



Gobierno Regional
Región de Valparaíso

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular
Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez

INFORME AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO
DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

VALPARAÍSO, FEBRERO 2017



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	2
II. RESUMEN EJECUTIVO.....	5
III. RESUMEN DE CONTENIDOS DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL INSULAR. 12	
3.1 Objetivos metodológicos.....	12
3.1.1 Objetivo general.....	12
3.1.2 Objetivos específicos.....	12
3.2 Lineamientos estratégicos	12
3.3 Metodología	13
3.3.1 Fase de Caracterización.....	14
3.3.2 Fase de elaboración.....	14
3.3.3 Fase de propuesta	17
3.3.4 Fase de validación	19
3.4 Zonificación	20
3.4.1 Funciones preferentes	21
IV. ANTECEDENTES QUE DETERMINAN LA NECESIDAD DE FORMULACIÓN DEL PLAN.....	24
4.1 Estado de situación	24
V. OBJETIVOS DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	27
5.1 Crecimiento económico	27
5.1.1 Objetivos territoriales	27
5.2 Equidad social.....	28
5.2.1 Objetivos territoriales	28
5.3 Sustentabilidad ambiental	28
5.3.1 Objetivos territoriales	28
5.4 Sustentabilidad territorial	29
5.4.1 Objetivos territoriales	29
VI. ÁMBITO TERRITORIAL DE APLICACIÓN	31
VII. OBJETIVOS AMBIENTALES.....	33
VIII. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE	35
8.1 Criterios de sustentabilidad	35
IX. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS PARA LA DECISIÓN	37
9.1 Turismo.....	37
9.2 Patrimonio cultural y arqueológico	38



9.3 Crecimiento demográfico y disponibilidad de suelo	38
9.4 Carencia servicio de alcantarillado y vulnerabilidad del agua potable	38
9.5 Presencia de ganado y de animales de tiro.....	39
9.6 Recursos marinos	40
9.7 Conectividad.....	40
X. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	42
10.1 Síntesis integrada del territorio	42
10.1.1 Sistema de asentamientos humanos	42
10.1.2 Sistema de conectividad y transporte.....	44
10.1.3 Sistema de infraestructura y servicios básicos.....	47
10.2 Síntesis funcionalidad territorial	51
10.2.1 Sub-sistema de conservación natural	51
10.2.2 Sub-sistema de actividades económicas.....	54
10.3 Modelo de ocupación actual.....	56
10.3.1 Ocupación del territorio	56
10.4 Análisis de la lógica funcional de los problemas ambientales	58
10.4.1 Vinculación factores críticos y problemas ambientales	59
10.5 Problemas ambientales.....	61
10.5.1 Gestión de residuos sólidos.....	61
10.5.2 Riesgo de contaminación de acuíferos.....	63
10.5.3 Erosión.....	64
10.5.4 Sobreexplotación de recursos marinos.....	66
10.5.5 Presión sobre ecosistemas frágiles terrestres	66
10.5.6 Ausencia sistemas de protección efectivos sobre ecosistemas marinos relevantes	66
10.6 Evaluación de posibles problemas ambientales generados con la implementación del plan	67
10.6.1 Conflictos socio ambientales generados con la implementación del plan	67
XI. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS.....	70
11.1 Descripción de alternativas.....	70
11.1.1 Propuesta de zonificación alternativa sector privado.....	71
11.1.2 Propuesta de zonificación alternativa sector público	75
11.1.3 Propuesta de zonificación alternativa CODEIPA	78
11.2 Descripción de la metodología utilizada para evaluar ambientalmente las alternativas	82
11.2.1 Evaluación de alternativas	82
11.3 Alternativas de desarrollo y sus efectos sobre los problemas ambientales	84



11.3.1 Alternativas de desarrollo y sus efectos sobre los problemas – sector privado.....	84
11.3.2 Alternativas de desarrollo y sus efectos sobre los problemas – sector público	87
11.3.3 Alternativas de desarrollo y sus efectos sobre los problemas – sector CODEIPA.....	90
11.4 Descripción de cómo cada una de las alternativas están diseñadas considerando los criterios de desarrollo sustentable, y de cómo cumplen los objetivos ambientales planteados.	93
11.4.1 Alternativas de desarrollo en relación con los criterios de desarrollo.....	93
11.4.2 Alternativas de desarrollo en relación con los objetivos ambientales	100
11.5 Identificación y evaluación de alternativas de desarrollo en función de los factores críticos de decisión	107
11.5.1 Intereses sector privado en relación con los factores críticos para la decisión	108
11.5.2 Intereses sector público en relación con los factores críticos para la decisión	109
11.5.3 Intereses sector CODEIPA en relación con los factores críticos para la decisión.....	110
11.6 Evaluación final de las alternativas de desarrollo	111
11.6.1 Evaluación final de la alternativa de desarrollo sector privado	112
11.6.2 Evaluación final de la alternativa de desarrollo sector público	113
11.6.3 Evaluación final de la alternativa de desarrollo sector CODEIPA.....	114
11.7 Alternativas y evaluación de oportunidades y riesgos.....	115
11.8 Forma en que la propuesta final del plan consideró los efectos ambientales	117
XII. CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y REDISEÑO PARA CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN	121
12.1 Criterios de seguimiento	124
12.2 Criterios de rediseño	125
XIII. ESTUDIOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN REGIONAL TERRITORIAL INSULAR.....	127
XIV. RESULTADO DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA CON LOS ORGANISMOS DE ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO.....	130
14.1 Etapa I: Caracterización.....	131
14.2 Etapa II: Elaboración.....	134
14.3 Etapa III: Propuesta (elaboración y ajuste)	137
14.4 Etapa IV: Validación.....	142
XV. BIBLIOGRAFÍA.....	150
XVI. ANEXOS	153



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Grupos de interés	15
Tabla 2 Niveles de compatibilidad de usos para la matriz de compatibilidad	16
Tabla 3 Funciones preferentes.....	21
Tabla 4 Tráfico aéreo nacional	45
Tabla 5 Tráfico aéreo internacional	46
Tabla 6 N° de vuelos a Isla de Pascua.....	46
Tabla 7 Estanques de almacenamiento	48
Tabla 8 Proyección generación RSD+A.....	49
Tabla 9 Clasificación de rasgos arqueológicos áreas prospectadas.....	53
Tabla 10 Proyección generación RSD+A.....	61
Tabla 11 Alternativa de desarrollo según directrices del sector privado.....	72
Tabla 12 Alternativas de desarrollo según directrices del sector público	76
Tabla 13 Alternativas de desarrollo según directrices de sector CODEIPA.....	79
Tabla 14 Coherencia y efectos de la alternativa de desarrollo del sector privado respecto de las problemáticas ambientales.....	84
Tabla 15 Coherencia y efectos de la alternativa de desarrollo del sector público respecto de las problemáticas ambientales.....	87
Tabla 16 Coherencia y efectos de la alternativa de desarrollo de sector CODEIPA respecto de las problemáticas ambientales.....	90
Tabla 17 Intereses sector privado concordancia con criterios ambientales.....	94
Tabla 18 Intereses sector público concordancia con criterios ambientales	96
Tabla 19 Intereses sector CODEIPA concordancia con criterios ambientales.....	98
Tabla 20 Alternativa sector privado con objetivos ambientales.....	101
Tabla 21 Alternativa sector público con objetivos ambientales	103
Tabla 22 Intereses CODEIPA con objetivos ambientales	105
Tabla 23 Alternativa sector privado concordancia factores críticos para la decisión.....	108
Tabla 24 Alternativa sector público concordancia con factores críticos para la decisión	109
Tabla 25 Alternativa sector CODEIPA concordancia con factores críticos para la decisión.....	110
Tabla 26 Evaluación de la alternativa de desarrollo – sector privado	112
Tabla 27 Evaluación de la alternativa de desarrollo – sector público.....	113
Tabla 28 Evaluación de la alternativa de desarrollo - sector CODEIPA.....	114
Tabla 29 Oportunidades y riesgos según alternativa de desarrollo seleccionada	115
Tabla 30 Efectos ambientales de alternativa seleccionada	117
Tabla 31 Principales relaciones entre elementos clave e indicador de seguimiento y rediseño....	122
Tabla 32 Criterios de seguimiento	124
Tabla 33 Criterios de rediseño	125
Tabla 34 Principales estudios utilizados en la elaboración del plan	127
Tabla 35 Etapa I. Reunión 1.....	131
Tabla 36 Etapa I. Reunión 2.....	132
Tabla 37 Etapa I. Reunión 3.....	132
Tabla 38 Etapa II. Reunión 1.....	134
Tabla 39 Taller II. Reunión 2.....	135
Tabla 40 Taller II. Reunión 3.....	135
Tabla 41 Taller II. Reunión 4.....	136



Tabla 42 Taller III. Reunión 1.....	137
Tabla 43 Taller IV. Reunión 1.....	142
Tabla 44 Taller IV. Reunión 2.....	143
Tabla 45 Taller IV. Reunión 3.....	144
Tabla 46 Taller IV. Reunión 4.....	145
Tabla 47 Taller IV. Reunión 5.....	145
Tabla 48 Taller IV. Reunión 6.....	146
Tabla 49 Taller IV. Reunión 7.....	147
Tabla 50 Taller IV. Reunión 8.....	148

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura metodológica.....	13
Figura 2 Criterios de compatibilización resultantes entre las distintas interacciones posibles de la matriz.....	17
Figura 3 Empleados dependientes según su actividad económica en la comuna de Isla de Pascua	54
Figura 4 Moais en Isla de Pascua.....	57
Figura 5 Diagrama funcional de factores críticos y problemas ambientales.....	59
Figura 6 Composición residuos sólidos, Isla de Pascua.....	62
Figura 7 Composición residuos sólidos valorizables, Isla de Pascua.....	62
Figura 8 Propuesta alternativa sector privado.....	71
Figura 9 Propuesta alternativa sector público.....	75
Figura 10 Propuesta alternativa CODEIPA.....	78
Figura 11 Evaluación respecto a problemas ambientales existentes.....	82
Figura 12 Evaluación respecto a efectos ambientales generados.....	83

ÍNDICE DE CARTAS

Carta 1 Zonificación Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez.....	22
Carta 2 Provincia y Comuna de Isla de Pascua.....	31
Carta 3 Modelo de Ocupación Actual.....	43
Carta 4 Erosión actual.....	65



I. INTRODUCCIÓN

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) está definida en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente como “el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales” (Artículo 2° letra i bis).

En enero de 2010 se promulga la Ley N° 20.417 que introduce modificaciones a la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; entre las cuales se encuentra, la incorporación del artículo 7° bis que en su inciso segundo dispone que “siempre deberán someterse a Evaluación Ambiental Estratégica los planes regionales de ordenamiento territorial, planes reguladores intercomunales, planes reguladores comunales y planes seccionales, planes regionales de desarrollo urbano, y zonificaciones del borde costero, del territorio marítimo y el manejo integrado de cuencas o los instrumentos de ordenamiento territorial que los reemplacen o sistematicen.”

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, perteneciente administrativamente a la comuna de Juan Fernández, Isla San Félix e Isla San Ambrosio pertenecientes a la comuna de Valparaíso, dentro de la provincia de homónima, e Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez administrativamente perteneciente a la comuna y provincia de Isla de Pascua. Como último territorio insular presente en la Región, se encuentran las denominadas Islas Desventuradas que están bajo la administración de la comuna de Valparaíso.

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 y local 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), cuyo ámbito de aplicación está orientado a las Políticas y Planes de carácter normativo y a los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (MMA, 2015).

La aplicación de este instrumento refuerza el proceso de planificación, requiriendo para ello de la coordinación con otros organismos del Estado durante la etapa de elaboración del plan, además de promover las instancias de participación ciudadana de forma temprana, lo que brinda una mayor legitimación del 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 así como con el marco institucional vigente (MMA, 2012). Además, la aplicación de este instrumento implica la identificación de las macro políticas de desarrollo sustentable que se enmarcan en la propuesta de este instrumento de ordenamiento territorial (MMA, 2015).



II

CAPÍTULO

II. RESUMEN EJECUTIVO

El presente capítulo corresponde a un extracto del informe ambiental del Plan de Regional de Ordenamiento Territorial Insular Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez desarrollado en el marco de la evaluación ambiental estratégica (EAE), bajo el artículo 3° de su reglamento donde indica que deben someterse siempre a evaluación ambiental estratégica los planes regionales de ordenamiento territorial, las modificaciones sustanciales de este, o los instrumentos de ordenamiento territorial que los reemplacen, o sistematicen.

Los principales contenidos del informe ambiental son los siguientes:

- a) i. Resumen de los contenidos metodológicos principales del Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez. Se señalan primeramente los **objetivos metodológicos** del Plan siendo el **objetivo general** formular una propuesta de **ordenamiento territorial** participativo y transversal. Mientras que los tres **objetivos específicos** se establecen en; elaborar un **diagnóstico** participativo que sirva de base para la toma de decisiones, la definición de **zonas prioritarias y preferentes** con su compatibilización sustentable en el territorio insular, y de manera ulterior la construcción de la **propuesta** del Plan para los territorios de Isla de Pascua e Isla sala y Gómez.

Dentro del este proceso los **objetivos territoriales** recogen los aspectos esenciales de un desarrollo armónico del territorio, estos son: el **crecimiento económico** que enfatiza el apoyo en actividades clave del sector productivo tradicional y con proyección para el desarrollo local, la **equidad social** otorgando las oportunidades para el acceso a bienes sociales a todos los habitantes, la **sustentabilidad ambiental** con la adopción de medidas de conservación y protección del Medio Ambiente, y la **sustentabilidad territorial** entendida como la compatibilización del desarrollo económico con el cuidado del medio ambiente y la equidad social.

ii. Al no existir un instrumento de ordenamiento territorial que tenga un enfoque transversal y regional que guíe en desarrollo de este territorio se han acrecentado los graves problemas en el desarrollo de actividades tales como el **crecimiento descontrolado de la población** residente y flotante en Isla de Pascua, derivado de lo anterior surge la **presión sobre los recursos** naturales de las islas, así como un daño en los **rasgos arqueológicos**, derivados de la mala gestión de la **actividad ganadera** y la actividad **turística**. Elementos abordados en el Plan.

- b) Las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la propuesta del plan, están asociadas a los lineamientos estratégicos que en materia de medio ambiente se establecen en la estrategia regional de desarrollo (ERD), entre ellas destacan: la construcción de una **región habitable, saludable y segura** para una mejor calidad de vida en sus asentamientos urbanos y rurales, la **preservación, conservación y promoción** del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales, el **manejo sustentable de los recursos hídricos** en respuesta a las demandas de la población y sus actividades productivas y el **fomento a la integración plena** entre los territorios que conforman la región: continentales e insulares.



- c) Los **objetivos ambientales** de la presente evaluación ambiental Estratégica se entienden 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. En esencia estos objetivos se presentan como:
- Objetivo I: Orientado a promover la gestión y puesta en valor del **patrimonio natural marino, costero y terrestre**, además conservar y /o resguardar el **patrimonio ancestral arqueológico** como bien material irremplazable que sustenta la principal actividad económica de la isla definiendo funciones que permitan su conservación y/o resguardo.
 - Objetivo II: Potenciar el desarrollo de las **actividades productivas** priorizando las iniciativas que generen los **menores impactos** al medio ambiente y maximicen los beneficios a la sociedad y el entorno, así como la promoción de energías renovables no convencionales.
 - Objetivo III: El manejo adecuado de los **residuos domiciliarios** mediante una zonificación adecuada y criterios de compatibilidad asociados.
 - Objetivo IV: Incentivar funciones territoriales que resguarden el recurso suelo degradado.
- d) Los **criterios de desarrollo sustentable** en relación con los Objetivos Ambientales y concordantes con las normas, estrategias, planes y políticas relacionados con el plan. Estos son un total de dos:

Criterio I

Desarrollo territorial sustentado en el uso racional y sostenible de los 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

Compatibilización de las **actividades económicas, habitacionales y de esparcimiento en las 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.

- e) La identificación de los **factores críticos** para la decisión, en donde se consideraron seis aspectos de sustentabilidad que son medulares para en la aplicación del Plan.



1. **Turismo:** Si bien resulta ser un factor clave para el desarrollo insular, dada las características de su progreso 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 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.
2. **Patrimonio cultural y arqueológico:** 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.
3. **Crecimiento demográfico y disponibilidad de suelo:** Rapa Nui ha experimentado un aumento sostenido e importante de su población, especialmente en la última década. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) estima para el año 2015 una población de 5.574 habitantes, lo que representa un aumento de un 47% respecto de la población residente para el año 2002 (3.791 habitantes) y un 101,6% respecto de la población del año 1992 (2.764 habitantes). Actualmente el área urbana establecida en el plano regulador del año 1971 permite 476,56 hectáreas dentro de su límite urbano, la cuales habrían sido elevadas a 1374,08 hectáreas al año 2010 en el plano regulador comunal no aprobado, esta última cifra es cercana a acoger la expansión actual de la superficie urbanizada de la isla.
4. **Carencia servicio de alcantarillado y vulnerabilidad del agua potable:** Si bien la posibilidad de contaminar los sondajes existentes por la infiltración individual de las aguas servidas sin tratamiento es todavía lejana, tanto por la forma de escurrimiento del agua subterránea como por la escasa carga contaminante en la mayor parte de Hanga Roa, si se califica la vulnerabilidad del acuífero según el manual para la aplicación del concepto de vulnerabilidad de acuíferos establecido en la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, decreto supremo N° 46 de 2002, esta calificación debe ser MUY VULNERABLE, lo que obliga a la autoridad a no permitir disposición de aguas servidas crudas en pozos negros o fosapozo absorbente, exigiendo tratamiento.
5. **Presencia de ganado y animales de tiro:** 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. Hoy esta actividad posee graves problemas, principalmente, debido a la erosión del suelo y deterioro de la arqueología.
6. **Recursos marinos:** 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, 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).

7. **Conectividad:** Debido a su condición de isla a más de 3500 km de distancia del continente, la conectividad es considerada como uno de los factores más relevantes desde el punto de vista de las necesidades vitales de este 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 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.
- f) **Diagnóstico ambiental estratégico,** considera un análisis de los diversos aspectos, así como ambientales relevantes. Es utilizado como base para la evaluación ambiental de las alternativas propuestas al reflejar el estado actual del territorio así como las tendencias a ocurrir, esto en coordinación y participación con los actores claves del territorio tanto desde el ámbito público como son, entre otros: la Municipalidad, Gobernación Provincial, Gobernación Marítima, Corporación Nacional Forestal (CONAF), Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR). En el ámbito privado se identifican, entre otros; Asociación de Pescadores, Consejo Regional (CORE), Cámara de Turismo, Sociedad Agrícola y Servicios Isla de Pascua SpA. (SASIPA). Además de la constante participación de la Comisión de Desarrollo de la Isla de Pascua (CODEIPA) y las Juntas de Vecinos. Derivado de la participación se establece que, entre otros; Isla de Pascua 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. Las proyecciones de expansión territorial que ha estado experimentado el poblado en los últimos quince años indican un importante desarrollo hacia la zona norte, este y sur del poblado. 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.

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 Hanga Roa. Rapa Nui cuenta con cinco caletas habilitadas, 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. La principal vía de conectividad del territorio insular con el resto del mundo recae en el **transporte aéreo**. El aeropuerto Mataverí, tiene características de Aeropuerto Internacional, con una longitud total de pista de 3.400 m y un buen equipamiento.

El patrimonio natural presente en Isla de Pascua es particular, y aunque siendo uno de los territorios más aislados del planeta no posee gran cantidad de especies endémicas sí constituye un territorio de paso y nidificación para un importante número de especies de aves. El **Parque Nacional Rapa Nui** ha sido declarado patrimonio de la humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), debido principalmente a especial relación ancestral de hombre con su territorio enmarcado en un medio de 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** principalmente por su fauna de gran importancia. En el ámbito marino se cuentan como Área Marina Costera y Protegida los **Parques Submarinos** Motu Tautara, Coral Nui Nui y Hanga Oteo, además del **Parque Marino** Motu Motiro Hiva. Ligado a lo anterior la principal actividad económica dentro de la matriz insular es el **turismo**. 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.

- g) Las opciones de desarrollo o **alternativas** construidas en base de procesos participativos y su posterior evaluación ambiental se estructuran en aquellas propuestas elaboradas por el sector **privado**, el sector **público**, y **CODEIPA**. Estas alternativas han sido cruzadas en matrices y evaluadas con respecto a los elementos de las letras anteriores a considerar; problemas ambientales, criterios de desarrollo sustentable, objetivos ambientales y factores críticos de decisión.
- h) El resultado de la coordinación y consulta con los órganos de la Administración del Estado convocados se desarrolló a lo largo de las cuatro fases metodológicas;
- **Etapa I.** Caracterización: Validar y proveer al plan de información para el ajuste de la cartografía base, validar los temas estratégicos y recoger observaciones respecto de los conflictos de la ocupación actual y otras problemáticas.
 - **Etapa II.** Elaboración: 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.
 - **Etapa III.** Propuesta: La zonificación es construida a partir de las distintas fases de trabajo conducentes a la formulación de la propuesta, elaborada a través de un proceso participativo, a partir de la cual se definen aquellos aspectos estratégicos que orientan el modelo de ordenamiento territorial del instrumento
 - **Etapa IV.** Validación: Se presenta la propuesta de zonificación del Plan Regional de Ordenamiento Territorial insular de Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez a los diversos sectores, servicios públicos y público general. Se recogen diversas observaciones a tomar en consideración para la propuesta final.



- i) La participación ciudadana se presenta durante todo el transcurso de la elaboración del plan. Los resultados de este proceso de participación se encuentran principalmente en el capítulo 10 de “Evaluación Ambiental de Alternativas” estructurado en tres tablas elaboradas para cada alternativa de desarrollo, conforme a los talleres de la fase metodológica de **elaboración**. En los talleres de esta etapa metodológica se establecen diversas observaciones para cada función territorial presentada. Estas informaciones se detallan por función territorial y se desglosan separadamente en tres tablas correspondientes a cada alternativa.

- j) Un plan de **seguimiento** de las variables ambientales relevantes a considerar en el marco del plan desarrollado. Así como un plan de **rediseño** orientado a controlar la eficacia del plan. Las variables abarcadas son; el correcto y aumento del **reciclaje de residuos sólidos domiciliarios y asimilables**, un incremento en la ejecución de iniciativas en la **gestión de pesca artesanal**, creación de planes de manejo conllevando una mejor **gestión de ecosistemas marinos**, medidas de **recuperación suelos erosionados**, medidas de control al número en **ingreso de turistas a la isla, coherencia en la planificación territorial**, y la implementación del plan de manejo para la **gestión efectiva del parque nacional**.



III

CAPÍTULO



III. RESUMEN DE CONTENIDOS DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL INSULAR

3.1 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.

3.1.1 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.

3.1.2 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.*

3.2 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:

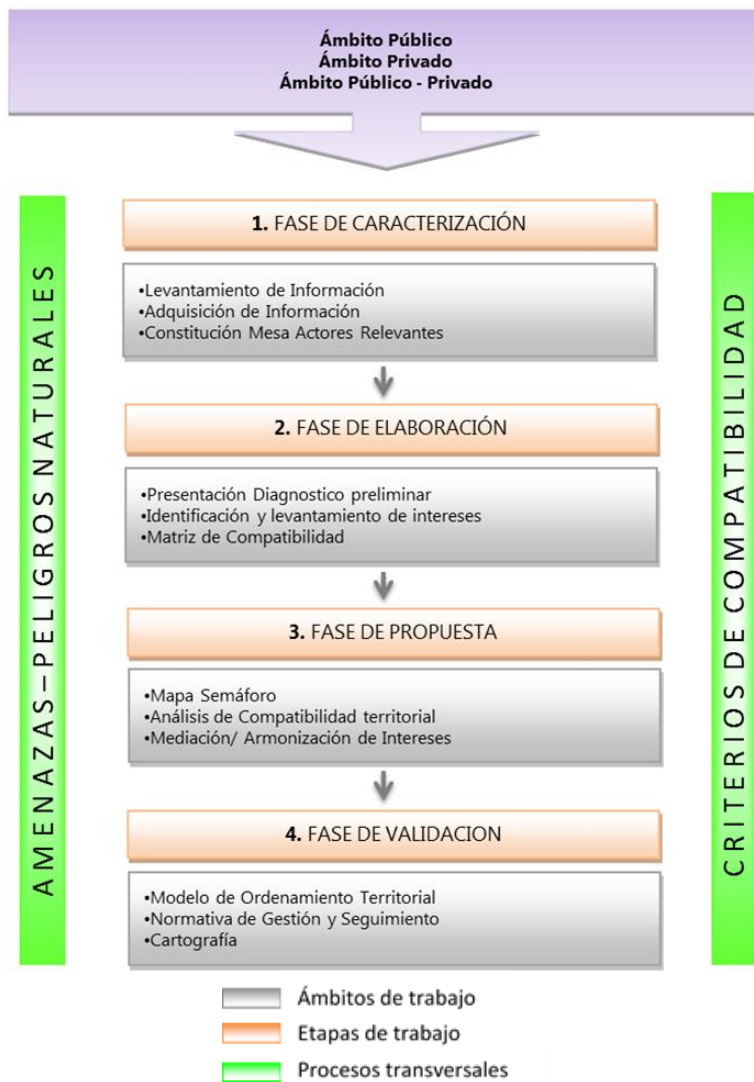
- *Fomentar la integración plena de los territorios que conforman la región continental e insular;*
- *Fomentar la identidad regional y la diversidad cultural;*
- *Preservar, conservar y promover la protección del medio ambiente y la biodiversidad, haciendo un uso sustentable de los recursos naturales.*

3.3 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

3.3.1 Fase de Caracterización

En esta etapa se realiza un levantamiento crítico y selectivo de la información base, referido a características del territorio, a su dimensión ambiental, socioeconómica, infraestructura y riesgos naturales, incorporando dentro de la descripción de cada uno de los ámbitos que componen una dimensión, una revisión de la normativa asociada a los territorios insulares. Ésta ha permitido la construcción de cartas diagnósticas 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. Junto con ello, 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**

3.3.2 Fase de elaboración

El proceso de elaboración de la propuesta, consideró dos actividades desarrolladas durante todo el proceso: identificación e incorporación de la variable amenazas naturales, a partir de la individualización 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 formaron parte del proceso.

3.3.2.1 Levantamiento de intereses territoriales

Etapa en la cual 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 contribuyen 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, privado y CODEIPA las que se 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• 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• Servicio País
CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO DE ISLA DE PASCUA (CODEIPA)	

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015

3.3.2.2 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. Tienen por objeto la evaluación y registro de las percepciones de compatibilidad territorial de dos o más usos preferentes en un mismo espacio o en espacios contiguos, en relación a tres niveles de compatibilidad: compatible, compatible con restricción e incompatible.

Tabla 2 Niveles de compatibilidad de usos para la matriz de compatibilidad

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

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Los productos que se obtienen de este procedimiento corresponden a: categorías de zonificación definitivas, 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.

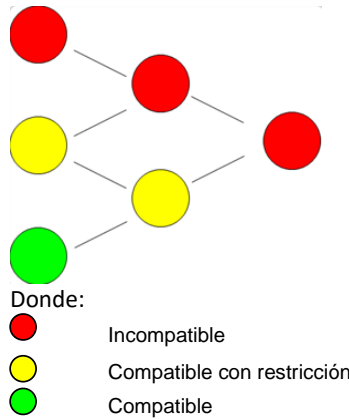
3.3.2.3 Análisis de compatibilidad territorial

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.

3.3.2.4 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, 2015.

3.3.2.5 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.

3.3.2.6 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.

3.3.3 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.

3.3.3.1 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 elementos de consideración clave principales como: el plan de manejo Parque Nacional Rapa Nui, la condición de patrimonio de la humanidad de la UNESCO, y plan regulador comunal.

3.3.3.2 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.

3.3.3.3 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.

3.3.3.4 Plan regulador comunal

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

3.3.4 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>



3.4 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 e 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 e 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

3.4.1 Funciones preferentes

Resultado del proceso participativo y elaboración del equipo profesional, las distintas funciones preferentes marinas y terrestres definidas para el área de aplicación del plan 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		



IV. ANTECEDENTES QUE DETERMINAN LA NECESIDAD DE FORMULACIÓN DEL PLAN

4.1 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 su distancia de los territorios insulares al continente, situación que desde el punto de vista de la cohesión social y territorial hace necesaria su debida incorporación al proceso de planificación regional.

La posición y ubicación oceánica de Isla de Pascua e Isla 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 diaria de sus habitantes. Dicha condición de extremo aislamiento ha tenido una serie de repercusiones desde el punto de vista de los modos de vida, los que han ido variando y ajustándose en su forma territorial de forma poco planificada en relación a los distintos contextos históricos acontecidos en el desarrollo insular.

El crecimiento descontrolado de la **población** residente y flotante es el factor de mayor impacto en el territorio insular. La primera se ha casi duplicado en tan solo 20 años, en el censo del año 1992 se registra un total de 2.762 habitantes y en el del 2012 una cifra de 5.167². Lo anterior, se suma a la creciente llegada de turistas por vía aérea comercial. Al año 2005 los pasajeros que llegaban al aeropuerto Mataverí ascendían a 37.693 y para el año 2014 a 86.169 usuarios. El debido control sobre la movilidad de personas resulta imperativo en el sentido de buscar óptimos que sean admisibles para el desarrollo armónico tanto natural como humano en la Isla.

En lo referente al recurso **agua** se establece que si bien el consumo humano es mínimo en relación al input anual que reciben los acuíferos, esto, considerando que el caudal promedio anual que actualmente se extrae de los pozos, corresponde a unos 33 litros por segundo, lo que equivale a un 1% de la recarga aproximadamente (MOP, 2011), resulta de suma relevancia la gestión que de este recurso se realice, dada la fragilidad existente asociada a la extracción exclusiva a través de pozos, sujetos a contaminación por ingreso de agua de mar o bien por infiltración de materia orgánica y residuos domiciliarios.

La constante y permanente presión sobre los **recursos naturales** y su mar circundante, tanto como medio de sustento para la subsistencia insular y como extracción productiva para uso comercial, han tenido como consecuencia importantes repercusiones en la disponibilidad y calidad de las especies explotadas que ya no ofrecen la otrora abundancia ante la constante y creciente

² Censo no oficial.



demanda. Es así como hoy en día se constata una importante baja en la reserva de recursos pesqueros costeros, derivado principalmente de la sobre explotación desarrollada durante siglos, caracterizada por una fuerte presión por la pesca de costa y orilla, acrecentada en los últimos años en donde se pasó de extraer 37 toneladas al año⁻¹ en la de cada de 1950 hasta 185 toneladas al año⁻¹ en la década del 2000 Respecto de lo cual se desprende 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**, que ha tenido un importante y explosivo desarrollo los últimos 20 años. Esta actividad se establece como el principal motor de la economía local, y de esta manera también ha traído consigo una serie de externalidades negativas asociadas a la generación de residuos, presión sobre sitios de importancia patrimonial, contaminación ambiental, alteración de los modos de vida, mayor presión por recursos naturales, entre otras externalidades de diversa naturaleza. El número de visitas al Parque Nacional Rapa Nui se ha acrecentado en un 78% en el transcurso de 7 años, pasando de 36.412 visitas al año 2007 a 65.064 el año 2014. En cuanto a la capacidad de uso de los **suelos**, de un total de 16 mil hectáreas, 4.848,9 ha son de categorías II a IV de capacidad de uso (terrenos cultivables); 5.326,1 ha son de categorías V a VI (terrenos ganaderos) y el resto 6.291 ha son de categorías VII y VIII (forestal silvestre), presentando mayormente una erosión ligera correspondiente a 9.518 hectáreas (CIREN, 2013). 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, como sucede con la actividad ganadera y otras actividades, asoma como una urgencia y necesidad de primer orden desde el punto de vista de la planificación insular. La condición de territorio especial y su consecuente administración como tal, debiese permitir el avanzar hacia la aplicación de figuras más idóneas de ordenamiento territorial integral como es el presente plan, fundamentalmente desde el punto de vista de la administración de las áreas protegidas de una manera efectiva y con un acuerdo social que permita su gobernabilidad en el tiempo.



V

CAPÍTULO



V. 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 guían el proceso de formulación y elaboración de la propuesta y modelo de ordenamiento territorial.

5.1 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 del 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:

5.1.1 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 enfoque de turismo moderno y estratégico en concordancia con la diversidad existente 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, almacenamiento de 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.*

5.2 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.

5.2.1 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.*

5.3 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, asociadas a 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:

5.3.1 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 tsunamis.*
- *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.*

5.4 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.

5.4.1 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.*



VI

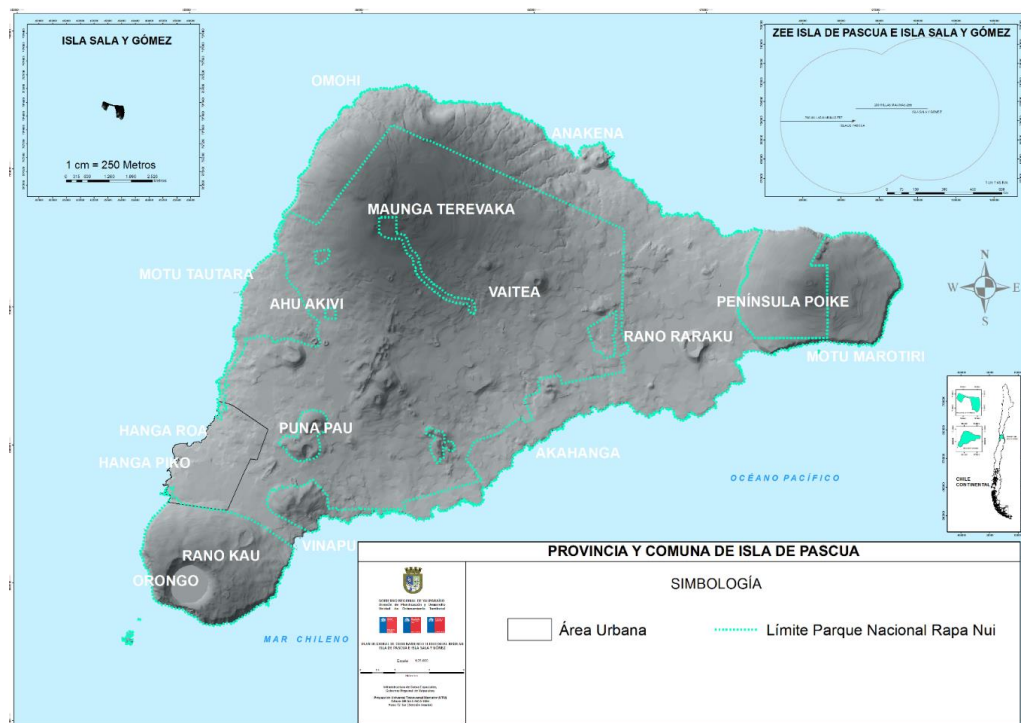
CAPÍTULO

VI. ÁMBITO TERRITORIAL 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.

Carta 2 Provincia y Comuna de Isla de Pascua



Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015



VII. OBJETIVOS AMBIENTALES

Se definen los 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**

Gestionar de manera óptima y poner en valor el patrimonio natural marino, costero y terrestre, así como el patrimonio ancestral arqueológico, asociado principalmente 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**

Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura y sus encadenamientos productivos, así como la promoción de energías renovables no convencionales 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 III**

Lograr un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, principalmente en lo que respecta a progresiva eliminación de deposiciones en pozos negros, estableciendo zonas adecuadas para la expansión del uso habitacional, promoviendo la instalación de soluciones integrales en materia de eliminación de residuos orgánicos, además de establecer criterios de compatibilidad asociados a las diferentes funciones territoriales para el soporte de esta actividad. Además 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 IV**

Desarrollar funciones territoriales que incentiven el resguardo del recurso suelo degradado, buscando evitar y/o disminuir la erosión causada por origen antrópico y evitando su avance en sectores en donde la causa es debido a factores de origen natural.



VIII

CAPÍTULO

VIII. CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

8.1 Criterios de sustentabilidad

Los criterios de sustentabilidad son considerados concordantes con las normas, estrategias, planes y políticas de los diferentes ámbitos institucionales que se relacionan con el 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

Desarrollo territorial sustentado en el uso racional y sostenible de los 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 y restricción de uso.

Criterio II

Compatibilización de las actividades económicas, habitacionales y de esparcimiento en las áreas marinas y terrestres con las distintas categorías de protección presentes en los territorios insulares, a través de la definición de criterios de compatibilidad y una gestión pública integrada que permita la coexistencia de los asentamientos humanos, las áreas protegidas, actividades económicas y su infraestructura asociada. Estableciendo el territorio 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.



IX

CAPÍTULO

IX. 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:

9.1 Turismo

Sin lugar a dudas el turismo con sus encadenamientos productivos es la actividad económica de mayor importancia en Rapa Nui, con un gran crecimiento en las últimas décadas, siendo 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 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, generando 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 sostenible de esta actividad, que permita potenciar aquellos factores desencadenantes de desarrollo e inhibir aquellas externalidades negativas derivadas de su influencia. Rapa Nui al ser uno de los territorios más lejanos de 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 con el objeto de avanzar hacia el anhelado desarrollo.

9.2 Patrimonio cultural y arqueológico

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.

9.3 Crecimiento demográfico y disponibilidad de suelo

Rapa Nui ha experimentado un aumento sostenido e importante de su población, especialmente en la última década. Se estima para el año 2015³ una población de 5.574 habitantes, lo que representa un aumento de un 47% respecto de la población residente al año 2002 (3.791 habitantes) y un 101,6% respecto de la población residente al 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 también su alta tasa de natalidad, que para el año 2011 era de un 16,3% (INE), superior en dos puntos a la tasa del país y un punto por sobre la tasa de la región para el mismo año. Se identifica entonces, un progresivo y acelerado 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 y enfoque del Plan.

Isla de Pascua presenta un uso habitacional expansivo de crecimiento horizontal con predominancia de viviendas de un piso, resguardando así el carácter megalítico de los Moai, en espacios progresivamente urbanizados que carecen de una necesaria planificación. Estos espacios ocupados responden principalmente a viviendas que manifiestan la creciente demanda habitacional los residentes permanentes de la Isla, así como para responder a la demanda de alojamiento turístico por parte de los visitantes que permanecen de forma temporal.

Actualmente el área urbana establecida en el plano regulador del año 1971 incluye 476,56 hectáreas dentro de su límite urbano, las cuales fueron aumentadas a 1374,08 hectáreas al año 2010 en la propuesta de plan regulador comunal, que se encuentra en proceso de aprobación, esta última cifra refleja de mejor manera la expansión actual de la superficie urbanizada de la Isla.

9.4 Carencia servicio de alcantarillado y vulnerabilidad del agua potable

La falta de infraestructura, principalmente en lo que respecta a un sistema eficiente de transporte de aguas residuales, es de consideración en un territorio que día a día acoge progresivamente más visitación turística y que además crece en su demografía. Se establece que “si bien la posibilidad de contaminar los sondeos existentes por la infiltración individual de las aguas servidas sin

³ Datos de población y sus estimaciones con fuente en el banco de datos del instituto nacional de estadísticas



tratamiento es todavía lejana, tanto por la forma de escurrimiento del agua subterránea como por la escasa carga contaminante en la mayor parte de Hanga Roa, si se califica la vulnerabilidad del acuífero según el Manual para la aplicación del concepto de vulnerabilidad de acuíferos establecido en la norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas, decreto supremo N° 46 de 2002, esta calificación debe ser MUY VULNERABLE, lo que obliga a la autoridad a no permitir disposición de aguas servidas crudas en pozos negros o fosa pozo absorbente, exigiendo tratamiento” (INCO LTDA, 2012).

Una vulnerabilidad que encuentra el recurso agua potable, en cuanto a su manejo, es que la acumulación de esta es ambiente de incubación del mosquito *Aedes aegypti*, por ende se debe tener en consideración que la calidad de los servicios básicos (saneamiento ambiental) es esencial. Cuando el suministro de agua potable no existe, es irregular o de baja calidad, es común el almacenamiento de agua en tanques, barriles y otros recipientes, y estos pueden producir grandes cantidades de mosquitos. Cuando la recolección de basura es irregular o de baja calidad, la acumulación de materiales inservibles en los patios como latas, botellas y llantas es más frecuente y con iguales consecuencias, mayor producción de mosquitos (Rodríguez, 2002). Es de considerar que el mosquito del dengue no se reproduce en zanjas, drenajes, canales, humedales, ríos o lagos, por lo tanto, es inútil verter cloro en ellos. El cloro es dañino a la vida acuática (Rosso, 2014)

9.5 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, hoy, representa un problema que se debe abordar, esto no implica que esta actividad sea perjudicial ni negativa, sino que más bien 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. Una parte de familias Rapa Nui depende directamente de la actividad. Esta actividad por su parte participa de la seguridad alimentaria de la Isla.
- Valorización y mantención del territorio: el ganado valoriza un espacio pastoril, el 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 y domina ciertos espacios de Rapa Nui y pone en valor la forma de los Maunga, manteniendo la vegetación al ras y conservando su perfil.

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.

9.6 Recursos marinos

La sobrexplotación 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 que forma 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, esto no es igual en lo que respecta a su biomasa, en donde 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).

9.7 Conectividad

Debido a su condición de isla, a más de 3500 km de su punto continental más cercano, la conectividad es considerada como uno de los factores más relevantes desde el punto de vista de las necesidades vitales de este 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 manteniendo las garantías mínimas para la subsistencia de la comunidad.



X

CAPÍTULO

X. 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 causal, así como de aquellos que se deriven de la implementación del instrumento, considerando los potenciales conflictos socio ambientales del proceso de elaboración del plan y su posterior implementación.

10.1 Síntesis integrada del territorio

10.1.1 Sistema de asentamientos humanos

El modo de ocupación del territorio, ha estado fuertemente condicionado por el desarrollo histórico que ha experimentado el pueblo 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, determinado 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 representa, 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 hacia donde las condiciones han permitido su desarrollo. Al respecto cabe destacar que la propuesta del entonces nuevo Plan Regulador Comunal del año 2010 establecía 755,5 ha para desarrollo habitacional, esta superficie equivale al 58,7% del total de 1374,08 hectáreas que es el área regulada por aquel 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 las últimas décadas 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 área para desarrollo 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 principalmente, el centro sur de la isla, 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, considerando que es una zona que presenta el mayor desarrollo y potencial agrícola.



10.1.2 Sistema de conectividad y transporte

10.1.2.1 Transporte marítimo

La interacción entre el espacio terrestre y marítimo se configura principalmente a través de caletas de pescadores y terminales portuarios bajo la supervisión de DIRECTEMAR y la Gobernación Marítima de Isla de Pascua. Rapa Nui cuenta con cinco caletas habilitadas, Hanga-Roa, Hanga-Piko, Hotuiti, 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, es considerado como la zona portuaria insular, 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 barcasas y de mercadería traída periódicamente desde el territorio continental. Ha sido puerto de desembarque por muchos años y que dado su bajo calado, el procedimiento de carga, descarga y desembarque de pasajeros es realizado a través de lanchas o barcasas.

Las caletas ubicadas fuera del área urbana de Hanga Roa se caracterizan por su mayor dificultad de acceso, expuestas a diversos factores de riesgo dado 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 con un atracadero de pequeñas dimensiones. La Perouse resulta ser también una caleta de difícil acceso debido a su bajo calado y fondo rocoso, además de tener otros inconvenientes como su exposición al mal tiempo, bahía con exposición nor-este. .

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, a través de una línea submarina de 8 pulgadas de aproximadamente 500 metros de longitud y un fondeadero con capacidad para amarrar buques tanques de hasta 110 metros de eslora, 10 metros de calado y hasta 10.000 de DWT⁴ 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. Junto con ello, el terminal 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 B⁵.

⁴ Acrónimo de Deadweight tonnage (tonelaje de peso muerto)

⁵ http://www.enap.cl/pag/83/873/terminal_vinapu

10.1.2.2 Transporte aéreo

La principal vía de conectividad del territorio insular con el resto del mundo recae en el transporte aéreo. El aeropuerto Mataverí, tiene características de aeropuerto internacional, con una longitud total de pista de 3.400 m y un equipamiento acorde a los estándares del movimiento de pasajeros. Este fue construido por el Ministerio de Obras Públicas en el año 1965 y luego ampliado a través de un convenio entre los gobiernos de Chile y EEUU, para servir como pista alternativa de aterrizaje para el programa de transbordadores espaciales de la NASA, en el año 1986. El aeropuerto no tiene grandes limitaciones operativas para el arribo de 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 hacia Isla de Pascua, entre el periodo 2005 – 2014, aumentó en más de 45 mil pasajeros, representando esto un crecimiento del 123,6% en casi una década. La salida de pasajeros de Isla de Pascua a Santiago es menor, promediando anualmente 825 viajes menos de salida que viajes de entrada en el mismo periodo de tiempo (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: Gobierno Regional de Valparaíso, adaptado de Junta Aeronáutica Civil, 2015.

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 la ciudad de Lima. Los vuelos con 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 disminuir, en los últimos dos años, es decir hay más vuelos de salida que de entrada directa internacional (ver Tabla 5).

Tabla 5 Tráfico Aéreo Internacional

TRAFICO INTERNACIONAL CON RELACIÓN 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
DIFERENCIA (PASAJEROS QUE INGRESAN V/S PASAJEROS QUE SALEN)										
	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, 2015.

Tabla 6 N° de Vuelos a Isla de Pascua

CIUDAD	N° DE VUELOS POR AÑO		
	2012	2013	2014
PAPEETE	51	52	50
LIMA	96	17	0
SANTIAGO	399	409	429
TOTAL	546	478	479

Fuente: Elaboración propia adaptado de Junta Aeronáutica Civil, 2015.

10.1.2.3 Vialidad interna

La red vial urbana de Hanga Roa se basa en ejes urbanos que estructuran un sistema de macromanzanas 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 algunos animales de tiro como 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, destinada principalmente a conectar los distintos destinos turísticos presentes en todo el territorio insular, dentro de los cuales se identifica el camino costero que se extiende 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).

La vialidad insular se puede estructurar en (AMBAR, 2007):

- Vialidad estructurante: Aquella que conforma las macromanzanas 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.

10.1.3 Sistema de infraestructura y servicios básicos

10.1.3.1 Suministro de energía

El suministro del combustible depende totalmente del continente, con la excepción de sistemas solares a escala doméstica y algunas luminarias públicas. El órgano central en el proceso es la Empresa Nacional del Petróleo (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 de generación de electricidad, SASIPA.

Existe una central eléctrica administrada por SASIPA, que da suministro al 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 problemas de diversa naturaleza. Además se anticipa que la demanda media de energía, aumentará de 5.600,9 MWh a 8.688,8 MWh, siendo necesario por tanto, el desarrollo de centrales generadoras alternativas, dentro de las cuales se 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 es suministrado a través de dos empresas, una de ellas la Empresa de Abastecimiento de Zonas Aisladas (EMAZA). Empresa del Estado que comercializa aproximadamente 450 productos, incluido el gas licuado y artículos de primera necesidad, abasteciendo a instituciones públicas y a la comunidad en general de gas licuado (como se cita en INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES UC, 2012).

10.1.3.2 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. En el año 2008 se contaba con un total de 2.805 arranques, alcanzando una cobertura urbana del 100% (límite 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. (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 año 2013.

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.

Fuente: 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 respectivamente (I. MUNICIPALDIAD DE RAPA NUI, 2013).

En términos de oferta y demanda se cree que la recarga promedio anual varía en un rango de 3.200 y 4.700 litros por segundo y se establece que el caudal promedio anual que actualmente se extrae de los pozos es de unos 33 litros por segundo, lo que equivale a un 1% de la recarga aproximadamente. Si bien podrían extraerse recursos hídricos subterráneos adicionales, el contraste entre los volúmenes de recarga y los volúmenes de agua extraída no debe considerarse para justificar en un futuro un gran incremento de extracción desde los pozos, ya que entre el volumen de extracción y la cantidad de mezcla de agua salina y dulce en el sistema acuífero, existe un importante y sensible equilibrio (MOP, 2011).

10.1.3.3 Infraestructura de residuos

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. (GESCAM, 2014) el cual tuvo por objetivo proveer a la Municipalidad de un levantamiento en terreno, proporcionando información relevante sobre la generación, proyección, 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° 8 se puede apreciar la proyección de generación de RSDA y producción per cápita para el periodo 2013–2033. La generación total de residuos sólidos se incrementará desde las 2.268 toneladas al año 2013 a 7.872 toneladas al año 2033, 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 insulares.

La recolección de residuos sólidos, cualquiera que sea la fuente desde donde estos provienen, son recolectados por el municipio, abarcando tanto la zona rural como urbana, para lo cual el municipio dispone de dos camiones recolectores, cada uno posee alza contenedores compatibles para el trabajo con contenedores desde 120 L a 1.100 L bajo la norma EN o DIN. La basura es depositada por la población en contenedores plásticos distribuidos en el exterior de los domicilios. Con el paso del tiempo el número de contenedores ha ido disminuyendo notoriamente debido no sólo al deterioro normal en su uso, sino que también en algunos casos son retirados al interior de las propiedades para la utilización exclusiva de un solo domicilio o bien se destinan a otras funciones particulares. Como consecuencia de ello se observa actualmente un número insuficiente de contenedores que genera un colapso de los mismos al recibir basuras de numerosos domicilios y en otros la basura es depositada en el exterior sin la debida protección frente a la acción de perros vagos y roedores.

Los equipos recolectores, poseen capacidades de 16 y 21 m³ de transporte de residuos compactados, considerando que los residuos en Chile poseen una densidad del orden de 0,12 – 0,16 Ton/m³ y en los camiones compactadores alcanzan densidades entre los 0,45 - 0,5 Ton/m³. Esto significa que hay una relación de 1 a 4 que justifica plenamente la utilización de este tipo de

Tabla 8 Proyección Generación RSD+A

Fuente: GESCAM 2014

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

Comentario [MPC1]: Vera
Respondió, debe ser breve lo que se debe incorporar como explicación a la norma



camiones. Ambos camiones tienen una frecuencia de recolección definida según una programación previa.

Sobre los sitios de deposición final el vertedero Vai a Ori, corresponde al único sitio de disposición final que actualmente se encuentra operativo en la comuna de Isla de Pascua, se encuentra emplazado en un sitio de propiedad municipal y es administrado por el propio municipio. Este sitio de disposición final recibe todos aquellos residuos sólidos del tipo domiciliario y no domiciliario generados por los habitantes, población flotante y actividades productivas, el cual se estima en unas 6,2 toneladas diarias. En general, los residuos sólidos urbanos que llegan a Vai a Ori se disponen sin ningún orden y diseño de ingeniería para tal caso, éstos son acopiados y acumulados en un frente de trabajo con un crecimiento no acorde a una planificación para un correcto manejo y optimización del terreno (como por ejemplo en zanjas, terrazas u otras formas), tampoco se encuentra en cumplimiento a la normativa sanitaria vigente y ambiental que lo regula, tal es el caso del DS 189: “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Y De Seguridad Básicas En Los Rellenos Sanitarios”.

Debido a las condiciones de aislamiento de la comuna y del colapso del único sitio de disposición final que existe (Vai a Ori), se han implementado iniciativas de recuperación de los residuos con posibilidad de reciclaje. A los pies del cerro Orito, en la calle Hotu Matua, camino al fundo Vaitea, se encuentra la “Planta de Reciclaje Orito”, instalada en el ex – vertedero Orito, la cual tiene por misión evitar que residuos potencialmente reciclables lleguen al sitio de disposición final mediante un proceso de compactación y enfardado. Los residuos que se tratan actualmente son: chatarras, vidrios, papeles, cartones, botellas, latas de aluminio, para su posterior envío al continente. Mientras que el Programa de Compostaje Domiciliario desarrollado durante el año 2010, comprendía la entrega de infraestructura (composteras domesticas) para el compostaje doméstico a 200 familias como una etapa inicial, instalando el proceso de compostaje en las familias beneficiadas. Al tratar la basura orgánica de fácil biodegradación (vegetales y restos de comida) mediante la tecnología del compostaje, se logra reducir entre un alto porcentaje de los residuos que llegan al vertedero, lugares donde, al eliminar la fracción orgánica de los residuos sólidos (o gran parte de ella), se previene la generación de biogás, considerado un gas con efecto invernadero y lixiviados, que pudiesen contaminar las napas subterráneas.

Ante el eventual colapso del vertedero Vai a Ori aparece como solución el proyecto del Centro Integral de Tratamiento de Residuos Sólidos Isla de Pascua o “Ecoparque Vai a Ori”. Este corresponde a un proyecto de saneamiento ambiental que permite a su vez la integración de los habitantes de Isla de Pascua y sus turistas con la cultura ambiental de la valorización, tratamiento y disposición final de residuos sólidos que se generan en el territorio, a través de diferentes técnicas como el reciclaje, la reutilización, la biodigestión, la lombricultura, compostaje en pilas estáticas, incineración y relleno sanitario del tipo enfardado, ya que no es posible construir un relleno sanitario bajo el método tradicional. El Ecoparque Vai a Ori considera un programa de educación ambiental, áreas de capacitación, exhibición de procesos innovadores y emprendedores de reciclaje y reutilización, además de viveros, compostaje y lombricultura, combinado con elementos paisajísticos que permitirán convertirlo en un gran atractivo turístico, además de su función principal que es tratar los residuos cumpliendo la legislación sanitaria y ambiental vigente (I. Municipalidad de Isla de Pascua, 2013). El proyecto se centra en la necesidad de asegurar el tratamiento integral de los residuos sólidos de Isla de Pascua por un período mínimo de 20 años, además cumpliendo con la legislación sanitaria y ambiental vigente.

10.2 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 que se asocian al sub-sistema de actividades económicas, 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.

10.2.1 Sub-sistema de conservación natural

10.2.1.1 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.

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.

En el ámbito marino, están declarados como Área Marina y Costera Protegida los sectores denominados Coral Nui Nui, Motu Tautara y Hanga Oteo. Además las modificaciones a la Ley General de Pesca y Acuicultura N°18.892, 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).

10.2.1.2 Patrimonio cultural

La cultura Rapa Nui es heredera de la ancestral Polinesia 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 geográfico, 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 asentamientos, 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 9 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.

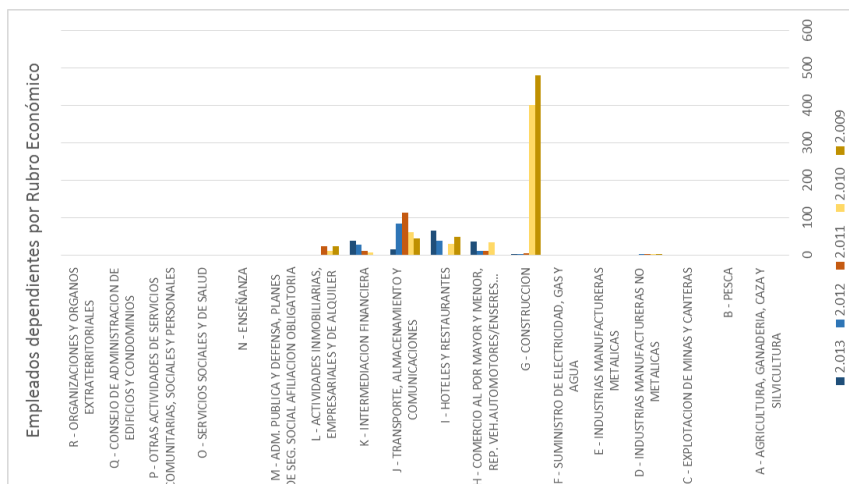
10.2.2 Sub-sistema de actividades económicas

Para el año 2010 el 30% el de quienes trabajan en Isla de Pascua lo hacen 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, siendo el 10% de estos 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, 2013

10.2.2.1 Actividad turística 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 siguientes 7 años, con 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 ingresos en el parque, mientras que los turistas extranjeros aumentaron en



aproximadamente 11.500 nuevas visitas para el mismo periodo, lo que se traduce en mayores ingresos por concepto de visitas, pero a su vez una mayor carga sobre los recursos naturales y culturales.

10.2.2.2 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 se ha ido reduciendo al núcleo familiar más directo a causa de entre otros factores, 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 ñañooca (8 ha 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 insular, 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 *Eucaliptus nitens* y *Eucaliptos 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.

10.2.2.3 Actividad pesquera

La pesca fue la principal fuente de alimentación 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. Al 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 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 una comunidad en la que su dieta alimentaria se compone en gran parte del recurso marino.

10.3 Modelo de ocupación actual

10.3.1 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, 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 la zona centro sur 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 discriminación por diversos sectores insulares. 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 el uso pecuario en alguna medida, cuyos animales no tienen restricción de circulación y están en permanente contacto con los variados sitios arqueológicos de gran importancia como Ahu, Moai y otros artefactos patrimoniales. La regulación del ganado es urgente y es un problema de primer orden para el correcto desarrollo del ecosistema de la Isla, el cual debería asociarse a una contención en el número de cabezas de ganado, suficientes para el consumo local y/o actividades de complemento turístico.

Toda la costa posee un uso de pesca artesanal o de uso familiar local lo que indica la vital importancia de estos sectores de playas, acantilados y costas rocosas. En este sentido, en el estudio realizado por AMBAR, se 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 habitan este. La extracción de recursos debe mantener un correcto respeto de la madurez adecuada de cada especie para su recolección, siendo estos partes esenciales del consumo de los isleños y de la gastronomía que es ofrecida a los turistas.

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, 2015.

El paisaje incomparable de la isla posee una riqueza geológica particular. Formada principalmente por tres volcanes y una densidad de formas arqueológicas variadas que la hacen, en su conjunto, 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 figuras. 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, 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 distinta índole, es de urgencia resguardar y educar acerca del manejo hacia los sectores que sostienen esta fuente de recursos limitada.

Es de considerar, entre otros aspectos, como condicionante del modelo de ocupación, la granulometría de los suelos. Estos tienen una textura predominantemente arcillosa, donde las fracciones de limo y arcilla representan como mínimo un 60% y en promedio 80% de la fracción mineral. Se caracterizan también por una topografía escalonada cuyas pendientes dominantes son inferiores a 15%. Poseen una alta variabilidad espacial de profundidad, en general las profundidades de las series son inferiores a 45 cm; lo que limita la capacidad de almacenamiento de agua de los suelos e incrementa el riesgo de erosión. En los sectores de pendientes fuertes los suelos son delgados, muy delgados o no hay suelo. Son suelos de permeabilidad elevada con una evapotranspiración bastante alta que dejan un margen de disponibilidad de agua muy estrecho para el crecimiento de los pastos y cultivos.

En cuanto a la capacidad de uso de los suelos, de un total de 16 mil hectáreas, 4.848,9 ha son de categorías II a IV de capacidad de uso (terrenos cultivables); 5.326,1 ha son de categorías V a VI (terrenos ganaderos) y el resto 6.291 ha son de categorías VII y VIII (forestal silvestre) (CIREN, 2013).

10.4 Análisis de la lógica funcional de los problemas ambientales

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 naturaleza, 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 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. Gestión de residuos sólidos
2. Riesgo de contaminación de acuíferos
3. Erosión
4. Sobreexplotación de recursos marinos
5. Presión ecosistemas frágiles terrestres
6. Ausencia sistemas de protección efectivos ecosistemas marinos relevantes

10.4.1 Vinculación factores críticos y problemas ambientales

Los factores críticos de desarrollo se encuentran directamente relacionados con la ocurrencia de problemas ambientales, dado que ambos se encuentran interrelacionados con distintos grados de intensidad dentro del 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 de 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, 2017.

- 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 económico actual, tiene como sustento 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 implementarse la debida planificación para su manejo, esta situación podría tener importantes implicancias para la población y el medio ambiente. Junto con ello, la inexistencia de sistemas de disposición de desechos orgánicos domiciliarios de tipo alcantarillado, representa un real riesgo de 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 y valor patrimonial.
- 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, que produce destrucción de elementos arqueológicos y erosión de praderas entre otros problemas derivados de la actividad ganadera no controlada.

10.5 Problemas ambientales

10.5.1 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.⁶ 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 10 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

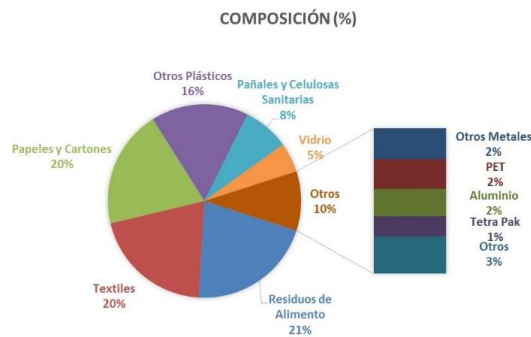
Fuente: GESCAM (2014)

⁶ 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, desde el punto de vista de su caracterización a nivel de viviendas, instituciones públicas y privadas, como del vertedero existente, los residuos están compuestos principalmente de alimentos, textiles y papeles y cartones:

Figura 6 Composición Residuos Sólidos, Isla de Pascua.



Fuente: GESCAM (2014)

De las 2.268 toneladas de residuos generadas el año 2013, se estima que más de la mitad, aproximadamente un 55% de ellos, pueden ser valorizados (papeles, cartones, vidrios, residuos de alimentos, plásticos y metales). Por esta razón es que toma importancia la determinación de los componentes con potencial de reciclaje y/o valorización así como 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, Isla de Pascua.



Fuente: GESCAM (2014)

10.5.2 Riesgo de contaminación de acuíferos

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 rocas 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, se establecen conclusiones sobre el agua contenida en el complejo geológico en relación a los pozos de extracción, algunas de ellas corresponden a:

- 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.

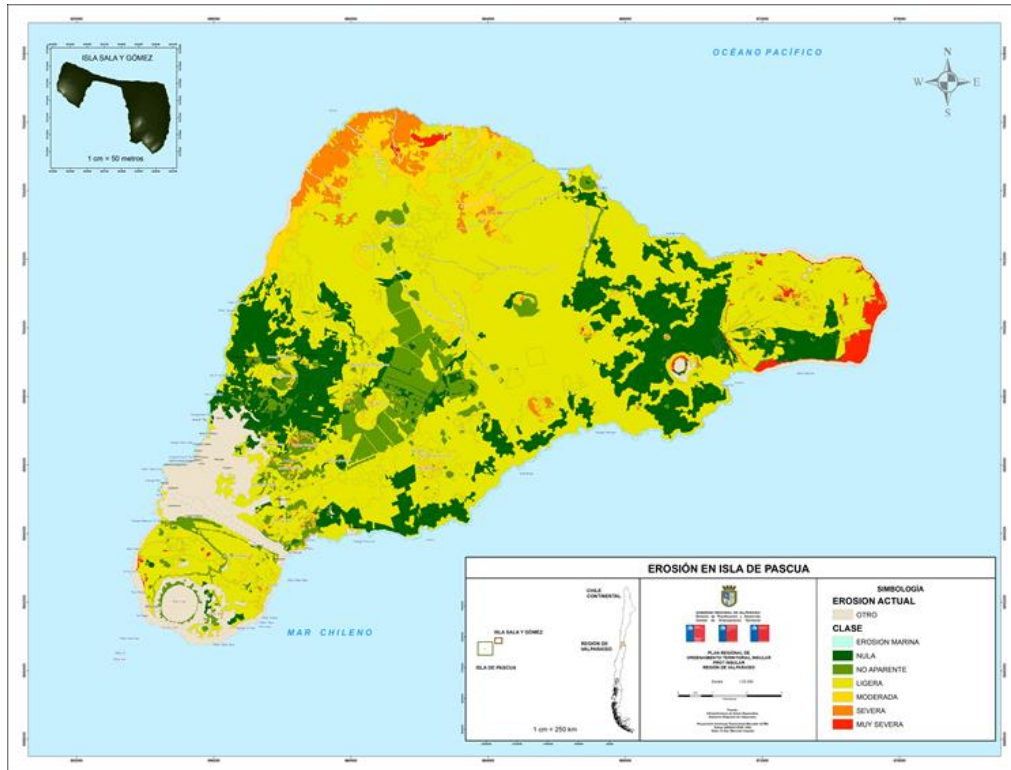
10.5.3 Erosión

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. Dada sus características edáficas, climáticas, culturales y geológicas, se presentan condiciones especiales para el desarrollo de procesos erosivos que han sido descritos y clasificados de la siguiente forma:

- Erosión nula: Existe mayormente en zonas dentro del Parque Nacional, aunque también tiene una fuerte presencia en la zona contigua al borde del perímetro noreste del área urbana isleña.
- Erosión ligera: La erosión presente es en su mayoría de esta clase, alcanzando esta categoría una extensión de 95,1 Km².
- Erosión moderada: Se hace presente en una superficie de 8,4 Km² principalmente 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 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.
- No aparente: Significa, metodológicamente, zonas con vegetación mayor al 75% y corresponde al resto de la isla que no está incluida en las categorías anteriores, 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) es de 10.975 hectáreas, lo que representa el 66,8% de la superficie insular. 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

Como fue mencionado en el punto 10.2.2.2 sobre actividad silvoagropecuaria, el pastoreo extensivo de animales es considerado una de las principales causas de la erosión insular.

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 del ganado surge como necesario y prioritario, considerando que el número de estos sobrepasa el número de habitantes de la isla. Junto con ello, cabe destacar que 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 y afectando seriamente sitios arqueológicos, que no se encuentran debidamente protegidos.

10.5.4 Sobreexplotación de recursos marinos

Tal como se ha indicado anteriormente, distintos estudios han indicado una importante baja en la biomasa costera producto causa, 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. Lo anterior, tiene importantes repercusiones desde el punto de vista ambiental, tanto en la afectación de la cadena trófica y como consecuencia de ello en la posible pérdida de especies, afectando con ello 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 detectó 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 principalmente por la sobreexplotación de dichos recursos realizada de forma permanente durante cientos de años. En este sentido, surgen como aspectos relevantes a considerar en el marco de la gestión y manejo de los recursos naturales, el establecimiento de una óptima fiscalización de la extracción de recursos marinos, un mejor conocimiento de las etapas de reproducción de las especies, el resguardo de la zona económica exclusiva, la implementación de procesos de transferencia de conocimiento y capacidades, entre otros.

10.5.5 Presión sobre ecosistemas frágiles terrestres

La condición insular supone una alta interacción en un espacio definido y algunas veces reducido, de todos aquellos aspectos que configuran el territorio. La condición de Parque Nacional, Patrimonio de la Humanidad, Monumento Histórico entre otras figuras de conservación y protección, implica la adopción de condiciones especiales de ocupación del territorio, dada las restricciones y condicionantes establecidas en estas figuras legales que regulan y norman el desarrollo de ciertas actividades. Es por ello y dada la importante superficie decretada 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 ha tenido como consecuencia la afectación de áreas rurales costeras e interiores, algunas de las cuales con importante valor desde el punto de vista natural, así como otras de fragilidad ambiental asociadas principalmente a quebradas permanentes e intermitentes con presencia de vegetación y vestigios arqueológicos, cerros (Maungas) y cavernas entre otras. De no existir una planificación integrada que las considere desde el punto de vista de su valor e importancia ecosistémica, se corre el riesgo de su afectación permanente y por ende de la pérdida de atributos naturales y culturales únicos, característicos y distintivos de Rapa Nui.

10.5.6 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 aptitud no sean realizadas (pesca, caza submarina, fondeo de naves, extracción de recursos, generación de residuos y desechos, entre otras), afectando directamente a los recursos, el ecosistemas y la biodiversidad a proteger.

10.6 Evaluación de posibles problemas ambientales generados con la implementación del plan

Rapa Nui es un territorio con una multiplicidad de elementos de compleja interacción, entre estos, ser el hábitat de una etnia ancestral, poseer categoría de Patrimonio Mundial (UNESCO), disponer de parques submarinos y marinos, entre otros. Este complejo de gran valor mundial es también un territorio que es soporte del crecimiento numérico de sus habitantes permanentes como del número de turistas. 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 responden, también, a una multiplicidad de intereses sectoriales que no siempre son afines.

10.6.1 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, principalmente en los últimos 10 años y su proyección para los años siguientes.

ii. Presión sobre recursos marinos:

Dentro de las medidas que integran la propuesta, se indica el establecimiento de una zona de 200 millas marinas medidas desde la línea de costa como zona preferente para la pesca artesanal, sobre la cual una vez realizados los estudios específicos se pueda sobre esta área definir 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. La definición de la zona marina de conservación para múltiples usos, lleva implícito su utilización ahí donde se concluya pertinente, la extracción de recursos marinos, lo que tendría repercusión directa sobre la biomasa y algunas 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 y manejo de los recursos a través de los distintos instrumentos sectoriales existentes para ello, considerando entre otros aspectos, algunos elementos de la tradición local con énfasis en la protección de los recursos, como los Tapu (normas ancestrales de manejo de los recursos), permitiendo de esta forma compatibilizar las distintas normativas que rigen la materia con aquellos elementos culturales y locales bajo la misma orientación.

iii. Manejo del ganado y animales de tiro:

Dentro de las indicaciones del plan, se define una Zona de Uso Múltiple Condicionado orientada al desarrollo de la actividad pecuaria, especialmente comunitaria, en una zona ubicada en el ex fundo Vaitea, lugar óptimo para el desarrollo de esta función luego del análisis territorial realizado. Esta es una zona preferente pero abierta a recibir otros usos y funciones siguiendo restricciones estipuladas a través de criterios de compatibilidad, las 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 que exista la voluntad explícita de los productores ganaderos de 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.



XI. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

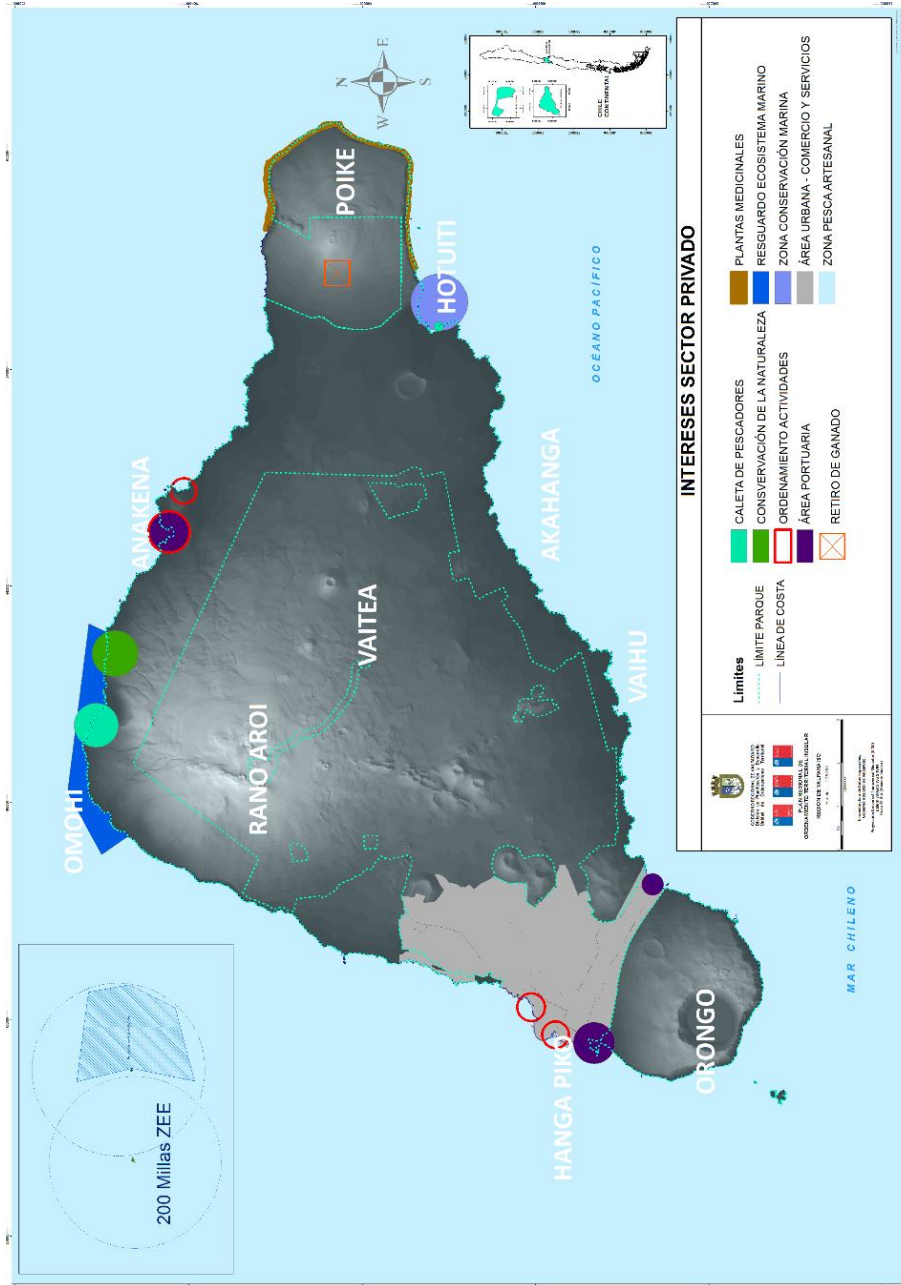
11.1 Descripción de alternativas

El enfoque de planificación llevado a cabo en la componente insular, difiere desde el punto de vista metodológico de lo realizado en el contexto de la región continental, escala en la cual 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 finalmente 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 para la formulación del instrumento.

La descripción de alternativas contiene la definición de las principales orientaciones indicadas por cada uno de los sectores que estructuraron la formulación del plan. Orientaciones que tienen tanto representación espacial como recomendaciones desde el punto de vista del manejo y la gestión de las actividades en 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.

11.1.1 Propuesta de zonificación alternativa sector privado

Figura 8 Propuesta alternativa sector privado



Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



Tabla 11 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.



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

	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 Área Marina Costera de Múltiples Usos (AMCP-MU) posee una visión de sustentabilidad en la extracción, pero requiere que sea sin muelle y sin barcos pesqueros industriales. - 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



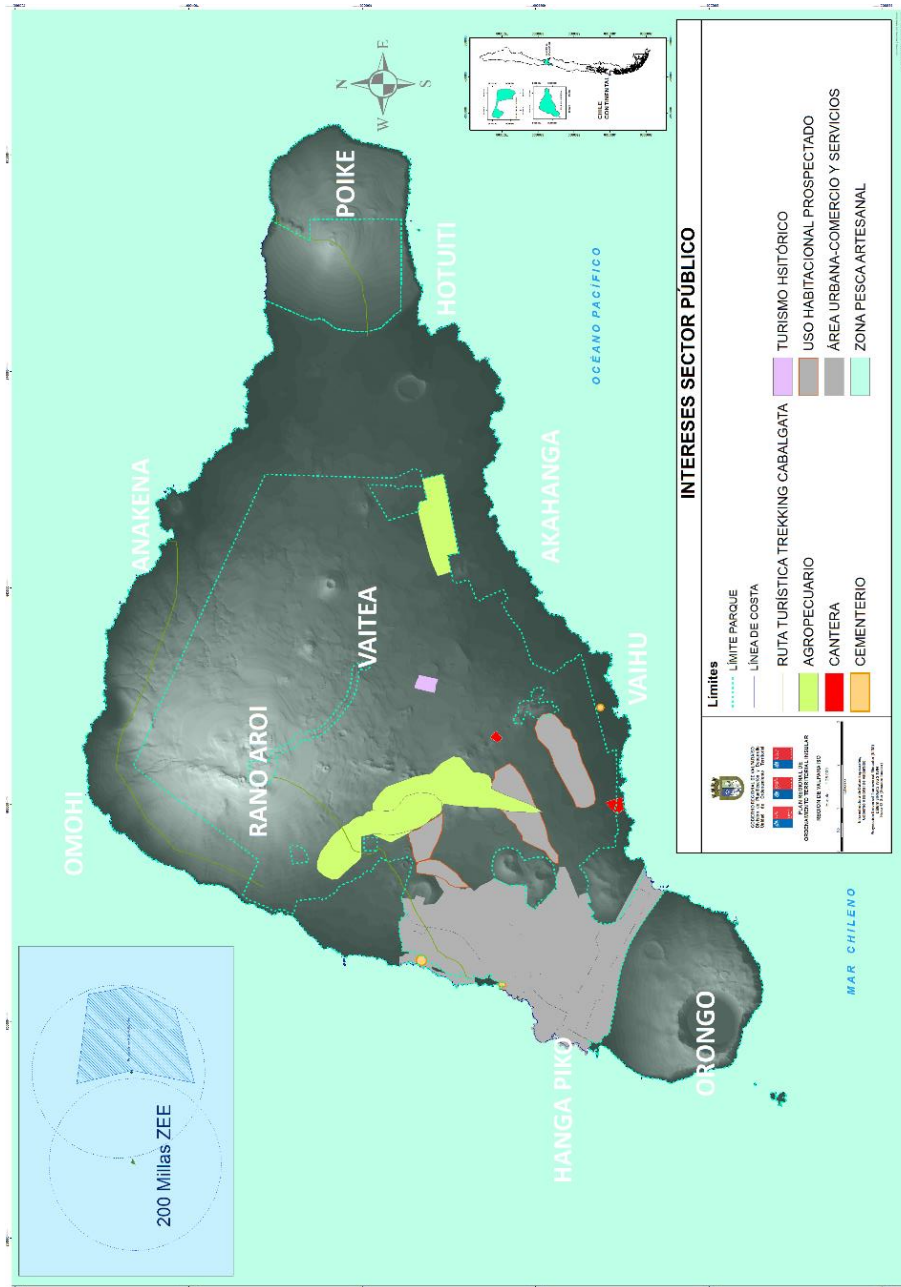
Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

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 Plan Regulador Comunal 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.

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

11.1.2 Propuesta de zonificación alternativa sector público

Figura 9 Propuesta alternativa sector público



Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



Tabla 12 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 Maunga 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. 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. SERNAPESCA 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. <p>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. 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, pero que es necesario considerar en el marco de la zonificación.</p>
	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.



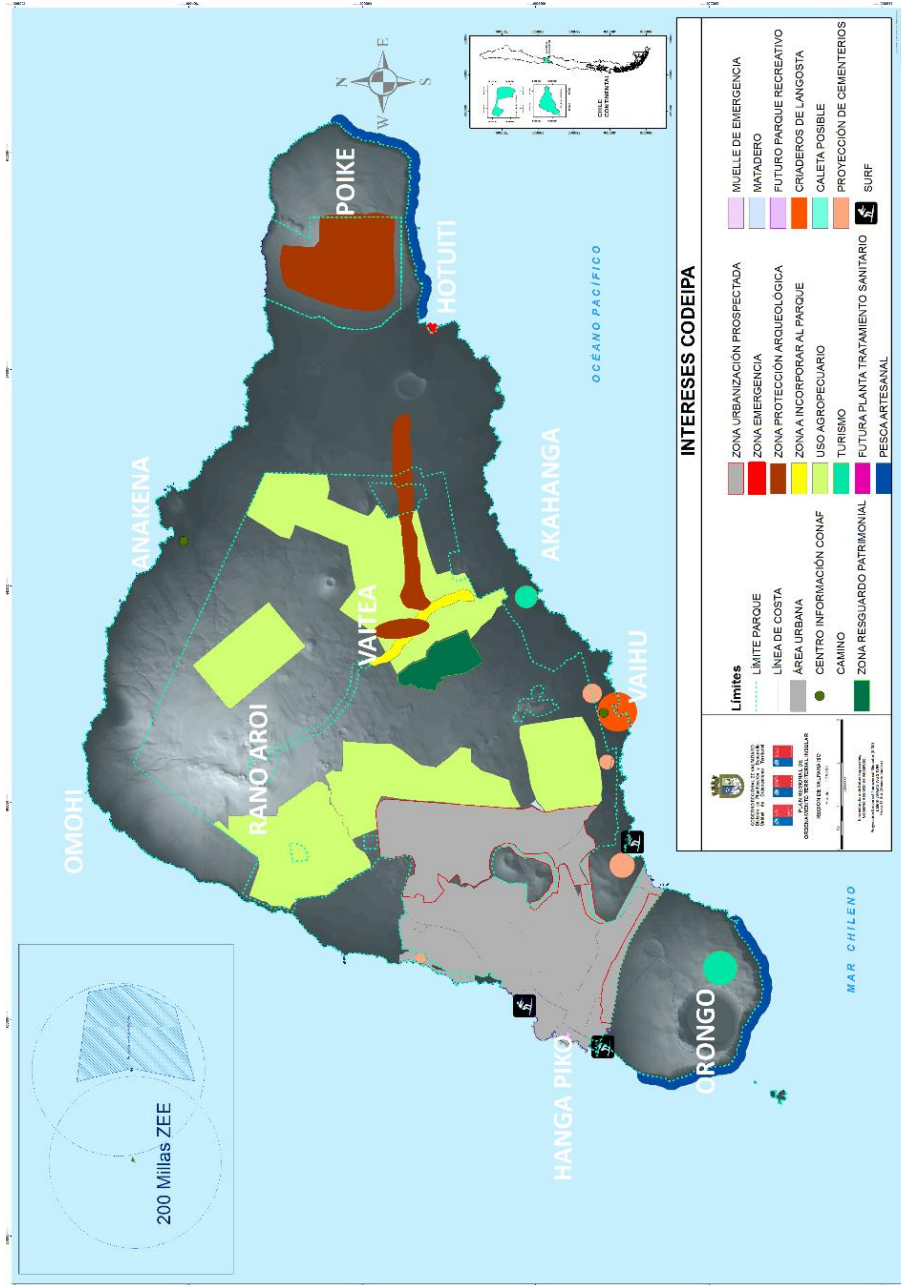
Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

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 Miro Oone 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.

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

11.1.3 Propuesta de zonificación alternativa CODEIPA

Figura 10 Propuesta alternativa CODEIPA



Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

Tabla 13 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 Vinapú 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



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

		localiza entre el Ahu Maitaki hacia el norte.
	Minería	- 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. 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.
Equidad Social	Servicios Básicos	- Infraestructura Sanitaria: Los lugares que se están evaluando como localización de cementerios alternativos son Vaihú y frente a la colonia. 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. 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.
	Áreas Protegidas	- Zonas De Conservación de la Naturaleza Marina: Respecto al área de usos múltiples, se indica que la comunidad está de acuerdo en que el área protegida del estudio ya sea de organizaciones como PEW 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". - 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.
Sustentabilidad Ambiental	Asentamientos Humanos	- Habitacional: Desde el punto de vista del desarrollo habitacional, se especifican 4 sectores: - a) Predio perteneciente a la Subsecretaría de Fuerzas Armadas (aledaño al aeropuerto Mataverí) 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. - 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. - 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. - 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. - Adicionalmente indican que la demanda habitacional actual es de 90 personas y que cada 10 personas se requiere una hectárea. - 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 Moai. - 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.
Sustentabilidad Territorial	Identidad Y Patrimonio:	- 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. El sector de la hacienda de Vaitea se espera contar con una Zona de



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

		Resguardo Cultural destinado a equipamiento para eventos culturales
Borde Costero:	-	Se establece todo el borde costero de la Isla como Zona de Pesca Ancestral
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.

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

11.2 Descripción de la metodología utilizada para evaluar ambientalmente las alternativas

La evaluación ambiental de las alternativas, descritas en capítulos anteriores, se ha llevado a cabo mediante una metodología de ponderación de efectos y evaluación de coherencia, derivado de las directrices de cada alternativa en relación 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
- Factores críticos
- Directrices (lineamientos de las alternativas para cada eje de desarrollo)

11.2.1 Evaluación de alternativas

Paso 1:

El primer paso para la evaluación de alternativas se orienta a evaluar es el grado de vinculación existente entre las alternativas y los problemas ambientales, 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) del problema ambiental respecto de la alternativa de desarrollo, a través de la asignación de un color asociado a cada tipo de efecto. El color rojo indica que una determinada directriz empeora el problema ambiental, un color amarillo que una determinada directriz es neutral respecto de un determinado problema ambiental y un color verde indica que una determinada directriz aminora o reduce 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	Verde	Verde	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde
PA 2	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
PA x	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
DA 1	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
DA 2	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
DA x	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde

DI: Directriz.	Directrices
PA: Problema Ambiental.	➢ Límite Urbano.
DA: Dinámica Ambiental (positiva y/o negativa).	➢ Áreas Verdes.
■ Empeora Problemas Ambientales.	➢ Zonificación.
■ Neutral para Problemas Ambientales.	➢ Vías Estructurantes.
■ Aminora Problemas Ambientales.	➢ Normas Urbanísticas.

Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso

Figura 12 Evaluación respecto a efectos ambientales generados

	Descripción del efecto	Alcance	Valoración
EAG 1			
EAG 2			
EAG x			

EAG: Efecto Ambiental Generado.

Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso

Paso 2:

Una vez evaluado el grado de vinculación existente 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 establecidos en el marco del proceso de aplicación de la evaluación ambiental estratégica. 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 que incorpore de manera más óptima las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable.

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 incorpora de manera más óptima las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, en el marco del proceso de toma de decisión estratégica.



11.3 Alternativas de desarrollo y sus efectos sobre los problemas ambientales

11.3.1 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 [+6] y el peor un puntaje de menos seis [-6].

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

Tabla 14 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 ECONÓMICO	TURISMO	Se establece mantener los sectores actuales, y que futuros sectores turísticos sean con acompañamiento de guías aludiendo a la protección. 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
	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	1	0



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

EQUIDAD SOCIAL	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 necesitados 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
	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
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	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 Complementario
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 no 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

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



11.3.2 Alternativas de desarrollo y sus efectos sobre los problemas – sector público

Tabla 15 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 ECONÓMICO	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 Complementario
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	-1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	Se valida en el territorio resguardando estos elementos.	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 Complementario
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 habiéndola 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

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



11.3.3 Alternativas de desarrollo y sus efectos sobre los problemas – sector CODEIPA

Tabla 16 Coherencia y efectos de la alternativa de desarrollo de sector CODEIPA respecto de las problemáticas ambientales

CODEIPA	BE	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 ECONÓMICO			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.	1	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 reduciendo las cabezas de ganado y mejorando la calidad.	0	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 Complementario
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	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	
		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	Figuras de conservación son primordiales para la protección de estos complejos.	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	Figuras de conservación son primordiales para la protección de estos complejos.	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.	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	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	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	Extraer áridos de ecosistemas establecidos influye en su desarrollo natural	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	
		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	Extraer áridos de ecosistemas establecidos influye en su desarrollo natural	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	
		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	Extraer áridos de ecosistemas establecidos influye en su desarrollo natural	-1	La directriz no tiene incidencia directa sobre el problema ambiental	0	
AGRICULTURA	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 acuiferos mediante lixiviación.	-1	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	
		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 acuiferos mediante lixiviación.	-1	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	
		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 acuiferos mediante lixiviación.	-1	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	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	
		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	
		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	



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

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

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



11.4 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.

11.4.1 Alternativas de desarrollo en relación con los criterios de desarrollo

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 [+2] unidades y el peor un puntaje de menos dos [-2].

En total se llega a un puntaje máximo de 24 puntos positivos o negativos, a partir de las doce directrices y los dos criterios de desarrollo sostenible.

11.4.1.1 Intereses sector privado en relación con los criterios de desarrollo

Tabla 17 Intereses sector privado concordancia con criterios ambientales

PRIVADO		CRITERIO 1	CRITERIO 2	
EJE		<p><i>Desarrollo territorial sustentado en el uso racional y sostenible de los 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>Compatibilización de las actividades económicas, habitacionales y de esparcimiento en las 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>	
	DIRECTRIZ			CONCEPTOS RELEVANTES
CRECIMIENTO ECONÓMICO	TURISMO	Se establece mantener los sectores actuales, y que futuros sectores turísticos sean con acompañamiento de guías aludiendo a la protección. No se reduce la carga turística ni se desarrolla un turismo de intereses específicos que la disminuya.	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 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.	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.	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, si 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 deposición en pozos negros ya que por el momento SASIPA no tendría posibilidad real de dar solución de alcantarillado.	-1	-1



Informe Ambiental Complementario
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 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.	1	1
	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.	1	1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	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.	1	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.	-1	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.	-1	-1

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

11.4.1.2 Intereses sector público en relación con los criterios de desarrollo

Tabla 18 Intereses sector público concordancia con criterios ambientales

	PÚBLICO		CRITERIO 1	CRITERIO 2
E/E			<p><i>Desarrollo territorial sustentada en el uso racional y sostenible de los 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>Compatibilización de las actividades económicas, habitacionales y de esparcimiento en las 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>
	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES		
CRECIMIENTO ECONÓMICO	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	-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.	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
DA D 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.	1	1



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

	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 Val a Repa, Mirohona y Atai	-1	-1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	Se valida en el territorio resguardando estos elementos.	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 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.	-1	-1
	CONECTIVIDAD	No se desea hacer más grande el aeropuerto, no se desea aumentar a recibir tres aviones de pasajeros simultáneos.	1	1

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

11.4.1.3 Intereses sector CODEIPA en relación con los criterios de desarrollo

Tabla 19 Intereses sector CODEIPA concordancia con criterios ambientales

	CODEIPA		CRITERIO 1	CRITERIO 2
E/E			<p><i>Desarrollo territorial sustentado en el uso racional y sostenible de los 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>Compatibilización de las actividades económicas, habitacionales y de esparcimiento en las 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>
	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES		
CRECIMIENTO ECONÓMICO	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 Vinapu y Hanga Piko. Restringiendo la actividad a estas áreas para no perder patrimonio arqueológico.	1	1
	AGRICULTURA	Ocurre en sectores específicos. 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 se n ose 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



Informe Ambiental Complementario
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.	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

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

11.4.2 Alternativas de desarrollo en relación con los objetivos ambientales

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 cuatro unidades [+4] y el peor un puntaje de menos cuatro [-4].

En total se llega a un puntaje máximo de 48 puntos positivos o negativos, a partir de las doce directrices y los cuatro objetivos ambientales existentes.

11.4.2.1 Alternativa sector privado en relación con los objetivos ambientales

Tabla 20 Alternativa sector privado con objetivos ambientales

		PRIVADO	OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3	OBJETIVO 4
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	<p>Gestionar de manera óptima y poner en valor el patrimonio natural marino, costero y terrestre, así como el patrimonio ancestral arqueológico, asociados principalmente a: acantilados, montes submarinos, 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. 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.</p>	<p>Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura y sus encadenamientos productivos, así como la promoción de energías renovables no convencionales 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.</p>	<p>Lograr un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, principalmente en lo que respecta a progresiva eliminación de deposiciones en pozos negros, correcto entre otros, estableciendo zonas adecuadas para la expansión del uso habitacional y promoviendo la instalación de alcantarillado. Además de establecer 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.</p>	<p>Desarrollar funciones territoriales que incentiven el resguardo del recurso suelo degradado, buscando evitar y/o disminuir la erosión causada por origen antrópico evitando su avance en sectores en donde la causa es debido a factores de origen natural.</p>
CRECIMIENTO ECONÓMICO	TURISMO	Se establece mantener los sectores actuales, y que futuros sectores turísticos sean con acompañamiento de guías aludiendo a la protección. No se reduce la carga turística ni se desarrolla un turismo de intereses específicos que la disminuya.	-1	-1	-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	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	0	1
	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.	1	1	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	1	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	0	-1



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

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	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.	1	1	1	1
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	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.	1	1	1	1
	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.	1	1	1	1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	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	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.	-1	-1	-1	-1

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



11.4.2.2 Alternativa sector público en relación con los objetivos ambientales

Tabla 21 Alternativa sector público con objetivos ambientales

		PÚBLICO	OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3	OBJETIVO 4
EJE	DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	<i>Gestionar de manera óptima y poner en valor el patrimonio natural marino, costero y terrestre, así como el patrimonio ancestral arqueológico, asociados principalmente 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. 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.</i>	<i>Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura y sus encadenamientos productivos, así como la promoción de energías renovables no convencionales 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.</i>	<i>Lograr un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, principalmente en lo que respecta a progresiva eliminación de deposiciones en pozos negros, correcta entre otros, estableciendo zonas adecuadas para la expansión del uso habitacional y promoviendo la instalación de alcantarillado. Además de establecer 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.</i>	<i>Desarrollar funciones territoriales que incentiven el resguardo del recurso suelo degradado, buscando evitar y/o disminuir la erosión causada por origen antrópico y evitando su avance en sectores en donde la causa es debido a factores de origen natural.</i>
CRECIMIENTO ECONÓMICO	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	-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.	1	1	0	0
	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	0	1
	PORTUARIA	Como principal en Vinapú y Hanga Piko. En esta última caleta se proyecta un mejoramiento sin ampliación ni modificación sustantiva.	1	1	0	0
	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	0	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.	-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



Informe Ambiental Complementario
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.	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 entiende la expansión como suceso actual y se prospectan sectores como Vai a repa, Mirohone y Atai	-1	-1	-1	0
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	Se valida en el territorio resguardando estos elementos.	1	1	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 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.	-1	-1	1	1
	CONECTIVIDAD	No se desea hacer más grande el aeropuerto, no se desea aumentar a recibir tres aviones de pasajeros simultáneos.	1	1	1	1

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



11.4.2.3 Alternativa sector CODEIPA en relación con los objetivos ambientales

Tabla 22 Intereses CODEIPA con objetivos ambientales

EJE		CODEIPA	OBJETIVO 1	OBJETIVO 2	OBJETIVO 3	OBJETIVO 4					
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	CONCEPTOS RELEVANTES	<p> Gestionar de manera óptima y poner en valor el patrimonio natural marino, costero y terrestre, así como el patrimonio ancestral arqueológico, asociados principalmente a: acantilados, montes submarinos, sitios de alta 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. 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.</p>	<p> Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura y sus encadenamientos productivos, así como la promoción de energías renovables no convencionales 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.</p>	<p> Lograr un manejo adecuado de los residuos domiciliarios, principalmente en lo que respecta a progresiva eliminación de deposiciones en pozos negros, correcto entre otros, estableciendo zonas adecuadas para la expansión del uso habitacional y promoviendo la instalación de alcantarillado. Además de establecer 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.</p>	<p> Desarrollar funciones territoriales que incentiven el resguardo del recurso suelo degradado, buscando evitar y/o disminuir la erosión causada por origen antrópico y evitando su avance en sectores en donde la causa es debido a factores de origen natural.</p>					
							TURISMO	1	1	1	1
							PESCA ARTESANAL	1	1	0	0
							GANADERÍA	1	1	0	1
							PORTUARIA	1	1	0	0
							AGRICULTURA	1	1	0	0
							MINERÍA	-1	-1	0	-1
							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	1	0



Informe Ambiental Complementario
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.	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 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	-1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDEN TIDAD 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
	BORDE COSTERO	Se establece toda la isla como zona de Pesca Ancestral	-1	1	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

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



11.5 Identificación y evaluación de alternativas de desarrollo en función de los factores críticos de decisión

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 el factor [-1]. De esta manera el puntaje máximo para una directriz es de siete unidades [+7] y el peor un puntaje de menos siete [-7].

En total se llega a un puntaje máximo de 84 puntos positivos o negativos, en relación a las doce directrices y seis factores críticos existentes.



11.5.1 Intereses sector privado en relación con los factores críticos para la decisión

Tabla 23 Alternativa sector privado concordancia factores críticos para la decisión

EJE	DIRETRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	FACTOR CRÍTICO						
			TURISMO (+)	PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO (+)	CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DISPONIBILIDAD DE SUELO (-)	CARENCIA SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y VULNERABILIDAD AGUA POTABLE (-)	PRESENCIA DE GANADO Y ANIMALES DE TIRO (-)	RECURSOS MARINOS (-)	CONECTIVIDAD (+)
CRECIMIENTO ECONÓMICO	TURISMO	Se establece mantener los sectores actuales, y que futuros sectores turísticos sean con acompañamiento de guías aludiendo a la protección. No se reduce la carga turística ni se desarrolla un turismo de intereses específicos que la disminuya.	1	1	1	0	-1	-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	0	0	0	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	1	0	0
	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.	1	1	0	0	0	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.	1	1	1	0	0	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.	-1	1	1	0	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.	1	1	1	1	0	1	0
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	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.	1	1	1	0	1	1	0
	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.	0	1	1	1	1	0	1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	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.	1	1	1	0	1	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	0	0	-1	-1	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.	1	-1	-1	0	0	-1	1



11.5.2 Intereses sector público en relación con los factores críticos para la decisión

Tabla 24 Alternativa sector público concordancia con factores críticos para la decisión

EJE DIRECTRIZ	CONCEPTOS RELEVANTES	FACTOR CRÍTICO						
		TURISMO (+)	PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO (+)	CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DISPONIBILIDAD DE SUELO (-)	CARENCIA SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y VULNERABILIDAD AGUA POTABLE (-)	PRESENCIA DE GANADO Y ANIMALES DE TIRO (-)	RECURSOS MARINOS (-)	CONECTIVIDAD (+)
CRECIMIENTO ECONÓMICO	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	0	0	-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.	1	1	0	0	0	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	-1	0	1	0	0
	PORTUARIA Como principal en Vinapú y Hanga Piko. En esta última caleta se proyecta un mejoramiento sin ampliación ni modificación sustantiva.	1	1	0	0	0	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	1	0	0	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.	-1	1	1	0	0	0	-1
	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	-1	0	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 futuras a proteger la mejor opción aparece como AMCP-MU.	1	1	1	0	0	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, Mirohona y Atai	-1	-1	-1	-1	1	-1	1
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO Se valida en el territorio resguardando estos elementos.	1	1	1	0	1	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.	1	1	0	0	0	1	0
	CONECTIVIDAD No se desea hacer más grande el aeropuerto, no se desea aumentar a recibir tres aviones de pasajeros simultáneos.	-1	1	1	1	0	1	-1



11.5.3 Intereses sector CODEIPA en relación con los factores críticos para la decisión

Tabla 25 Alternativa sector CODEIPA concordancia con factores críticos para la decisión

EJE DIRECTRIZ	CODEIPA		FACTOR CRÍTICO						
	CONCEPTOS RELEVANTES	TURISMO (+)	PATRIMONIO CULTURAL ARQUEOLÓGICO (+)	CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DISPONIBILIDAD DE SUELO (-)	CARENCIA SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y VULNERABILIDAD AGUA POTABLE (-)	PRESENCIA DE GANADO Y ANIMALES DE TIRO (-)	RECURSOS MARINOS (-)	CONECTIVIDAD (+)	
CRECIMIENTO ECONÓMICO	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	1	0
	PIESCA 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	0	0	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	1	0	0
	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	0	0	0	1	1
	AGRICULTURA	Ocurre en sectores específicos. Se establece esta actividad como una de las principales fuentes de empleo productivo	1	1	1	0	0	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.	-1	1	1	0	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	0	0	0	0	0
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	En lo marino se establecen un área de explotación exclusiva para la etnia con fiscalización tipo satélite. 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	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 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).	0	-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	0	1
	BORDE COSTERO	Se establece toda la isla como zona de Pesca Ancestral	0	-1	0	0	0	-1	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	0	1	1	0	0	1



11.6 Evaluación final de las alternativas de desarrollo

Para la evaluación final de las alternativas, se consideran los puntajes de cada una de ellas obtenidos en los cruces de cada sub evaluación, a saber:

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

Para cada una de las 12 directrices se obtiene un puntaje máximo total esperable de 19 puntos y un mínimo de -19. Con lo anterior se establece que el máximo valor de puntaje para cada alternativa de desarrollo es de 228 puntos y por extensión un puntaje mínimo de -228 puntos.

11.6.1 Evaluación final de la alternativa de desarrollo sector privado

Tabla 26 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
		± 6	±2	±4	±7	±19	±228
CRECIMIENTO ECONÓMICO	TURISMO	-3	2	-2	2	-1	
	PESCA ARTESANAL	3	2	2	3	10	
	GANADERÍA	4	2	3	2	11	
	PORTUARIA	-1	2	2	4	7	
	AGRICULTURA	-2	2	1	4	5	
	MINERÍA	-2	2	-3	0	-3	
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	0	-2	2	5	5	
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	5	2	4	5	16	
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	0	2	4	5	11	
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	5	2	4	5	16	
	BORDE COSTERO	2	0	4	1	7	
	CONECTIVIDAD	-5	-2	-4	-1	-12	
							69

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

La propuesta de la alternativa privada indica una alta coherencia con el eje de sustentabilidad ambiental. En la directriz de áreas protegidas se obtiene un puntaje de 16/19, así como 11/19 en la directriz de asentamientos humanos, elementos que son esenciales en un correcto desarrollo de los ecosistemas de la Isla.

El eje de crecimiento económico se ve desarrollado de manera responsable, obteniendo puntajes positivos en la mayoría de las directrices de este eje, aunque no completamente coherente a un desarrollo que priorice lo ambiental. La actividad pecuaria se establece de forma 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 la directriz Conectividad -12/19, dentro del eje de sustentabilidad territorial.

A modo general las directrices está por sobre el horizonte 0 logrando como alternativa una evaluación positiva, con ciertas falencias, y una sumatoria positiva de 69/228.

11.6.2 Evaluación final de la alternativa de desarrollo sector público

Tabla 27 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
		± 6	±2	±4	±7	±19	±228
CRECIMIENTO ECONÓMICO	TURISMO	-5	-2	-4	0	-11	
	PESCA ARTESANAL	3	2	2	4	11	
	GANADERÍA	3	2	3	2	10	
	PORTUARIA	-1	2	2	4	7	
	AGRICULTURA	0	2	2	4	8	
	MINERÍA	1	2	-3	0	0	
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	0	2	3	-2	3	
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	2	2	4	4	12	
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	-3	-2	-3	-3	-11	
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	5	2	4	4	15	
	BORDE COSTERO	-4	-2	0	3	-3	
	CONECTIVIDAD	5	2	4	2	13	
	TOTAL						54

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

El eje de sustentabilidad territorial aparece con una coherencia positiva acorde a un desarrollo ambientalmente sustentable, principalmente en las directriz de identidad y patrimonio logrando 15/19 y siendo la mejor evaluada, seguida de la directriz de conectividad la que aparece con un alto puntaje positivo 13/19, 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.

Los ejes de crecimiento económico y sustentabilidad ambiental se ven disminuidos con la directrices de turismo y asentamientos humanos, respectivamente, las cuales obtienen 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 54/228.

11.6.3 Evaluación final de la alternativa de desarrollo sector CODEIPA

Tabla 28 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
		± 6	±2	±4	±7	±19	±228
CRECIMIENTO ECONÓMICO	TURISMO	5	2	4	3	14	
	PESCA ARTESANAL	3	2	2	4	11	
	GANADERÍA	3	2	3	2	10	
	PORTUARIA	1	2	2	4	9	
	AGRICULTURA	0	2	2	4	8	
	MINERÍA	-2	2	-3	0	-3	
EQUIDAD SOCIAL	SERVICIOS BÁSICOS	3	2	3	1	9	
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	ÁREAS PROTEGIDAS	2	0	3	3	8	
	ASENTAMIENTOS HUMANOS	-3	-2	-4	-3	-12	
SUSTENTABILIDAD TERRITORIAL	IDENTIDAD Y PATRIMONIO	5	2	4	5	16	
	BORDE COSTERO	-1	-2	0	-2	-5	
	CONECTIVIDAD	5	2	3	4	14	
							79

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

El eje de crecimiento económico es coherente en su propuesta con los diferentes elementos medioambientales clave. La mayoría de sus directrices obtiene una evaluación positiva al tomar medidas de resguardo y control en las diversas actividades productivas que se proponen desarrollar.

En cuanto al eje de sustentabilidad territorial esta alternativa obtiene una evaluación muy positiva en un aspecto fundamental que distingue a la isla de cualquier otro territorio, como es la directriz de identidad y patrimonio, además y como complemento, es 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 la turística. En lo que respecta a la directriz de conectividad se busca evaluar la factibilidad para el ingreso de aviones ambulancia mediante una calle de rodaje y no ampliando el terminal.

Esta alternativa se vislumbra como la más coherente con los aspectos medioambientales fundamentales obteniendo un puntaje superior a las otras alternativas apreciadas anteriormente.

11.7 Alternativas y evaluación de oportunidades y riesgos

Descripción de oportunidades y riesgos de la alternativa de desarrollo seleccionada en relación a los criterios de desarrollo sustentable y objetivos ambientales propuestos.

Tabla 29 Oportunidades y riesgos según alternativa de desarrollo seleccionada

Alternativa	Oportunidad	Riesgo
Alternativa 3 CODEIPA	<p>Se indica la puesta en valor del patrimonio dentro de los límites del Parque Nacional. Salvaguardando el Recurso Suelo y controlando el Turismo resolviendo conflictos presentes en los Factores Críticos.</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. Salvaguardando el recurso suelo y la presencia de ganado, ambos Factores Críticos.</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 presión al suelo y evitando erosión.</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>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>



siendo este desarrollo positivo en relación a un mejor manejo de los **Recursos Marinos**, Factor Crítico de suma relevancia al ser también un Problema Ambiental latente.

La mejora en el Factor Crítico de **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 ingreso de visitantes o carga de aviones lo que condice un desarrollo que aporta a la conectividad en un ámbito clave sin necesariamente aumentar el flujo de foráneos.

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.

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.

11.8 Forma en que la propuesta final del plan consideró los efectos ambientales

La propuesta final del 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 de gestión y 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 30: 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



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

			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 residuos sólidos urbanos.	-
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	Se indican como medidas las siguientes: - Disponer al 2020 de análisis prospectivo para la	Dentro de los criterios de compatibilidad para la zona pesca artesanal, se establecen los siguientes: - Para el desarrollo de



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

ancestral y una zona que incluye las 200 millas marinas asociada a la pesca artesanal, de manera de reducir la presión sobre los recursos pesqueros.

identificación de nuevas áreas para la pesca artesanal.

- 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.

cualquier actividad ajena a la pesca artesanal, resulta necesario el 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.

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.

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



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

Los criterios e indicadores de seguimiento y rediseño guardan relación y coherencia con los principales e imprescindibles elementos que componen la evaluación ambiental estratégica, estos son; criterios de desarrollo sustentable, objetivos ambientales, factores críticos de decisión, y problemas ambientales. En la siguiente tabla se presenta el orden de influencia lógica entre los elementos mencionados.

Tabla 31 Principales relaciones entre elementos clave e indicadores de seguimiento y rediseño

Criterios de Desarrollo Sustentable	Objetivos Ambientales	Factores Críticos de Decisión	Problemas Ambientales	Consideración en el Indicador	Consideración en el Instrumento
Criterio I Desarrollo territorial sustentado en el uso racional y sostenible de los 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.	Objetivo I Gestionar de manera óptima y poner en valor el patrimonio natural marino, costero y terrestre , así como el patrimonio ancestral arqueológico , asociados principalmente 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. 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.	Factor II Patrimonio cultural y Arqueológico	Problema V Presión Sobre Ecosistemas Frágiles Terrestres	Indicador N°6 Coherencia de planificación territorial	La variable patrimonio fue abordada en el instrumento, a través de la definición de 17 funciones preferentes de valor natural y cultural tanto para los ámbitos terrestres como marinos: -Zona de Protección de Maungas -Zona de Conservación del Patrimonio Natural y Cultural -Zona de Valor Natural -Zona Reserva Etnobotánica Lacustre -Zona Reserva Etnobotánica Terrestre -Zona Interés Científico e Investigación -Zona de Conservación del Patrimonio Cultural -Zona Conservación del Patrimonio Cultural de Alta Prioridad -Zona Conservación del Patrimonio Cultural de Prioridad Media -Zona Conservación del Patrimonio Cultural de Prioridad Baja -Zona Control y Recuperación de Suelos -Zona de Amortiguación -Zona de Administración del Parque -Zona Parques Marinos y Submarinos -Zona Reserva Natural en Motus -Zona de amortiguación marina de islotes -Zona Marina Costera de Conservación para Múltiples Usos Cada una de estas funciones tiene por objeto la conservación, protección y uso sustentable de los recursos patrimoniales tanto culturales como naturales a través de la definición de zonas preferentes para cada función.
	Objetivo IV Desarrollar funciones territoriales que incentiven el resguardo del recurso suelo degradado, buscando evitar y/o disminuir la erosión causada por origen antrópico y evitando su avance en sectores en donde la causa es debido a factores de origen natural.	Factor V Presencia de Ganado y Animales de Tiro	Problema III Erosión	Indicador N°4 Recuperación Suelo Erosionado	



Criterios de Desarrollo Sustentable	Objetivos Ambientales	Factores Críticos de Decisión	Problemas Ambientales	Consideración en el Indicador	Consideración en el Instrumento	
Criterio II Compatibilización de las actividades económicas, habitacionales y de esparcimiento en las 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	Objetivo III Lograr un manejo adecuado de los residuos domiciliarios , principalmente en lo que respecta a progresiva eliminación de deposiciones en pozos negros, correcto entre otros, estableciendo zonas adecuadas para la expansión del uso habitacional y promoviendo la instalación de alcantarillado. Además de establecer 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.	Factor IV Carencia Servicio de Alcantarillado y Vulnerabilidad del Agua Potable	Problema II Riesgo de Contaminación de Acuíferos	Indicador N°1 Alcanzar un reciclaje óptimo de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables (RSD+A)	La compatibilización de actividades humanas y productivas, fue abordada entre otros aspectos a través de la definición de una Zona de Infraestructura Sanitaria , la que contiene todas aquellas actividades asociadas a las redes básicas (agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, residuos). Junto con ello se establecen una serie de criterios de compatibilidad y restricciones para el emplazamiento de este tipo de infraestructuras. Se establecen una serie de zonas orientas al desarrollo habitacional, de distinta densidad de acuerdo a la capacidad, fragilidad y condición del lugar. - Zona Habitacional Urbana - Zona Habitacional Mixta - Zona Habitacional Agrícola - Zona Habitacional Especial Junto con ello se establecen una serie de criterios de compatibilidad, restricciones y condiciones mínimas de habitabilidad para cada una de las zonas propuestas.	
		Factor III Crecimiento demográfico y Disponibilidad de Suelo	Problema I Gestión de Residuos Sólidos			Problema V Presión Sobre Ecosistemas Frágiles Terrestres
		Objetivo II Potenciar el desarrollo de actividades productivas sostenibles asociadas a la pesca artesanal, el turismo, la agricultura y sus encadenamientos productivos, así como la promoción de energías renovables no convencionales 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.	Factor I Turismo			
		Factor VI Recursos Marinos	Problema VI Ausencia Sistemas de Protección Efectivos Sobre Ecosistemas Marinos Relevantes	Indicador N°3 Gestión efectiva Ecosistemas Marinos	Indicador N°2 Implementación de Medidas de Gestión de Pesca Artesanal	La protección de los ecosistemas marinos se garantiza a través del reconocimiento de todos los espacios naturales protegidos y la propuesta de una zona marina definida como; Zona Marina Costera de Conservación para Múltiples Usos, la que considera una franja de conservación-protección-uso racional, de 200 millas marinas correspondiente a la Zona Económica Exclusiva.
		Factor VII Conectividad	Problema IV Sobreexplotación de Recursos Marinos			

Fuente: DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso 2016



12.1 Criterios de seguimiento

Tabla 32 Criterios de Seguimiento

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	$x = \frac{\text{Toneladas tratadas en la comuna}}{\text{Toneladas total generadas en la comuna}}$ $x = \text{Toneladas totales de la comuna tratadas}$	$x =$ 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 SERNAPECA
3	Gestión efectiva Ecosistemas Marinos	Creación de planes de manejo en Áreas Protegidas	$x = \% \text{ áreas Marinas Protegidas con Plan}$ $x = \frac{\text{N}^\circ \text{ áreas Marinas y Submarinas Protegidas con Plan}}{\text{N}^\circ \text{ total áreas Marinas y Submarinas Protegidas}} \times 100$	$x =$ 0-24% = D 25-49% = I 50-74% = B 75-100% = E	QUINQUENAL	Plan de Manejo aprobado por el organismo competente	SUBPESCA MMA CODEIPA
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	Medidas de control de ingreso de turistas en la Isla	Número de turistas que ingresan al año.	$x = \text{ingreso de turistas}$ $x = \frac{\text{n}^\circ \text{ turistas ingresados } t_n - \text{n}^\circ \text{ turistas ingresados } t_{n+1}}{\text{n}^\circ \text{ turistas ingresados } t_n} \times 1$	$x =$ X < 0 = Conveniente X > 0 = No conveniente	QUINQUENAL	Acto administrativo que da cuenta de las medidas a aplicar	SERNATUR JAC DGAC
6	Coherencia de planificación territorial	Coherencia funcional en planes e instrumentos de planificación y O.T.	$x = \text{Nivel de coherencia entre instrumentos}$	$x =$ No coherente Medianamente Coherente Coherente Muy Coherente	QUINQUENAL	Informe técnico elaborado por el organismo responsable	MUNICIPALIDAD GORE
7	Gestión Efectiva del Parque Nacional	Implementación de plan de manejo en Parque Nacional	$x = \text{Ejecución Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui}$	$x = \text{Sí}$ $x = \text{No}$	QUINQUENAL	Documento de Plan de Manejo aprobado por el organismo competente	CONAF

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



12.2 Criterios de rediseño

Tabla 33 Criterios de Rediseño

N°	Criterio	Indicador de Seguimiento	Fórmula de cálculo	Parámetro ⁸	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 Inicativas de Gestión (I.G)	$x = \% \text{ de Inicativas de Gestión total ejecutadas}$ $x = \frac{n^{\circ} \text{ I. G ejecutadas } t_n}{n^{\circ} \text{ I. G proyectadas } t_n} \times 100$	$x =$ 0-50% = Requiere Rediseño 51-100% = No Requiere Rediseño	DECENAL	Medidas de Gestión Establecidas por el Organismo competente	SUBPESCA SERNAPESCA
3	Gestión efectiva Ecosistemas Marinos	Creación de planes de manejo en Áreas Protegidas	$x = \% \text{ áreas Marinas Protegidas con Plan de manejo}$ $x = \frac{N^{\circ} \text{ áreas Marinas y Submarinas Protegidas con Plan}}{N^{\circ} \text{ total áreas Marinas y Submarinas Protegidas}} \times 100$	$x =$ 0-49% = Requiere Rediseño 50-100% = No Requiere Rediseño	QUINQUENAL	Plan de Manejo aprobado por el organismo competente	SUBPESCA MMA CODEIPA
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 de tratamiento	MINAGRI
5	Medidas de control de ingreso de turistas en la Isla	Número de turistas que ingresan al año.	$x = \text{ingreso de turistas}$ $x = \frac{n^{\circ} \text{ turistas ingresados } t_n - n^{\circ} \text{ turistas ingresados } t_{n+1}}{n^{\circ} \text{ turistas ingresados } t_n} \times 100$	$x =$ $x < 0 = \text{No Requiere Rediseño}$ $x > 0 = \text{Requiere Rediseño}$	QUINQUENAL	Acto administrativo que da cuenta de las medidas a aplicar	SERNATUR JAC DGAC
6	Coherencia de planificación territorial	Coherencia funcional en planes e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial	$x = \text{ Nivel de coherencia entre instrumentos}$	$x =$ No a Medianamente Coherente = Requiere Rediseño Coherente a Muy Coherente= No Requiere Rediseño	QUINQUENAL	Informe técnico elaborado por el organismo responsable	MUNICIPALIDAD GORE
7	Gestión Efectiva del Parque Nacional	Implementación de plan de manejo en Parque Nacional	$x = \text{Ejecución Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui}$	$x = \text{Sí / No}$ Sí = No Requiere Rediseño No = Sí Requiere Rediseño	QUINQUENAL	Documento de Plan de Manejo aprobado por el organismo competente	CONAF

⁸ Deficiente = D, Insuficiente = I, Regular = R, Bueno = B, Excelente = E.



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

En la formulación del plan, y durante el desarrollo de todas sus fases, fueron utilizados una serie de instrumentos y estudios de diversa naturaleza, origen y competencia, que permitió entre otros aspectos, articular conocimiento e información existente para el logro y cumplimiento de los objetivos propuestos.

Tabla 34 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)	Utilizado como marco prospectivo, como complemento a las opciones de desarrollo propuestas. Junto con ello fue utilizado como información base para la elaboración del diagnóstico ambiental estratégico (DAE), así como en la definición de la cartografía base (límite urbano, áreas industriales, zonas de riesgo, entre otras).
2) Plan de Desarrollo Comunal (I. Municipalidad Isla de Pascua, 2013)	La información contenida en el PLADECOC, fue utilizada como antecedentes para la elaboración del DAE, así como en la validación de antecedentes, información y estadísticas. Junto con ello, fue utilizada para identificar la imagen – objetivo comunal, que sirvió de base para la definición de los objetivos territoriales definidos en la propuesta.
3) Desarrollo de Propuestas para el Manejo sustentable de la Actividad Ganadera en Isla de Pascua (2012)	Documento utilizado para la definición de las compatibilidades y directrices de acción en el marco del manejo ganadero propuesto. Junto con ello se consideró para la elaboración del DEA, específicamente en el capítulo de patrimonio, medio natural y actividades productivas.
4) Plan de Manejo Parque Nacional Rapa Nui (CONAF, 1997)	Instrumento base de la propuesta del plan, dado que del fue extraída información de diversa índole, desde su caracterización como parte del DAE, la zonificación del parque como aporte a la propuesta de zonificación y las condiciones de cada zona como criterios de compatibilidad. Junto con ello se utilizó la cartografía para la elaboración de cartografía base y temática tanto en la fase de diagnóstico como de propuesta y zonificación.
5) La situación jurídica de las actuales áreas protegidas de Chile (PNUD, 2011)	Como documento de consulta para el establecimiento de las compatibilidades y definición de funciones preferentes.
6) Fundamentos Para Establecer el Parque Marino Salas y Gómez (SUBPESCA, 2010)	Estudio utilizado como base para la propuesta y definición de las condiciones de la zonificación de Salas y Gómez, así como para la elaboración del DAE en el capítulo correspondiente a esta isla.
7) Montes Submarinos de Nazca y Salas y Gómez: Una revisión para el manejo y conservación. (Gálvez, 2009)	Estudio usado fundamentalmente para la elaboración del diagnóstico ambiental, que sirvió de base de información complementaria para la justificación de extender el área propuesta como de conservación y/o



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

	protección a las 200 millas marinas y los montes submarinos presentes entre Isla de Pascua e Isla Salas y Gómez.
8) Condiciones Hidrogeológicas de Isla de Pascua (MOP, 2011)	Utilizado para la descripción de las Unidades Hidrogeológicas presentes en la Isla, así como los niveles de permeabilidad presentes en estas, piezometría de pozos y otros parámetros asociados a los recursos hídricos insulares.
9) Expedición a Isla de Pascua y Sala y Gómez (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2011)	Estudio utilizado fundamentalmente en la elaboración del DAE, específicamente para diagnosticar la situación de las especies marinas, su diversidad y biomasa, tanto en los espacios costeros como adyacentes a la isla Salas y Gómez. Junto con ello sirvió de base para fundamentar la extensión del área marina hacia los montes submarinos como zonas de alta biodiversidad.
10) Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos en la Isla de Pascua (CIREN, 2013)	Utilizado como información base para la determinación de las zonas con erosión actual y potencial, a partir de lo cual fue posible establecer una función territorial orientada a la recuperación de aquellas zonas con mayores problemas de erosión. Junto con ello, fue utilizado en la caracterización insular y el DAE.
11) Diagnóstico técnico y social de las prácticas ganaderas en Isla de Pascua (MOBA, 2011)	Estudio utilizado en la fase de caracterización y diagnóstico ambiental, específicamente respecto a la cuantificación del ganado insular, así como en las prácticas de manejo asociadas, las que sirvieron de base para la determinación de las compatibilidades y condiciones de gestión que se deben establecer para que el modelo propuesto sea sustentable.
12) Plantas de Rapa Nui. Guía ilustrada de la flora de interés ecológico y patrimonial (Umanga Mo te Natura, 2013)	Estudio que sirvió para la caracterización y descripción de la flora de interés existente en la isla, así como para determinar aquellas zonas potenciales de conservación y resguardo dentro de las funciones territoriales propuestas.
13) Rapa Nui Pasado Presente y Futuro (UNESCO, 2011)	Investigación utilizada como base para la caracterización, descripción y diagnóstico ambiental y territorial insular, así como también para la definición de las funciones territoriales propuestas. Junto con ello, se extrae de este documento una serie de problemáticas que complementaron la información para la definición de los problemas ambientales y factores críticos de decisión, que finalmente fueron parte del informe ambiental.

Fuente DIPLAD, Gobierno Regional de Valparaíso, 2015.



XIV. RESULTADO DE LA COORDINACIÓN Y CONSULTA CON LOS ORGANISMOS DE ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

El proceso de coordinación para la formulación del plan 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 Secretaría 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 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
- 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

14.1 Etapa I: Caracterización

Etapa que contempló 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 Plan Regional de Ordenamiento Territorial.
- Recoger observaciones respecto de los conflictos de la ocupación actual y considerar las observaciones pertinentes a las problemáticas a nivel insular.

Tabla 35 Etapa I. Reunión 1

Taller Caracterización – Sector Público	
Fecha: 24 Septiembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
<p>Los contenidos de la exposición fueron⁹:</p> <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: – 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. 	
<p>Grupo Principal: Representantes Municipio Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura N°4]</p>	
<p>Se establece una mesa de trabajo</p> <p>Observaciones:</p> <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 	

⁹ 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 36 Etapa I. Reunión 2

Taller Caracterización – Sector Público (Gobernación y Servicios Públicos)	
Fecha: 25 Septiembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
<p>Los contenidos de la exposición fueron:</p> <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. 	
<p>Grupo Principal: Gobernación y Servicios Públicos Establecidos [Ver Anexo, Figura N°3]</p>	
<p>Se establecen dos mesas de trabajo</p> <p>Observaciones:</p> <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 37 Etapa I. Reunión 3

Taller Caracterización – Sector Privado	
Fecha: 26 Septiembre 2013	Lugar: Hotel Taha Tai – Isla de Pascua
<p>Los contenidos de la exposición fueron:</p> <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. 	
<p>Grupo Principal: Representantes de entidades privadas de Isla de Pascua [Ver Anexo, Figura N°3]</p>	



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.

14.2 Etapa II: Elaboración

Etapa que contempló el desarrollo de 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 38 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– Se establecen observaciones al modelo de uso actual y se plantean intereses de desarrollo futuro a 10 años.	



Tabla 39 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 40 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 41 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.	



14.3 Etapa III: Propuesta

Tabla 42 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 Servicio de Vivienda y Urbanización (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 Vinapú 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 Mataverí: 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 Vinapú 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 Vinapú 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, además de 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 de la gobernación 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 simultáneas 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 del 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



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

diferencias de opinión entre familias, además de las distintas necesidades 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.

14.4 Etapa IV: Validación

Tabla 43 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 44 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 des enrolamiento 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 45 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 Ministerio de Bienes Nacionales 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 Rapa Nui 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 Rapa Nui, 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 46 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 del equipo de 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 47 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 48 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 Rapa Nui 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 49 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 Ganado¹⁰ se agregan comentarios sobre resguardo patrimonial a los ya recibidos en otras reuniones sobre práctica de deportes ancestrales (SERNATUR) y eventuales 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”.	

¹⁰ 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 50 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
<p>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.</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">– El des enrolamiento del camino desde Tahai hacia el Ahu 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.	



XV. 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. (2013). TÉRMINOS TÉCNICOS DE REFERENCIA DISEÑO CONSTRUCCIÓN CENTRO TRATAMIENTO INTEGRAL DE RESIDUOS ISLA DE PASCUA.
- 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.
- INCO LTDA. (2012). DIAGNÓSTICO DE ALCANTARILLADO AGUAS SERVIDAS PARA 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.
- RODRIGUEZ, R. (2002). ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DEL DENGUE Y DEL AEDES AEGYPTI EN LAS AMÉRICAS. REVISTA CUBANA DE MEDICINA TROPICAL, 189-201.
- ROSSO, F. (2014). FIEBRE DE CHIKUNGUNYA. FUNDACIÓN VALLE DEL LILI.
- 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.



XVI. 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 Cardinali Paoa
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

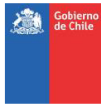
TABLA Nº 3 : Actores Relevantes CODEIPA Convocados Al Proceso De Caracterización

CODEIPA

Nombre de la institución	Representante
CODEIPA	Anakena Manutomatoma
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/PLAC	TIPANIC.TD@gmail.com	93837875	
Vairoa Ika Guldman	Servicio País	vairoaika@gmail.com	98803888	
Mauricio Reballos Cardona	Servicio País	mauricio.reballos@serviciopais.cl		
Constanza del Canto	SEEP/PLAC	Conidalcanto@hotmail.com	8-4010161	
Ara María Galdames	SEEP/PLAC	aramaria.galdames@municipalidaddevalparaiso.cl	8792490	
Rudolf Pérez	SEEP/PLAC	rudolf.perez@municipalidaddevalparaiso.cl	82536103	
Mª Paz Campos González	Gore Valpo	maripaz.campos@govvalparaiso.cl	052 - 2655 219	
Gaibito Munitasa C.	Gore U	Gaibito.munitasa@gmail.com	09227155713	
FRANUSCA ANTONIUS	GORE VALPO	FRANUSCA.ANTONIUS@GOVVALPARAISO.CL	052-2655317	
Nancy Rivera Chavez	SEEP/PLAC	nancy.rivera@seepvalpo.cl	93453227	

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	
Vai-a-Hua Rapa Itapu	ENTEL	Vdrapu@entel.cl	81378617	
FRANCISCA RIVEROBKO D.	ENTEL	franciscariv@entel.cl	95183194	
KARINA CORRALES PATE	JUNTA VECINOS MODERNA	KARIRATAMI@GMAIL.COM	77580731	
IVONNE TUKI PONT	CAMARA DE TURISMO	CAMARARAPANI@ENTELCHILE.NET	2550055	
Sabrina Atomu Teao	Sernatur	satamu@sernatur.cl	2551933	
Angie Pont	Sernatur	apont@sernatur.cl	2551933	
IVONNE LILLO HARA	KAPANA COMISIÓN PARA DISCUSIÓN	VAITEMIKI@GMAIL.COM	2550556	
WILLO TERO LUCAO	"Com. Med. Amb. 'Ka Ana'"	wiltoero@gmail.com	2552030	
FRANCISCA EDWARDS	CAMARA TURISMO	franciscad@sernatur.cl	2550375	
SOFIA FRAUNDEZ HEY	HAKA PUPA OFE WAPAKI	sofiahey@gmail.com	99197330	
FRANCISCA ANFRUNS	GOBE VALPARAISO	francisca.anfruns@gob.cl	32-2655312	
Gonzalo Luninga C.	" "	Gonzalo.luninga@sernatur.cl	032 7655313	
Nancy Rivera Obaya	SUBDIRE	nancy.rivera@subdire.gob.cl	93153227	
MARIPAZ CAMPOS G	GORE VALPARAISO	maripaz.campos@gob.cl	032 2655219	



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

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
1 Gaudelino Llanos, -aga C.	GORE VALPARAISO	Gaudelino.Llanos@GOREVALPARAISO.CL	072-2611313	
2 FRANCISCA ANFRUNZI	GORE VALPARAISO	FRANCISCA.ANFRUNZI@GOREVALPARAISO.CL	11 037-2655312	
3 Matías del Solar Guzmán	Gobernación Provincial	matiasdel@intercor.gov.cl	32-2100254	Matías del Solar
4 Cristian Varg Quiroga	Gobernación Prov.	mucra@intercor.gov.cl	32-2100254	
5 Jacqueline Pérez de la Cruz	Gobernación Municipal	J.Perez@Municipalidad de Pascua	32-2100222	
6 Claudio Montenegro López	Gobernación Municipal	C.Montenegro@Municipalidad de Pascua	32-2100222	
7 Manuel González Acevedo	Gobernación Municipal	Mgonzalez@Municipalidad de Pascua	32-2100222	
8 Felisa Escarate Morales	Of. Prior. Serv. de Salud Volp	felisa.escarate@redsaludopascua.cl	032-2552054	
9 Susana María Olivares	Bienes Nacionales	SOLIVAR@MBIENES.CL	037-2100254	
10 Carolina Cardona	Gobernación	carolina@intercor.gov.cl	32-2100254	
11 Mariana Ramírez	Consejo Monumentos	MARIANAR@MONUMENTOS.CL	32-2-550226	
12 PILAR MATUTE	STP Consejo de Monumentos	matute@monumentos.cl	32-2-550226	
13 Malina Pakuati	STP Consejo de Monumentos	malina89@hotmail.com	32-2-550226	
14 Elizabeth Veloz Pérez H.	CONADI	evelozperez@conadi.gov.cl	32-2-2100527	
15 Wensoka Ecuador Huelke	Consejo	wensoka.ecuador@conaf.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
Cecilia Cardinale	Gobernación	ccardinale@gobierno.reg.cl	2100254	
Isabel Pizarro	COVCEJAL	isabel.pizarro@gmail.com	2100832	
Miraska Cuadros H.	Conaf	miraska.cuadros@conaf.cl	2100236	
Vivian Iba G.	Prof. Servicio País	vivianiba@gmail.com	2100491	
Natalia Ruiz W	Arquitecto Sec. P. de	nataharuizw@gmail.com	66702101	
Alejandro Calles	Municipalidad	Alejandro.Calles@munval.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 Pakantz	Secretaría Técnica Patrimonio	mariana.89@hotmail.com	2550226	
Claudia Fernández	Municipalidad	claudia.fernandez@gmail.com	2100226	
MARCELA HOY	SOENAPESCA	marcela.hoy@sernapesca.gob.cl	2550221	
Ihu Tomparoki	Corfo	ihu.tomparoki@corfo.gob.cl	66921464	
Mauricio Ceballos C.	Servicio País	mauricio.cebillos@serviciopais.cl	2100230	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

Prof. H. Pavez	Seppha	Toda l.b.perez@univ-pv.cl	82036103	
Isidora Veyf Coombs	D.O.M. Municipalidad Isla de Pásqua	isidora.veyf@municipalidaddepasqua.cl		
Tipanie Tepano D.	SEC PLAC/BB	Tipanie.Tol@gmail.com	93837875	
Gonzalo Urrutiga	GOB VALPARAISO	Gonzalo.urrutiga@corred.cl	0777-251313	
Nancy Rivera Ch.	SUB DECE	nancy.rivera@subdece.gov.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 COLLARÉS ZATE	COMITE MÓDULO AMBIENTAL J.V. NOCINA	KARIPATAWI@EUNIL.COM	775 807 35	
Carolina Lara Inzunza	Mata vi Marina	Wolterko@gmail.com	66767529	
Juan Ricardo Bravo	Fundación 'Prodesa'	juanrbravo@prodesa.cl	76593016	
Carolina Atamuri Toso	Sernatur	atamuri@sernatur.cl	2501933	
Jonny Tuki Pout	Camara de Turismo	camararapani@enteltele.net	2556055	
MARINA LUERO	CAMARA DE TURISMO	marinaluero@hotmail.com	//	
Jonny Nahor Zamora	Junta Vecinal H. Roa	juntaboreo@unhaysp.com	2100023	
Pedro Hey	SASSI PA	PHey@SASSI.PA.CL	2100549	
SOFIA FAUNDIZ HEY	COMIS	sofiahey@gmail.cl	99197330	
Carolina Hota Hey	Haka Pupa	Carolina.Hota.2010@gmail.com	67774687	
Gonzalo Urrutia C.	GOB. VALPARAISO	Gonzalo.urrutia@Gobierno.cl	031-7655343	
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

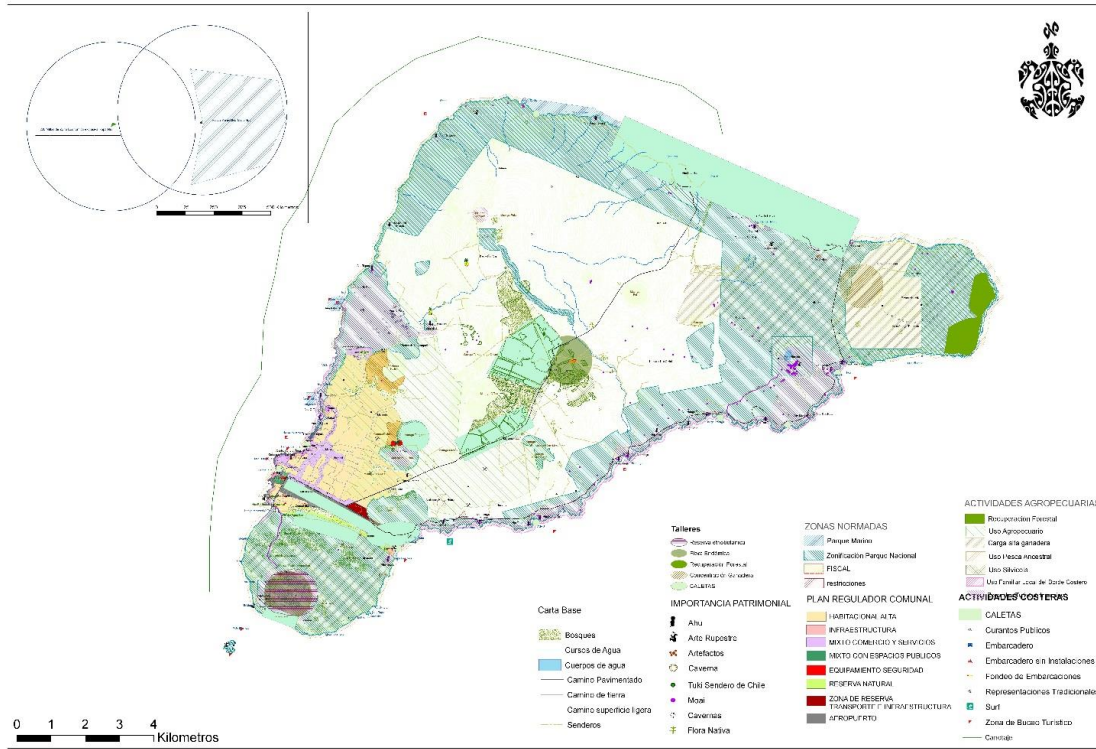
TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA
22 Noviembre de 2013

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Niwaska Cuadros H.	Conaf	niwaska.cuadros@conaf.cl	2100236	
Santiago Saavedra Yb.	CODEIPA	ss22vedr@uc.cl	7100522	
José Rapu Hooa	CODEIPA	Jose.Rapu.Hooa@Hotmail.com	2100859	
Mario Tuki Heg.	Codeipa		2100859 -	
Ornela Montomayor	Codeipa "Rapa Nui"	AMANIARE@Hotmail.com	82654883	
Osvaldo Palmar A.	Codeipa Rapa Nui	osvaldo.palmar@Hotmail.com	75675626	
Miguel Ángel Osorio Rincón	CONADI	mihara-@notmail.com	90984549	
Nancy Rivera Oh.	Subdere			
Gonzalo Muñoz Lagac.	Com. Valparaíso	Gonzalo.munozlagac@comvalparaiso.cl	077-2655013	
Andrea Valenzuela C.	U. Valpo.	andreyova@procl.com	954070590	
Norma de las Casas A.	U. Valpo	normadec@consultas@gmail.com	032-2212982	
Gabriel Rojas B.	U. de Valpo	gabriel.rojasb@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 Bordo 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 Bordo 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 Bordo 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
3	Uso Recreativo del Bordo 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	Infraestructura energética					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							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Infraestructura Aérea			N/A	N/A		N/A		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Caleta de Pescadores									x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Zona Administrativa del Parque				N/A		N/A				x	x	x	x	x	x	x	x
11	Pesca Ancestral		N/A						N/A		N/A		x	x	x	x	x	x
12	Pesca Artesanal	N/A	N/A						N/A		N/A			x	x	x	x	x
13	Uso Turístico														x	x	x	x
14	Uso Agropecuario				N/A		N/A						N/A		x	x	x	x
15	Extracción de Áridos				N/A										N/A		x	x
16	Conservación de la Naturaleza Marina	N/A	N/A						N/A		N/A				N/A	N/A	x	x
17	Zonas de Importancia Patrimonial																	x
18	Conservación de la Naturaleza Terrestre												N/A				N/A	

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	NA	NA	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



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

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

Matriz de compatibilidad		Uso Habitacional	Comercio y Servicios	Uso Recreativo del Bordo Costero	Deportes Náuticos	Central Eléctrica	Área Portuaria	Infraestructura Sanitaria	Infraestructura Aérea	Caleta de Pescadores	Zona Administrativa del Parque	Pesca Artesanal	Pesca Anecestral	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 N° 4 : Interes Sector Público

CATEGORÍA DE USO	INTERÉS PRIVADO DE DESARROLLO FUTURO (10 AÑOS)
Habitacional	<p>En Vai A Repa 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.</p> <p>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, por ejemplo: 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?</p> <p>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 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	No fue consultada
Área Portuaria	Existe un proyecto de ordenamiento de la Dirección de Obras Portuarias: en Hanga Piko hay conflictos y se proyecta un mejoramiento sin ampliación ni modificación sustantiva.
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.• Trekking y cabalgata en Poike.• Cabalgatas en Maunga 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).</p>

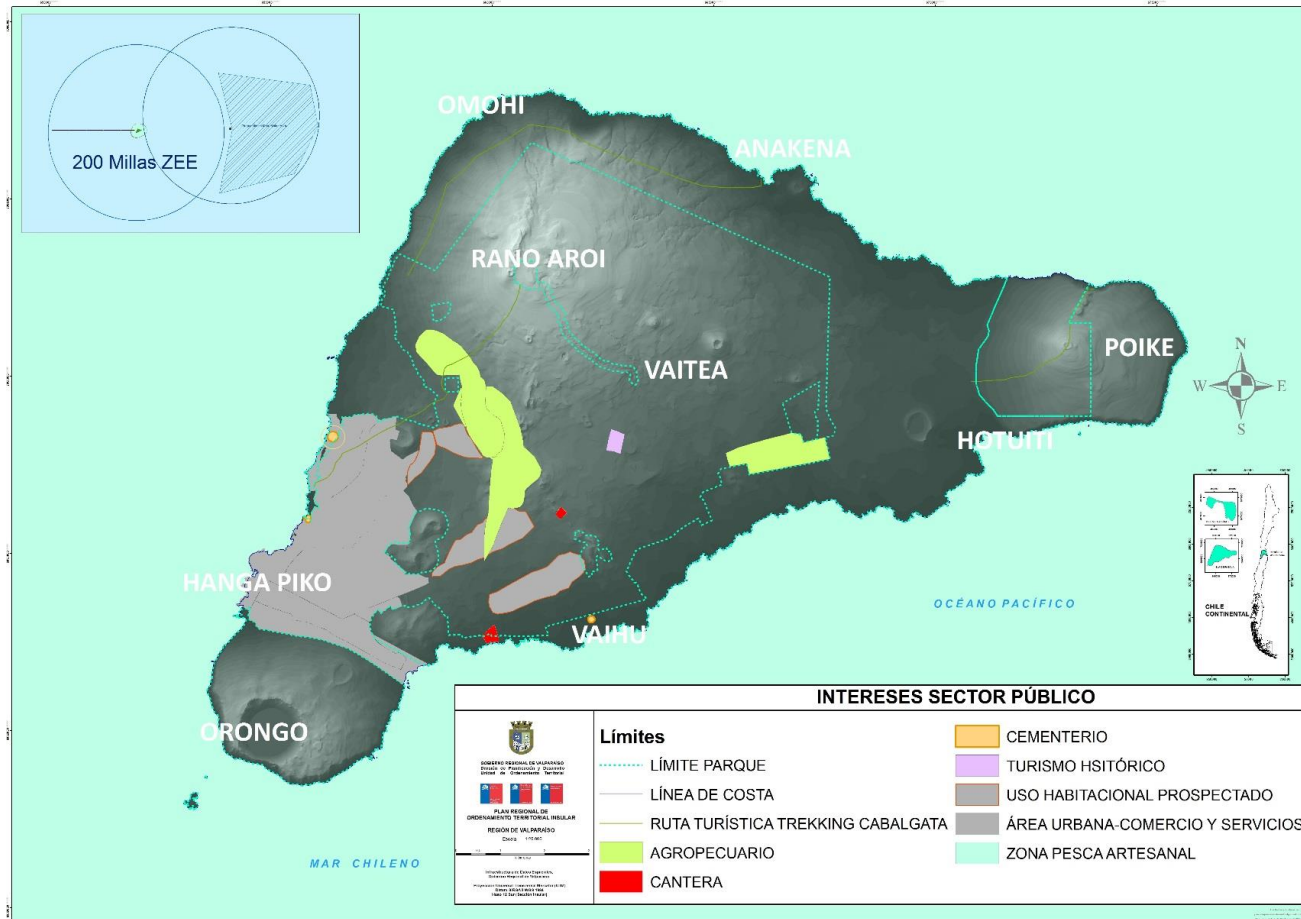


	<p>CONAF ha propuesto en otras instancias una ciclovía como límite para el parque (MOP enviaría propuesta de trazado).</p> <p>Se incluir en la ordenanza del PROT el uso de toponimia local para identificar servicios, equipamientos y sectores patrimoniales.</p> <p>Vaitea: existe un proyecto turístico en 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.</p> <p>Concuerdan en que la mejor opción es la declaratoria de Área Marina Protegida con Usos Múltiples.</p> <p>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’.</p> <p>Los sectores de Hanga Oteo 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

CATEGORÍA DE USO	INTERÉS 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. 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.</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. 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. Un asistente indica que en Rano Raraku también existe un centro incipiente, al igual que en Anakena y en Vaihu.</p>

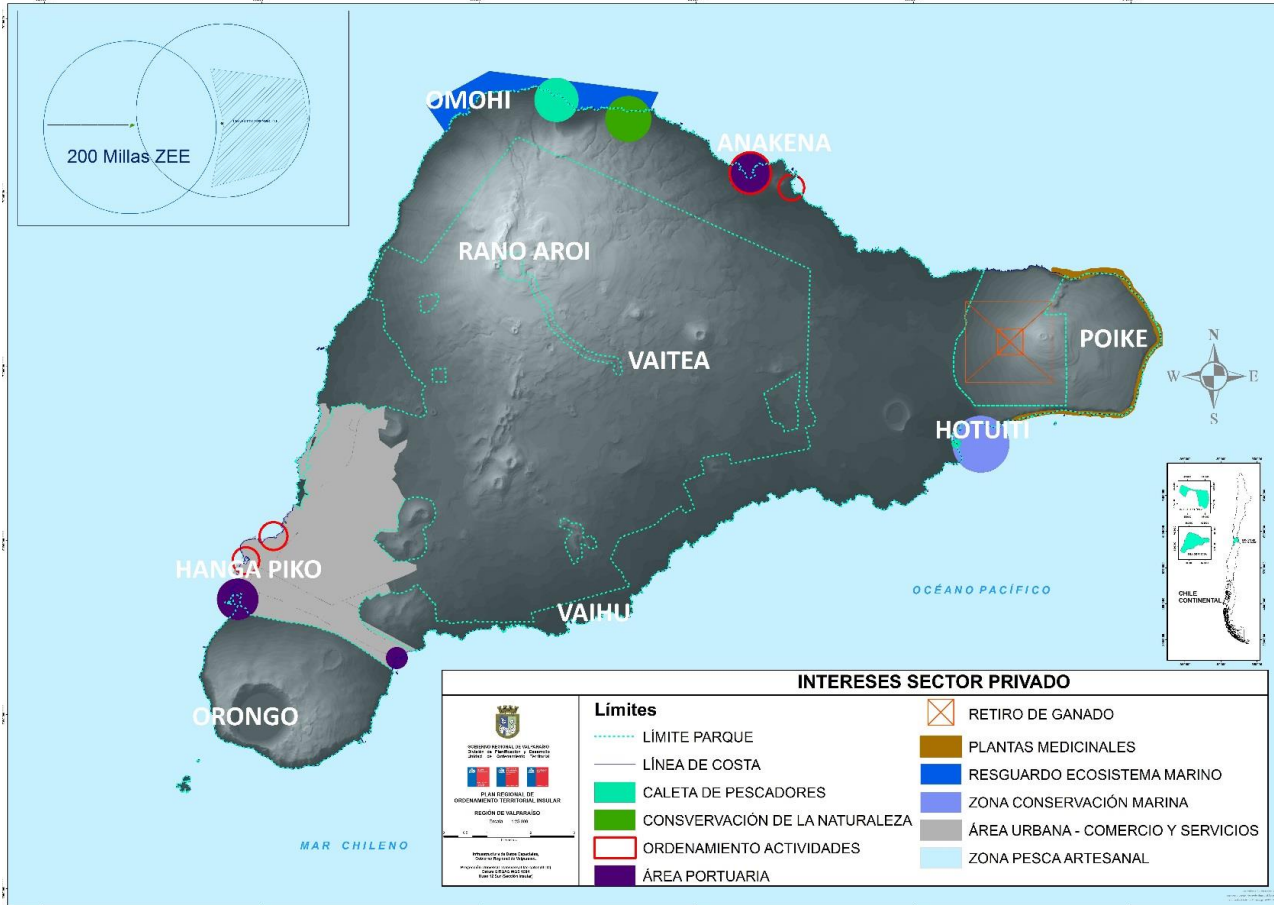


Habitacional	<p>Plantean que no es conveniente incentivar la expansión habitacional fuera del área urbana: dada la red eléctrica existente, hay que continuar concentrados e en el área habitacional propuesta por el PRC en aprobación y el municipio.</p> <p>La expansión habitacional se está desarrollando en la modalidad de área rural vía entrega de subsidios rurales o alternativas del tipo condominios –villas en terrenos sin urbanización.</p> <p>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.</p>
Uso Turístico	<p>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.</p>
Zonas de Conservación de la Naturaleza Marina	<p>El deseo es que sean reconocidos los sectores de Hotuiti y Motu Marotiri.</p> <p>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).</p>
Zonas de Importancia Patrimonial	
Instalaciones de Administración del Parque	<p>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.</p> <p>Señalan que faltan iniciativas que permitan efectiva fiscalización y resguardo del parque, así como proyectos de restauración de los Moais.</p>
Patrimonio Natural Terrestre	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº16: Interes Sector Privado



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



TABLA N° 6 : Interes Sector CODEIPA

CATEGORÍA DE USO	INTERÉS 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 Mataveri), 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 aun 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 explosivos. Y que no requiera traslados que supongan pérdidas de material por el transporte en los</p>

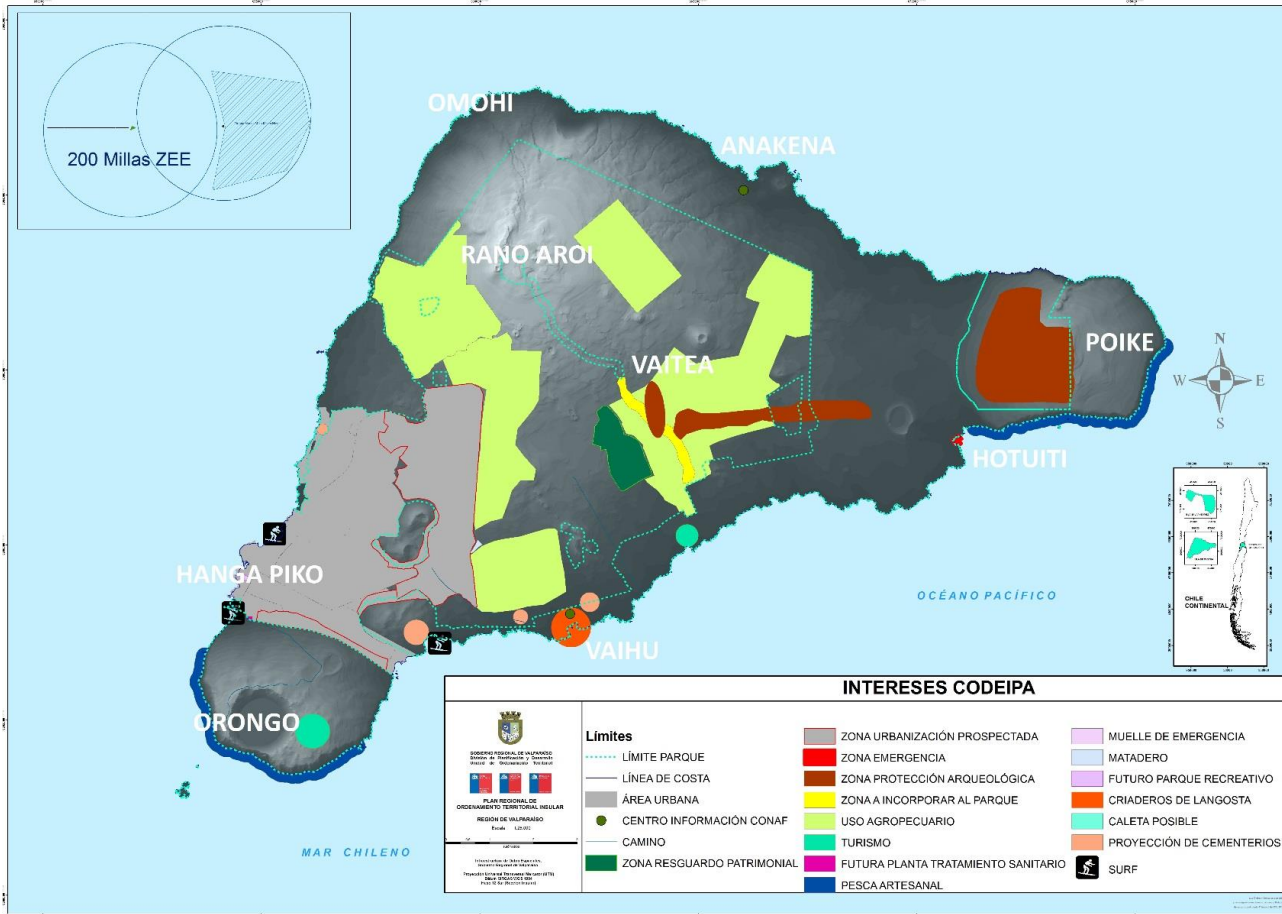


	<p>caminos.</p>
Zona de Importancia Para El Patrimonio Arqueológico.	<p>En opinión de la directora de CONAF, hay zonas dentro del parque de las que a futuro se podría prescindir, los que ascienden a 153 kms, pero desafectar significa afectar en otra zona, y eso ocurriría en un sector de Vaitea.</p> <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. 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 Tapatí (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.</p> <p>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 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 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

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA N°19: Lista de Asistencia Taller Fase Propuesta

Plan Regional de Ordenamiento Territorios Insulares
Región de Valparaíso

DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAISO



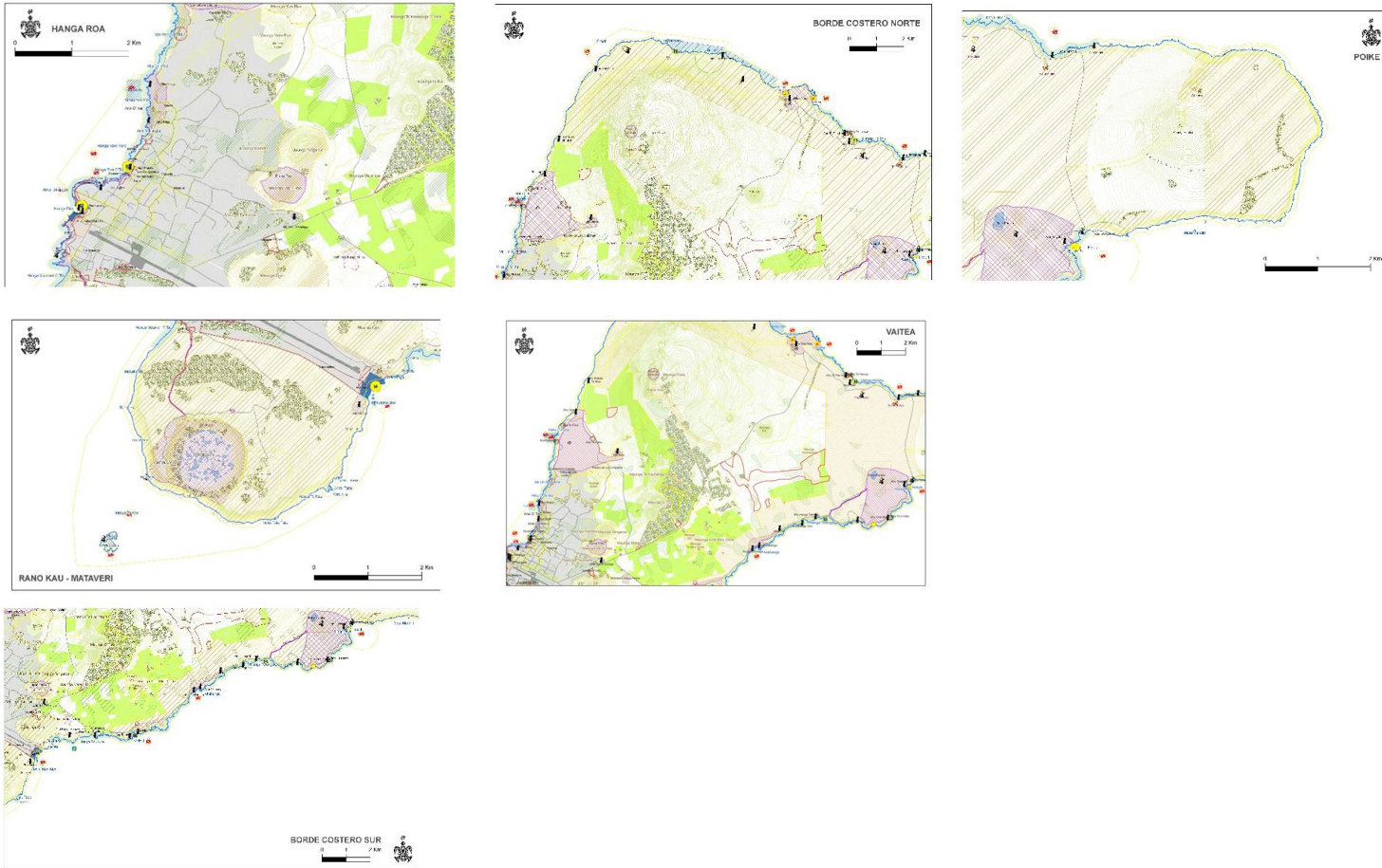
Gobierno Regional
Región de Valparaíso

TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA,
FECHA: 20/3/2014

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Elisabeth Valdivia	Conadi	elvis.valdivia@conadi.gov.cl	2100527	
Nancy Riera	SUBAREE	nancy.riera@subaree.gov.cl	93153224	
José Raúl Haza	CODEPA	joseraul13@hotmail.com		
Osvaldo Pérez	codepa	osvaldo.perez@codepa.gov.cl	75675672	
Santiago Saavedra	CONADI	ssaavedra@conadi.gov.cl	82196434	
Anakana Tranter	Rapa-Nui	anamiana@hotmail.com	82854083	
Mario Tuki	CODEPE		2100859	
Gabriel Rojas	D. Valparaíso	gabriel.edgardo@yahoo.es	91441961	
FRANCISCA ANFERUM B.	GORE VALPARAISO	FRANCISCA.ANFERUM@GORE.VALPARAISO.GOV.CL	265312	



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

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



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



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 KEYTON A.	ARMADA DE CHILE	mkeyton@spfm.cl	7775238	
Tiara González Pasa	Municipalidad	tgonzalez@repanui.net	82150300	
Natalia Ruiz Pineda	Municipalidad septae	nruiiz@repanui.net	66782101	
Arcie Pont	SERNATUR	apont@sernatur.cl	99128003	
Tauake Puoroco	Gobernación Provincial	tauoroco@gmail.com	65186167	
Uko Tongzaki	Cozfo - AE	uokotonga@accionempresarial.org	56897953	
Marta del Sol	Gov. Provincial	mdelsol@inter-d.gob.cl	32-200254	
Miroska Andros	Conaf IPA	miroska.andros@cnaf.cl	32-2100236	
IVONNE TUKI	CAMARA MLO	CAMARAVALPARAISO@entelchile.net	32-210015	
Rodrigo Guzmán J.	Asesor GORE	rodrigo.guzman@guadalupe	(9) 90900924	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso

Claudia Fernandez Pava	Municipalidad	nfernandez@rapanui.net	79656335	<i>[Handwritten signature]</i>
Marta Hötus Toki	Gobernación Provincial	mhötus@interior.gub.cl	32-2722254	<i>[Handwritten signature]</i>
Tipanie Tepano D	QUEIRO HI BARRIO	Tipanie.Td@gmail.com	52247488	<i>[Handwritten signature]</i>
JOFA FAUNIZ HET	COMUNE	sofafaiz@gmail.com	52281998	<i>[Handwritten signature]</i>
Elizabeth Velazquez	COMAD	evlzp@comadi.gov.cl	322100527	<i>[Handwritten signature]</i>
MARTA VIMOSATA	Munic.		88201606	<i>[Handwritten signature]</i>
Isidora Vexl Coombs	DOM Municipalidad	ivexl@rapanui.net	97893653	<i>[Handwritten signature]</i>
Wilo Ferro Jucosa	Q.N.P. TOKI / KA-TOKO MI	Wiloferro@gmail.com	66161529	<i>[Handwritten signature]</i>
Gabriela Urrutia	Gob. REGIONAL VALPA.	Gabriela.urrutia@gorecunmisco.gov.cl	032-7615313	<i>[Handwritten signature]</i>
Carlos Vera Gollander	COMUNE Valpo	Carlos.vera@gobierno.regional.cl	032-2615324	<i>[Handwritten signature]</i>

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región 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



GOBIERNO REGIONAL
Región de Valparaíso

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

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Sebastián Molina	Oficina Provincial Bienes Nacionales	SMolina@MBienes.cl	2100241	
Alexandra Irujo	Bienes Nacionales	Alexa@bienes.cl	2400241	
Tina Aguilera Hoy	Bienes Nacionales	tina.aguilera@valpo.cl	89098976	
Gerardo Zurita Grc.	GORE Valparaíso	gerardo.zurita@comiserial.cl	032 7455313	
Hector Santibáñez	GORE Valpo.		322655333	
Rodrigo Guzmán B.	Asesor GORE	rodrigo.guzman@gmail.com	(9) 90900924	
Carla Vera Gilardo	GORE Valpo	Carla.vera@comiserial.cl	02-2657304	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región 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: 28-11-2011

CODEIPA.

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
JOSÉ RAFAEL HERRERA	CODEIPA SUB	jherra@D.G.AC.GOB.CL jose.rafael.13@hotmail.com	98162160	[Firma]
ALBERTO HERRERA	P.C.A.-R	ALBERTO.HERRERA@HOTMAIL.CL	30947665	[Firma]
OSWALDO PALAMATI	CODEIPA	oswaldopalamati@hotmail.com	75675674	[Firma]
ANATOLIO TAMBORENO	CODEIPA "PAPA NUI"	anatomio@hotmail.com	82854883	[Firma]
MATEO DEL SOL	Gob. Prov. Valp.	mateosol@interior.gov.cl	2100754	[Firma]
SEBASTIÁN MOINA	Bienes NACIONALES	SUOINA@BIENES.CL	2100341	[Firma]
MARTA U'INO AATU	TUVU - CODEIPA SUB	tanvui@tuvu.gov.cl	88901601	[Firma]
MARIO TUKIHE	CODEIPA		2100859	[Firma]
MARTA HEBUS TUKU	GOBERNACIÓN PROVINCIAL	MHEBUS@interior.gov.cl	32-2100254	[Firma]
Carlos Vera Gillado	GOBIERNO VALP.	carlos.vera@gob.regionvalparaiso.cl	32-2655324	[Firma]
Georgina Murrugarra C.	" "	Georgina.murrugarra@gob.regionvalparaiso.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 Moína	Oficina Provincial Bienes Nacionales	SMOINA@MBienes.cl	2100241	
Alexandra Irujo	Oficina Provincial Bienes Nacionales	ALEXA@MBienes.cl	2100241	
Tina Avelar Hey	Bienes Nacionales	tina.avelarhey@yahoo.com	84098976	
Gonzalo Urzúa G. C.	GORE VALPARAÍSO	Gonzalo.UrzuaG@GORE.cl	032 7455313	
Hector Santibáñez	GORE Valpo.		32 2655333	
Rodrigo Guzmán B.	Asesor GORE	rodrigo.guzman@guail.com	(9) 90900924	
Carla Ver Gilardo	GORE Valpo	Carla.ver@poroniporaiso.pvl.cl	032-2655304	

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



Gobierno Regional
Región de Valparaíso

TALLER PROT INSULAR
ISLA DE PASCUA

Fecha: 07-17-2014

MDS

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Claudio Román	M. de Desarrollo Social	croman@stmval.cl	72104331	
Rodrigo Guigó	Asesor GORE	rodrigoguigo@gmail.com	90900924	
Carla Vera Gilman	GORE Valpo	carla.vera@gorevalpo.gov.cl	02-2655309	
Hector Santibañez	GORE Valpo		32 2655333	
Gerardo Llanusa	" "	Gerardo.llanusa@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

Municipalidad

Nombre	Institución	Correo electrónico	Teléfono	Firma
SOLIA FARRAZ H	Comu	soliafarr@ gmail.com	52281998	
Larita Alvarado Napi	Comu	larita.napi@comu.cl	52281985	
Cecilia Pastres	Min. Energía	CDASTRES@MINENERGIA.CL	92301939	
Marcia Montecinos	U. de Chile	marzia.montecinos@mapa.dic.cl	78775657	
Rodrigo Guigón B.	Azucar GORE	rodrigo.guigon@gmail.com	(9) 90900924	
Gonzalo Munizaga	GORE LA C. MATISO	gonzalo.munizaga@comu.cl	037-2657313	
Claudia Fernández Pava	SEPTAC Municip.	clfernand@kafanui.net	79656235	
Diana Alamos B.	Min. Energía	dialamos@minenergia.cl	62186282	
Benigno Saavedra A.	U. de Chile	bsaavedra@concep.cl	9817078	
Rodrigo Palma B.	U. de Chile	rodpalma@cec.uchile.cl	57696810	
Hector Santibañez	GORE Valpo	hector.santibanez@gorevalparaiso.gob.cl	32 2 655 333	
Carlos Vero Golbalo	GORE Valpo	carlos.vero@gorevalparaiso.gob.cl	032-2657304	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



FIGURA Nº28: Lista de Asistencia Taller Fase Validación – Consejo de Monumentos Nacionales¹¹

Cas. de monumentos 09-12-2014

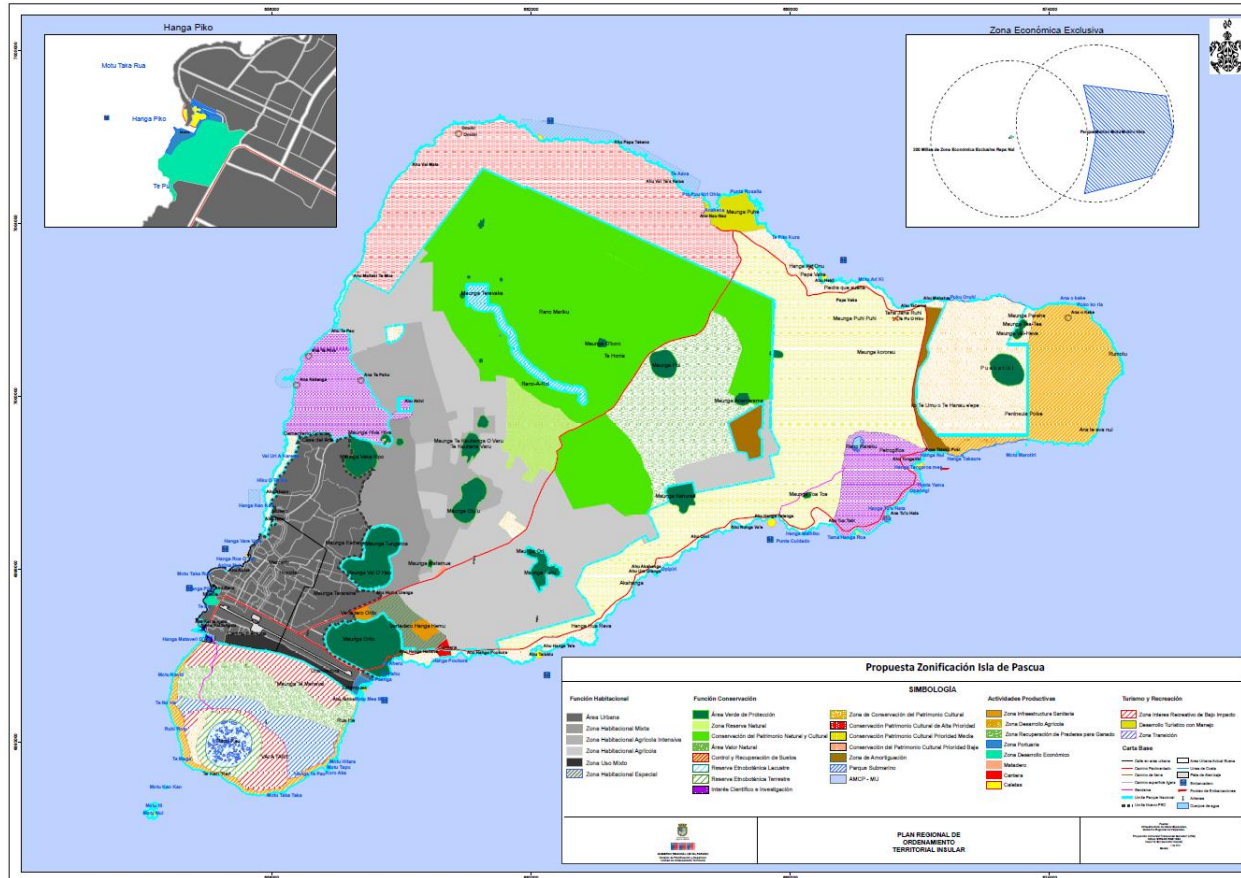
Mevami Atam	STP	MATAM@monumentos.cl	2550226	
Carolina Castellanos		ccastellanos@gmail.com		
Rodrigo Guignon B.	Asesor GORE	rodrigoaguignon@gmail.com	(9) 90900924	
LIA EDWARDS	STP	LEDWARDS@MONUMENTOS.CL	2550226	
Ramiro Ramirez	STP - CMN	RRAMIREZ@MONUMENTOS.CL	2550226	
JOSE DE NORBENFLYCHT	SE CMN	jnordenflycht@monumentos.cl		
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 Munita G.	GORE VALPARAISO	Gerardo.munita@corcualparaiso.cl	327655313	

Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso

¹¹ 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.



FIGURA Nº29: Imágenes de las Cartografías Utilizadas en el taller Fase Validación



Fuente: DIPLAD Gobierno Regional de Valparaíso



Informe Ambiental Complementario
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular Región de Valparaíso
