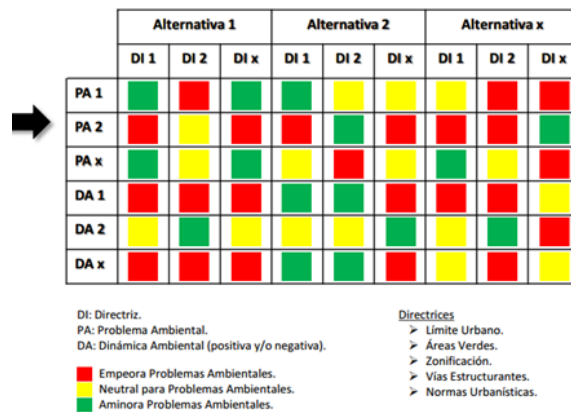
- Problemas ambientales
- Criterios de sustentabilidad
- Objetivos de sustentabilidad
- Factor crítico
- Directrices (lineamientos de las alternativas para cada eje de desarrollo)

10.2.1 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 11 Evaluación respecto a problemas ambientales existentes



	Alternativa 1			Alternativa 2			Alternativa x		
	DI 1	DI 2	DI x	DI 1	DI 2	DI x	DI 1	DI 2	DI x
PA 1	Green	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
PA 2	Red	Yellow	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green
PA x	Green	Yellow	Green	Yellow	Red	Yellow	Green	Yellow	Red
DA 1	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Yellow
DA 2	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Red
DA x	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Yellow	Red	Yellow

DI: Directriz.
 PA: Problema Ambiental.
 DA: Dinámica Ambiental (positiva y/o negativa).

■ Empeora Problemas Ambientales.
■ Neutral para Problemas Ambientales.
■ Aminora Problemas Ambientales.

Directrices
 ➢ Limite Urbano.
 ➢ Áreas Verdes.
 ➢ Zonificación.
 ➢ Vías Estructurantes.
 ➢ Normas Urbanísticas.

Figura 12 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 Alternativas de Desarrollo y sus efectos sobre los Problemas Ambientales

10.3.1 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 problemática, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en la problemática, 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 seis unidades y el peor un puntaje de menos seis.

En total se llega a un puntaje máximo de 72 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y seis Problemas Ambientales.

Tabla 13 Coherencia y efectos de la Alternativa de Desarrollo del Sector Privado respecto de las Problemáticas Ambientales

PRIVADO	EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	Problemática 1	Problemática 2	Problemática 3	Problemática 4	Problemática 5	Problemática 6	
				Generación de Residuos	Riesgo de Contaminación de Acuíferos	Erosión	Sobrexplotación de Recursos Marinos	Presión Ecosistemas Frágiles Terrestres	Ausencia figura Protección Ecosistemas Marinos Relevantes	
CRECIMIENTO ECONOMICO			TURISMO	No se reduce la carga turística ni se desarrolla un turismo de intereses específicos que la disminuya.	-1	-1	1	-1	-1	0
			PESCA ARTESANAL	Se consolida como actividad a expandir en lo posible hasta las 200 millas de ZEE restringiendo así el acceso de la pesca industrial.	1	0	0	1	0	1
			GANADERIA	Aparece con una pobre gestión. Esta actividad debe ser modernizada y puesta en valor de una manera responsable, en lo posible confinar el ganado en una zona y educar al ganadero.	1	1	1	0	1	0



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	PORTUARIA	Los terminales marítimos son clave en la conectividad de la Isla, en recepción de suministros y productos, aunque deben regularse, no se debe crear otro terminal sino que se debiese expandir el existente.	No se denota mejoría en la gestión de estos espacios y sus actividades asociadas. Un mayor flujo de cargas aumenta la generación de residuos.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0		
	AGRICULTURA	Se establece como de escala local con productores de escala menor localizada hacia el centro de la isla. Con limitaciones en cuestiones de suelo no apto, aun así con consenso en potenciar y dar uso preferente a ciertas áreas de la isla en este sentido.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	El uso de pesticidas y fertilizantes podría eventualmente afectar los acuíferos mediante lixiviación.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Los recursos necesarios para aumentar la productividad de esta actividad implicaría la expansión hacia espacios de fragilidad que no cuentan con una figura de protección.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	MINERÍA	Establecida principalmente de manera intensiva el sur del poblado de Hanga Roa. No se debe ampliar ni definir otra zona de extracción de áridos, sí una mejor gestión de la cantera.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental, en cuanto no aumente la producción	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Extraer áridos contribuye al avance del proceso erosivo.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Extraer áridos de ecosistemas establecidos influye en su desarrollo natural	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	Se establece como un principal problema la no existencia de una red de alcantarillado. Por lo que se debe avanzar en el manejo de residuos domiciliarios de este tipo con una solución alternativa a la deposición en pozos negros ya que por el momento SASIPA no tendría posibilidad real de dar solución de alcantarillado.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	No se establece una acción real en el manejo de estos residuos.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La búsqueda de alternativas de tratamiento del residuo van en pos del resguardo estos ecosistemas	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
ÁREAS PROTEGIDAS	Las diversas áreas protegidas, tanto marinas como terrestres, son de primordial relevancia para la sustentabilidad insular. Sin embargo se deben definir nuevas áreas de protección y conservación de bajo una figura de consenso que permita incorporar nuevas áreas de alto valor de manera efectiva para la sustentabilidad ambiental y territorial.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	El establecer nuevas áreas reduce el establecimiento de viviendas permanentes aminorando este impacto	1	El establecer nuevas áreas reduce el establecimiento de presión sobre estos espacios aminorando este impacto	1	El desarrollo de planes de manejo y gestión sobre estas áreas reduce la presión extractiva en especies amenazadas.	1	El establecer nuevas áreas reduce el establecimiento de presión sobre estos espacios aminorando este impacto	1	Figuras de conservación son primordiales para la protección de estos complejos.	1	



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	ASENTAMIENTOS HUMANOS	La población se concentra en la zona urbana, sin embargo la expansión urbana se genera de forma desregularizada y sin mayor planificación. Se debe evitar la expansión concentrada fuera del área urbana.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Cual nuevo asentamiento humano tiene un potencial riesgo de contaminación de acuífero al no haber un sistema de saneamiento adecuado.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Al promover la expansión fuera de los límites urbanos establecidos (o en proceso) coopera con el resguardo de estas áreas.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	La esencia de Rapa Nui es la identidad de su cultura viva y su patrimonio tangible, se promueve su puesta en valor tanto de aquella ubicada al interior del Parque Nacional como fuera de él.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	La puesta en valor de las tradiciones contempla un manejo responsable del recurso marino.	1	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	El uso ancestral consuetudinario del territorio pone en valor el resguardo de áreas con ecosistemas delicados.	1
	BORDE COSTERO	El borde costero de la Isla ha sido ancestralmente un lugar de desarrollo de diversas actividades recreativas, por lo que la concepción de este espacio como público y de libre acceso debe ser siempre considerada para la actividad pesquera ancestral, artesanal y de recreación local.	Al ser el borde costero de desarrollo de actividades comunitarias o tradicionales de bajo impacto se genera un menor grado de contaminación.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Actividades de extracción de las especies costeras cercanas se encuentran bajo grave presión. Este uso del borde costero genera un proceso negativo.	-1	El uso recreacional local no ejerce mayor presión al ser temporal y sin desarrollo de obras de mayor impacto.	1	Actividades de este tipo buscan propender al resguardo de espacios de su interés	1
	CONECTIVIDAD	La conectividad es considerada como un factor relevante de desarrollo, se proyecta que se consolide a través del establecimiento de una segunda pista de aterrizaje para mejorar las condiciones de transporte aéreo.	Un mayor flujo de visitantes es directamente proporcional a la cantidad de residuos generados.	-1	Un mayor flujo de visitantes es directamente proporcional a la cantidad de residuos generados.	-1	La mayor cantidad de visitantes ejerce una carga en espacios ya saturados de interés	-1	Mayor flujo de turistas significa una mayor demanda de la oferta gastronómica de productos locales.	-1	La mayor cantidad de visitantes ejerce una carga en espacios ya saturados de interés	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0



10.3.2 Alternativas de Desarrollo y sus Efectos sobre los Problemas – Sector Público

Tabla 14 Coherencia y efectos de la Alternativa de Desarrollo del Sector Público respecto de las Problemáticas Ambientales

EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	Problemática 1		Problemática 2		Problemática 3		Problemática 4		Problemática 5		Problemática 6	
			Generación de Residuos		Riesgo de Contaminación de Acuíferos		Erosión		Sobreexplotación de Recursos Marinos		Presión Ecosistemas Frágiles Terrestres		Ausencia figura Protección Ecosistemas Marinos Relevantes	
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	Se establece el potencial turístico en toda la isla. No se deben abrir nuevos caminos excepto las nuevas rutas de trekking y cabalgatas; Trekking en costa norte Ahu Tepeu, Trekking y cabalgata en Poike, cabalgatas en Maunga Terevaka.	No se establece una gestión acotada del turismo abriendo el potencial a toda la isla.	-1	En proyección el turismo sigue creciendo y no se regula la presión sobre estos elementos desde los visitantes	-1	Se establecen nuevas rutas de trekking y no se regula la actividad con presencia de guías u otro medio.	-1	Un aumento de visitas genera una mayor demanda de actividades de pesca deportiva y gastronomía de mar.	-1	La facilidad de los visitantes de acceder a sectores protegidos de manera masiva pone en riesgo este elemento.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	PESCA ARTESANAL	Se prospecta un desarrollo hacia la pesca más adentro y su actividad es realizada en todo el borde costero de la isla. Su principal espacio es en Rano Kau y Poike, además en general en toda la isla. No deseándose pesca industrial.	En relación a la pesca industrial los residuos derivados de la actividad pesquera son menores.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Se libera presión sobre las especies costeras en cuanto la pesca artesanal se establece relativamente mar adentro	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	1	La gestión del recurso marino por la pesca artesanal sobre estos espacios es de mayor resguardo.	1
	GANADERÍA	El desarrollo futuro se localizaría en donde entreguen terrenos de parcelaciones nuevas. Hoy el ganado se encuentra entre Vinapú por la costa hasta Tongariki y en Poike los animales de Vaitea.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Se establece el desarrollo ganadero en parcelas entregadas para este fin.	1	Al mover el ganado de los lugares erosionados y establecerlos en nuevas parcelas destinadas, se reduce la presión erosiva.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Se reduce la carga animal sobre ecosistemas frágiles gracias al traslado de estos a parcelas establecidas.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	PORTUARIA	Como principal en Vinapú y Hanga Piko. En esta última caleta se proyecta un mejoramiento sin ampliación ni modificación sustantiva.	No se consideran mejoras para los procesos realizados en Vinapú	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	AGRICULTURA	Se indica como principal desarrollo en el sector de Vaitea, lugar lejano del mar y sus efectos de salinidad en los cultivos.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	El uso de pesticidas y fertilizantes podría eventualmente afectar los acuíferos mediante lixiviación.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Su desarrollo confinado y de baja escala sin mayor intención de desarrollo no propende a mayor expansión.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	La relevancia de los sectores de conservación es primordial. Aunque conflictiva en su declaración por temas de gestión en el resguardo efectivo de estas áreas. En este sentido para áreas marinas futuras a proteger la mejor opción aparece como AMCP-MU.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Se propone como medida de protección la AMCP - MU resguardando así estos ecosistemas.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Se propone como medida de protección la AMCP - MU resguardando así estos complejos.	1
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Se establece como conflictivo en cuanto al crecimiento poblacional, la entrega de parcelas de baja densidad, y el no uso de muchas de estas. Aun así se entiende la expansión como suceso actual y se prospectan sectores como Vai A Repa, Mirohne y Atai	Una mayor cantidad de asentamientos, respondiendo a una mayor población. provoca mayor cantidad de residuos	-1	Una mayor cantidad de asentamientos, correspondiendo a una mayor población, sin alcantarillado aumenta el riesgo.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Al establecer expansión y nuevos asentamientos, estos necesitan de espacios ocupados por sitios de resguardo natural terrestre.	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	Se valida en el territorio resguardando estos elementos. Además se indica un nuevo sector en Anakena Hiva Hiva "Aldea educativa Hito Moai"	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	La puesta en valor de las tradiciones contempla un manejo responsable del recurso marino.	1	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	El uso ancestral consuetudinario del territorio pone en valor el resguardo de áreas con ecosistemas delicados.	1
SUSTENTABILIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	En lo que respecta a la provisión de agua, esta se va extendiendo hacia el centro de la isla, por lo que serían sitios urbanizables. Aun así la expansión no es deseada por la comunidad.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Al no haber expansión no se incrementa el problema. Aun así no se proponen soluciones para el presente conflicto.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	No se hace mención en soluciones para el presente conflicto, pero al no expandirse en poblamiento coopera en no invadir otros ecosistemas.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	MINERÍA	Se establece como actividad rentable por sobre otras y que podría ser incompatible con la sustentabilidad de la isla. Es una actividad a la cual se deberían poner límites.	La intención de poner límites a la actividad es considerada, aunque si se continúa de la misma manera valorando su rentabilidad continuará generando residuos	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Extraer áridos contribuye al avance del proceso erosivo. Se valora la puesta de límites a la actividad	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Extraer áridos de ecosistemas establecidos influye en su desarrollo natural	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

BORDE COSTERO	Se establecen áreas para buceo en Tongariki y actividades recreativas en Vaihu y la costa sur. Se denotan actividades de desembarco indeseadas en Anakena y Tongariki, lugares usados para la recreación y con presencia de coral y ecosistemas marinos susceptibles. Se prospectan conflictos entre el buceo y las especies marinas y se llama a la protección.	Se establece el borde costero como áreas de resguardo y buceo, evitando actividades de desembarco en áreas indeseadas pero habiendo caza deportiva	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Se mencionan actividades extractivas en el borde costero cercano, en cuanto a pesca deportiva	-1	Las actividades realizadas son cercanas a la costa y alteran los ecosistemas	-1	Actividades de buceo sin control deterioran estos espacios.	-1
	CONECTIVIDAD	No se desea hacer más grande el aeropuerto, no se desea aumentar a recibir tres aviones de pasajeros simultáneos.	Se establece el flujo aéreo como suficiente y se evita mayor presión turística.	1	Se establece el flujo aéreo como suficiente y se evita mayor cantidad de visitantes.	1	Controlar el número de visitas por este medio controla la carga sufrida por espacios erosionados visitados.	1	Una menor demanda de productos marinos por turistas	1	La carga sufrida por espacios protegidos es menor	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental



10.3.3 Alternativas de Desarrollo y sus Efectos sobre los Problemas – Sector CODEIPA

Tabla 15 Coherencia y efectos de la Alternativa de Desarrollo de Sector CODEIPA respecto de las Problemáticas Ambientales

CODEIPA			Problemática 1	Problemática 2	Problemática 3	Problemática 4	Problemática 5	Problemática 6
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	Generación de Residuos	Riesgo de Contaminación de Acuíferos	Erosión	Sobreexplotación de Recursos Marinos	Presión Ecosistemas Frágiles Terrestres	Ausencia figura Protección Ecosistemas Marinos Relevantes
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	El turismo no debe crecer en extensión y las concesiones para proyectos turísticos dentro del parque deben cesar. La presencia de guías es imperativa para un correcto desarrollo de esta actividad.	Al no crecer y ser más estratégico, apunta a la calidad y no a la masividad. 1	Al ser un turismo más restrictivo se asume una menor masividad. 1	La restricción de espacios para actividad turística sugiere un mejor manejo de estos espacios. 1	En cuanto a la cantidad de visitas, se espera una mayor regulación, lo que si se traduce en cantidad de visitantes, reduce esta demanda 1	La regulación de esta actividad dentro del parque y otros sectores quita presión. 1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental 0
	PESCA ARTESANAL	Desarrollada en toda la isla y principalmente en las tres "penínsulas" se prospecta hasta las 200 millas de ZEE bajo una figura de extracción del recurso y no como Parque. Esto fuera de las áreas ya declaradas como Parque, las cuales mantienen su figura de protección.	En relación a la pesca industrial los residuos derivados de la actividad pesquera artesanal son menores. 1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental 0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental 0	Se libera presión sobre las especies costeras en cuanto la pesca artesanal se establece mar adentro 1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental 0	La gestión del recurso marino por la pesca artesanal sobre estos espacios es más conservacionista. 1
	GANADERIA	Debe propender a evitar la extensión de la actividad en la isla, pero sin generar gran concentración. Se consolidaría como una actividad intensiva reduciendo las cabezas de ganado y mejorando la calidad.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental 0	Un correcto confinamiento y gestión de la actividad y reducción de cabezas de ganado es responsable con la localización de esta y evita percolación. 1	Un correcto confinamiento o ayudaría a reducir la extensión de zonas erosionadas. 1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental 0	Una gestión adecuada, planificando el espacio utilizado reduce la presión sobre ecosistemas frágiles 1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental 0



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	En lo marino se establecen un área de explotación exclusiva para la etnia con fiscalización tipo satelital. En cuanto al Parque Nacional, habría áreas desafectadas, significando afectar en un sector de Vaitea. En la bahía de Hanga Oteo se establece la diversidad de plantas autóctonas.	Se desafectan áreas de Parque, aunque generando otras, aun así se modifican sus límites.	-1	Se desafectan áreas de Parque, aunque generando otras, aun así se modifican sus límites.	-1	El establecer nuevas áreas reduce el establecimiento de presión sobre estos espacios aminorando este impacto	1	El desarrollo de planes de manejo y gestión sobre estas áreas reduce la presión extractiva en especies amenazadas.	1	El establecer nuevas áreas reduce el establecimiento de presión sobre estos espacios aminorando este impacto en contra de las áreas cedidas	1	Figuras de conservación son primordiales para la protección de estos complejos.	1
	SERVICIOS BÁSICOS	En cuanto a vertederos no se generan otros emplazamientos y se invierte en tecnología para la producción de compost que permita mejorar el suelo para la actividad agrícola y generar chips con todo lo no orgánico.	Se mejora el tratamiento de residuos orgánicos	1	Se mejora el tratamiento de residuos orgánicos	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Al existir un mejor tratamiento de residuos es un aporte. Existen proyectos actuales en la Isla sobre este tema	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	MINERÍA	La cantera no se expande ni se genera otra cerrando la veta cuando se agote y modificando la materialidad constructiva. No se espera la apertura de otra veta a menos que se no se utilicen explosivos.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Extraer áridos contribuye al avance del proceso erosivo.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Extraer áridos de ecosistemas establecidos influye en su desarrollo natural	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
EQUIDAD SOCIAL	MINERÍA	La cantera no se expande ni se genera otra cerrando la veta cuando se agote y modificando la materialidad constructiva. No se espera la apertura de otra veta a menos que se no se utilicen explosivos.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Extraer áridos contribuye al avance del proceso erosivo.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Extraer áridos de ecosistemas establecidos influye en su desarrollo natural	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	AGRICULTURA	Ocurre en sectores específicos. Se establece esta actividad como una de las principales fuentes de empleo productivo	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	El uso de pesticidas y fertilizantes podría eventualmente afectar los acuíferos mediante lixiviación.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Su desarrollo sectorizado y fuera de lugares con vestigios arqueológicos propenden a respetar los espacios valorizados.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	PORTUARIA	Se acota a las áreas existentes mejorando los alrededores de Vinapu y Hanga Piko. Restringiendo la actividad a estas áreas para no perder patrimonio arqueológico.	Se mencionan mejoras en el equipamiento de esta actividad.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0



SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Se consolida en el sector urbano de Hanga Roa y al sur de Vaitea y además se establecen en; el predio aledaño al aeropuerto Mataverí desafectándolo del ministerio de Defensa, camino próximo al cerro Puna Pau, sector ubicado cerca de Orito (camino a Orongo y Vinapú) y sector próximo al vertedero, a la vera del camino en la bajada Vaitea (actualmente poblado con parcelas privadas).	La lógica expansiva genera más residuos	-1	Al proponer zonas tan delicadas como siguiente a Mataverí, se propende a un gran riesgo de contaminación.	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	Se establecen áreas de expansión ocupadas por sistemas frágiles	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	La mayor densidad arqueológica queda protegida dentro del Parque Nacional. En el futuro sector de la hacienda de Vaitea se contaría con una Zona de Resguardo Cultural. En Rano Kau el valor patrimonial estaría dado por la reserva botánica existente.	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	La puesta en valor de las tradiciones contempla un manejo responsable del recurso marino.	1	La protección de zonas patrimoniales evita la instalación de actividades que generen este tipo de contaminación	1	El uso ancestral consuetudinario del territorio pone en valor el resguardo de áreas con ecosistemas delicados.	1
	BORDE COSTERO	Se establece toda la isla como zona de Pesca Ancestral	Al establecerse esta zona con esta actividad por sobre otros usos que generen mayor residuos	1	Al establecerse esta zona con esta actividad por sobre otros usos que generen mayor residuos	1	Se deben privilegiar lugares que no presenten erosión, más que toda la isla de manera global.	-1	Se deben respetar lugares donde el recurso marino se encuentra disminuido	-1	Se deben respetar lugares donde hay mayor fragilidad ecosistémica	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0
	CONECTIVIDAD	Se construye una calle de rodaje para permitir el vuelo e aviones ambulancias, sin aumentar el flujo de pasajeros. No es necesario aumentar la capacidad de carga de los aviones de pasajeros.	Se resguarda la cantidad de visitantes y por extensión la cantidad de residuos.	1	Se resguarda la cantidad de visitantes y por extensión el riesgo de contaminación al ser menor la presión sobre los acuíferos.	1	Al controlar indirectamente e la cantidad de turistas se regula la presión erosiva sobre estos espacios.	1	Al controlar indirectamente la cantidad de turistas se regula la demanda gastronómica	1	Al controlar indirectamente la cantidad de turistas se regula la presión de visitantes sobre estos espacios.	1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0



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.

Se consideran los criterios de desarrollo sustentable y como estos cumplen con los objetivos ambientales planteados.

10.4.1 Alternativas de Desarrollo en relación con los Criterios de Desarrollo

Se recogen los intereses presentados por los diversos organismos que participaron en los talleres de elaboración del modelo de zonificación, según los intereses de desarrollo deseado para la isla en un plazo futuro de 10 años.

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 de Desarrollo, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en el criterio, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento del criterio [-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 24 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y dos Criterios de Desarrollo.

10.4.1.1 Intereses sector Privado de diseño en relación con los Criterios de Desarrollo

Tabla 16 Intereses Sector Privado concordancia con Criterios Ambientales

		PRIVADO	CRITERIO 1	CRITERIO 2
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	<p><i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular 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, así como los recursos culturales tanto arqueológicos como inmateriales, propiciando la reducción de la fragilidad ambiental de su ecosistema terrestre y la promoción de nuevas áreas de protección de su ecosistema terrestre, marino y costero a través de la definición de áreas conservación de la naturaleza, de recuperación ambiental, restricción de uso</i></p>	<p><i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular 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 ambas islas, 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. Todo esto en un contexto de desarrollo económico sostenible con énfasis en la pesca artesanal, el turismo de raíz Rapa Nui 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>
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	Se establece mantener los sectores actuales y que sitios futuros de interés sean incentivados con acompañamiento de guías aludiendo a la protección.	1	1
	PESCA ARTESANAL	Se consolida como actividad a expandir en lo posible hasta las 200 millas de ZEE restringiendo así el acceso de la pesca industrial.	1	1
	GANADERÍA	Aparece con una pobre gestión. Esta actividad debe ser modernizada y puesta en valor de una manera responsable, en lo posible confinar el ganado en una zona y educar al ganadero.	1	1
	PORTUARIA	Los puertos son clave en la conectividad de la Isla, en recepción de suministros y productos, aunque deben regularse. Anakena no debería ser utilizado y sí Hanga Mataverí Otai. Aunque en vez de crear otro se debiese expandir el existente.	1	1
	AGRICULTURA	Se establece como de escala local con productores de escala menor localizada hacia el centro de la isla. Si bien existen limitaciones en cuestiones de suelo no apto, hay consenso en potenciar y dar uso preferente a ciertas áreas de la isla en este sentido.	1	1



	MINERÍA	Establecida principalmente de manera intensiva el sur del poblado de Hanga Roa. No se debe ampliar ni definir otra zona de extracción de áridos, sí una mejor gestión de la cantera.	1	1
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	Se establece como un principal problema la no existencia de una red de alcantarillado. Por lo que se debe avanzar en el manejo de residuos domiciliarios de este tipo con una solución alternativa a la disposición en pozos negros ya que por el momento SASIPA no tendría posibilidad real de dar solución de alcantarillado.	-1	-1
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	Las diversas áreas protegidas, tanto marinas como terrestres, son de primordial relevancia en un correcto desarrollo de ambas Islas. Nuevas se deben definir bajo una figura salida desde una consulta de pueblo y habiendo protección efectiva. Se propone área de reserva etnobotánica y otras como Vaitea, Poike, Puna Pau, Anakai Tangata, Cueva de Ovahe, Cueva de las Vírgenes y Tirapito.	1	1
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	La expansión urbana, tanto como asentamientos fuera de ella, se hace de manera desregularizada y en sectores sin mayor planificación. No es conveniente incentivar la expansión fuera del área urbana.	1	1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	La esencia de Rapa Nui es la cultura e identidad de esta etnia, por lo que se resguarda e incentiva primordialmente todo lo relacionado en este ítem también en lugares fuera del Parque Nacional, dónde existen varios hitos de importancia como cuevas y petroglifos, entre otros.	1	1
	BORDE COSTERO	El borde costero de la Isla ha sido ancestralmente un lugar de desarrollo de diversas actividades, por lo que la concepción de este espacio como público y de libre acceso debe ser siempre considerada para la actividad pesquera ancestral, artesanal y de recreación local.	-1	1
	CONECTIVIDAD	Se debería establecer una segunda pista para mejorar las condiciones de transporte aéreo.	-1	-1



10.4.1.2 Intereses sector Público de diseño en relación con los Criterios de Desarrollo

Tabla 17 Intereses Sector Público concordancia con Criterios Ambientales

		PÚBLICO	CRITERIO 1	CRITERIO 2
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	<p><i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular 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, así como los recursos culturales tanto arqueológicos como inmateriales, propiciando la reducción de la fragilidad ambiental de su ecosistema terrestre y la promoción de nuevas áreas de protección de su ecosistema terrestre, marino y costero a través de la definición de áreas conservación de la naturaleza, de recuperación ambiental, restricción de uso</i></p>	<p><i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular 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 ambas islas, 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 de raíz Rapa Nui 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>
	TURISMO	Se establece el potencial turístico en toda la isla. No se deben abrir nuevos caminos excepto las nuevas rutas de trekking y cabalgatas; Trekking en costa norte Ahu Tepeu, Trekking y cabalgata en Poike, cabalgatas en Mauno hacia Terevaka.	-1	-1
CRECIMIENTO ECONOMICO	PESCA ARTESANAL	Se prospecta un desarrollo hacia la pesca más adentro y su actividad es realizada en todo el borde costero de la isla. Su principal espacio es en Rano Kau y Poike, además en general en toda la isla.	1	1
	GANADERÍA	El desarrollo futuro se localizaría en donde entreguen terrenos de parcelaciones nuevas. Hoy el ganado se encuentra entre Vinapú por la costa hasta Tongariki y en Poike los animales de Vaitea.	1	1
	PORTUARIA	Como principal en Vinapú y Hanga Piko. En esta última caleta se proyecta un mejoramiento sin ampliación ni modificación sustantiva.	1	1
	AGRICULTURA	Se indica como principal desarrollo en el sector de Vaitea, lugar lejano del mar y sus efectos de salinidad en los cultivos.	1	1



	MINERÍA	Se establece como actividad rentable por sobre otras y que podría ser incompatible con la sustentabilidad de la isla. Es una actividad a la cual se deberían poner límites.	1	1
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	En lo que respecta a la provisión de agua, esta se va extendiendo hacia el centro de la isla, por lo que serían sitios urbanizables. Aun así la expansión no es deseada por la comunidad.	1	1
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	La relevancia de los sectores de conservación es primordial, aunque conflictiva en su declaración por temas de gestión en el resguardo efectivo de estas áreas. En este sentido para áreas marinas a proteger la mejor opción aparece como AMCP-MU.	1	1
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Se establece como conflictivo en cuanto a la extensión de superficie de uso habitacional, la entrega de parcelas de baja densidad, y el no uso de muchas de estas. Aun así se entienda la expansión como suceso actual y se prospectan sectores como Vai A Repa, Miro O'ne y Atai	-1	-1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	Se valida en el territorio resguardando estos elementos. Además se indica un nuevo sector en Anakena Hiva Hiva "Aldea educativa Hito Moai"	1	1
	BORDE COSTERO	Se establecen áreas para buceo en Tongariki y actividades recreativas en Vaihu y la costa sur. Se denotan actividades de desembarco en Anakena y Tongariki, lugares usados para la recreación y con presencia de coral y ecosistemas marinos susceptibles. Se prospectan conflictos entre el buceo y las especies marinas.	-1	-1
	CONECTIVIDAD	No se desea hacer más grande el aeropuerto, no se desea aumentar a recibir tres aviones de pasajeros simultáneos.	1	1



10.4.1.3 Intereses sector CODEIPA de diseño en relación con los Criterios de Desarrollo

Tabla 18 Intereses Sector CODEIPA concordancia con Criterios Ambientales

		CODEIPA	CRITERIO 1	CRITERIO 2
EJE				<i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular 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 ambas islas, 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 de raíz Rapa Nui 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>
	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	<i>El Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular 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, así como los recursos culturales tanto arqueológicos como inmateriales, propiciando la reducción de la fragilidad ambiental de su ecosistema terrestre y la promoción de nuevas áreas de protección de su ecosistema terrestre, marino y costero a través de la definición de áreas conservación de la naturaleza, de recuperación ambiental, restricción de uso</i>	
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	El turismo no debe crecer en extensión y las concesiones para proyectos turísticos dentro del parque deben cesar. La presencia de guías es imperativa para un correcto desarrollo de esta actividad.	1	1
	PESCA ARTESANAL	Desarrollada en toda la isla y principalmente en las tres "penínsulas" se prospecta hasta las 200 millas de ZEE bajo una figura de extracción del recurso y no como Parque. Esto fuera de las áreas ya declaradas como Parque, las cuales mantienen su figura de protección.	1	1
	GANADERÍA	Debe propender a evitar la extensión de la actividad en la isla, pero sin generar gran concentración. Se consolidaría como una actividad intensiva reduciendo las cabezas de ganado y mejorando la calidad.	1	1
	PORTUARIA	Se acota a las áreas existentes mejorando los alrededores de Vinapú y Hanga Piko. Restringiendo la actividad a estas áreas para no perder patrimonio arqueológico.	1	1
	AGRICULTURA	Se valida el área de Vaihu y se establece esta actividad como una de las principales fuentes de empleo productivo	1	1



	MINERÍA	La cantera no se expande ni se genera otra cerrando la veta cuando se agote y modificando la materialidad constructiva. No se espera la apertura de otra veta a menos que no se utilicen explosivos.	1	1
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	En cuanto a vertederos no se generan otros emplazamientos y se invierte en tecnología para la producción de compost que permita mejorar el suelo para la actividad agrícola y generar chips con todo lo no orgánico.	1	1
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	En lo marino se establecen un área de explotación exclusiva para la etnia con fiscalización tipo satelital. En cuanto al Parque Nacional, habría áreas desafectadas, significando afectar en un sector de Vaitea. En la bahía de Hanga Oteo se establece la diversidad de plantas autóctonas.	0	0
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Se consolida en el sector urbano de Hanga Roa y al sur de Vaitea y además se establecen en; el predio aledaño al aeropuerto Mataveri desafectándolo del ministerio de Defensa, camino próximo al cerro Puna Pau, sector ubicado cerca de Orito (camino a Orongo y Vinapú) y sector próximo al vertedero, a la vera del camino en la bajada Vaitea (actualmente poblado con parcelas privadas).	-1	-1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	La mayor densidad arqueológica queda protegida dentro del Parque Nacional. En el futuro sector de la hacienda de Vaitea se contaría con una Zona de Resguardo Cultural. En Rano Kau el valor patrimonial estaría dado por la reserva botánica existente.	1	1
	BORDE COSTERO	Se establece toda la isla como zona de Pesca Ancestral	-1	-1
	CONECTIVIDAD	Se construye una calle de rodaje para permitir el vuelo e aviones ambulancias, sin aumentar el flujo de pasajeros. No es necesario aumentar la capacidad de carga de los aviones de pasajeros.	1	1



10.4.2 Alternativas de Desarrollo en relación con los Objetivos Ambientales

Se recogen los intereses presentados por los diversos organismos que participaron en los talleres de elaboración del modelo de zonificación, según los intereses de desarrollo deseado para la isla en un plazo futuro de 10 años.

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 Ambiental, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en el objetivo, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en el objetivo [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de seis unidades y el peor un puntaje de menos seis.

En total se llega a un puntaje máximo de 72 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y seis Objetivos Ambientales.



10.4.2.1 Alternativa Sector Privado en relación con los Objetivos Ambientales

Tabla 19 Alternativa Sector Privado con Objetivos Ambientales

PRIVADO		OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3	OBJETIVO 4	OBJETIVO 5	OBJETIVO 6	
EJE DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	Promover la gestión y puesta en valor del patrimonio natural marino y costero asociados a: acantilados, montes submarinos, sitios de alto endemismo de especies submarinas, playas, islotes, y ambientes costeros submareales; y terrestres asociados a flora de interés, calderas de volcanes, quebradas estacionales, cuevas y áreas con presencia de aves, a través de la definición de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.	Poner en valor el patrimonio ancestral arqueológico como bien material irremplazable que sustenta la principal actividad económica de la isla, a través del establecimiento de medidas de gestión y la asignación de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.	Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura y sus encadenamiento 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 medioambiente y maximice los beneficios a la sociedad y su entorno, como seguridad alimentaria, entre otros.	Promover las energías renovables no convencionales a través de la abierta compatibilidad territorial en las diferentes funciones tanto terrestres como marinas. Esto como incentivo a propender al suministro endógeno de energía para Rapa Nui.	Incentivar un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, principalmente en lo que respecta a deposiciones en pozos negros, con el establecimiento de zonas adecuadas para el establecimiento de la expansión habitacional, además de criterios de compatibilidad asociados a las diferentes funciones territoriales para el soporte de esta actividad. Así mismo promover el resguardo de los acuíferos y evitar la contaminación de estos mediante la infiltración y lixiviación debido a la incorrecta deposición de diferentes tipos de residuos.	Promover el desarrollo de funciones territoriales que incentiven el resguardo del suelo degradado, causado tanto por factores naturales como erosión marina, y actividades antrópicas como el desarrollo de una ganadería extensiva y expansión urbana.	
	TURISMO	Se establece mantener los sectores actuales, y que futuros sean incentivados con acompañamiento de guías aludiendo a la protección.	-1	-1	-1	0	-1	1
	PESCA ARTESANAL	Se consolida como actividad a expandir en lo posible hasta las 200 millas de ZEE restringiendo así el acceso de la pesca industrial.	1	1	1	0	0	0
	GANADERÍA	Aparece con una pobre gestión. Esta actividad debe ser modernizada y puesta en valor de una manera responsable, en lo posible confinar el ganado en una zona y educar al ganadero.	1	1	1	0	0	1
	PORTUARIA	Los puertos son clave en la conectividad de la Isla, en recepción de suministros y productos, aunque deben regularse. Anakena no debería ser utilizado y sí Hanga Mataveri Otai. Aunque en vez de crear otro se debiese expandir el existente.	1	1	1	0	0	0



AGRICULTURA	Se establece como de escala local con productores de escala menor localizada hacia el centro de la isla. Con limitaciones en cuestiones de suelo no apto, aun así con consenso en potenciar y dar uso preferente a ciertas áreas de la isla en este sentido.	0	0	1	0	0	0	
	MINERÍA	Establecida principalmente de manera intensiva el sur del poblado de Hanga Roa. No se debe ampliar ni definir otra zona de extracción de áridos, si una mejor gestión de la cantera.	1	-1	-1	0	0	-1
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	Se establece como un principal problema la no existencia de una red de alcantarillado. Por lo que se debe avanzar en el manejo de residuos domiciliarios de este tipo con una solución alternativa a la deposición en pozos negros ya que por el momento SASIPA no tendría posibilidad real de dar solución de alcantarillado.	0	0	1	0	1	0
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	Las diversas áreas protegidas, tanto marinas como terrestres, son de primordial relevancia en un correcto desarrollo de ambas Islas. Nuevas áreas se deben definir bajo una figura de protección salida desde una consulta de pueblo y habiendo protección efectiva. Se propone área de reserva etnobotánica y otras como Vaitea, Poike, Puna Pau, Anakai Tangata, Cueva de Ovahe, Cueva de las Vírgenes y Tirapito.	1	1	1	1	1	1
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	La expansión urbana, tanto como asentamientos fuera de ella, se hace de manera desregularizada y en sectores sin mayor planificación. No es conveniente incentivar la expansión fuera del área urbana.	1	1	1	0	1	1



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	La esencia de Rapa Nui es la cultura e identidad de esta etnia, por lo que se resguarda e incentiva primordialmente todo lo relacionado en este ítem también en lugares fuera del Parque Nacional, dónde existen varios hitos de importancia como cuevas y petroglifos, entre otros.	1	1	1	0	1	1
	BORDE COSTERO	El borde costero de la Isla ha sido ancestralmente un lugar de desarrollo de diversas actividades, por lo que la concepción de este espacio como público y de libre acceso debe ser siempre considerada para la actividad pesquera ancestral, artesanal y de recreación local.	-1	1	1	0	0	0
	CONECTIVIDAD	Se debería establecer una segunda pista para mejorar las condiciones de transporte aéreo.	-1	-1	-1	0	-1	-1



10.4.2.2 Alternativa Sector Público en relación con los Objetivos Ambientales

Tabla 20 Alternativa Sector Público con Objetivos Ambientales

PÚBLICO		OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3	OBJETIVO 4	OBJETIVO 5	OBJETIVO 6
EIE	DIRECTRIZ	<p>CONCEPTOS RELEVANTES</p> <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 especies submarinas, playas, islotes, y ambientes costeros y terrestres asociados a flora de interés, calderas de volcanes, quebradas estacionales, cuevas y áreas con presencia de aves, a través de la definición de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.</i></p>	<p><i>Poner en valor el patrimonio ancestral arqueológico como bien material irremplazable que sustenta la principal actividad económica de la isla, 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>Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura y sus encadenamiento 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 medioambiente y maximice los beneficios a la sociedad y su entorno, como seguridad alimentaria, entre otros.</i></p>	<p><i>Promover las energías renovables no convencionales a través de la abierta compatibilidad territorial en las diferentes funciones tanto terrestres como marinas. Esto como incentivo a propender al suministro de energía endógena para Rapa Nui.</i></p>	<p><i>Incentivar un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, principalmente en la que respecta a deposiciones en pozos negros, con el establecimiento de zonas adecuadas para el establecimiento de la expansión habitacional, además de criterios de compatibilidad asociados a las diferentes funciones territoriales para el soporte de esta actividad. Así mismo promover el resguardo de los acuíferos y evitar la contaminación estos mediante la infiltración y lixiviación debida a la incorrecta deposición de diferentes tipos de residuos.</i></p>	<p><i>Promover el desarrollo de funciones territoriales que incentiven el resguardo del recurso suelo degradado, causado tanto por factores naturales como erosión marina, y actividades antrópicas como el desarrollo de una ganadería extensiva y expansión urbana.</i></p>
	TURISMO						
CRECIMIENTO ECONOMICO	PESCA ARTESANAL	1	1	1	1	0	0
	GANADERÍA	1	1	1	0	0	1
	PORTUARIA	1	1	1	0	0	0
	AGRICULTURA	1	1	1	0	0	0



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

	MINERÍA	Se establece como actividad rentable por sobre otras y que podría ser incompatible con la sustentabilidad de la isla. Es una actividad a la cual se deberían poner límites.	1	-1	-1	-1	0	-1
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	En lo que respecta a la provisión de agua, esta se va extendiendo hacia el centro de la isla, por lo que serían sitios urbanizables. Aun así la expansión no es deseada por la comunidad.	1	1	1	0	1	0
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	La relevancia de los sectores de conservación es primordial. Aunque conflictiva en su declaración por temas de gestión en el resguardo efectivo de estas áreas. En este sentido para áreas marinas a proteger la mejor opción aparece como AMCP-MU.	1	1	1	1	1	1
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Se establece como conflictivo en cuanto al crecimiento poblacional, la entrega de parcelas de baja densidad, y el no uso de muchas de estas. Aun así se entienda la expansión como suceso actual y se prospectan sectores como Vai A Repa, Mirohona y Atai	-1	-1	-1	0	-1	0
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	Se valida en el territorio resguardando estos elementos. Además se indica un nuevo sector en Anakena Hiva Hiva "Aldea educativa Hito Moai"	1	1	1	0	1	1
	BORDE COSTERO	Se establecen áreas para buceo en Tongariki y actividades recreativas en Vaihu y la costa sur. Se denotan actividades de desembarco en Anakena y Tongariki, lugares usados para la recreación y con presencia de coral y ecosistemas marinos susceptibles. Se prospectan conflictos entre el buceo y las especies marinas.	-1	-1	-1	0	0	1
	CONECTIVIDAD	No se desea hacer más grande el aeropuerto, no se desea aumentar a recibir tres aviones de pasajeros simultáneos.	1	1	1	0	1	1



10.4.2.3 Alternativa Sector CODEIPA en relación con los Objetivos Ambientales

Tabla 21 Intereses CODEIPA con Objetivos Ambientales

CODEIPA		OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3	OBJETIVO 4	OBJETIVO 5	OBJETIVO 6	
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	<p>Promover la gestión y puesta en valor del patrimonio natural marino y costero asociados a: acantilados, montes submarinos, sitios de alto endemismo de especies submarinas, playas, islotes, y ambientes costeros a flora de interés, calderas de volcanes, quebradas estacionales, cuevas y áreas con presencia de aves, a través de la definición de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.</p>	<p>Poner en valor el patrimonio ancestral arqueológico como bien material irremplazable que sustenta la principal actividad económica de la isla, a través del establecimiento de medidas de gestión y la asignación de funciones territoriales preferentes que permitan su conservación y/o resguardo.</p>	<p>Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura y sus encadenamiento 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 medioambiente y maximice los beneficios a la sociedad y su entorno, como seguridad alimentaria, entre otros.</p>	<p>Incentivar un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, principalmente en la que respecta a deposiciones en pozos negros, con el establecimiento de zonas adecuadas para el establecimiento de la expansión habitacional, además de criterios de compatibilidad asociados a las diferentes funciones territoriales para el soporte de esta actividad. Así mismo promover el resguardo de los acuíferos y evitar la contaminación estos mediante la infiltración y lixiviación debido a la incorrecta deposición de diferentes tipos de residuos.</p>	<p>Promover el desarrollo de funciones territoriales que incentiven el resguardo del recurso suelo degradado, causado tanto por factores naturales como erosión marina, y actividades antrópicas como el desarrollo de una ganadería extensiva y expansión urbana.</p>	
	CRECIMIENTO ECONOMICO							
	TURISMO	El turismo no debe crecer en extensión y las concesiones para proyectos turísticos dentro del parque deben cesar. La presencia de guías es imperativa para un correcto desarrollo de esta actividad.	1	1	1	1	1	1
	PESCA ARTESANAL	Desarrollada en toda la isla y principalmente en las tres "penínsulas" se prospecta hasta las 200 millas de ZEE bajo una figura de extracción del recurso y no como parque.	1	1	1	0	0	0
	GANADERÍA	Debe propender a evitar la extensión de la actividad en la isla, pero sin generar gran concentración. Se consolidaría como una actividad intensiva reduciendo las cabezas de ganado y mejorando la calidad.	1	1	1	0	0	1
	PORTUARIA	Se acota a las áreas existentes mejorando los alrededores de Vinapú y Hanga Piko. Restringiendo la actividad a estas áreas para no perder patrimonio arqueológico.	1	1	1	0	0	0
	AGRICULTURA	Se valida el área de Vailhu y se establece esta actividad como una de las principales fuentes de empleo productivo	1	1	1	0	0	0



	MINERÍA	La cantera no se expande ni se genera otra cerrando la veta cuando se agote y modificando la materialidad constructiva. No se espera la apertura de otra veta a menos que se no se utilicen explosivos.	1	-1	-1	0	0	-1
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	En cuanto a vertederos no se generan otros emplazamientos y se invierte en tecnología para la producción de compost que permita mejorar el suelo para la actividad agrícola y generar chips con todo lo no orgánico.	1	0	1	1	1	0
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	En lo marino se establecen un área de explotación exclusiva para la etnia con fiscalización tipo satelital. En cuanto al Parque Nacional, habría áreas desafectadas, significando afectar en un sector de Vaitea. En la bahía de Hanga Oteo se establece la diversidad de plantas autóctonas.	-1	-1	-1	0	0	0
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Se consolida en el sector urbano de Hanga Roa y al sur de Vaitea y además se establecen en; el predio aledaño al aeropuerto Mataveri desafectándolo del ministerio de Defensa, camino próximo al cerro Puna Pau, sector ubicado cerca de Orito (camino a Orongo y Vinapú) y sector próximo al vertedero, a la vera del camino en la bajada Vaitea (actualmente poblado con parcelas privadas).	-1	-1	-1	0	-1	-1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	La mayor densidad arqueológica queda protegida dentro del Parque Nacional. En el futuro sector de la hacienda de Vaitea se contaría con una Zona de Resguardo Cultural. En Rano Kau el valor patrimonial estaría dado por la reserva botánica existente.	1	1	1	0	1	1
	BORDE COSTERO	Se establece toda la isla como zona de Pesca Ancestral	-1	0	1	0	0	0
	CONECTIVIDAD	Se construye una calle de rodaje para permitir el vuelo e aviones ambulancias, sin aumentar el flujo de pasajeros. No es necesario aumentar la capacidad de carga de los aviones de pasajeros.	1	1	1	0	1	0



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 factor, otorgando una unidad positiva [+1] cuando esta directriz incide positivamente en el factor, cero unidades [0] cuando esta es neutra y una unidad negativa cuando provoca un efecto de empeoramiento en la el factor [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de seis unidades y el peor un puntaje de menos seis.

En total se llega a un puntaje máximo de 72 puntos positivos o negativos, habiendo doce Directrices y seis Factores Críticos.

Tabla 22 Alternativa Sector Privado concordancia con Criterios Ambientales

PRIVADO		FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	
EJE	DIRECTRIZ	PRESENCIA DE GANADO Y ANIMALES DE TIRO (-)	PATRIMONIO CULTURAL (+)	TURISMO (+)	CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO (-)	RECURSOS MARINOS (-)	CONECTIVIDAD (+)	
CONCEPTOS RELEVANTES								
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	Se establece mantener los sectores actuales, y que futuros de estos sean con acompañamiento de guías aludiendo a la protección.	-1	1	1	0	-1	1
	PESCA ARTESANAL	Se consolida como actividad a expandir en lo posible hasta las 200 millas de ZEE restringiendo así el acceso de la pesca industrial.	0	0	1	0	1	1
	GANADERÍA	Aparece con una pobre gestión. Esta actividad debe ser modernizada y puesta en valor de una manera responsable, en lo posible confinar el ganado en una zona y educar al ganadero.	1	1	1	0	0	0
	PORTUARIA	Los terminales marítimos son clave en la conectividad de la Isla, en recepción de suministros y productos, aunque deben regularse. Anakena no debería ser utilizado. Y en vez de crear otro se debiese expandir el existente.	0	1	1	-1	1	1
	AGRICULTURA	Se establece como de escala local con productores de escala menor localizada hacia el centro de la isla. Con limitaciones en cuestiones de suelo no apto, aun así con consenso en potenciar y dar uso preferente a ciertas áreas de la isla en este sentido.	0	1	1	1	1	0
	MINERÍA	Establecida principalmente de manera intensiva el sur del poblado de Hanga Roa. No se debe ampliar ni definir otra zona de extracción de áridos, si una mejor gestión de la cantera.	0	1	-1	1	0	-1
	EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	Se establece como un principal problema la no existencia de una red de alcantarillado. Por lo que se debe avanzar en el manejo de residuos domiciliarios de este tipo con una solución alternativa a la deposición en pozos negros ya que por el momento SASIPA no tendría posibilidad real de dar solución de alcantarillado.	0	1	1	-1	1



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	Las diversas áreas protegidas, tanto marinas como terrestres, son de primordial relevancia en un correcto desarrollo de ambas Islas. Nuevas se deben definir bajo una figura salda desde una consulta de pueblo y habiendo protección efectiva. Se propone área de reserva etnobotánica y otras como Vaitea, Poike, Puna Pau, Anakai Tangata, Cueva de Ovahe, Cueva de las Vírgenes y Tirapito.	1	1	1	1	1	0
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	La expansión urbana, tanto como asentamientos fuera de ella, se hace de manera desregularizada y en sectores sin mayor planificación. No es conveniente incentivar la expansión fuera del área urbana.	1	1	0	-1	0	1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	La esencia de Rapa Nui es la cultura e identidad de esta etnia, por lo que se resguarda e incentiva primordialmente todo lo relacionado en este ítem también en lugares fuera del Parque Nacional, dónde existen varios hitos de importancia como cuevas y petroglifos, entre otros.	1	1	1	0	1	0
	BORDE COSTERO	El borde costero de la Isla ha sido ancestralmente un lugar de desarrollo de diversas actividades recreativas, por lo que la concepción de este espacio como público y de libre acceso debe ser siempre considerada para la actividad pesquera ancestral, artesanal y de recreación local.	-1	1	1	0	-1	1
	CONECTIVIDAD	Se debería establecer una segunda pista para mejorar las condiciones de transporte aéreo.	0	-1	1	-1	-1	1



Tabla 23 Alternativa Sector Público concordancia con Criterios Ambientales

PÚBLICO			FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	PRESENCIA DE GANADO Y ANIMALES DE TIRO (-)	PATRIMONIO CULTURAL (+)	TURISMO (+)	CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO (-)	RECURSOS MARINOS (-)	CONECTIVIDAD (+)
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	Se establece el potencial turístico en toda la isla. No se deben abrir nuevos caminos excepto las nuevas rutas de trekking y cabalgatas; Trekking en costa norte Ahu Tepeu, Trekking y cabalgata en Poike, cabalgatas en Maunga Terevaka.	-1	0	1	1	-1	1
	PESCA ARTESANAL	Se prospecta un desarrollo hacia la pesca más adentro y su actividad es realizada en todo el borde costero de la isla. Su principal espacio es en Rano Kau y Poike, además en general en toda la isla. No deseándose pesca industrial.	0	1	1	0	1	1
	GANADERÍA	El desarrollo futuro se localizaría en donde entreguen terrenos de parcelaciones nuevas. Hoy el gando se encuentra entre Vinapú por la costa hasta Tongariki y en Poike los animales de Vaitea.	1	1	1	0	0	0
	PORTUARIA	Como principal en Vinapú y Hanga Piko. En esta última caleta se proyecta un mejoramiento sin ampliación ni modificación sustantiva.	0	1	1	-1	1	1
	AGRICULTURA	Se indica como principal desarrollo en el sector de Vaitea, lugar lejano del mar y sus efectos de salinidad en los cultivos.	0	1	1	1	1	0
	MINERÍA	Se establece como actividad rentable por sobre otras y que podría ser incompatible con la sustentabilidad de la isla. Es una actividad a la cual se deberían poner límites.	0	1	-1	1	0	-1
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	En lo que respecta a la provisión de agua, esta se va extendiendo hacia el centro de la isla, por lo que serían sitios urbanizables. Aun así la expansión no es deseada por la comunidad.	0	-1	1	-1	0	0
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	La relevancia de los sectores de conservación es primordial. Aunque conflictiva en su declaración por temas de gestión en el resguardo efectivo de estas áreas. En este sentido para áreas marinas a proteger la mejor opción aparece como AMCP-MU.	0	1	1	1	1	0
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Se establece como conflictivo en cuanto al crecimiento poblacional, la entrega de parcelas de baja densidad, y el no uso de muchas de estas. Aun así se entiende la expansión como suceso actual y se prospectan sectores como Vai A Repa, Mirohoney y Atai	1	-1	-1	-1	-1	1



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	Se valida en el territorio resguardando estos elementos. Además se indica un nuevo sector en Anakena Hiva Hiva "Aldea educativa Hito Moai"	1	1	1	0	0	0
	BORDE COSTERO	Se establecen áreas para buceo en Tongariki y actividades recreativas en Vaihu y la costa sur. Se denotan actividades de desembarco indeseadas en Anakena y Tongariki, lugares usados para la recreación y con presencia de coral y ecosistemas marinos susceptibles. Se prospectan conflictos entre el buceo y las especies marinas y se llama a la protección.	0	1	1	0	1	0
	CONECTIVIDAD	No se desea hacer más grande el aeropuerto, no se desea aumentar a recibir tres aviones de pasajeros simultáneos.	0	1	-1	1	1	-1



Tabla 24 Alternativa Sector CODEIPA concordancia con Criterios Ambientales

CODEIPA			FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO	FACTOR CRÍTICO
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	PRESENCIA DE GANADO Y ANIMALES DE TIRO (-)	PATRIMONIO CULTURAL (+)	TURISMO (+)	CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO (-)	RECURSOS MARINOS (-)	CONECTIVIDAD (+)
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	El turismo no debe crecer en extensión y las concesiones para proyectos turísticos dentro del parque deben cesar. La presencia de guías es imperativa para un correcto desarrollo de esta actividad.	1	1	-1	0	1	0
	PESCA ARTESANAL	Desarrollada en toda la isla y principalmente en las tres "penínsulas" se prospecta hasta las 200 millas de ZEE bajo una figura de extracción del recurso y no como parque.	0	1	1	0	1	1
	GANADERÍA	Debe propender a evitar la extensión de la actividad en la isla, pero sin generar gran concentración. Se consolidaría como una actividad intensiva reduciendo las cabezas de ganado y mejorando la calidad.	1	1	1	0	0	0
	PORTUARIA	Se acota a las áreas existentes mejorando los alrededores de Vinapu y Hanga Piko. Restringiendo la actividad a estas áreas para no perder patrimonio arqueológico.	0	1	1	-1	1	1
	AGRICULTURA	Ocurre en sectores específicos. Se establece esta actividad como una de las principales fuentes de empleo productivo	0	1	1	1	1	0
	MINERÍA	La cantera no se expande ni se genera otra cerrando la veta cuando se agote y modificando la materialidad constructiva. No se espera la apertura de otra veta a menos que se no se utilicen explosivos.	0	1	-1	1	0	-1
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	En cuanto a vertederos no se generan otros emplazamientos y se invierte en tecnología para la producción de compost que permita mejorar el suelo para la actividad agrícola y generar chips con todo lo no orgánico.	0	0	1	0	0	0
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	En lo marino se establecen un área de explotación exclusiva para la etnia con fiscalización tipo satelital. En cuanto al Parque Nacional, habría áreas desafectadas, significando afectar en un sector de Vaitea. En la bahía de Hanga Oteo se establece la diversidad de plantas autóctonas.	1	1	1	-1	1	0
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	Se consolida en el sector urbano de Hanga Roa y al sur de Vaitea y además se establecen en; el predio aldeaño al aeropuerto Mataveri desafectándolo del ministerio de Defensa, camino próximo al cerro Puna Pau, sector ubicado cerca de Orito (camino a Orongo y Vinapú) y sector próximo al vertedero, a la vera del camino en la bajada Vaitea (actualmente poblado con parcelas privadas).	0	-1	0	-1	-1	1



Informe Ambiental – Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular, Región de Valparaíso

Gobierno Regional
Región de Valparaíso

SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	La mayor densidad arqueológica queda protegida dentro del Parque Nacional. En el futuro sector de la hacienda de Vaitea se contaría con una Zona de Resguardo Cultural. En Rano Kau el valor patrimonial estaría dado por la reserva botánica existente.	1	1	1	-1	0	1
	BORDE COSTERO	No se hace mención explícita.						
	CONECTIVIDAD	Se construye una calle de rodaje para permitir el vuelo de aviones ambulancias, sin aumentar el flujo de pasajeros. No es necesario aumentar la capacidad de carga de los aviones de pasajeros.	0	0	1	0	0	1



10.6 Evaluación Final de las Alternativas de Desarrollo

Las directrices, dentro de sus ejes estratégicos, son la conformación consolidada de cada una de las tres alternativas de desarrollo propuesta.

Los puntajes de cada Alternativa de Desarrollo son especificados traspasando cada valor de cada una de las doce directrices cruzadas con cuatro elementos esenciales a saber en esta Evaluación Ambiental Estratégica:

- Problemas Ambientales: En donde cada directriz puede obtener un valor máximo de seis unidades y un mínimo de menos seis por cada Problema Ambiental.
- Criterios de Desarrollo: En donde cada directriz puede obtener un valor máximo de dos unidades y un mínimo de menos dos por cada Criterio de Desarrollo.
- Objetivos Ambientales: En donde cada directriz puede obtener un valor máximo de seis unidades y un mínimo de menos seis por cada Objetivo Ambiental.
- Factores Críticos: En donde cada directriz puede obtener un valor máximo de seis unidades y un mínimo de menos seis por cada Factor Crítico.

El total de directrices es doce y al sumar cada puntaje máximo por cada uno de los cuatro elementos anteriormente mencionados se resuelve que el puntaje total para cada directriz dentro de cada Alternativa es de 20 puntos. Con lo anterior se establece que el máximo valor de puntaje para cada Alternativa de Desarrollo en su totalidad es de 240 puntos y por extensión su peor puntaje -240 puntos, es decir 20 puntos por cada directriz.

10.6.1 Evaluación Final de la Alternativa de Desarrollo Sector Privado

Tabla 25 Evaluación de la Alternativa de Desarrollo - Sector Privado

EJE	DIRECTRIZ	PROBLEMAS AMBIENTALES	CRITERIOS DE DESARROLLO	OBJETIVOS AMBIENTALES	FACTORES CRÍTICOS	PUNTAJE TOTAL DIRECTRIZ	PUNTAJE TOTAL ALTERNATIVA
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	-3	2	-2	1	-2	
	PESCA ARTESANAL	3	2	4	3	12	
	GANADERÍA	3	2	4	3	12	
	PORTUARIA	-1	2	3	3	7	
	AGRICULTURA	-2	2	1	4	5	
	MINERÍA	-2	-2	-5	0	-9	
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	0	-2	2	2	2	
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	5	2	6	5	18	
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	0	2	5	2	9	
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	5	2	5	4	16	
	BORDE COSTERO	2	2	5	1	10	
	CONECTIVIDAD	-5	-2	-5	-1	-13	
							67
PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE		6	2	6	6	20	240
PUNTAJE MÍNIMO POSIBLE		-6	-2	-6	-6	-20	-240

La propuesta de la Alternativa Privada indica una alta proyección en la directriz de Áreas Protegidas, obteniendo un puntaje 18/20, así como 16/20 en la directriz de Identidad y Patrimonio elementos que son el principal componente del atractivo turístico de la Isla. Ciñéndose bien a un desarrollo de la actividad pecuaria más confinada y con una mejora en su calidad, mientras que en el sector agrícola también se tienden a criterios de manejo. La gran deficiencia de esta alternativa es su intención de generar una segunda pista en el aeropuerto lo que influiría de manera superlativa en la posibilidad de ingreso de turistas a la zona, desencadenando mayores problemas asociados a la carga soportada por el territorio, obteniendo esta directriz -13/20. En lo general el resto de las directrices está por sobre el horizonte 0 logrando como alternativa una evaluación positiva, con ciertas falencias, y un puntaje positivo de 67/240.

10.6.2 Evaluación Final de la Alternativa de Desarrollo Sector Público

Tabla 26 Evaluación de la Alternativa de Desarrollo – Sector Público

EJE	DIRECTRIZ	PROBLEMAS AMBIENTALES	CRITERIOS DE DESARROLLO	OBJETIVOS AMBIENTALES	FACTORES CRÍTICOS	PUNTAJE TOTAL DIRECTRIZ	PUNTAJE TOTAL ALTERNATIVA
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	-5	-2	-5	1	-11	
	PESCA ARTESANAL	3	2	4	4	13	
	GANADERÍA	3	2	4	3	12	
	PORTUARIA	-1	2	3	3	7	
	AGRICULTURA	0	2	3	4	9	
	MINERÍA	-2	-2	-5	0	-9	
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	0	2	4	-1	5	
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	2	2	6	4	14	
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	-3	-2	-4	-2	-11	
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	5	2	6	3	16	
	BORDE COSTERO	-4	-2	-1	3	-4	
	CONECTIVIDAD	5	2	5	1	13	
	TOTAL						54
	PUNTAJE MAXIMO POSIBLE	6	2	6	6	20	240
	PUNTAJE MÍNIMO POSIBLE	-6	-2	-6	-6	-20	-240

La directriz de Identidad y Patrimonio es coherente con la sustentabilidad ambiental, entre otros aspectos considerados, en esta alternativa logrando 16/20 y siendo la mejor evaluada, seguida de la directriz Áreas Protegidas. Conectividad en este caso aparece con un alto puntaje positivo 13/20, ya que se establece como consenso el no aumentar la capacidad para recibir tres aviones de pasajeros simultáneamente y que el terminal puede ser reubicado al interior del mismo recinto, pero no requiere ser más grande. En cambio las directrices de Asentamientos Humanos y Turismo se evalúan con puntajes negativos al no establecer un control, o restricción adecuado a los requerimientos ambientales de la Isla, prospectando mayor uso habitacional y mayor carga turística.

En general esta alternativa también ofrece un desarrollo positivo en relación a los diversos elementos claves para el desarrollo correcto del territorio, aunque con un puntaje levemente menor que la alternativa privada, obteniendo un puntaje positivo de 54/240.

10.6.3 Evaluación Final de la Alternativa de Desarrollo Sector CODEIPA

Tabla 27 Evaluación de la Alternativa de Desarrollo - Sector CODEIPA

EJE	DIRECTRIZ	PROBLEMAS AMBIENTALES	CRITERIOS DE DESARROLLO	OBJETIVOS AMBIENTALES	FACTORES CRÍTICOS	PUNTAJE TOTAL DIRECTRIZ	PUNTAJE TOTAL ALTERNATIVA
CRECIMIENTO ECONOMICO	TURISMO	5	2	6	2	15	
	PESCA ARTESANAL	3	2	1	4	10	
	GANADERÍA	3	2	4	3	12	
	PORTUARIA	1	2	3	3	9	
	AGRICULTURA	0	2	3	4	9	
	MINERÍA	-2	-2	-4	0	-8	
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	1	2	4	1	8	
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	5	2	4	3	14	
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	-3	-2	-5	-2	-12	
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	5	2	6	3	16	
	BORDE COSTERO	0	0	0	0	0	
	CONECTIVIDAD	5	2	4	2	13	
							86
PUNTAJE MÁXIMO POSIBLE		6	2	6	6	20	240
PUNTAJE MÍNIMO POSIBLE		-6	-2	-6	-6	-20	-240

Esta alternativa obtiene evaluación muy positiva en aspectos fundamentales que distinguen a la isla de cualquier otro territorio, como son sus directrices de Áreas Protegidas, Identidad y Patrimonio y Turismo, siendo la única alternativa que hace especial énfasis en no expandir la actividad turística ni concesionar espacios dentro del área del Parque Nacional Rapa Nui para fines que tengan que ver con esta actividad, obteniendo esta última directriz un puntaje 15/20. En cuanto a la conectividad se busca dar solución a permitir el vuelo de aviones ambulancias mediante una calle de rodaje y no ampliar el terminal.

Esta alternativa se vislumbra como la rectora de la zonificación, la cual es concordante en bastantes aspectos con las otras alternativas de desarrollo, obteniendo un puntaje levemente superior de 86/240.

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.

Tabla 28 Oportunidades y Riesgos según cada Alternativa de Desarrollo

Alternativa	Oportunidad	Riesgo
Alternativa 3 CODEIPA	<p>Se indica la puesta en valor del patrimonio dentro de los límites del Parque Nacional.</p> <p>Se establece la actividad agrícola y ganadera como relevante para el desarrollo insular, a través de una mejora en su gestión, reduciendo su área de extensión y por ende generando un menor daño y afectación a otros sitios no aptos para su desarrollo.</p> <p>Se proyecta un control del turismo y la reducción y cese de concesiones para desarrollo turístico dentro del Parque Nacional, lo que está en directa concordancia con los criterios de desarrollo sustentable.</p> <p>Se indica la presencia de guías certificados locales para el desarrollo del turismo, resguardando con ello aquellos espacios de mayor fragilidad y evitando de esta manera la generación de mayor afectación al suelo.</p> <p>Se propone el desarrollo de la actividad pesquera artesanal a las 200 millas de la zona económica exclusiva, evitando con ello la sobreexplotación de los recursos pesqueros costeros, permitiendo de esta forma su recuperación en el tiempo y una mayor fiscalización respecto de la pesca industrial e ilegal en esta zona.</p> <p>La conectividad correspondiente a la ampliación del aeropuerto solo está referida a la generación de una calle de rodaje para aviones ambulancia y en ningún caso para aumentar el</p>	<p>Se propone desarrollo habitacional en el sector sur de Mataverí, entre el aeropuerto y el Parque Nacional, sector de escurrimiento natural de agua subterránea, que su desarrollo como área habitacional podría significar un riesgo ambiental desde el punto de vista de la afectación del acuífero.</p> <p>Se propone el desarrollo de la cantera actual, proyectando su explotación hasta el agotamiento del recurso, pudiendo con esta alternativa afectar zonas de Parque Nacional, pero bajo la indicación que no se debe explotar una nueva cantera.</p>



ingreso de visitantes o carga de aviones.

Se propone desafectar áreas del parque y al mismo tiempo la afectación de otros sectores para incorporar al Parque, además de otras áreas para protección, lo que contribuiría a la generación de un sistema más robusto desde el punto de vista de la protección del patrimonio.



10.8 Forma en que La Propuesta Final del Plan Consideró los Efectos Ambientales

La propuesta Final Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez contempla la definición de 5 tipos de funciones territoriales y un total de 37 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 y de seguimiento y criterios de compatibilidad. Producto de la evaluación ambiental de alternativas, aquella correspondiente a la formulada por CODEIPA obtuvo la mejor evaluación, contribuyendo de esta forma a la formulación de la propuesta final del Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular de Isla de Pascua.

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

Tabla 29: Efectos ambientales de alternativa seleccionada

Efecto Ambiental	Zonificación Territorial	Normativa (Plan) de gestión y seguimiento	Criterios de Compatibilidad
Contaminación de acuíferos por uso de pesticidas y fertilizantes.	-	Se indica como medida la generación al año 2020 de un Plan de manejo sustentable de la actividad ganadera y agrícola, que permita viabilizar la opción de utilizar económicamente el recurso ganadero (bovino, caprino), agrícola y frutícola. En el cual se debe considerar el manejo de pesticidas y fertilizantes para evitar la contaminación del acuífero.	Se indica como criterio de compatibilidad para la zona de desarrollo agrícola habitacional, la elaboración y puesta en marcha de un plan integral de desarrollo agropecuario insular, que permita a través de ejes estratégicos como educación, fomento, desarrollo producto, innovación, comercialización y desarrollo sostenible avanzar en la consolidación de esta actividad como un pilar fundamental de desarrollo insular. Plan en el cual se debe incorporar el manejo de sustancias químicas para control de plagas y fertilizantes.
Mayor presión por extracción de áridos debido al cierre de cantera.	-	-	Se indica como criterio de compatibilidad para la zona cantera, que se debe evitar la extracción de arena y piedras del borde costero como material de construcción, dada los efectos nocivos de esta acción sobre la morfología litoral, las condiciones naturales de hábitat de distintas especies intermareales y sobre el patrimonio cultural y arqueológico. Resulta



			necesario el reemplazo paulatino y gradual de los materiales de construcción, ya sea a través del reciclaje de residuos, subvenciones estatales, reutilización de materiales, innovación en técnicas de construcción y otras medidas que vayan en el sentido de reducir los efectos de la extracción de áridos de forma no controlada.
Desafectación de áreas protegidas, pérdida de patrimonio cultural.	La zonificación territorial contempla como área de protección del patrimonio cultural, toda el área perteneciente al Parque Nacional Rapa Nui, bajo distintas subcategorías funcionales asociadas a la protección del patrimonio cultural.	Se indica como medida, la incorporación al 2018, sitios de valor patrimonial natural e histórico – cultural en instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, evitando con ello la pérdida de patrimonio cultural y fomentando su puesta en valor.	Se indica como criterio de compatibilidad para todas las zonas ubicadas dentro del Parque Nacional, la necesidad de elaborar un Plan de Manejo que oriente las acciones dentro de toda la zona perteneciente al Parque Nacional.
Mayor generación de residuos por expansión urbana.	La zonificación contempla todos los proyectos de desarrollo asociados a los sitios de depositación y tratamiento de residuos, permitiendo con ello darle cabida al manejo integral de los residuos establecido por las autoridades locales.	Se indica como medida la concreción al 2018 del diseño del relleno sanitario manual y centro de valorización de RSU.	-
Riesgo de afectación de ecosistemas frágiles por expansión urbana, densificación y desarrollo productivo.	Dentro de la zonificación final se proponen entre otras zonas que ya poseen figuras de protección, el establecimiento de nuevas zonas para protección de ecosistemas frágiles marinos y terrestres, asociados a cerros, áreas costeras, quebradas y mar exterior.	Se indica como medida, la incorporación al 2017 en la definición de instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, aquellos sitios con alto valor ecosistémico. Junto con ello se plantea la generación al 2018 de Planes de manejo y/o gestión de aquellos sitios de alto valor identificados en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.	En términos generales para todas las zonas propuestas como protección de ecosistemas, se establece como criterio la generación de un Plan de manejo del sitio y la definición de la capacidad de carga del ecosistema a través de un estudio específico que determine las restricciones del ecosistema para acoger una determinada actividad o intervención.
Presión por recursos pesqueros costeros	Dentro de la zonificación final, se establecen dos zonas para el desarrollo de la pesca, una costera asociada a la pesca ancestral y una zona que incluye las 200 millas marinas asociada a la pesca	Se indican como medidas las siguientes: - Disponer al 2020 de análisis prospectivo para la identificación de nuevas áreas para la pesca artesanal.	Dentro de los criterios de compatibilidad para la zona pesca artesanal, se establecen los siguientes: - Para el desarrollo de cualquier actividad ajena a la pesca artesanal, resulta necesario el



	<p>artesanal, de manera de reducir la presión sobre los recursos pesqueros.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración al 2020 de normativa regulatoria local para el manejo, control y gestión de los recursos pesqueros con problemas de conservación e interés comercial.- Disponer al 2020 de normativa regulatoria para el ingreso de naves mayores a la zona exclusiva de la pesca artesanal.	<p>establecimiento de una regulación de la actividad pesquera artesanal con enfoque integral, que incorpore regulaciones a la extracción y captura y que permita la exploración de nuevas áreas de pesca.</p> <p>-- Dado el esfuerzo de pesca realizado en las primeras 7 millas (producto principalmente de las limitaciones de las embarcaciones), resulta necesario la prospección de nuevas áreas para el desarrollo de la pesca artesanal que permita mejorar las condiciones de autoabastecimiento y reducir la presión de pesca sobre las primeras millas costeras. Junto con ello y dentro de otras medidas indicadas por la comunidad Rapa Nui en el marco de otros proyectos llevados a cabo en la isla, se indican entre otras, la prohibición de la pesca de orilla para los visitantes, permitir la extracción de orilla solo para consumo directo, generación áreas marinas protegidas costeras, solicitud del borde costero con la ley Lafquenche para poder realizar un manejo sustentable y finalmente aumentar la fiscalización a la actividad extractiva de orilla, el establecimiento de Tapus (tipo de veda) para aquellos recursos más vulnerables, la prohibición o regulación del uso de redes, el mantenimiento del esfuerzo de pesca o bien su manejo, entre otras medidas específicas.</p>
--	---	---	---



XI

CAPÍTULO



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

11.1 Criterios de Seguimiento

Tabla 30 Criterios de Seguimiento

N°	Criterio	Indicador de Seguimiento	Fórmula de cálculo	Parámetro ⁶	Plazo	Medio de Verificación	Fuente
1	Alcanzar un reciclaje óptimo de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables (RSD+A)	Aumento Reciclaje de residuos	$x = \frac{\text{Toneladas tratadas en la comuna}}{\text{Toneladas total generadas en la comuna}} \times 100$	$x =$ 0-5% = D 6-10% = I 11-19% = R 20-30% = B 31-100% = E	ANUAL	Informe técnico emitido por el municipio	MUNICIPALIDAD/GORE/MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
2	Implementación de medidas de Gestión de Pesca Artesanal	Ejecución Iniciativas de Gestión (I.G)	$x = \% \text{ de Iniciativas de Gestión total ejecutadas}$ $x = \frac{\text{n}^\circ \text{ I. G ejecutadas } t_n}{\text{n}^\circ \text{ I. G proyectadas } t_n} \times 100$	$x =$ 0-10% = D 11-25% = I 26-50% = R 51-75% = B 76-100% = E	DECENAL	Medidas de Gestión Establecidas por el Organismo competente	SUBPESCA/SERNAPESCA
3	Gestión efectiva Ecosistemas Marinos	Creación de planes de manejo en Áreas Protegidas	$x = \% \text{ áreas Marinas Protegidas con Plan}$ $x = \frac{\text{N}^\circ \text{ áreas Marinas y Submarinas Protegidas con Plan}}{\text{N}^\circ \text{ total áreas Marinas y Submarinas Protegidas}}$	$x =$ 0-24% = D 25-49% = I 50-74% = B 75-100% = E	QUINQUENAL	Plan de Manejo aprobado por el organismo competente	SUBPESCA/MMA/CODEIPA

⁶ Deficiente = D, Insuficiente= I, Regular = R, Bueno = B, Excelente = E.



4	Recuperación Suelo Erosionado	Superficie de suelo erosionado con medidas de recuperación	$x = \% \text{ áreas con medidas de recuperación de suelo}$ $x = \frac{\text{Ha tratadas } t_{n+1}}{\text{Total Ha erosionadas } t_n} \times 100$	$x =$ 0-24% = D 25-49% = I 50-74% = B 75-100% = E	QUINQUENAL	Acto administrativo que mandate la ejecución de la medida de tratamiento	MINAGRI
5	Gestión de sitios patrimoniales con problemas de conservación	N° de iniciativas de gestión ejecutadas en Sitios Patrimoniales (S.P) con problemas de conservación	$x = \% \text{ iniciativas ejecutadas en S. P con problemas de conservación sobre el total}$ $x = \frac{\text{N° iniciativas ejecutadas en S.P con problemas de conservación}}{\text{N° total iniciativas de conservación patrimonial proyectadas}} \times 100$	$x =$ 0-25% = D 26-50% = I 51-75% = R 76-99% = B 100% = E	Decenal	Listado de iniciativas de conservación en sitios patrimoniales del CMN	CONAF - CMN
6	Medidas de control de ingreso de turistas en la Isla	Número de turistas que ingresan al año.	$x = \text{ingreso de turistas}$ $x = \frac{\text{n° turistas ingresados } t_n - \text{n° turistas ingresados } t_{n-1}}{\text{n° turistas ingresados } t_n}$	$x =$ $X < 0 =$ Conveniente $X > 0 =$ No conveniente	QUINQUENAL	Acto administrativo que da cuenta de las medidas a aplicar	SERNATUR/JAC/DGAC
7	Coherencia de planificación territorial	Coherencia funcional en planes e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	$x = \text{ Nivel de coherencia entre instrumentos}$	$x =$ No coherente Medianamente Coherente Coherente Muy Coherente	QUINQUENAL	Informe técnico elaborado por el organismo responsable	MUNICIPALIDAD / GORE
8	Gestión Efectiva del Parque Nacional	Implementación de plan de manejo en Parque Nacional	$x =$ Ejecución Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui	$x = \text{ Sí / No}$	Quinquenal	Documento de Plan de Manejo aprobado por el organismo competente	CONAF



11.2 Criterios de Rediseño

Tabla 31 Criterios de Rediseño

N°	Criterio	Indicador de Seguimiento	Fórmula de cálculo	Parámetro ⁷	Plazo	Medio de Verificación	Fuente
1	Alcanzar un reciclaje óptimo de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables (RSD+A)	Aumento Reciclaje de residuos	$x = \text{Toneladas totales de la comuna tratadas}$ $x = \frac{\text{Toneladas tratadas en la comuna}}{\text{Toneladas total generadas en la comuna}}$	$x =$ 0-19% = Requiere Rediseño 20-100% = No Requiere Rediseño	ANUAL	Informe técnico emitido por el municipio.	Municipalidad/GORE
2	Implementación de medidas de Gestión de Pesca Artesanal	Ejecución Iniciativas de Gestión (I.G)	$x = \% \text{ de Iniciativas de Gestión total ejecutadas}$ $x = \frac{\text{n}^\circ \text{ I. G ejecutadas } t_n}{\text{n}^\circ \text{ I. G proyectadas } t_n} \times 100$	$x =$ 0-50% = Requiere Rediseño 51-100% = No Requiere Rediseño	DECENAL	Medidas de Gestión Establecidas por el Organismo	SUBPESCA/SERNAPESC
3	Gestión efectiva Ecosistemas Marinos	Creación de planes de manejo en Áreas Protegidas	$x = \% \text{ áreas Marinas Protegidas con Plan de manejo}$ $x = \frac{\text{N}^\circ \text{ áreas Marinas y Submarinas Protegidas con Plan}}{\text{N}^\circ \text{ total áreas Marinas y Submarinas Protegidas}}$	$x =$ 0-49% = Requiere Rediseño 50-100% = No Requiere Rediseño	QUINQUENAL	Plan de Manejo aprobado por el organismo competente	SUBPESCA/MMA/ODEPA
4	Recuperación Suelo Erosionado	Superficie de suelo erosionado con medidas de recuperación	$x = \% \text{ áreas con medidas de recuperación de suelo}$ $x = \frac{\text{Ha tratadas } t_{n+1}}{\text{Total Ha erosionadas } t_n} \times 100$	$x =$ 0-49% = Requiere Rediseño 50-100% = No Requiere Rediseño	QUINQUENAL	Acto administrativo que mandate la ejecución de la medida	MINAGRI
5	Gestión de sitios patrimoniales con problemas de conservación	N° de iniciativas de gestión ejecutadas en Sitios Patrimoniales (S.P) con problemas de conservación	$x = \% \text{ iniciativas ejecutadas en S. P con problemas de conservación sobre el total}$ $x = \frac{\text{N}^\circ \text{ inciativas ejecutadas en S. P con problemas de conservación}}{\text{N}^\circ \text{ total iniciativas de conservación patrimonial}}$	$x =$ 0-75% = Requiere Rediseño 76-100% = No Requiere Rediseño	Decenal	Listado de iniciativas de conservación en sitios patrimoniales del CMIN	CONAF - CMIN

⁷ Deficiente = D, Insuficiente= I, Regular = R, Bueno = B, Excelente = E.



6	Medidas de control de ingreso de turistas en la Isla	Número de turistas que ingresan al año.	$x = \text{ingreso de turistas}$ $x = \frac{\text{n}^\circ \text{ turistas ingresados } t_n - \text{n}^\circ \text{ turistas ingresados}}{\text{n}^\circ \text{ turistas ingresados } t_n}$	$x =$ $x < 0 =$ No Requiere Rediseño $x > 0 =$ Requiere Rediseño	QUINQUENAL	Acto administrativo que da cuenta de las medidas a aplicar	SERNATUR/JAC/DGAC
7	Coherencia de planificación territorial	Coherencia funcional en planes e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	$x = \text{ Nivel de coherencia entre instrumentos}$	$x =$ No coherente A Medianamente Coherente = Requiere Rediseño Coherente a Muy Coherente= No Requiere Rediseño	QUINQUENAL	Informe técnico elaborado por el organismo responsable	MUNICIPALIDAD / GORE
8	Gestión Efectiva del Parque Nacional	Implementación de plan de manejo en Parque Nacional	$x =$ Ejecución Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui	$x =$ Sí / No Sí se ejecuta = No Requiere Rediseño No se ejecuta = Requiere Rediseño	Quinquenal	Documento de Plan de Manejo aprobado por el	CONAF



XII

CAPÍTULO



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

Se señalan los principales planes e informes utilizados en la elaboración del Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez, más su contenido específico atinente de consideración principal.

Tabla 32 Principales estudios utilizados en la elaboración del Plan

ESTUDIOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS	ANTECEDENTES CONSIDERADOS EN EL PLAN
1) Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua (AMBAR, 2007)	Como marco prospectivo
2) Plan de Desarrollo Comunal (Gutiérrez & Pérez, 2013)	Como recolección y validación de datos.
3) Desarrollo de Propuestas para el Manejo sustentable de la Actividad Ganadera en Isla de Pascua (2012)	Directrices de acción sobre el manejo ganadero
4) Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui (CONAF, 1997)	Límites y zonas establecidas por este. Así como fuente de datos diversos de la década.
5) La situación jurídica de las actuales áreas protegidas de Chile (PNUD, 2011)	Como un marco legal base para las diversas áreas
6) Fundamentos Para Establecer el Parque Marino Salas y Gómez (SUBPESCA, 2010)	En relación a los preceptos para establecer el mejor manejo de la zona
7) Montes Submarinos de Nazca y Salas y Gómez: Una revisión para el manejo y conservación. (Gálvez, 2009)	Descripción y datos respecto a los montes submarinos
8) Caracterización Hidrogeológica de la Isla de Pascua (MOP, 2010)	Referencia de disposición de los recursos hidrológicos
9) Expedición a Isla de Pascua y Sala y Gómez (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2011)	Situación de especies marinas, diversidad y biomasa, principalmente en gestión del espacio costero.
10) Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos en la Isla de Pascua (CIREN, 2013)	Diagnóstico de la erosión como áreas de manejo específico.
11) Diagnóstico técnico y social de las prácticas ganaderas en Isla de Pascua (MOBA, 2011)	Como complemento a la concepción del manejo pecuario en Isla de Pascua.
12) Plantas de Rapa Nui. Guía ilustrada de la flora de interés ecológico y patrimonial (Umanga Mo te Natura, 2013)	Descripción de flora de interés
13) Rapa Nui Pasado Presente y Futuro (UNESCO, 2011)	Diversos rasgos históricos y actuales.



XIII

CAPÍTULO



XIII. RESULTADO DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA CON LOS ORGANISMOS DE 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, 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



18.1 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 33 Etapa I. Reunión 1

Taller Caracterización – Sector Público	
Fecha: 24 Septiembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
Los contenidos de la exposición fueron ⁸ :	
<ul style="list-style-type: none">• Bienvenida de representante DIPLAD – GORE y exposición del programa de trabajo.• Exposición de elaboración y presentación del instrumento , PROT (Plan Regional de Ordenamiento Territorial)• Presentación de Cartografía base y su respectivo proceso de elaboración.• Presentación de actividad de taller.• Trabajo de taller.	
Las actividades realizadas fueron:	
<ul style="list-style-type: none">• Se registran inquietudes y consultas generales al proceso por parte de los asistentes.• El Equipo de UOT-GORE expone estos contenidos y se registra la opinión de los asistentes.• Se presentan las temáticas de trabajo junto a los insumos• Esta actividad se desarrolla en mesas de consultas guiada en base a las preguntas del cuadernillo temático junto a cartografía base.	
Grupo Principal: Representantes Municipio Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura N°4]	
Se establece una mesa de trabajo	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none">• Se realizan una serie de modificaciones a la cartografía base presentada• Se acogen sugerencias de estudios realizados para tomar en consideración en la elaboración del Plan• Se establecen zonas de interés de desarrollo de diversas actividades• Se establecen sectores de riesgo y conflicto	

⁸ El desarrollo de la actividad de taller presento una pequeña modificación asociada al orden de presentación de las cartografías, con la única finalidad de lograr maximizar el tiempo de trabajo.



Tabla 34 Etapa I. Reunión 2

Taller Caracterización – Sector Público (Gobernación y Servicios Públicos)	
Fecha: 25 Septiembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
Los contenidos de la exposición fueron:	
<ul style="list-style-type: none">• Bienvenida de representante DIPLAD – GORE y exposición del programa de trabajo.• Exposición de elaboración y presentación del instrumento , PROT (Plan Regional de Ordenamiento Territorial)• Presentación de Cartografía base y su respectivo proceso de elaboración.• Presentación de actividad de taller.• Trabajo de taller.	
Las actividades realizadas fueron:	
<ul style="list-style-type: none">• Se registran inquietudes y consultas generales al proceso por parte de los asistentes.• El Equipo de UOT-GORE expone estos contenidos y se registra la opinión de los asistentes.• Se presentan las temáticas de trabajo junto a los insumos	
Esta actividad se desarrolla en mesas de consultas guiada en base a las preguntas del cuadernillo temático junto a cartografía base.	
Grupo Principal: Gobernación y Servicios Públicos Establecidos [Ver Anexo, Figura N°3]	
Se establecen dos mesas de trabajo	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none">• Se realizan ajuste a la cartografía base presentada.• Se acogen sugerencias de estudios realizados para complementar la elaboración del Plan• Se establecen zonas de interés para el desarrollo de diversas actividades• Se establecen sectores de riesgo y conflicto	

Tabla 35 Etapa I. Reunión 3

Taller Caracterización – Sector Privado	
Fecha: 26 Septiembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
Los contenidos de la exposición fueron:	
<ul style="list-style-type: none">• Bienvenida de representante DIPLAD – GORE y exposición del programa de trabajo.• Exposición de elaboración y presentación del instrumento , PROT (Plan Regional de Ordenamiento Territorial)• Presentación de Cartografía base y su respectivo proceso de elaboración.• Presentación de actividad de taller.• Trabajo de taller.	
Las actividades realizadas fueron:	
<ul style="list-style-type: none">• Se registran inquietudes y consultas generales al proceso por parte de los asistentes.• El Equipo de UOT-GORE expone estos contenidos y se registra la opinión de los asistentes.• Se presentan las temáticas de trabajo junto a los insumos	
Esta actividad se desarrolla en mesas de consultas guiada en base a las preguntas del cuadernillo temático junto a cartografía base.	
Grupo Principal: Representantes de entidades privadas de Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura N°3]	



Se establecen dos mesas de trabajo

Observaciones:

- Se hacen observaciones y correcciones a la cartografía base presentada.
- Se recogen datos de estudios para complementar la elaboración del Plan
- Se establecen lugares de actividades de extracción y otros
- Se establecen sectores de riesgo y conflicto

Consideraciones de la etapa I:

- Los asistentes demuestran una desconfianza en la actividad que se ha desarrollado, debido a que no consideran que sus observaciones o solicitudes no serán consideradas en su totalidad.
- Los asistentes demuestran gran preocupación por la condición de reserva marina de la Isla Sala y Gómez, puesto que no existe una fiscalización real sobre el territorio.
- Se demuestra una clara preocupación sobre los desperdicios de material plástico que abundan en las playas y que consideran una fuente de contaminación tanto para el entorno como para la propia población.



18.2 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 36 Etapa II. Reunión 1

Taller Elaboración – Sector Público	
Fecha: 19 Noviembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
La estructura presentada fue:	
<ul style="list-style-type: none">• Bienvenida de representante Subsecretaría de Desarrollo Regional y DIPLAD – GORE. Contexto del proceso de construcción del instrumento y explicación de programa de trabajo.• 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).• Exposición Modelo de Usos Actuales por Categorías de Usos Territoriales en los distintos sectores de la isla. Se realiza junto al análisis grupal respecto a Intereses de desarrollo futuro –horizonte a 10 años en áreas nuevas o actuales de crecimiento, mantención o reducción- para las Categorías de Usos Territoriales del análisis.• Análisis de Compatibilidad de Usos Territoriales.	
Grupo Principal: Representantes del municipio, gobernación y servicios públicos establecidos en la isla. [Ver Anexo, Figura N°7].	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none">• Se realiza la validación del Modelo Actual de usos del territorio según categorías de usos y sectores del territorio• Se registran en cartografía impresas los intereses de desarrollo potencial para la isla• Se establecen observaciones al modelo de uso actual y se plantean intereses de desarrollo futuro a 10 años.	



Tabla 37 Taller II. Reunión 2

Taller Elaboración – Sector Privado	
Fecha: 20 noviembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
Los contenidos presentados fueron: Bienvenida de representante Subsecretaría de Desarrollo Regional y DIPLAD – GORE. Contexto del proceso de construcción del instrumento y explicación de programa de trabajo.	
<ul style="list-style-type: none">• 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).• Exposición Modelo de Usos Actuales por Categorías de Usos Territoriales en los distintos sectores de la isla. Se realiza junto al análisis grupal respecto a Intereses de desarrollo futuro –horizonte a 10 años en áreas nuevas o actuales de crecimiento, mantención o reducción- para las Categorías de Usos Territoriales del análisis.• Análisis de Compatibilidad de Usos Territoriales.	
Grupo Principal: Representantes actividades privadas [Ver Anexo, Figura N°8]	
Observaciones	
<ul style="list-style-type: none">• Se realiza la validación del Modelo Actual de usos del territorio según categorías de usos y sectores del territorio• Se registran en cartografía impresas los intereses de desarrollo potencial para la isla• Se establecen observaciones al modelo de uso actual y se plantean intereses de desarrollo futuro a 10 años.	

Tabla 38 Taller II. Reunión 3

Taller Elaboración – Sector Privado (Asociación de Pescadores)	
Fecha 21 Noviembre 2013	Lugar: Oficina de SERNAPESCA – Isla de Pascua
Los contenidos presentados fueron:	
<ul style="list-style-type: none">• Bienvenida de representante Subsecretaría de Desarrollo Regional y DIPLAD – GORE. Contexto del proceso de construcción del instrumento y explicación de programa de trabajo.• Exposición Modelo de Usos Actuales por Categorías de Usos Territoriales para las categorías de pesca y conservación marina.	
Grupo Principal: Representantes actividad pesquera	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none">• Se valida el modelo actual de usos del territorio indicando sectores que no han sido considerados• Se recogen sugerencias principalmente sobre el área de pesca artesanal y área marina protegida de usos múltiples	



Tabla 39 Taller II. Reunión 4

Taller Elaboración – CODEIPA	
Fecha: 22 Noviembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
Los contenidos presentados fueron:	
<ul style="list-style-type: none">• El presidente de la Subcomisión abre la sesión en el nombre de Dios y del Rey. Solicita a los otros comisionados agendar reunión futura para los primeros días de enero de 2014 en el continente para terminar el trabajo de hoy que se extenderá sólo hasta las 13:00 horas.• La representante de la Subsecretaría de Desarrollo Regional explica el avance del estudio hasta hoy y las reuniones que se han sostenido con otros actores de la isla en los tres días precedentes. Explica que en estas reuniones se ha presentado el plano cartográfico, validado los usos actuales sobre éste y analizado la compatibilidad futura de las futuras funciones territoriales.• El representante de la DIPLAD – GORE explica que para la sesión del día de hoy se había planificado la validación de usos actuales y el análisis de compatibilidades de los usos futuros del territorio, sin embargo el trabajo de validación del mapa de usos actuales del territorio requiere algunas horas de trabajo y en análisis de compatibilidad se ha decidido postergar para una próxima reunión con la subcomisión en el continente.	
Se indica que se expondrán las distintas categorías de usos y se pedirá a los asistentes que indiquen sobre el plano las observaciones complementarias o correctivas que consideren pertinentes respecto a la información expuesta	
Grupo Principal: Corporación para el Desarrollo de Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura N°9]	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none">• Se realiza la validación del Modelo Actual de usos del territorio según categorías de usos y sectores del territorio• Se registran en cartografía impresas los intereses de desarrollo potencial para la isla• Se establecen observaciones al modelo de uso actual y se plantean intereses de desarrollo futuro a 10 años.	



18.3 Etapa III: Elaboración y Ajuste

Tabla 40 Taller III. Reunión 1

Taller Elaboración y Ajuste – Abierto	
Fecha: 19 Marzo 2014	Lugar: Centro de Eventos Tahai – Isla de Pascua
<p>Aproximadamente a las 10:15 a.m. la Gobernadora Provincial dio inicio al Taller con la presencia de al menos 25 representantes de diversos organismos e instituciones tanto públicas como privadas. Entre ellos representantes del gobierno provincial, CONAF, SERVIU, Municipalidad de Isla de Pascua, Cámara de Turismo, Concejales, Servicio Agrícola y Ganadero, SERNATUR, Armada, CONADI, entre otros[Ver Anexo, Figura N°19].</p>	
<p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se expone el mapa semáforo• Se presentan fichas por sectores• Se recogen observaciones y lineamientos a aplicar para cada ficha <p>Se recogen una cantidad importante de indicaciones y diferentes visiones con respecto a la zonificación, entre otras;</p> <ul style="list-style-type: none">• Orongo Aldea Ceremonial: Se señala que el Plan de Manejo del Parque Nacional define este sector como zona de uso intensivo asociada a la arqueología, y a la vez este uso está estrechamente ligado al turismo por lo que su alta demanda perjudica la protección del patrimonio cultural. Se recuerda que durante los talleres anteriores se determinó que la conservación del patrimonio prima sobre la actividad turística, por lo tanto se llega a la conclusión de que es necesario aplicar ciertas restricciones al uso de este sector por parte de los visitantes.• Rano Kau: Los participantes reconocen que el volcán es un elemento complejo ya que dentro del cráter es considerado una zona de conservación etnobotánica puesto que allí se encuentran las 17 especies endémicas de toda la isla y a la vez es una fuente de recursos naturales, ya que el cráter mismo es la gran reserva de agua del poblado de Hanga Roa; por fuera es un potente atractivo turístico y en su totalidad es una zona de uso intensivo asociada a la arqueología y por lo mismo presenta una gran cantidad de visitas. Enfatizan en la presencia de tres perfiles diferentes. La representante de la oficina del SERVIU, reconoce que es importante toda la normativa legal y la relevancia de la discusión si se trata de un parque, o monumento o atractivo cultural; pero que lo más relevante es que ahí vive gente dueña de esa cultura y de ese territorio y de ese parque. Gente que hace su vida en todo este espacio, pescan en las zonas de pesca, visitan los atractivo turístico sin ser turistas y generan actividades al aire libre espontáneamente en su territorio. Opina que cualquier plan de ordenamiento debe considerar esta realidad. No se puede indicar que lo que se ha venido haciendo por cientos de años no se puede hacer más. No se puede restringir el quehacer habitual y que es ese el espíritu del convenio 169, el de la consulta y la participación.• Ahu Tahira – Sector Vinapú: Los participantes hacen el alcance en cuanto a que en el Ahu Tahira en el sector de Vinapu antes se tendía a considerar arqueológico solo el Ahu y su entorno próximo, pero que en este último tiempo se tiende a abordar el área de manera más amplia incluyendo todo el contexto de la aldea y lo que la circunda por lo que esta tendencia debería ser extendida a todos los sectores para no tener atractivos aislados. También se sugiere revisar los nombres de lugares que aparecen en las fichas y mapas de presentación que no están bien puestos y que su corrección es un aporte a lo que las personas de la isla valoran. Queda la responsabilidad de definir un concepto que abarque mejor el tema del turismo patrimonial específicamente para este sector y también a no concentrarse en la aldea totalmente sino abordar toda la ladera del volcán. Por otro lado compromete el sector de cráter como una zona de reserva etnobotánica y recoge la idea de que el sector donde se extrae el agua es una zona de alta fragilidad donde se debería mantener zona de reserva y evitar una zona turística más intensiva.• Faldeos del Rano Kau: Los asistentes señalan que el faldeo del volcán debería estar protegido, que	



esta es la primera cara visible para los visitantes desde el avión y que en vez de ver los servicios que se encuentran en el lugar o soluciones habitacionales proyectadas en el sector se deberían articular parques urbanos, sectores deportivos no institucionales sino que públicos.

La representante de CONAF opina que ese lugar por ningún motivo debiese servir como solución habitacional, ya que la presencia poblacional contaminaría los acuíferos que son la reserva para toda la isla y que ya se señaló que es un área de resguardo muy importante porque es un vivero natural, tiene límites con el mar y luego con la pista que hace que no sea tan invadido por la modernidad y la población. Además efectivamente esta área y toda el área que podría redefinirse para uso habitacional ya está siendo ocupada por un ganadero en todo el sector a continuación del Ahu Tahira, lo que actualmente ya es un problema.

Se señala que debido al crecimiento que ha sufrido Hanga Roa se han quedado con limitadas áreas verdes en las costas que son muy angostas, por lo que es sensato pensar en todo el sector del Rano Kau como el pulmón verde para Hanga Roa.

También se señala la presencia de una cantera en el sector que es considerada un recurso de abastecimiento y a la vez de conservación patrimonial. Respecto a los servicios se acuerda definir la franja que diera solución a estos y finalmente determinar el área como parque urbano que tuviese como límite natural el aeropuerto y que fuese una zona protegida aunque no de conservación.

- **Motus:** Los participantes señalan que los islotes son considerados como reserva de ave y fauna marina y mucha gente va a hacer avistamiento de aves en el lugar. Es un santuario de la naturaleza, depende de monumentos nacionales pero lo administra CONAF; es una zona restringida no se puede bajar y el uso que se le quiera dar ya está definido al igual que con el parque nacional.
- **Borde Costero Mataveri:** Respecto al borde marino identificado con la pesca ancestral se señala que no están bien definidos en el mapa, ya que la pesca ancestral se desarrolla mucho más allá de la franja amarilla señalada en el mapa.

El relator confirma que efectivamente según lo planteado por el sindicato de pesca el área actividad pesquera ancestral abarcaría todo el mar territorial de la Isla considerando las 200 millas de exclusividad, aunque la actividad se concentra en las puntas de la Isla en las 5 millas.

Los participantes indican que también existe interés de investigación por parte de universidades e incluso existe interés de otros países al respecto, por lo que se debieran definir algunos criterios de permisibilidad.

Los talleres anteriores arrojan el planteo de una zona de 200 millas de área marina costera protegida y de múltiples usos con el fin de resguardar al sector de la pesca industrial y destinarla solo a la pesca ancestral; lo que exige una definición de este último concepto.

- **Vinapú:** El relator señala que de acuerdo al trabajo ya realizado el sector de Vinapu quedó determinado como una zona de actividad portuaria vinculada a la descarga de petróleo, reconocida también como un fondeadero o caleta de pescadores. La propuesta es definir el área como caleta o de uso portuario, atendiendo que también es una zona de restricción por la pista de aterrizaje y también por la presencia de los estanques de petróleo. También hay actividades de buceo.

La autoridad marítima señala que las condiciones climáticas empeoran en abril y mayo en el sector de Hanga Roa por lo que Vinapu se convierte en una caleta de resguardo para uso eventual de los pescadores ante el mal tiempo, aunque aun así no es una caleta propiamente tal. También algunos buques de la armada han tenido que realizar algunas descargas esporádicas cuando Hanga Roa no lo permite; pero no es una condición normal, ya que es peligroso.

Los participantes del Taller acuerdan determinar su uso como de fondeo de emergencia de uso temporal reconociendo el desembarque de combustible.

- **Sector Hanga Roa:** En este sector lo que primero se aborda es el área de uso habitacional mixto que considera servicios y comercio y como ampliar esta zona para responder a las demandas habitacionales actuales. De acuerdo a lo establecido en los talleres anteriores se plantea extender la zona de uso habitacional en dirección a Vaitea. Dentro de los sectores que se plantearon como posibles ampliaciones se encuentra el sector en torno al camino al sur de Puna Pau en dirección a Vaitea. También se consideró que el entorno de Hanga Roa y Maunga Vai O'Hao serían también otra posibilidad de ampliación de expansión natural de la zona urbana.



Uno de los representantes del Gobierno Provincial señala la importancia de los cerros islas como recurso que debe ser protegido, refiriéndose a Orito, Puna Pau, Tangaroa y Vaka Kipo. Esto debido a que la extensión del área urbana de Hanga Roa encuentra como límite natural el cordón formado por estos cerros. Se propone definirlos como Parque nacional o áreas verdes protegidas.

El relator señala que Orito, Puna Pau y Tangaroa son parte de los límites del Parque Nacional, por lo que debería definirse la integración del Vaka kipo debido a sus características arqueológicas y de conservación patrimonial.

Se propone que esta medida se aplique a todos los cerros de la Isla.

Los participantes del Taller acuerdan validar la posibilidad de la ampliación de Hanga Roa hasta el camino como área de uso habitacional mixto con presencia de servicios y comercio; y también acuerdan validar el uso agrícola comunitario para los faldeos de los cerros que circundan el valle.

- Hanga Mataveri O'Tai – Hanga Piko: El relator señala que se ha determinado que el sector de sur a norte hasta Hanga Mataveri Otai se definió como zona de uso tradicional del borde costero asociada a la pesca de orilla y de uso recreacional familiar hasta el primer tramo de Hanga Piko. También señala que la propuesta es reconocer el uso tradicional del borde costero dentro de la franja de los 80 metros desde la línea de alta marea al interior y también una franja similar por el área marina.

En Hanga Piko se presentan dos actividades a la par: una es el desembarque de carga y de pasajeros, y la otra, en el sector interior de la bahía, la actividad propia de la caleta artesanal en conjunto con la actividad deportiva náutica. Cabe mencionar que en Hanga Piko se encuentran las primeras edificaciones de la Isla por lo que es una zona de recuperación patrimonial.

Los asistentes concuerdan que la simultaneidad de actividades es la característica que debe mantener esta zona, ya que cada actividad es muy importante para cada miembro de la comunidad, por lo que significa cada una de las actividades por sí mismas en su vida diaria y por la historia y patrimonio que encierran los distintos hitos que este sector contiene.

La autoridad marítima dice que existe la urgencia de regular las actividades simultaneas de descarga de pasajeros y de descarga de contenedores y que para eso se necesita la presencia de todos los actores involucrados, no se puede realizar sin el acuerdo de cada uno de ellos.

Se discute el traslado del matadero a una locación en Maunga Matauma que fue propuesta en los talleres anteriores y reservar las instalaciones para actividad cultural por su importancia patrimonial.

Los participantes concuerdan en la importancia de la diversidad cultural de Hanga Piko como atractivo para los visitantes. Finalmente se determina el sector como barrio de desarrollo económico y cultural.

- Sector Borde Costero Norte: Los participantes del Taller reconocen el borde costero norte como zona de uso tradicional, como un balneario donde se realizan actividades recreacionales familiares y de pesca ancestral. También se aprecia la presencia y práctica de deportes náuticos asociados al surf, buceo y canotaje.

También se propone no seccionar la costanera, aun cuando se cruzan las actividades turísticas, los servicios y el comercio, esto debido a que la población la reconoce como su costanera en totalidad.

Finalmente se toma el acuerdo de denominarla una zona de usos múltiples donde predomina la actividad deportiva en potencia.

Los participantes están de acuerdo en que el borde costero siga siendo para uso tradicional, recreacional y familiar. También se señala que es necesario definir los criterios ante los que se entregan las concesiones marítimas. Se determina que el sector de Pea hasta los juegos, incluyendo Hanga Piko es susceptible a concesión, pero que entre este sector y el cementerio esto no debiese suceder.

Se considera la elaboración de un plan de manejo para las zonas determinadas como parque.

También se señala que las cuevas que existen en el sector, hasta el Ahu Tepeu son de alto interés turístico, pero a la vez constituyen un gran riesgo, ya que se trata de lugares frágiles y hay que tomar medidas para su protección. Se recomienda restringir el lugar para la explotación turística debido al deterioro, lo que puede conducir a un accidente.

Se recomienda considerar la zona como un circuito desde Tahai, pasando por Tepeu y las cuevas



hasta el camino a Puna Pau. Incluso lo indica la señalética del sector. Aun así también concuerdan y reafirman que el sector de las cuevas es muy frágil, por lo que es preferible protegerlo para poder mostrárselo a las futuras generaciones Rapa Nui. Se sugiere también resguardar para investigaciones.

Avanzando por el borde costero norte se presenta una zona de alto interés turístico en el sector de Anakena y Ovahe, por otra parte también se encuentra la zona de conservación de la naturaleza marina que está asociada al decreto de parques marinos que se generó el año 2000 y también se indica la presencia de deportes subacuáticos.

Se propone la conservación de zona de protección del patrimonio cultural al interior del parque por ser una zona de alta densidad arqueológica.

Los participantes proponen resguardar el sector de Hanga Oteo pues es uno de los lugares menos intervenidos de la Isla y a la vez es una zona de alta concentración arqueológica por lo que se sugiere necesario un plan de manejo respecto al turismo en esta área debido a que es un lugar de difícil acceso.

Los participantes también concuerdan en cambiar el uso intensivo turístico en Anakena por la de uso turístico y de protección.

También diferenciar el borde costero entre Anakena y Ovahe como de uso turístico y de protección; y desde Ovahe al Ahu Mahatua definirlo como zona de uso recreativo local. Se sugiere restringir deportes náuticos muy cercanos a la costa en esta área y acotarlos a actividades sin motor.

Debido a que en este sector todo el borde costero sobre los 80 metros de marea está determinado como Parque Marino de Protección se sugiere la instalación de puntos muertos para anclar las embarcaciones en caso de emergencias climáticas y así prevenir el deterioro del fondo marino causado por las anclas en esos casos.

- Sector Poike: Los participantes señalan que este cerro fue una Isla y es uno de los lugares más antiguos del territorio, por ello el evidente avance de la erosión y además de el deterioro causado por los animales presentes. Hay muchos vestigios arqueológicos, petroglifos, moais de piedra blanca y cuevas, incluso con moais en su interior. Todos concuerdan en que una vez que el cerro vuelva en su totalidad a ser administrado por Bienes Nacionales, es necesaria una consulta ciudadana, para que volviese en su totalidad a la administración del Parque y no parceladamente como en la actualidad.

Debido a la gran presencia de vegetación nativa, aves y vestigios de conocimientos ancestrales, plantas endémicas y medicinales en las quebradas y acantilados que se ven expuestos a la actividad ganadera y a la presencia de chivos; los participantes sugieren que se desarrolle un Plan de Sitio, con la presencia de parcelas intensivas y no extensivas rotando al ganado en un sector.

Finalmente se señala el área marina del sector Poike como área prioritaria de pesca ancestral e investigación al igual que con los acantilados.

- Sector Borde Costero Sur: Se señala que el polígono que parte en Hotuiti es un sector de alta densidad arqueológica. Se propone que sea convertido en un área de conservación del patrimonio cultural, debiendo determinar si se aplica como un área común o como tres puntos separados.

Ante la presencia de la cantera se acuerda en que es urgente generar otro tipo de materialidad de uso y solo considerar una reserva del material de la cantera para el mantenimiento de la pista.

Se concuerda que es necesario ampliar las zonas de conservación en este sector para poder conectarla con otras áreas de interés cultural.

Se plantea la inquietud de generar un parque interpretativo de uso comunitario en el sector de Maunga Anamarama.

Se sugiere que el sector de interés cultural debiera abarcar todo el camino de los moais que conecta todos los puntos de la Isla y esto ayudaría a descomprimir otros sectores.

- Sector Vaitea: Los participantes del Taller concuerdan en que en este sector se superpone el uso agrícola y el habitacional; pero dejan claro que esta es la lógica local del uso del territorio, por lo que no se podría definir un uso por sobre el otro. Se acepta la entrega de parcelas asociadas a la agricultura y con permisos para uso habitacional. Es decir se acepta la denominación de zona de uso agrícola dentro de las que se puede generar habitabilidad estableciendo criterios de compatibilidad.



Los participantes proponen reservar un área fiscal para destinarla a la actividad agrícola debido a las evidentes características naturales que permiten potenciar la auto sustentabilidad. También se sugiere que el matadero esté asentado en las tierras ocupadas para la ganadería y se hace referencia a la problemática que presenta la dispersión de los animales en distintas zonas. Se hace hincapié en la dificultad de juntar a todo el ganado en un mismo sector debido a las grandes diferencias de opinión entre familias, además de las distintas necesidad que presenta la crianza de equinos y la de vacunos. Se evidencia la carencia de una política agropecuaria efectiva. Se valida la idea de incorporar el sector de la quebrada del Parque como área de reserva y protección, pero con la salvedad que la administración no sea de CONAF, sino de algún otro organismo con el propósito de no saturar el sistema que ya está a cargo de muchos sectores y a la vez poder generar más vacantes laborales locales.

18.4 Etapa IV: Presentación y Validación

Tabla 41 Taller IV. Reunión 1

Taller Presentación y Validación – Subcomisión de Tierras	
Fecha: 28 Noviembre 2014	Lugar: Sede Gobernación Provincial - Isla de Pascua
Se presenta la propuesta de zonificación del Plan Regional de Ordenamiento Territorial insular de Isla de Pascua a la Subcomisión de Tierras de la Comisión de Desarrollo de Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura 24].	
Observaciones: Se recogen una cantidad importante de indicaciones y diferentes visiones con respecto a la zonificación, entre otras: <ul style="list-style-type: none">• Proyectar y ordenar el desarrollo urbano futuro en la Isla, particularmente en el uso de tierras con fin habitacional y considerando la intención de destinar los Maunga alrededor del pueblo como áreas verdes, con algún grado de protección.• En los faldeos del volcán Rano Kau, al interior del Parque Nacional Rapa Nui, se consideran principalmente usos dirigidos a la protección del acuífero. Se incluye una zona de desarrollo turístico con resguardo.• En el sector de la cantera se considera la mantención del uso productivo pero considerando su vida útil proyectada.• En todo el borde costero del sudeste de la Isla se ha mantenido el reconocimiento del uso consuetudinario en vista del patrimonio arqueológico y cultural que hay en la costa, de modo que la función preferente es de manejo de conservación patrimonial.• La zona del volcán Rano Raraku contempla desarrollo de investigación y ciencia, en función del manejo patrimonial al interior del Parque Nacional.• Para la península de Poike y la costa nororiental de la Isla se mantienen zonas de conservación y otras de manejo turístico, principalmente Hanga Onu y Anakena.• La costa norteña contempla un manejo de conservación que en el borde costero en que se ubica el Parque Submarino Hanga Oteo.• Para la costa occidental está previsto el manejo de conservación, turismo y ciencia e investigación en la zona de las cavernas.• Retornando hacia el sector de Hanga Roa, se revisa el detalle previsto para el desarrollo de Hanga Piko con infraestructura portuaria y de desarrollo económico (pesca, deporte y recreación).• Al otro extremo del aeropuerto en Vinapú, se prevé mantener igualmente infraestructura portuaria asociada al sector de los estanques de ENAP y como complemento al puerto de Hanga Piko, sin perjuicio de la conservación del patrimonio arqueológico del sector.	



Tabla 42 Taller IV. Reunión 2

Taller Presentación y Validación - Comunidad	
Fecha: 1 Diciembre 2014	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
Etapa de participación ciudadana y validación con la comunidad asistente de la propuesta de zonificación del territorio de la Provincia de Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura N°22]. Se comienza protocolarmente con un saludo a nombre del Intendente Regional, y posteriormente el saludo y agradecimiento de la Gobernadora Provincial. Se continúa con la presentación de la propuesta y observaciones formuladas.	
Observaciones: Se recogen una cantidad importante de indicaciones y diferentes visiones con respecto a la zonificación, entre otras: <ul style="list-style-type: none">• Señalar la necesidad de regular el manejo de antenas y ganadería en la zona de transición prevista en el sector Rano Kau del Parque Nacional.• Considerar un uso de transición para la zona actualmente señalado como de uso mixto en Mataveri, sin desarrollo habitacional sino para la instalación de infraestructura de energía renovable no convencional o acumulación de aguas lluvias. Ello como uso preferido alternativo al acogido en la CODEIPA, en que se aceptó el desarrollo habitacional regulado para esta área. El interés fundamental es el resguardo efectivo de los acuíferos del sector.• Recoger las indicaciones de desenrolamiento del camino desde Hanga Roa hacia Ahu Akivi, y de desarrollo de ecoturismo para ese sector.• Incorporar criterios de resguardo para los deportes ancestrales que se practican en el Maunga Pui (zona de recuperación de praderas y uso ganadero en Fundo Vaitea) y en Rano Raraku (zona de interés científico y de investigación), en relación con las actividades agropecuarias o de investigación y conservación circundantes.	



Tabla 43 Taller IV. Reunión 3

Taller Presentación y Validación – Ministerio Bienes Nacionales	
Fecha: 3 Diciembre 2014	Lugar: Oficina Provincial Ministerio de Bienes Nacionales – Isla de Pascua
Se sostiene una reunión entre profesionales del Gobierno Regional de Valparaíso y de la oficina provincial del MBN para revisar las observaciones de este ministerio sobre la propuesta de zonificación que el GORE se encontraba presentando en Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura N° 25]. Se presentan diversos temas concernientes a la zonificación	
Observaciones: Se recogen una cantidad importante de indicaciones y diferentes visiones con respecto a la zonificación, entre otras:	
<ul style="list-style-type: none">• La ubicación más apropiada para el desarrollo habitacional (sea como zona urbana o rural con cierta infraestructura y equipamiento) no es consensuada en la Isla. Se ve consenso en consolidar las áreas ya ocupadas y loteadas para uso privado, pero sin promover una expansión descontrolada hacia nuevos sectores. En ese sentido, en Mataveri las opciones son permitir un uso habitacional actualmente inexistente (como está la propuesta original del GORE), lo que es aceptado por la CODEIPA y también Bienes Nacionales, o permitir sólo un uso de área verde o de transición, de acuerdo con lo manifestado por personas en el taller de validación. No se ve recomendable por ahora abrir la posibilidad de desafectación de terrenos del Parque Nacional, sector Rano Kau, con fines habitacionales, cuando hay consenso en controlar el riesgo de contaminación de los acuíferos y existen intereses por un desarrollo sustentable.• Respecto del uso habitacional hacia el centro de la Isla (zonas Habitacional Mixta y Habitacional Agrícola) , si bien se reconoce la necesidad de consolidar las parcelaciones ya formalizadas, hay reparos en promover mayor concentración o desarrollo de infraestructura urbana sin un adecuado control. No se objetan las funciones preferentes de estas zonas en sí, pero las zonas que les siguen ya no deberían considerar desarrollo habitacional sin una adecuada planificación en forma previa y siempre que no se trate de zonas de conservación.• Se ve como una intención clara la de promover usos individuales de los Rapanui en los terrenos de Vaitea, por lo manifestado tanto por CODEIPA como por Bienes Nacionales, aunque con prioridades y formas diferentes en términos de la ordenación y planificación, y también la asignación de terrenos para ello. De modo que debe revisarse la propuesta actual de destinar la protección estricta o a uso ganadero común estos terrenos.• Una solución para el área de Vaitea en el PROT podría ser mantener la ampliación de zonas de Conservación del Patrimonio Natural y Cultural, revisando su extensión respecto de la propuesta actual, y considerando especialmente la quebrada Ava Ranga Uka, y dejar el resto del Fundo como zona de uso agropecuario con regulación de las actividades para no dañar el patrimonio presente en esa parte.• Dado que hay una intención clara de entregar o restituir el uso de al menos parte de los terrenos de Vaitea a los Rapanui, sea en propiedad o como concesión fiscal, establecer en el PROT el uso agropecuario (sin especificar si agrícola o ganadero) es neutro y recoge la intencionalidad manifestada, pero desde el punto de vista de la sustentabilidad debe acompañarse de la regulación de tal uso.• Se sugiere indicar como acción del plan el desarrollo de un programa de fomento de prácticas agropecuarias sustentables, dirigido a un desarrollo ordenado y compatible de agricultura y ganadería con la protección de patrimonio, y dirigido también al control del ganado en toda la Isla. Este programa podría incluso ser aplicable a las zonas mixtas agrícolas habitacionales, fijando diferentes prioridades o formas de gestión para las distintas zonas.	



Tabla 44 Taller IV. Reunión 4

Taller Presentación y Validación – SEREMI Desarrollo Social	
Fecha: 2 Diciembre 2014	Lugar: Dependencias Gobernación Provincial – Isla de Pascua
Revisión de las observaciones de la SEREMI sobre la propuesta de zonificación que el GORE se encontraba presentando en Isla de Pascua, en el marco de la cuarta etapa del proceso de elaboración del Plan Regional de Ordenamiento Territorial insular de Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura N°26]. Se tratan diversos temas concernientes a la zonificación	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none">• Se hace explicación de temas tratados sobre el ámbito indígena• Se discute pertinencia de la consulta indígena	

Tabla 45 Taller IV. Reunión 5

Taller Presentación y Validación – Diversos participantes	
Fecha: 2 Diciembre 2014	Lugar: SERPLAC, I. Municipalidad de Isla de Pascua
Se sostuvo una reunión entre profesionales del Gobierno Regional de Valparaíso, las Consejeras Regionales para Isla de Pascua, la Secretaría Regional Ministerial de Energía de Valparaíso, el Centro de Energía de la Universidad de Chile y la Secretaría de Planificación Comunal (SECPLAC), para revisar las observaciones de los organismos sobre la propuesta de zonificación que el GORE se encontraba presentado en isla de Pascua, en el marco de la cuarta etapa del proceso de elaboración del PROT insular [Ver Anexo, Figura N° 27]. Se tratan diversos temas concernientes a la zonificación.	
Observaciones: Se recogen una cantidad importante de indicaciones y diferentes visiones con respecto a la zonificación, entre otras. <ul style="list-style-type: none">• Se sugiere que en la preparación final de la memoria explicativa se introduzcan criterios útiles para la autoridad de energía en término de la identificación sitios y de tecnologías compatibles con las funciones preferentes. Sujeto a disponibilidad del GORE y ante las peticiones del equipo del Centro de Energía, una vez finalizada la propuesta definitiva del PROT con su memoria explicativa, se recomienda informar al Ministerio de Energía y a ese Centro de las localizaciones posibles y criterios de compatibilidad que deberían considerarse para instalar infraestructura energética en la Isla.	



Tabla 46 Taller IV. Reunión 6

Taller Presentación y Validación – Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura	
Fecha: 3 Diciembre 2014	Lugar: Oficina de SERNAPESCA – Isla de Pascua
<p>Se sostuvo la reunión entre profesionales del Gobierno Regional de Valparaíso y la encargada de la dicha oficina, para revisar las observaciones de ese Servicio sobre la propuesta de zonificación que el Gore se encontraba presentando en la Isla de Pascua en el marco de la cuarta etapa del proceso de elaboración del PROT.</p> <p>Se tratan diversos temas concernientes a la zonificación.</p> <p>Observaciones: Se recogen una cantidad importante de indicaciones y diferentes visiones con respecto a la zonificación, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none">• Con la idea de crear el consejo del mar y una unidad técnica asesora propia del pueblo Rapanui se aprecia un avance importante de coordinación local y del pueblo Rapanui para ordenar algunos de los usos marinos, aunque también desafíos importantes para lograr acuerdos en la pesca artesanal y en regularizar y mejorar caletas que actualmente tienen un uso informal.• A un nivel más desarrollado, pero todavía con intereses divergentes, está el caso de Hanga Piko como principal puerto y caleta, aunque se aprecia como aceptado el desarrollo portuario, por una parte, y el desarrollo de la caleta y puestos comerciales, por la otra. Todavía queda por resolver el uso deportivo y recreativo de esta bahía, donde ocurren proyectos de la Municipalidad y otros. En la descripción de la zona de esta caleta, el PROT puede aportar algunos antecedentes recogidos en las diferentes etapas sobre los usos compatibles o incompatibles en ella.• En los temas de conservación, se sugiere consultar con el Ministerio de Ambiente sobre los antecedentes presentados por el cabildo del mar a través de la I. Municipalidad de la Isla de Pascua, para conocer el estado de tramitación de la AMCP-MU, así como los demás ejes de trabajo que esta iniciativa tiene. Como acciones del PROT se pueden contemplar entonces la consecución de la creación de la AMCP-MU, y el desarrollo conjunto de la autoridad ambiental, las autoridades pesqueras (Subsecretaría y Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura) con la comunidad Rapanui de los planes de manejo de las actuales áreas marinas protegidas y también la nueva AMCP-MU. De formalizarse la creación del consejo del mar como instancia permanente, este podría constituir una contraparte local valiosa para elaborar esos planes de manejo y dar soluciones de gobernanza y roles concretos a los actores de la Isla.	



Tabla 47 Taller IV. Reunión 7

Taller Presentación y Validación – Consejo de Monumentos Nacionales	
Fecha: 3 Diciembre 2014	Lugar: Secretaría Técnica del Consejo de Monumentos Nacionales – Isla de Pascua
Se sostuvo la reunión entre profesionales del Gobierno Regional de Valparaíso y del Consejo de Monumentos Nacionales, para revisar las observaciones de ese Servicio sobre la propuesta de zonificación que el Gore se encontraba presentando en la Isla de Pascua en el marco de la cuarta etapa del proceso de elaboración del PROT [Ver Anexo, Figura N°28]. Se tratan diversos temas concernientes a la zonificación.	
Observaciones: Se recogen una cantidad importante de indicaciones y diferentes visiones con respecto a la zonificación, entre otras. <ul style="list-style-type: none">• Respecto de la Zona de Recuperación de Praderas para Ganado⁹ se agregan comentarios sobre resguardo patrimonial a los ya recibidos en otras reuniones sobre práctica de deportes ancestrales (SERNATUR) y eventuales y entregas de parcelas en propiedad (CODEIPA) o como concesiones fiscales (Ministerio de Bienes Nacionales). Esta zona reviste por tanto una complejidad significativa. Se recomendó en la minuta sobre la reunión con el Ministerio de Bienes Nacionales considerar esta zona como de uso genérico agropecuario pero con restricciones. En los criterios de compatibilidad respectivos debería entonces señalarse con mayor detalle cuales deberían ser esas restricciones, especialmente en relación con la protección de patrimonio y de la práctica de actividades ancestrales.• En relación con la desafectación o afectación de porciones de terreno como Parque Nacional, es importante que, sin perjuicio de las autorizaciones y actos administrativos internos, estas modificaciones también deben ser informadas al Comité de Patrimonio Mundial. Lo mismo se aplica para el caso de que acepte la propuesta de reinscribir el sitio del listado de Patrimonio Mundial con carácter “mixto” o de “paisaje cultural”.	

⁹ Función que ha sido eliminada y ahora ocupada por Zona de Uso Múltiple Condicionado, Zona Interés Recreativo de Bajo Impacto, Zona Protección de Maungas y Zona Conservación Patrimonio Natural y Cultural



Tabla 48 Taller IV. Reunión 8

Taller Presentación y Validación – Ministerio de Obras Públicas	
Fecha: 4 Diciembre 2014	Lugar: Secretaría Técnica del Consejo de Monumentos Nacionales – Isla de Pascua
Se sostuvo la reunión entre profesionales del Gobierno Regional de Valparaíso y de la Oficina Provincial del Ministerio de Obras Públicas, para revisar las observaciones de este último sobre la propuesta de zonificación que el Gore se encontraba presentando en la Isla de Pascua en el marco de la cuarta etapa del proceso de elaboración del PROT [Ver Anexo, Figura 28]. Se tratan diversos temas concernientes a la zonificación.	
Observaciones: Se recogen una cantidad importante de indicaciones y diferentes visiones con respecto a la zonificación, entre otras.	
<ul style="list-style-type: none">• El desenrolamiento del camino desde Tahai hacia el Aku Akivi, para el desarrollo de infraestructura y actividades de ecoturismo (trekking, ciclismo y cabalgatas).• La protección de la quebrada Ava Ranga Uka completa.• El desarrollo de infraestructura portuaria (sin muelle) en el área de estibaje y carga en Hanga Piko, pese a los proyectos de muelle y desarrollo deportivo para esa parte de la caleta. No se afecta con ello el área de la caleta misma y de desarrollo de comercio y recreación en el nororiente de ella.• Considerar la presencia de trincheras antiguas de valor arqueológico importante en la franja descrita como Zona de Amortiguación, o en la de Conservación de Patrimonio Cultural, en la Península Poike.• Mantener la superficie del aeropuerto como está, pero mencionando también en el informe del PROT el proyecto de remodelación del terminal de pasajeros.	



XIV

CAPÍTULO



XIV. BIBLIOGRAFÍA

AMBAR. (2000). *ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA LA CONSERVACIÓN, USO Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS PATRIMONIALES DE ISLA DE PASCUA*. SANTIAGO.

AMBAR. (2007). *PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA*. SANTIAGO.

BONNET, J. N. (2012). *DESARROLLO DE PROPUESTAS PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA ACTIVIDAD GANADERA EN ISLA DE PASCUA*.

CIREN. (2013). *DETERMINACIÓN DE LA EROSIÓN ACTUAL Y POTENCIAL DE ISLA DE PASCUA*. SANTIAGO.

CONAF. (1997). *PLAN DE MANEJO PARQUE NACIONAL RAPA NUI*.

DEL SOLAR GUNN, M. (2010). *INFORME ENCUESTA DE EMPLEO DE LA PROVINCIA DE ISLA DE PASCUA*. ISLA DE PASCUA.

GESCAM. (2014). *ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS GENERADOS EN LA COMUNA DE ISLA DE PASCUA*.

GUTIERREZ, A. M., & PÉREZ, R. (2013). *PLAN DE DESARROLLO COMUNAL*. HANGA ROA.

I. MUNICIPALIDAD DE RAPA NUI. (2013). *PLAN DE DESARROLLO COMUNAL*. HANGA ROA.

I. MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA. (2014). *CABILDO DE TURISMO Y LANZAMIENTO DEL PROYECTO "BIEN PÚBLICO TURISMO RAPA NUI"*.

I. MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA. (s.f). *PROYECTO: PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE ISLA DE PASCUA*.

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE ISLA DE PASCUA. (2009). *RAPA NUI 5 IDEAS*. SANTIAGO.

INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES UC. (2012). *HUELLA DE CARBONO ISLA DE PASCUA*.

KIRCH, P., CHRISTENSEN, C., & STEADMANS, D. (2009). SUBFOSSIL LAND SNAILS FROM EASTER ISLAND, INCLUDING HOTUMATUA ANAKENA, NEW GENUS AND SPECIES (Pulmonata: Achatinellidae). *Pacific Science*, 105 - 122.

MMA. (2012). *GUÍA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA PARA POLÍTICAS Y PLANES*. Santiago.

MMA. (2015). *EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. UN INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA DECISIONES ESTRATÉGICAS*. Santiago.



- MOBA. (2011). *DIAGNÓSTICO TÉCNICO Y SOCIAL DE LAS PRÁCTICAS GANADERAS EN ISLA DE PASCUA*.
- MOP. (2011). *CONDICIONES HIDROGEOLÓGICAS ISLA DE PASCUA, CHILE*. SANTIAGO.
- NATIONAL GEOGRAPHIC. (2011). *EXPEDICIÓN A ISLA DE PASCUA Y SALAS Y GÓMEZ*.
- PNUD. (2011). *LA SITUACIÓN JURÍDICA DE LAS ACTUALES ÁREAS PROTEGIDAS DE CHILE*. SANTIAGO.
- RAMÍREZ, J. M. (s.f). *RAPA NUI MANUAL DE ARQUEOLOGÍA E HISTORIA*. VIÑA DEL MAR.
- SASIPA. (2009). *PROYECTO MEJORAMIENTO SERVICIO AGUA POTABLE*. ISLA DE PASCUA.
- SUBPESCA. (2010). *FUNDAMENTOS PARA ESTABLECER PARQUE MARINO SALAS Y GÓMEZ*.
- UCN. (2011). *IMPLEMENTACIÓN DE UNA RESERVA MARINA EN LA BAHÍA DE HANGA ROA*. COQUIMBO.





XV. ANEXOS

1.- FASE CARACTERIZACIÓN

TABLA Nº 1: Actores Relevantes Sector Público Convocados Al Proceso De Caracterización

Actores sector Público

Nombre de la institución	Representante
SECPLA	Tipanie Tepano
Servicio País	Vairoa Ika
Servicio País	Mauricio Ceballos
SECPLA	Constanza del Canto
SECPLA	Ana María Gutiérrez
SECPLA	Rodolfo Pérez
Gobernación Provincial	Matías del Solar
Gobernación Provincial	Miriam Urra
Gobernación Marítima	Jaqueline Pakarati
Gobernación Marítima	Claudio Montenegro
Gobernación Marítima	Manuel González
OF. Provincial de Salud	Elsa Escórate
Gobernación	Carmen Carduiali
C. Monumentos	Jimena Ramírez
C. Monumentos	Pilar Matute.
C. Monumentos	Malvina Pakarati
CONADI	Elizabeth Velásquez
CONAF	Ninoska Cuadros
SERNATUR	Sabrina Atamu
SERNATUR	Angio Pont



TABLA Nº 2 : Actores Relevantes Sector Privado Convocados Al Proceso De Caracterización

Actores Privados

Nombre de la institución	Representante
ENTEL	Samuel Yáñez
ENTEL	Vai-a Rapu
ENTEL	Raquel Miroroko
Junta de Vecinos	Karina Corrales
Cámara de Turismo	Ivonne Tuki
Cámara de Turismo	Patricia A.
Haka pupa de napoki	Sofia E. Hey
C Ambiental	D. Lillo Paoa

TABLA Nº 3 : Actores Relevantes CODEIPA Convocados Al Proceso De Caracterización

CODEIPA

Nombre de la institución	Representante
CODEIPA	Anakena Manuatomatoma
CODEIPA	José Rapu Haoa
CODEIPA	Jorge Pontt Chavez
CODEIPA	Osvaldo Pakarati Arévalo
CODEIPA	Mario Tuki Hey
CODEIPA	Rafael Tuki Tepano



FIGURA Nº 1: Invitación Taller Fase Caracterización



Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso



Carmen Cardinali Paoa, Gobernadora provincia Isla de Pascua 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 martes 24 de septiembre, de 09:00 a 15.00 hrs., en el Restorán Salón de Eventos Taha Tai, ubicado en calle Apina Nui s/número, Isla de Pascua.

Se agradece su asistencia y participación

Confirmar al fono: (32) 2655331

Gobierno Regional
Región de Valparaíso

Valparaíso, septiembre 2013

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 2: Lista de Asistencia Taller Fase Caracterización - Sector Público

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO



Gobierno Regional
Región de Valparaíso

TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA
24 Septiembre de 2013

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Tipanic Tepano D.	SEEP/AC	Tipanic.Td@gmail.com	93837875	
Vairoa Ika Guldman	Servicio País	vairoaika@gmail.com	98803888	
Mauricio Ceballos Cardona	Servicio País	mauricio.ceballas@serviciopais.cl		
Constanza del Canto	SEEP/AC	Conidalcanto@hotmail.com	8-4010161	
Ana María Gutiérrez	SEEP/AC	anamaria.gutierrez@municipalidaddevalparaiso.cl	8793490	
Rudolf Pérez	SEEP/AC	rudolf.perez@municipalidaddevalparaiso.cl	82036103	
Maria Paz Campos González	Gore Valpo	maripaz.campos@govvalparaiso.cl	082 - 2635 219	
Germán Muñoz S.	Gore U	Germán Muñoz S.	09777155713	
FRANCISCA ANTONI	GORE VALPO	FRANCISCA ANTONI@GOREVALPARAISO.GOV.CL	09 2653317	
Nancy Rivera Chaves	SNAD/RE	nancy.rivera@snadec.cl	93153228	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 3 : Lista de Asistencia Taller Fase Caracterización – Sector Privado

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO







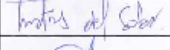
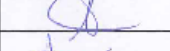
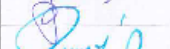


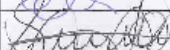
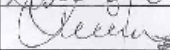
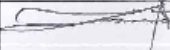
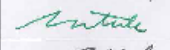

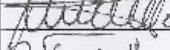
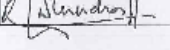

Gobierno Regional
Región de Valparaíso

TALLER PROT
ISLA DE PASCUA
26 Septiembre de 2013

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
SAMUEL YÁÑEZ A	ENTEL	syanez@entel.cl	81561634	[Firma]
Vai-a-Hua Kapu Jorjo	ENTEL	Vdrapu@entel.cl	81378617	[Firma]
PAULINA RIVEROBKO A.	ENTEL	paullurorobko@entel.cl	95183194	[Firma]
KARINA CORRALES PATE	JUNTA VECINOS MODERNA	KARIRATANI@GMAIL.COM	77580735	[Firma]
IVONNE TUKI PONT	CAMARA DE TURISMO	CAMARARAPANI@ENTELCHILE.NET	2550055	[Firma]
Sabrina Atomu Teao	Sernatur	satamu@sernatur.cl	2551933	[Firma]
Angie Pont	Sernatur	apont@sernatur.cl	2551933	[Firma]
IVONNE LILLO HERRERA	KAPANA COMISIÓN PARA DISCUSIÓN	VIVITERRA@GMAIL.COM	2550556	[Firma]
WILDA LERO LUCAO	"Com. Med. Amb. "Ka Am"	wildalero@GMAIL.COM	2552030	[Firma]
PAULINA EDWARDS	CAMARA TURISMO	paolinoedwards@GMAIL.COM	2550375	[Firma]
SOFA FRAUNDEZ HEY	HAKA PUPA DE WAPAKI	sofahey@gmail.com	99197330	[Firma]
FRANCISCA ANGLANS	EXCE VALPARAISO.	FRANCISCA.ANGLANS@EXCEVALPARAISO.CL	32-2655312	[Firma]
Gonzalo Luvingsa C.	" "	Gonzalo.Luvingsa@ " "	032 7655313	[Firma]
Nancy Rivera Chavez	SUBDEBE	nancy.rivera@subdebe.gov.cl	93153227	[Firma]
MARCELO CAMPOS G	GORE VALPARAISO	marcelocampos@gorevalparaiso.gov.cl	032 2655219	[Firma]



FIGURA Nº 4 : Lista de Asistencia Taller Fase Caracterización – Gobernación y Servicios Públicos

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares Región de Valparaíso				TALLER PROT INSULAR ISLA DE PASCUA 25 Septiembre de 2013	
DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO					
Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma	
1 Gaudelore Murrinaga C.	GORE VALPARAISO	gaudel.murrinaga@gov.cl	072-2655313		
2 FRANCISCA ANFRUNO	GORE VALPARAISO	francisca.anfruno@govalparaiso.cl	072-2655312		
3 Matías del Solar Guzmán	Gobernación Provincial	matiasdel@provinc.gov.cl	32-2100254		
4 Cristian Varg Quiroga	Gobernación Provincial	mvarga@provinc.gov.cl	32-2100254		
5 JACQUELINE PARRON	Gobernación Provincial	jparron@provinc.gov.cl	32-2100254		
6 Sebastián Montenegro López	Gobernación Provincial	smontenegro@provinc.gov.cl	32-2100254		
7 Manuel Buzales Acuña	Gobernación Provincial	mbuzales@provinc.gov.cl	32-2100254		
8 Palva Escarote Morales	Of. Prov. Ser. de Salud Valpo	esca.palva@medsalud.gov.cl	032-2552054		
9 Susana María Olivares	Bienes Nacionales	smolivares@bienes.cl	032-2100254		
10 Carolina Carduini	Gobernación	ccarduini@provinc.gov.cl	32-2100254		
11 Francisca Ramírez	Consejo Monumentos	framirez@monumentos.cl	32-2-550226		
12 PILAR MATUTE	STP Consejo de Monumentos	pmatute@monumentos.cl	32-2-550226		
13 Malina Pakuati	STP Consejo de Monumentos	mpakuati@monumentos.cl	32-2-550226		
14 Elizabeth Veloso y H.	CONADI	eveloso@conadi.gov.cl	32-2-2100527		
15 Thereska Lucero Huecke	Conat.	tlucero@conat.cl	32-2-1002360		

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



2.- FASE ELABORACIÓN

FIGURA Nº 6: Invitación Taller Fase Elaboración



Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso



Carmen Cardinali Paoa, Gobernadora provincia Isla de Pascua en conjunto con **Luis Alberto Rodriguez**, 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 Martes 19 de Noviembre, de 09:00 a 17.00 hrs., en el Restorán Salón de Eventos Taha Tai, ubicado en calle Apina Nui s/número, Isla de Pascua.

Se agradece su asistencia y participación

Confirmar al fono: (32) 2655331

Gobierno Regional
Región de Valparaíso

Valparaíso, septiembre 2013

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 7: Lista de Asistencia Taller Fase Elaboración - Sector Público

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Carolina Cordunez	Gobernación	ccardunez@gobierno.reg.cl	2100254	
Isabel Pizarro	COMCEDEC	isabel.pizarro@gmail.com	2100832	
Miranda Cuadros H.	Conaf	miranda.cuadros@conaf.cl	2100236	
Vairoon Iba G.	Prof. Servicio País	vairooniba@gmail.com	2100491	
Natalia Ruiz W	Arquitecto secpoe	nataharuizw@gmail.com	66702101	
Alejandro Calles	Municipalidad	Alejandro.calles@municipalidad.cl	88282270	
Marta del Sol Guzmán	Gobernación	msol@gobierno.reg.cl	6901359	
Ximena Goya	Servicio Salud	ximena.goya@redsalud.gov.cl	2551974	
Ernesto Leguina	E. Monumentos	erleguina@monumentos.cl	2100577	
Marina Ramírez	S.M.V. Secretaría Técnica	marina.ramirez@monumentos.cl	2550226	
Mariana Pakants	Secretaría Técnica Patrimonial	mpakants@hotmail.com	2550226	
Claudia Fernández	Municipalidad	claudia.fernandez@gmail.com	2100226	
MARCELA HOY	SORNAPESA	marcela.hoy@sernospes.cl	2550221	
Iko Tomparoki	Corfo	tomparoki@corfo.gub.cl	66921464	
Mauricio Ceballos C.	Servicio País	mceballos@serviciopais.cl	2100230	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Prof. H. Pavez	Seppha	Todo lo perez @hmc-pitillill	82036103	
Isidora Veyf Coombs	D.O.M. Municipalidad Isla de Pásico	isidora.veyf@municipalidaddevalparaiso.cl		
Tipanie Tepano D.	SEC PLAC/RB	Tipanie.Tal@gmail.com	93837875	
Gonzalo Urrutiga	GOB VALPARAISO	Gonzalo.urrutiga@conetur.cl	0277-251313	
Nancy Rivera Ch.	SUB DESE	nancy.rivera@subdesec.cl	93153228	
Marich Miras	U. Valparaíso	nomadeconsultas@gmail.com	09-9021922	
Andrea Valenzuela	U. de Valpo.	andreyova@gmail.com	9-54070590	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 8: Lista de Asistencia Taller Fase Elaboración - Sector Privado

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
KARINA COLLARES ZATE	COMITE MUNICIPIO AMBIENTAL J.V. MOYNOA	KARIPATAWII@EMAIL.COM	775 807 35	
Carolina Toro Luque	Mata vi Mañá	Wlotcho@bmail.com	6676529	
Juan Ricardo Bravo	Fundación Brodese'	juanroco@fundacion.cil	76593016	
Edgardo Atamuza	Sernatur	atamuza@sernatur.cl	2501933	
Juanne TUKI° PONT	CAMARA DE TURISMO	camararapani@entel.cl	2556055	
MARINA LUERO	CAMARA DE TURISMO	marina.luro@hotmail.com	//	
Juanne Nahor Zamora	Junta Vecinal H. Bea	juan.nahor@juntavecinal.cl	2100023	
Pedro Hey	SASSI PA	PHey@SASSI.PA.CL	2100549	
Sofía FAUNDIZ HEY	COMES	sofiahhey@gmail.cl	99197330	
Carolina Hotu Hey	Haka Pupa	Carolina.Hotu.2010@gmail.com	67779687	
Gonzalo Urrutia C.	GORE VALPARAISO	Gonzalo.urrutia@corvalpar.cl	032-7655343	
Nancy Rivera G.	Subdere	Nancy.rivera@subdere.gov.cl	93153227	
Gabriel Rojas	U. de Valparaíso	gabriel.edgardo@yahoo.es		
Andrea Valenzuela	U. de Valparaíso	andreyova@gmail.com	954070590	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 9: Lista de Asistencia Taller Fase Elaboración - CODEIPA

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO





 Gobierno Regional
Región de Valparaíso

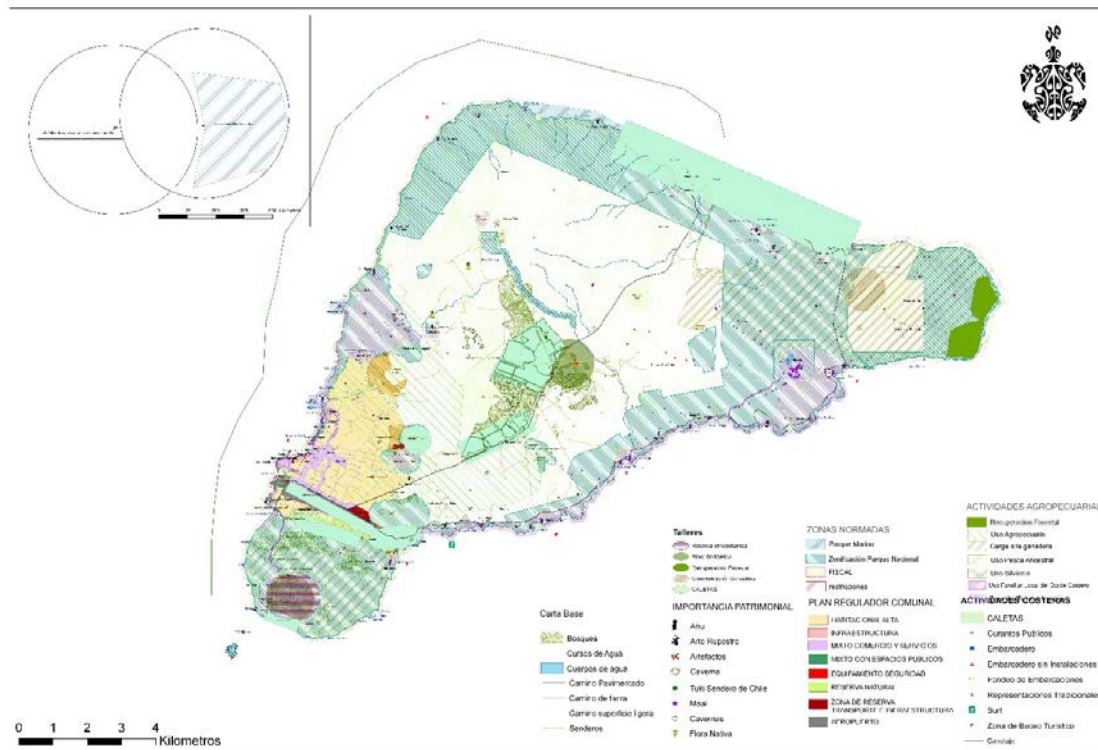
TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA
22 Noviembre de 2013

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Niraska Cuadros H.	Conaf	niraska.cuadros@conaf.cl	2100236	
Santiago Saavedra Yba	CODEIPA	ssavedra@uc.cl	7100522	
José Rapu Hooa	CODEIPA	Jose Rapu Hooa@Hotmail.com	2100859	
Mario Tuki Heg.	Codeipa		2100859	
Ornela Maramba	Codeipa "Rapa Nui"	AMANIARE@Hotmail.com	82654883	
Osvaldo Palmar A.	Codeipa Rapa Nui	osvaldo.palmar@Hotmail.com	75675626	
Miguel Ángel Osorio Rionero	CONADI	mihosora@netmail.com	90984549	
Nancy Rivera Eli.	Subdere			
Gonzalo Muñoz Lagac.	Com. Valparaíso	Gonzalo.munozlagac@comvalparaiso.cl	051-2655013	
Andrea Valenzuela C.	U. Valpo.	andreyova@procl.com	954070590	
Marcela Rojas N.	U. Valpo	normaleconsultas@gmail.com	032-2212982	
Gabriel Rojas B.	U. de Valpo	gabriel.edgardo@yahoo.es		

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 10: Imágenes de las Cartografías Utilizadas en el Taller Fase Elaboración



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 11: Matriz de Compatibilidad Resultante - Sector Público

Matriz de compatibilidad		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Uso habitacional	Comercio y Servicios	Uso Recreativo del Borde Costero	Deportes Náuticos	Central Eléctrica	Área Portuaria	Infraestructura Sanitaria	Infraestructura Aérea	Caleta de Pescadores	Zona Administrativa del Parque	Pesca Ancestral	Pesca Artesanal	Uso Turístico	Uso Agropecuario	Extracción de Áridos	Conservación de la Naturaleza Marina	Zonas de Importancia Patrimonial
1	Uso habitacional	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Comercio y Servicios		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Uso Recreativo del Borde Costero			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Deportes Náuticos				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Central Eléctrica					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Área Portuaria						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Infraestructura Sanitaria				na			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Infraestructura Aérea			na	na	na	na	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Caleta de Pescadores						na	na	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Zona Administrativa del Parque					na	na	na		x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Pesca Ancestral							na			x	x	x	x	x	x	x	x
12	Pesca Artesanal	na	na	na			na	na		na		x	x	x	x	x	x	x
13	Uso Turístico													x	x	x	x	x
14	Uso Agropecuario			na	na	na	na	na				na			x	x	x	x
15	Extracción de Áridos				na	na	na	na				na				x	x	x
16	Conservación de la Naturaleza Marina	na	na				na	na		na				na	na		x	x
17	Zonas de Importancia Patrimonial															na		x

Donde:



: Incompatible



: Compatible con restricción



: Compatible

N/A: No aplica análisis de compatibilidad.

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 12: Matriz de Compatibilidad Resultante - Sector Privado

Matriz de compatibilidad		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Uso habitacional	Comercio y Servicios	Uso Recreativo del Borde Costero	Deportes Náuticos	Central Eléctrica	Área Portuaria	Infraestructura Sanitaria	Infraestructura Aérea	Caleta de Pescadores	Zona Administrativa del Parque	Pesca Ancestral	Pesca Artesanal	Uso Turístico	Uso Agropecuario	Extracción de Áridos	Conservación de la Naturaleza M	Zonas de Importancia Patrimonial
1	Uso habitacional	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Comercio y Servicios	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Uso Recreativo del Borde Costero	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Deportes Náuticos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Infraestructura energética	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Área Portuaria	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Infraestructura Sanitaria	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Infraestructura Aérea	x	x	N/A	N/A	x	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Caleta de Pescadores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Zona Administrativa del Parque	x	x	N/A	N/A	x	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Pesca Ancestral	x	N/A	x	x	x	x	N/A	x	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Pesca Artesanal	N/A	N/A	x	x	x	x	N/A	x	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Uso Turístico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	Uso Agropecuario	x	x	x	N/A	x	N/A	x	x	x	x	N/A	x	x	x	x	x	x
15	Extracción de Áridos	x	x	x	N/A	x	x	x	x	x	x	x	x	N/A	x	x	x	x
16	Conservación de la Naturaleza Marina	N/A	N/A	x	x	x	x	N/A	x	N/A	x	x	x	N/A	N/A	x	x	x
17	Zonas de Importancia Patrimonial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	Conservación de la Naturaleza Terrestre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	N/A	x	x	x	N/A	x	x

Donde:



: Incompatible



: Compatible con restricción



: Compatible

N/A: No aplica análisis de compatibilidad.

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº 13: Matriz de Compatibilidad Resultante – CODEIPA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
		Uso habitacional	Comercio y Servicios	Uso Recreativo del Borde Costero	Deportes Náuticos	Central Eléctrica	Área Portuaria	Infraestructura Sanitaria	Infraestructura Aérea	Caleta de Pescadores	Zona Administrativa del Parque	Pesca Ancestral	Pesca Artesanal	Uso Turístico	Uso Agropecuario	Extracción de Áridos	Conservación de la Naturaleza Marina	Zonas de Importancia Patrimonial
1																		
2	Uso habitacional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Comercio y Servicios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Uso Recreativo del Borde Costero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Deportes Náuticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Infraestructura energética	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Área Portuaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Infraestructura Sanitaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Infraestructura Aérea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	Caleta de Pescadores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Zona Administrativa del Parque	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	Pesca Ancestral	NA	NA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	Pesca Artesanal	NA	NA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	Uso Turístico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	Uso Agropecuario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Extracción de Áridos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Conservación de la Naturaleza Marina	NA	NA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Zonas de Importancia Patrimonial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	Conservación de la Naturaleza Terrestre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	CULTIVOS MARINOS	NA	NA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Donde:



: Incompatible



: Compatible con restricción



: Compatible

N/A: No aplica análisis de compatibilidad.

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº14: Matriz definitiva de Compatibilidad Sector Público-Privado Codeipa

Matriz de compatibilidad		Uso habitacional	Comercio y Servicios	Uso Recreativo del Borde Costero	Deportes Náuticos	Central Eléctrica	Área Portuaria	Infraestructura Sanitaria	Infraestructura Aérea	Caleta de Pescadores	Zona Administrativa del Parque	Pesca Acuicultura	Pesca Artesanal	Uso Turístico	Uso Agropecuario	Extracción de Áridos	Conservación de la Naturaleza Marina	Zonas de Importancia Patrimonial	
1	2	PUBICO																	
3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41

Donde:



: Incompatible



: Compatible con restricción



: Compatible

N/A: No aplica análisis de compatibilidad.

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



TABLA Nº 4 : Interes Sector Público

CATEGORIA DE USO	INTERES PRIVADO DE DESARROLLO FUTURO (10 AÑOS)
Habitacional	<p>En Vayarepa habrá próximamente un desarrollo residencial que se está por entregar). M. de Bienes Nacionales ha estado trabajando en la planificación de esa parcelación.</p> <p>Fundo Vaitea (hacia la zona baja del Hotel Explora) es un sitio donde podría existir una parcelación habitacional, en el sector de Macaeno. Es un área en que podría existir provisión de agua.</p> <p>Las matrices de provisión de agua se van extendiendo hacia el centro de la isla, por lo que a futuro, en el largo plazo, éste y cualquier otro sitio de la isla podría ser urbanizable, aunque eso no es lo que desea la mayor parte de la comunidad. La discusión debe ser técnica y este instrumento es la ocasión para hacerlo.</p> <p>Hay un nudo de conflicto entre la visión de la Gobernación que adhiere al crecimiento poblacional y dar solución a esta demanda y otros de la isla, como Conaf que no desean esa expansión. Hoy, sin embargo, hay un programa de entrega de subsidios habitacionales con baja densidad. En todo caso, hacia dónde se quiere crecer es un tema de discusión que se encuentra abierto y la expansión natural es hacia el centro de la isla a través de parcelaciones de baja densidad. La parcelación de Vaitea es un loteo de condición rural. Desde el Consejo de Monumentos Nacionales se indica que el 70% de las parcelas no están siendo utilizadas.</p> <p>Otros sectores con usos habitacionales potenciales corresponden a Mirohone y Atai (“entre la Nasa y Orito”).</p>
Comercio y Servicios	<p>Hay que pensar en una zona en que se concentren todo el comercio y servicios, que no se dispersen porque genera problemas en el entorno p.ej: requieren estacionamientos y provocan ‘tacos’.</p> <p>Se está próxima a instalar una empresa embotelladora de agua gasificada a los pies del Hotel Explora ¿es compatible? Afecta negativamente al paisaje.</p> <p>Se indica que: “El comercio debe estar dentro de la zona urbana”.</p> <p>Se espera que las nuevas generaciones estén aprendiendo a acatar la existencia de normas de planificación</p>
Infraestructura Sanitaria: cementerio y vertedero	<p>Hay dos lugares posibles para nuevos cementerios: Vaihu hacia el interior (terreno de consenso con CODEIPA) y otro alternativo que ha sido impulsado por la alcaldía, pero que no genera consenso, además de un tercero que será indicado por los representantes de CODEIPA en la reunión del día viernes de este estudio.</p> <p>Por el momento, el cementerio actual debería ampliarse mientras se produce la transición hacia alguno de los dos terrenos que evalúa CODEIPA.</p> <p>Botadero: Ecoparque futuro. A futuro el reemplazo de Orito será Vaiaori.</p>
Aeropuerto	<p>Hay acuerdo en que es necesaria una alternativa que permita que existan dos aviones en viaje a la isla, pero la solución está en debate: doble pista o una calle de rodaje.</p> <p>No existe una propuesta de consenso respecto a la ampliación o localización de una doble pista para el</p>



	<p>aeropuerto, pero está claro que no se desea aumentar la capacidad para recibir tres aviones de pasajeros simultáneamente. El terminal puede ser reubicado al interior del mismo recinto, pero no requiere ser más grande.</p>
Central Eléctrica	<p>No fue consultada</p>
Área Portuaria	<p>Existe un proyecto de ordenamiento de la DOP: en Hanga Piko hay conflictos y se proyecta un mejoramiento sin ampliación ni modificación sustantiva.</p>
Uso Recreativo del Borde Costero	<p>A futuro el desarrollo de la actividad de buceo puede generar incompatibilidades por la falta de protección de las especies marinas, pues hay caza deportiva.</p> <p>Hay estudios sobre pesca de langosta con trampas: el buceador captura las unidades que no entran en la trampa, sin preocuparse porque se trata de especies pequeñas que ponen en riesgo su protección.</p> <p>Se está tratando de zonificar para el desarrollo ordenado de la actividad pesquera (de retorno y deportiva), pero se trata de un tema en estudio, no acabado aún. (SERNAPESCA).</p>
Caleta de pescadores	
Pesca ancestral	<p>Los pescadores artesanales manejan un rango de hasta 8 o 12 millas marinas desde la costa, depende de las capacidades, calado de la embarcación. SERNAPESCA tiene proyecto de ofrecer un transporte para permitir que los pescadores que cuentan con embarcaciones menores, se trasladen a pescar más adentro.</p> <p>No se desea pesca industrial (ni extranjera ni nacional) alrededor de la isla.</p> <p>La energía mareomotriz se visualiza como una alternativa energética posible, entre otras, no hay dificultad en disponer instalaciones en el borde costero.</p> <p>SERNAPESCA indica que probablemente se va a desarrollar una industria acuícola menor (en mar o tierra), sin perspectivas en el corto plazo y sin previsión de localización posible.</p>
Uso Turístico	<p>Toda la isla tiene un potencial turístico.</p> <p>La expectativa futura de los empresarios turísticos es potenciar la estadía de 7 días (hoy en promedio es de 3 días).</p> <p>Nuevas rutas turísticas potenciales (ya en desarrollo, con guías):</p> <ul style="list-style-type: none">• Trekking en costa norte Ahu Tepeu.



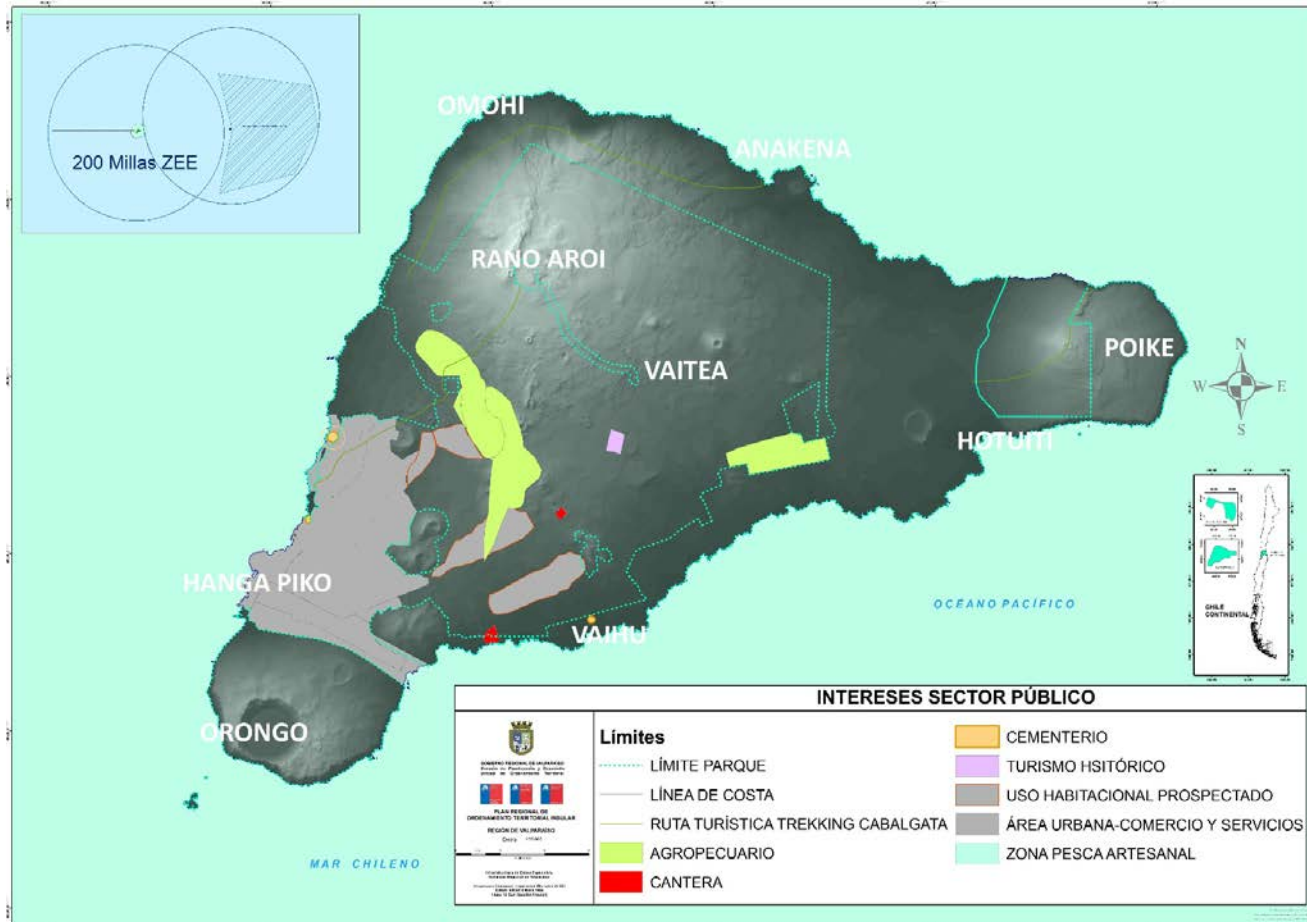
	<ul style="list-style-type: none">• Trekking y cabalgata en Poike.• Cabalgatas en Mauno y hacia Terevaka. <p>Se perfila el desarrollo de ciclovía en el camino pavimentado de la costa norte y por la vía pavimentada del centro de la isla (MOP ya tiene trazado). CONAF ha propuesto en otras instancias una ciclovía como límite para el parque (MOP enviaría propuesta de trazado). Se incluir en la ordenanza del PROT el uso de toponimia local para identificar servicios, equipamientos y sectores patrimoniales. Vaitea: existe un proyecto turístico en un sector del Ex Fundo (se registra en cartografía).</p>
Administración del Parque	<p>Se hace una observación a los límites indicados para el parque (en Modelo de Usos Actuales), ya que está en estudio una redefinición de los límites de éste, originado en el conflicto de tierras del 2010 y cuya propuesta es desafectar y afectar para intercambiar zonas en la perspectiva de restituir predios de propiedad ancestral. Esta propuesta la está revisando y liderando CODEIPA (ellos deben informar los nuevos límites que están contenidos en esa propuesta).</p>
Extracción de áridos	<p>Está en discusión cuál va a ser el modelo de explotación de las canteras que son propiedad de algunos privados (MOP lo tiene en estudio).</p> <p>Se observa que la extracción de áridos es una actividad más rentable que otras y eso puede ser incompatible con la sustentabilidad de la isla. La opinión predominante sugiere que hay que poner límites a las áreas para extracción de áridos.</p>
Zonas de Conservación de la Naturaleza Marina	<p>La opinión que prevalece es el rechazo a la opción de Parque Marino. Existe un amplio sector de la comunidad que busca regulación para conservación, pero no habrá consenso en torno a la declaratoria de Parque porque hay problemas de gestión –vigilancia hacia la pesca industrial- y porque los pescadores artesanales locales –de la etnia exclusivamente- tienen la voluntad de hacer uso de esta zona. Concuerdan en que la mejor opción es la declaratoria de Área Marina Protegida con Usos Múltiples. Acotan que la Subsecretaría de Pesca no está promoviendo el proyecto de Parque Marino.</p>
Zonas de Importancia Patrimonial	<p>El sector nuevo que está con estatus de propuesta es en Anakena Hiva Hiva ‘Aldea Educativa Hito Moai’. Los sectores de Hano Teo y de Naha en la zona norte no han sido suficientemente estudiados arqueológicamente y no se quiere que sean registrados cartográficamente para promover su protección.</p>
Zona Agropecuaria	<p>El desarrollo futuro se localizará donde se entreguen los terrenos de parcelaciones nuevas.</p>

Fuente:
DIPLAD
Gobierno
Regional de
Valparaíso

FIGURA



Nº15: Interés Sector Público



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



TABLA Nº 5 : Interes Sector Privado

CATEGORIA DE USO	INTERES PRIVADO DE DESARROLLO FUTURO (10 AÑOS)
Extracción de áridos	<p>La prioridad no es ampliar ni definir otras zonas de extracción de áridos, es necesario una mejoría en la administración de la cantera, mejor manejo de ella y cambiar la materialidad de las viviendas, potenciando el uso de madera.</p> <p>No existe certeza científica de las localizaciones de los recursos de áridos, no hay que extenderse a otras zonas y es necesario mejorar el manejo y cambiar materialidades constructivas.</p>
Caletas de Pescadores	
Pesca Ancestral	<p>Se indica que los recursos de orilla se están agotando y requieren protección.</p> <p>Solicitan ampliar a 18 millas la zona de uso exclusivo para la pesca artesanal y no mantenerla en 12 millas como se planteó en la reunión de servicios públicos. El propósito es restringir aún más el acceso de la pesca industrial.</p> <p>Algunos plantean posteriormente que sería incluso deseable aumentar a las 200 millas el área exclusiva para la pesca artesanal. Solicitan que se consulte ese tema con los pescadores.</p>
Uso Recreativo del Borde Costero Deportes Náuticos y Buceo deportivo.	<p>No agregan ningún interés particular.</p> <p>Indican que hay que definir zonas para el uso preferente de los deportes náuticos., generando accesos limitados para los botes en las zonas donde se realizan actividades deportivas. En las caletas de debe generar accesos para el ingreso de los botes y así compatibilizar con la práctica deportiva y el buceo.</p>
Zona Agropecuaria	<p>Ganadería:</p> <p>Señalan que sería deseable impulsar prácticas de cultivo de avena para autoabastecer de forraje al ganado. La opinión de SASIPA es que el ganado debe confinarse en una zona y ahí producir el forraje para su alimento. Se advierte que los ganaderos no están sólidamente organizados y se informa que de alguna forma, CONAF está presionando a los ganaderos para que salgan del parque.</p> <p>SASIPA saldrá del Fundo Vaitea, pero no es fácil que la comunidad de Pascua defina y acuerde cuál será el destino de este lugar.</p> <p>La Consejera Regional recientemente electa le replica que SASIPA no ha hecho ninguna convocatoria para discutir qué hacer en Vaitea y cómo trabajar desde el sector público para el mejoramiento productivo de la actividad ganadera para mejorar la calidad de la carne para la ingesta turística y de la población local.</p> <p>La autoridad debe educar al ganadero.</p>



	<p>Agricultura: Los asistentes concuerdan en potenciar y dar uso preferente a ciertas áreas de la isla en que hoy se realiza la actividad agrícola. Se menciona que sería relevante acceder a un estudio de la Universidad Católica (no aclaran si es PUCV) en conjunto con CORFO en que se identificaron las zonas preferentes para desarrollar este tipo de actividad.</p>
Infraestructura Sanitaria: cementerio y vertedero	<p>El consenso indica que no es deseable que existan vertederos en la isla y sí potenciar el reciclaje y la reutilización de material reciclado. El cementerio ha crecido de tal forma que se requiere un nuevo emplazamiento, el que ya ha sido estudiado por la autoridad local. En materia sanitaria también se aborda el tema de alcantarillado y el tratamiento de residuos sólidos. SASIPA indica que en Hanga Roa el nivel de infiltración de las napas es muy bajo, debido a la existencia de un manto rocoso que impide el drenaje y la contaminación de la napa, alerta indicando que la densificación de Hanga Roa aumentaría el riesgo de contaminación de estas fuentes de agua. También informa que por el momento no tiene posibilidad real de dar solución vía alcantarillado. Se informa que existe una empresa privada que hace limpieza de fosas. CODEIPA no ha definido un emplazamiento para una posible planta de tratamiento de aguas.</p>
Infraestructura Aérea	<p>Urge una segunda pista –alternativa- , pues no es posible que sólo pueda existir un avión en vuelo en el mismo espacio aéreo. Concuerdan en que no es necesario una mega estructura para ampliar el terminal, sólo una segunda pista.</p>
Infraestructura Energética	<p>Se evalúa como necesaria una reubicación de la actual central, hacia el norte del pueblo, pero cerca de éste, rodeada de protección de seguridad que impida el acceso de personas y animales. SASIPA indica que su rol es asegurar la demanda actual y sus proyecciones y agrega que eso hoy es a petróleo. Sin embargo también informa que el Ministerio de Energía llamó a licitación un estudio para evaluar otras alternativas energéticas para la isla.</p>
Área Portuaria	<p>A futuro, Anakena no debería usarse como área portuaria alternativa, pues implica un riesgo de deterioro y daño sobre la vialidad pavimentada que la conecta con el pueblo. Según SASIPA, la alternativa para esta opción que representa Anakena es Hanga Mataveri Otai.</p>
Comercio y Servicios	<p>No es necesario ampliar la zona para desarrollar actividades comerciales y servicios hacia otros centros distintos del actual en Hanga Roa, prefieren que se concentren en esta localidad.</p>

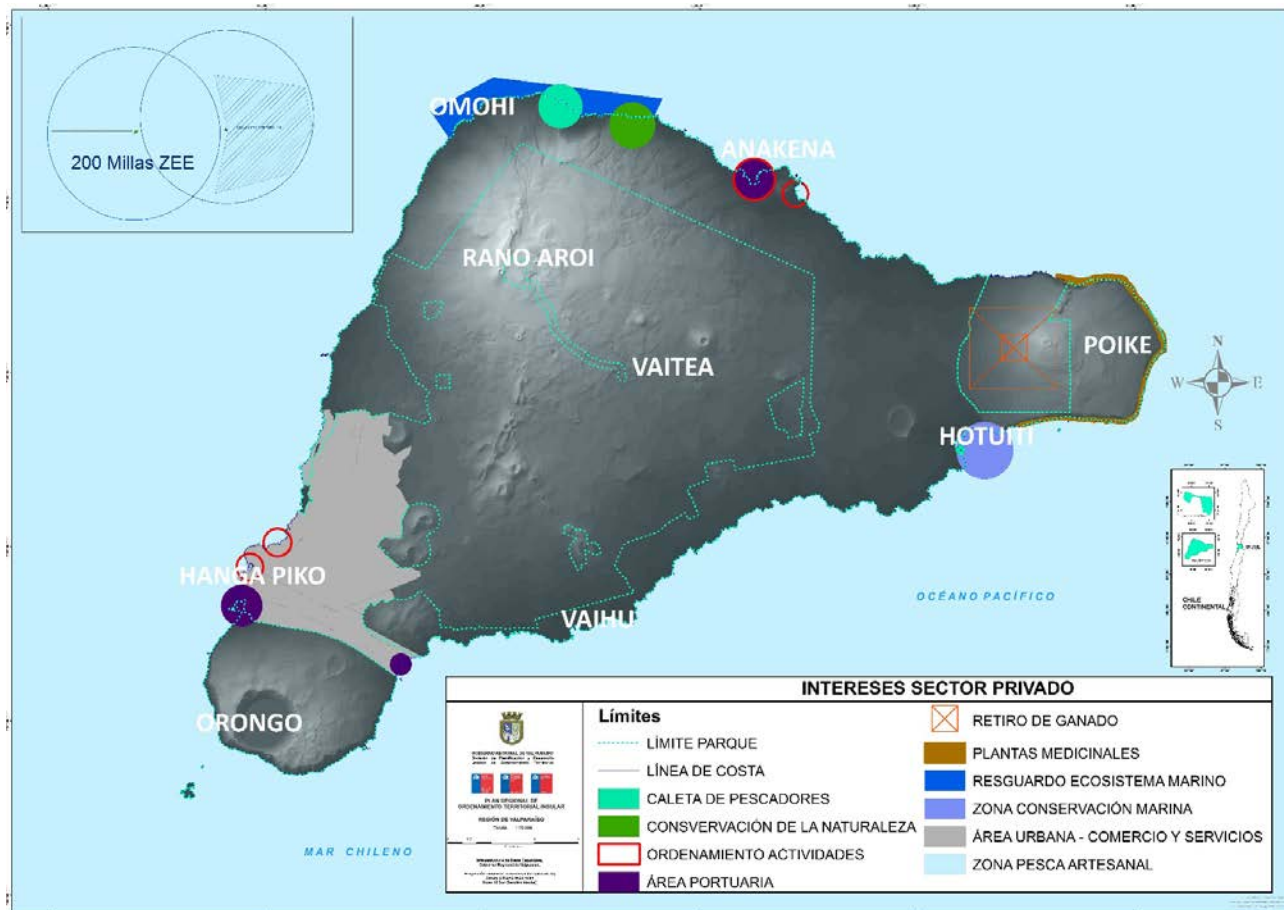


	Un asistente indica que en Rano Raraku también existe un centro incipiente, al igual que en Anakena y en Vaihu.
Habitacional	Plantean que no es conveniente incentivar la expansión habitacional fuera del área urbana: dada la red eléctrica existente, hay que continuar concentrados e en el área habitacional propuesta por el PRC en aprobación y el municipio. La expansión habitacional se está desarrollando en la modalidad de área rural vía entrega de subsidios rurales o alternativas del tipo condominios –villas en terrenos sin urbanización. Se debe mantener las zonas de parcelación entregadas en los años '90 con condiciones de condominio rural, dado que ésta fue una restitución de derechos de tierras.
Uso Turístico	El interés futuro es mantener los sectores actuales y que otras zonas, que también son de interés turístico, no sean incentivados –como recorridos de trekking y cabalgata – sin el acompañamiento de guías.
Zonas de Conservación de la Naturaleza Marina	El deseo es que sean reconocidos los sectores de Hotuiti y Motu Marotiri. Concuerdan con la idea de generar una zona de conservación marina, pero con una figura por definir en una consulta del pueblo (Parque, Reserva o Área de Usos Múltiples).
Zonas de Importancia Patrimonial	
Instalaciones de Administración del Parque	El interés futuro es aumentar el número y extensión de las instalaciones existentes, aunque sí indican que es necesario que el servicio de venta de tickets para acceder al parque y sus sitios se realice en el pueblo y no sólo en el aeropuerto. Señalan que faltan iniciativas que permitan efectiva fiscalización y resguardo del parque, así como proyectos de restauración de los Moais.
Patrimonio Natural Terrestre	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº16: Interes Sector Privado



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



TABLA Nº 6 : Interes Sector CODEIPA

CATEGORIA DE USO	INTERES PRIVADO DE DESARROLLO FUTURO (10 AÑOS)
Uso habitacional	<p>Los sectores se marcan en plano en color fucsia con forma curvas que conforman cuatro polígonos. Específicamente se trata de:</p> <p>Predio perteneciente a la Subsecretaría de Defensa (aledaño al aeropuerto Mataverí), antiguamente se usaba como cancha de golf, próximo al lugar donde se emplaza la antena de TVN.</p> <p>Es una franja de 100 mts. de ancho por 2 km de largo, ideal para destino habitacional por cercanía a servicios, pero hay oposición por la existencia de pozos de agua.</p> <p>Sólo se necesita desafectar ese sector de propiedad del Ministerio de Defensa.</p> <p>El segundo sector es donde se encuentra un camino (que no figura en plano) próximo al cerro Puna Pau, ahí se está instalando luz y agua para una futura urbanización de uso habitacional. Por tanto, señalan que es necesario extender la zona urbana en la periferia de Hanga Roa y no hacia el centro de la isla.</p> <p>El tercer sector es el que se ubica en una zona cercana a Orito (camino a Orongo y Vinapú), aunque Ministerio de Bienes Nacionales indica que no hay factibilidad técnica, se trata de un pequeño sector que forma un polígono con forma de triángulo camino al centro de Orongo.</p> <p>Sector próximo al vertedero, a la vera del camino en la bajada a Vaitea: se trata de un sector poblado actualmente con parcelas privadas que podría seguir consolidándose a futuro.</p> <p>Adicionalmente indican que la demanda habitacional actual es de 90 personas y que cada 10 personas se requiere una hectárea.</p> <p>La densificación en altura es una idea que no rechazan y que les permitiría mantener terrenos para agricultura, ganadería y el parque.</p> <p>Antiguamente existía un acuerdo de no construir en altura (refiriéndose a 2 pisos), para no afectar la condición monumental de los moais.</p> <p>Como premisa sostienen que hay que impedir el crecimiento explosivo de la comuna, cuidar los sitios para el desarrollo de actividades agrícola, ganadera y el parque. Señalan que el crecimiento habitacional es un tema preocupante.</p>



Uso Agropecuario: Agrícola y Ganadero	<p>Agricultura:</p> <p>Existe un área en que se realizaba actividad agrícola para plantaciones de maíz, donde se localizaba la W. Balfour, pero no debería desarrollarse esa actividad en el sector, ya que ahí se encuentra gran concentración de vestigios arqueológicos. Se trata del sector que se localiza entre el Ahu Maitaki hacia el norte y desde.</p> <p>Ganadería:</p> <p>En relación al futuro de la actividad ganadera, el presidente de la subcomisión dice ser partidario de evitar la extensión de la actividad ganadera hacia toda la isla, pero sin generar gran concentración de ésta porque su uso intensivo tiende a depredar. Es necesario que un ganadero no posea más de 100 cabezas. La actividad ganadera debe pasar de ser extensiva a intensiva y para ello es necesario reducir las más de 3500 cabezas de ganado que hay en la isla, matando al ganado de mala calidad y capacitando para mejorar la productividad (en calidad).</p> <p>Se indica que hay varios ganaderos con disposición a vender sus caballos, incluso trasladando este ganado hacia el continente para su posterior castración y así reducir su población.</p> <p>Se indica que se han hecho estudios de capacidad de carga ganadera para la isla (2011). SASIPA y CODEIPA no han resuelto aún lo que se hará en el Poike con el ganado, pero la medida debería orientarse hacia una rotación del manejo del ganado. Probablemente CODEIPA dispondrá de sectores concesionados para la masa ganadera.</p> <p>Hay trabajo avanzado entre INDAP y CONAF para el manejo de áreas de concesión para pastoreo.</p> <p>En general, se entiende que la actividad agropecuaria (incluyendo la pesca) son las principales fuentes de empleo productivo de la isla, de modo que hay que asegurar la sostenibilidad de esta oferta laboral. Se consigna en plano la localización del futuro matadero.</p>
Pesca Artesanal	<p>Se valida la opinión de los pescadores respecto a las 200 millas para uso de pesca artesanal, bajo una figura de conservación para la extracción del recurso y no como parque.</p> <p>En relación a la extracción de la langosta, el presidente de la subcomisión plantea se podría replicar el sistema de marcas que se usa en Juan Fernández, donde cada familia es dueña de una zona demarcada. Se menciona que la extracción de langosta no se ha explotado de forma importante como en Juan Fernández.</p>



	<p>En Hanga Piko ha existido interés de un ciudadano alemán, conjuntamente con un isleño, para obtener una concesión destinada a construir instalaciones para un muelle de descarga de combustible para competir con SASIPA y ofrecer instalaciones para pescadores, el problema es que ahí se emplaza un Ahu, pero solicitó al Consejo de Monumentos Nacionales que certifique la inexistencia de ruinas arqueológicas en el sitio.</p> <p>En palabras del presidente de la subcomisión, para CODEIPA es lugar para emplazar este muelle es más allá del límite actual del muelle. La opinión no es de consenso, pues la representante de CONAF indica que no es necesario que exista competencia, pero sí subsidio a la descarga (el que ha sido negado desde el continente).</p> <p>Señalan que el uso del muelle de SASIPA no es compatible el uso recreativo del borde costero (nado, pesca de orilla) y que tienen que entrar a escondidas.</p> <p>A futuro es deseable el establecimiento de usos rotatorios para las áreas de pesca y extracción de langosta alrededor de la isla (por estaciones o épocas del año).</p>
Conservación de La Naturaleza Marina	<p>Respecto al área de usos múltiples, el presidente de la subcomisión plantea que la etnia está de acuerdo en que el área protegida del estudio PEW y/u OCEANA, el que sea finalmente, establezca un área de explotación exclusiva para la etnia con fiscalización de tipo satelital, esta zona debe llamarse 'Área de Uso Exclusivo de la Etnia' y queda indicado como tal en el plano.</p>
Central Eléctrica	<p>Hay estudios de geotermia realizados en la isla. Se indica que su emplazamiento es aledaño a la planta eléctrica, y que se acuerdo a estos estudios no tiene gran impacto ambiental.</p>
Infraestructura Sanitaria	<p>Los lugares que se están evaluando como localización de cementerios alternativos son Vaihu y frente a la colonia (indican en negro los dos más viables).</p> <p>Vertederos: no es necesario generar otros emplazamientos, es conveniente invertir en tecnología para la producción de compost que permita mejorar el suelo para la actividad agrícola y generar chips con todo lo no orgánico.</p>
Área Portuaria	<p>No es necesario construir más instalaciones portuarias, sólo mejoramiento en los alrededores de Vinapu y la caleta de Hanga Piko.</p> <p>No es necesario construir puertos alternativos para que atraquen naves de pesca y trasatlánticos porque se pierde el patrimonio arqueológico.</p>
Aeropuerto (Infraestructura Aérea)	<p>A futuro es necesario construir no una segunda pista, sino una calle de rodaje para permitir el vuelo de aviones ambulancias, sin aumentar el flujo de aviones de pasajeros.</p> <p>No es necesario ampliar el terminal de pasajeros para aumentar la capacidad de carga de los aviones de pasajeros</p>
Extracción De Áridos	<p>A futuro se plantea no expandir la cantera y no generar otra, cerrar la veta existente cuando se agote. Se espera modificar materialidad constructiva.</p> <p>No se espera buscar y explotar otra veta, a menos que la tecnología de explotación no signifique el uso de</p>

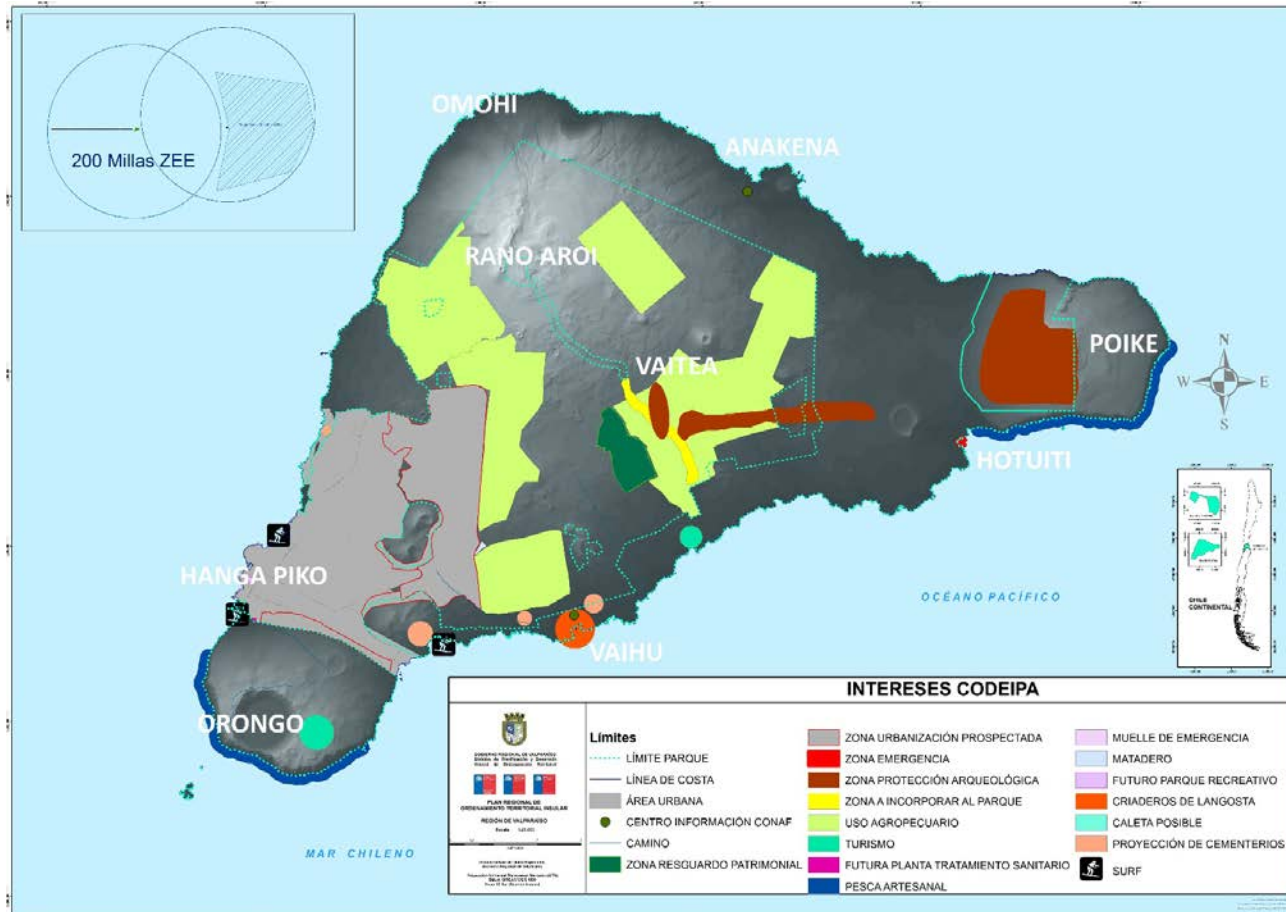


	explosivos. Y que no requiera traslados que supongan pérdidas de material por el transporte en los caminos.
Zona de Importancia Para El Patrimonio Arqueológico.	<p>En opinión de la directora de CONAF, hay zonas dentro del parque de las que a futuro se podría prescindir, los que ascienden a 153 kms, pero desafectar significa afectar en otra zona, y eso ocurriría en un sector de Vaitea.</p> <p>El presidente de la subcomisión señala que a futuro en el sector de la hacienda de Vaitea se espera contar con una Zona de Resguardo Cultural (espera que así quede indexado en el plan) destinado a equipamiento para eventos culturales).</p>
Instalaciones Administrativas de CONAF	<p>Opinión de CONAF: no deberían aumentar las zonas para instalación de áreas de administración del parque.</p> <p>A futuro existirán puestos de información del parque (Centros de Información Arqueológica) en Anakena y Vaihu.</p>
Zona de Patrimonio Natural	<p>En Fundo Vaitea CODEIPA tiene interés en que se defina una Zona de Resguardo Cultural con tres objetos – fines de protección: Patrimonio Cultural, Parque Temático y Patrimonio Natural.</p>
Caletas de Pescadores	<p>Se visualiza el posible desarrollo de los siguientes sitios para la realización de actividades de caleta (queda registrado en plano con color celeste):</p> <p>Hanatuatu: es una posible caleta para ser consolidada a futuro. Ahu Akapu Hana Vare Vare (ubicada debajo del escenario de la Tapati (se registra en pasta de color negro) Hana Oteo: es un sector de uso ancestral de actividad pesquera. Anakena: además de playa, es una caleta y opera como muelle de emergencia. En Hanga Piko se espera desarrollar actividades de deportes náuticos: -canotaje y surf - y parque recreativo (en sector de palmeras). También se busca emplazar a futuro en esta caleta un centro de investigación pesquero. Se identifican lugares para cultivo de especies marinas (destacado en plano en color morado).</p>
Turismo	<p>A futuro se espera que esta actividad no se crezca ni se expanda más allá de los sectores en que actualmente se concentra esta actividad.</p> <p>Es de interés frenarlo, salvo en el sector del circuito del ex Fundo Vaitea donde se espera localizar la Zona de Resguardo Cultural.</p> <p>Las actividades de cabalgata y trekking deberá ser acompañado de guías. Como premisa de futuro se plantea que el Parque Nacional Rapa Nui no se concesiona para proyectos turísticos.</p>

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº17: Interes Sector CODEIPA



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



3.- FASE PROPUESTA

FIGURA N°18: Invitación Taller Fase Propuesta



Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso



Carmen Cardinali Paoa, Gobernadora provincia Isla de Pascua 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 19 de Marzo, de 09:00 a 17.00 hrs., en el Restorán Salón de Eventos Taha Tai, ubicado en calle Apina Nui s/número, Isla de Pascua.

Se agradece su asistencia y participación

Confirmar al fono: (32) 2655331

Gobierno Regional
Región de Valparaíso

Valparaíso, Marzo 2014

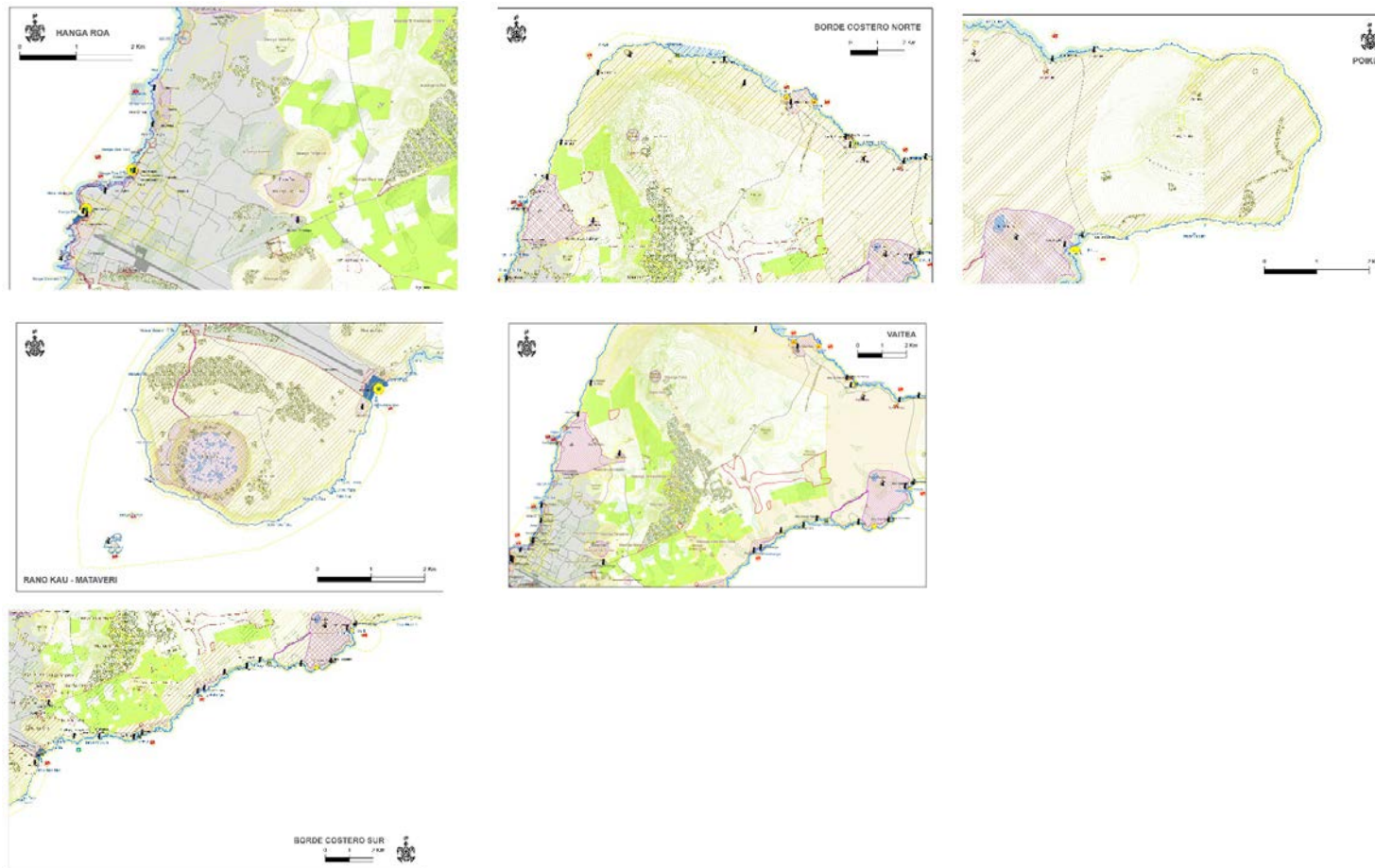


FIGURA N°19: Lista de Asistencia Taller Fase Propuesta

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Elisabeth Valdivia	Conadi	elvis.valdivia@conadi.gov.cl	2100527	
Alcay Riera Méndez	SUBAREE	alcay.riera@subaree.gov.cl	93153224	
José Raúl Haza	CODEPA	joseraul13@hotmail.com		
Osvaldo Palamita	codejpa	osvaldo.palamita@hotmail.com	75675672	
Santiago Saavedra	CONADI	ssaavedra@conadi.gov.cl	22196434	
Anakana Tranter	Rapa-Nui	anamiana@hotmail.com	02054003	
Mario Tuki Fey	CODEPE		2100859	
Gabriel Rojas	D. Valparaíso	gabriel.edgardo@yahoo.es	91441961	
FRANCISCA ANFERUM B.	GOBE VALPARAISO	FRANCISCA.ANFERUM@GOBE.VALPARAISO.GOV.CL	2655312	



FIGURA Nº20: Imágenes de las Cartografías Utilizadas en el Taller Fase Propuesta



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



4.- Fase Validación

FIGURA Nº21: Invitación Taller Fase Validación



Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso



Marta Hotus Tuki, Gobernadora provincia Isla de Pascua en conjunto con *Alexis Bustos Cáceres*, 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 de presentación del “**Plan Regional de Ordenamiento Territorial de los Territorios Insulares**” de la región de Valparaíso, actividad desarrollada en el marco del convenio de colaboración para la ejecución, formulación e implementación de este nuevo instrumento de ordenamiento territorial.

Esta actividad se llevará a cabo el día lunes 01 de diciembre, de 09:00 a 16.30 hrs., en el Restorán Salón de Eventos Taha Tai, ubicado en calle Apina Nui s/número, Isla de Pascua.

Se agradece su asistencia y participación

Confirmar al fono: (32) 2655319

Gobierno Regional
Región de Valparaíso


Diciembre 2014




FIGURA Nº22: Lista de Asistencia Taller Fase Validación Sector Público – Privado (Presentación)

**Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso**

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO





Gobierno Regional
Región de Valparaíso

**TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA**
 Fecha: 01-17-2014
 Taller Presentación

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
XIMENA TROVAGUE V.	MUNICIPALIDAD	xtrovaga@gmail.com	99688580	
MARCO LEYTON A.	ARMADA DE CHILE	mleyton@dptm.cl	7775238	
TIOU GONZALEZ PASA	Municipalidad	tgonzalez@repanui.net	82150300	
Natalia Ruiz Pineda	Municipalidad septae	nruiz@repanui.net	66782101	
Angie Pont	SERNATUR	apont@sernatur.cl	99128003	
Tauake Puoroco	Gobernación Provincial	tauoroco@gmail.com	65186167	
Uko Tongzaki	Cozfo - AE	uokotonga@acionempresarios.org	56897953	
Marta del Sol	Gov. Provincial	martadel@inter-d.gob.cl	32-200254	
Miroska Andros	Conaf IPA	miroska.andros@cnaf.cl	32-2100236	
IVONNE TUKI	CAMARA MLO	CAMARAVALPARAISO@entelnet.cl	32-250015	
Rodrigo Guzmán J.	Asesor GORE	rodrigo.guzman@guadalupe	(9) 90900924	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Claudia Fernandez Pava	Municipalidad	nfernandez@rapanui.net	79656335	<i>[Signature]</i>
Marta Hötus Toki	Gobernación Provincial	mhötus@interior.gub.cl	32-2722254	<i>[Signature]</i>
Tipanie Tepano D	QUIERO MI BARRIO	Tipanie.Td@gmail.com	52247488	<i>[Signature]</i>
JOFA FAUNIZ HET	COMUNE	sofafaiz@gmail.com	52281998	<i>[Signature]</i>
Elizabeth Velazquez	COMAD	evlzp@comadi.gov.cl	322100523	<i>[Signature]</i>
MATA Jimena Aza	Munic.		88201606	<i>[Signature]</i>
Isidora Veyl Coombs	DOM Municipalidad	iveyl@rapanui.net	97893653	<i>[Signature]</i>
Wilo Ferro Juncosa	Q.N.P. TOKI / KA-TOKO MI	Wiloferro@gmail.com	66161529	<i>[Signature]</i>
Gabriela Urrutia	Gob. REGIONAL VALPA.	Gabriela.urrutia@gobremmiscoach.cl	032-7615313	<i>[Signature]</i>
Carlos Vera Gollan	COMUNE Valpo	Carlos.vera@gobierno.regional.cl	032-2615324	<i>[Signature]</i>

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº23: Lista de Asistencia Taller Fase Validación Consejo de Monumentos Nacionales

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO



TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA
Fecha: 02-11-2014
HBN

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Sebastián Molina	Ases. Provincial Bienes Nacionales	SMOLINA@MBIENES.CL	2100241	
Alicia Jaks	Comis. MO Bienes Nacionales	AJaks@mbienes.cl	2400241	
Tirre Aquilera Hoy	Bienes Nacionales	tierre.aquilera@valpo.gob.cl	84098976	
Gerardo Muñoz Grc.	GORE Valparaíso	gerardo.muñoz@gorevalpo.gob.cl	042 755 313	
Hector Santibáñez	GORE Valpo.		322655332	
Rodrigo Guzmán B.	Asesor GORE	rodrigo.guzman@gorevalpo.gob.cl	(9) 90900924	
Carla Vera Gilardo	GORE Valpo	carla.vera@gorevalpo.gob.cl	02-2655304	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº24: Lista de Asistencia Taller Fase Validación - CODEIPA

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO



TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA
Fecha: 28-11-2014
CODEIPA.

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
JOSÉ RAÚL HAOA	CODEIPA SUB	jrhapu@D.G.AC.GOB.CL jor.napa.12@hotmail.com	98162160	[Firma]
ALBERTO HOTOUS	P.C.A.R	ALBERTO.HOTUS@HOTUS.CL	30947465	[Firma]
OSWALDO PALOMAR	Codejia	osw-palomar@hotus.cl	75675674	[Firma]
ANAKENA TAMAYOR	CODEIPA "Papa Nui"	anamiana@Hotus.cl	82854883	[Firma]
MATEO DEL SOL	Gob. Prov. Valp.	mateo@interior.gov.cl	200754	[Firma]
SEBASTIÁN MOLINA	Bienes Nacionales	SMOLINA@BNIENS.CL	2100841	[Firma]
MARTA U'INO AATU	MUNI - CODEIPA SUB	taugo; marta@muniv.cl	88901604	[Firma]
MARIO TUKI HU	CODEIPA		2100859	[Firma]
MARTA HOTOS TUKI	Gobernación Prov. Valp.	MHOTOS@interior.gov.cl	32-2100254	[Firma]
CAROL VEGA GALLARDO	GORE Valpo	carl.vega@gorevalpo.gov.cl	32-2655324	[Firma]
GABRIELA MURRAY	" "	Gabriela.Murray@gorevalpo.gov.cl	32-2655313	[Firma]

Fuente:
DIPLA
D
Gobierno
Regional
de
Valparaíso



FIGURA Nº25: Lista de Asistencia Taller Fase Validación – Ministerio de Bienes Nacionales

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO



Gobierno Regional
Región de Valparaíso

TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA

Fecha: 02-12-2014

HBU

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Sebastián Molina	Jefe Provincial Bienes Nacionales	SMOLINA@MBIENES.CL	2100241	
Alexandra Irujo	Coordinadora Bienes Nacionales	AZCKA@MBIENES.CL	2400241	
Tirre Aguilera Hey	Bienes Nacionales	tierreaguilera@yaho.com	84098976	
Gonzalo Muñoz G. C.	GORE VALPARAISO	Gonzalo.munozg@corvalpo.gob.cl	032 7455313	
Hector Santibañez	GORE Valpo.		32 2655333	
Rodrigo Guzmán B.	Asesor GORE	rodrigo.guzman@guamil.com	(9) 90900924	
Carla Vera Gallardo	GORE Valpo	Carla.vera@corvalpo.gob.cl	032-2657304	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº26: Lista de Asistencia Taller Fase Validación – Ministerio de Desarrollo Social

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO



TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA

Fecha: 07-17-2014

MDS

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Uladio Román	M. de Desarrollo Social	uroman@hotmair.cl	72104331	
Rodrigo Guigón	Aseror GORE	rodrigo.guigon@gmail.com	90900924	
Carla Vera Gilman	GORE Valpo	carla.vera@gorevalpo.gov.cl	02-2655309	
Hector Santibañez	GORE Valpo		32 2655333	
Georgette LUMINARIS	" "	Georgette.luminaris@gorevalpo.gov.cl	037-7655313	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº27: Lista de Asistencia Taller Fase Validación – Municipalidad (Diversos Participantes)

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO



Gobierno Regional
Región de Valparaíso

TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA

Fecha: 03.12.14 / 04.12.14

Municipalidades

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
SOLIA FARRAZ HU	Comu	soliafhu@gmail.com	52281998	
Tarita Alvarado Rojas	COMU	tarita.alvarado@comu.cl	52281989	
Cecilia DASTRES	Dir. Energía	CDASTRES@MINENERGIA.CL	92301939	
Marcia Montedónico U. de Chile		marzia.montedonico@mapu.uchile.cl	78975688	
Rodrigo Guzmán B.	Asesor CORE	rodrigo.guzman@gmail.com	(9) 90900924	
Gonzalo LUNINIGA	CORE VA. Valparaíso	gonzalo.luniniga@gmail.com	097-2657313	
Claudia Fernández Pizar	SEPTAC Municip.	clfernandez@septac.net	79656235	
Diana Alamos B.	Dir. Energía	dialamos@minenergia.cl	62186282	
BERNARDO SERRANO A.	U. de Chile	bserrano@concep.uchile.cl	9817078	
Rodrigo Palma B	U. de Chile	rodpalma@cec.uchile.cl	57696810	
Hector Santibañez	CORE Valpo	hector.santibanez@corevalparaiso.gob.cl	32 2655332	
Carlos Vero Gilbalo	CORE Valpo	carlos.vero@corevalparaiso.gob.cl	032-2657304	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº28: Lista de Asistencia Taller Fase Validación – Consejo de Monumentos Nacionales¹⁰

Causa: Monumentos 09-12-7014

Mevami Atam	STP	MATAM@monumentos.cl	2550226	
Carolina Castellanos		ccastellanos@gmail.com		
Rodrigo Guzmán B.	Asesor GORE	rodrigo.guzman@gmail.com	(9) 90900924	
LIA EDWARDS	STP	LEDWARDS@MONUMENTOS.CL	2550226	
Ramiro Ramírez	STP - CMN	RAMIREZ@MONUMENTOS.CL	2550226	
JOSE NORDENFLYCHT	SE CMN	jnordenflycht@monumentos.cl		
ENRIQUE MANUEL PAKARATI IKA	DIRECCION DE AEROPUERTOS MOP ISLA DE PASCUA	enrique.pakarati@mop.gov.cl	2100286	
JOSE LETELIER NOBEL	MOP ISLA DE PASCUA DGAP	Jose.letelier@mop.gov.cl	77623026	
Gerardo MURRAYA	GORE VALPARAISO	Gerardo.murraya@gorevalparaiso.cl	327655313	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

¹⁰ Esta lista fue utilizada también para anotar la asistencia del taller realizado con el MOP en donde asistieron el Sr Pakarati y el Sr. Letelier.

