

INFORME AMBIENTAL CORREGIDO PRC ISLA DE PASCUA

MARZO 2022

De acuerdo con lo señalado en la letra a) del Art. 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, a continuación de señala el Índice del Informe Ambiental.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	10
II.	RESUMEN EJECUTIVO DE LOS CONTENIDOS DEL INFORME AMBIENTAL.....	11
2.1	c) Acerca de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial	11
2.1.1	i. La identificación y descripción pormenorizada de sus objetivos, señalando sus alcances	11
2.1.2	ii. Descripción del antecedente o justificación que determina la necesidad de su desarrollo	12
2.1.3	iii. La identificación y descripción pormenorizada de su objeto.....	12
2.1.4	iv. Su ámbito territorial y temporal de aplicación	13
2.2	d) Las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la propuesta de instrumento de ordenamiento territorial	13
2.3	e) Identificación de sus objetivos ambientales, señalando sus alcances	14
2.4	f) La identificación y descripción de los criterios de desarrollo sustentable, considerados en su diseño y su relación con los objetivos de los mismos.....	15
2.5	g) Identificación de los factores críticos para la decisión	16
2.6	h) Diagnóstico ambiental estratégico - DAE	16
2.7	i) Identificación y evaluación de las opciones de desarrollo.....	17
2.8	j) Los resultados de la coordinación y consulta a los órganos de la Administración del Estado	
	17	
2.9	k) Los resultados de la instancia de participación ciudadana efectuada	17
2.10	l) Identificación de los indicadores de seguimiento	17
III.	INFORME AMBIENTAL.....	22
3.1	ACERCA DEL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	22
3.1.1	Identificación y Descripción Pormenorizada de los Objetivos, y alcances del Plan	22
3.1.2	Descripción pormenorizada del Antecedente o Justificación que determina la necesidad de su desarrollo.....	24
3.1.3	Causal por la cual la modificación se estima sustancial	26
3.1.4	Identificación y descripción pormenorizada de su objeto	26
3.1.5	Ámbito Territorial y Temporal de Aplicación del Plan.....	33
3.1.5.1	Ámbito Territorial de Aplicación del Plan.....	33
3.1.5.2	Ámbito Temporal del Plan	34
3.2	POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE QUE ENMARCAN LA PROPUESTA DEL PLAN	35
3.3	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN, Y SUS ALCANCES.....	46

3.3.1 Objetivo Ambiental 1 (OA1)	47
3.3.2 Objetivo Ambiental 2 (OA2)	49
3.3.3 Objetivo Ambiental 3 (OA3)	51
3.4 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE CONSIDERADOS EN SU DISEÑO Y SU RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LOS MISMOS.....	53
3.4.1 Criterio de Desarrollo Sustentable 1 (CDS1).....	54
3.4.2 Criterio de Desarrollo Sustentable 2 (CDS2).....	56
3.4.3 Criterio de Desarrollo Sustentable 3 (CDS3).....	58
3.5 IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS PARA LA DECISIÓN (FCD).....	60
3.5.1 Análisis Sistémico	60
3.5.1.1 Análisis Sistémico - Sistema Natural.....	62
3.5.1.2 Análisis Sistémico - Sistema Socio demográfico	63
3.5.1.3 Análisis Sistémico – Estudio de Riesgo	63
3.5.1.4 Análisis Sistémico - Sistema Económico	63
3.5.1.5 Análisis Sistémico - Sistema Urbano	64
3.5.2 Análisis Sistémico Priorizado	66
3.5.2.1 Temas clave y definición de los FCD	68
3.5.3 Coherencia entre los FCD y el Marco del Problema, los Objetivos de Planificación, el Marco de referencia estratégico, los objetivos ambientales, y los criterios de desarrollo sustentable..	68
3.5.3.1 Factor Crítico de Decisión 1 - FCD1	69
3.5.3.2 Factor Crítico de Decisión 2 – FCD2.....	71
3.5.3.3 Factor Crítico de Decisión 3 – FCD3.....	73
3.6 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO – DAE.....	75
3.6.1 DAE; Descripción analítica y prospectiva del Sistema Territorial	75
3.6.1.1 FCD1 Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	75
3.6.1.2 FCD2 Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	90
3.6.1.3 FCD3 Regularizar el crecimiento urbano	96
3.6.2 DAE; Descripción y explicación de los Problemas Ambientales Existentes	105
3.6.3 DAE, Identificación del Actores Clave del Territorio.....	108
3.6.4 DAE, Identificación de Potenciales conflictos socio-ambientales	108
3.6.5 Marco de Evaluación Estratégica	110
3.7 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO	111
3.1 Identificación de las Alternativas de estructuración u opciones de desarrollo	111
3.1.1.1 Alternativa 1.....	111
3.1.1.2 Alternativa 2.....	116
3.1.2 Implicancias de las Opciones de Desarrollo sobre el Medio Ambiente y la Sustentabilidad	120
3.1.2.1 Opciones de Desarrollo respecto del Factor Crítico 1 - Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	120

3.1.2.2 Opciones de Desarrollo respecto del Factor Crítico 2 - Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	123
3.1.2.3 Opciones de Desarrollo respecto del Factor Crítico 3 - Regularizar el crecimiento urbano	130
3.1.3 Descripción, efectos ambientales y oportunidades de la opción estratégica de desarrollo seleccionada.....	136
3.1.4 Evolución desde la Opción de desarrollo territorial hasta el Anteproyecto	139
3.1.5 Propuesta de Anteproyecto	142
3.2 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD DEL ANTEPROYECTO	147
3.2.1 Anteproyecto respecto del Factor Crítico 1 - Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	147
3.2.2 Anteproyecto respecto del Factor Crítico 2 - Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	148
3.2.3 Anteproyecto respecto del Factor Crítico 3 - Regularizar el crecimiento urbano.....	151
3.2.4 Síntesis de la Evaluación del Anteproyecto	153
3.3 RESULTADOS COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO (OAE) Y ACTORES CLAVES DEL TERRITORIO.....	155
3.3.1 Identificación de los órganos convocados y de aquellos que efectivamente participaron en el proceso de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica	155
3.4 Identificación de organismos no pertenecientes a la Administración del Estado	157
3.5 Forma en que se Desarrolló el Proceso de Coordinación y Consulta	157
3.5.1 Síntesis de los elementos aportados al proceso de decisión por los órganos participantes y modo en que dichos elementos fueron considerados en la formulación del Anteproyecto del IPT	158
3.5.2 Indicación de aquellos elementos que fueron desestimados y el fundamento de su exclusión	183
3.6 RESULTADOS DE LA INSTANCIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	185
3.6.1 Proceso de participación ciudadana.....	185
3.6.2 Proceso de Consulta Indígena	188
3.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MEDIDAS PROPUESTAS POR EL INFORME AMBIENTAL AL PLAN	190
IV. ANEXO DIFUSIÓN DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO	198
4.1 Notificación inicio del estudio al MMA	198
4.2 Notificación Respuesta desde el MMA.....	199
4.3 Publicación de la EAE en el Diario Oficial	201
4.4 Publicación en medios masivos Isla de Pascua.....	203
V. ANEXO CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES MMA.....	208
5.1 Etapa Inicial	208
5.2 Etapa de Diseño del Plan	210
5.2.1 Oficio N°337/2017 MMA	210
5.2.2 Oficio N°459/2019 MMA	212
VI. ANEXOS - OFICIOS OTROS SERVICIOS PÚBLICOS.....	218
VII. LISTAS ASISTENCIA AL PROCESO DE EAE	226

7.1.1 Primera Reunión	226
7.1.2 Segunda Reunión	227
7.1.3 Tercera Reunión	228
VIII. ANEXO DE REFERENCIAS	229
8.1.1 Instrumentos Obligatorios (Normativa de carácter oficial)	229
8.1.1.1 Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular (PROT) Insular Isla de Pascua .	229
8.1.2 Otros estudios considerados	231

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Políticas	36
Tabla 2 Estrategias	38
Tabla 3 Planes.....	40
Tabla 4 Leyes y ordenanzas	44
Tabla 5 Factores Críticos y sus alcances	68
Tabla 6 Puntos de interés arqueológico al interior del Límite Urbano.	76
Tabla 7 Características de puntos de Observación	77
Tabla 8 Población Económicamente Activa en Isla de Pascua. Años 1992 y 2017.....	83
Tabla 9 Proyecciones de Población Escenario Base y Optimista.	87
Tabla 10 Proyección de Demanda de Suelo en Isla de Pascua.....	88
Tabla 11 Proyección de Turistas anuales y máximo de población flotante diaria.	89
Tabla 12 Área Consolidada.....	90
Tabla 13 Población según Censos históricos	90
Tabla 14 Equipamientos en zonas de riesgo	95
Tabla 15 Evolución de los m ² de área verde por habitante.	101
Tabla 16 Capacidad de Producción Pozos SASIPA.	103
Tabla 17 Proyecciones de Población y turísticas.....	103
Tabla 18 Acción propuesta - FCD1	120
Tabla 19 Porcentaje de sitios según zona normativa – Alternativa 1	121
Tabla 20 Porcentaje de sitios según tipo de zona – Alternativa 1	121
Tabla 21 Porcentaje de sitios según zona normativa – Alternativa 2	122
Tabla 22 Porcentaje de sitios según tipo de zona – Alternativa 2	122
Tabla 23 Acción propuesta – FCD2	123
Tabla 24 Acción propuesta – FCD3	130
Tabla 25Superficie de área verde por habitante – Alternativa 1	131
Tabla 26Superficie de área verde por habitante – Alternativa 2.....	131
Tabla 27 Áreas factibles de abastecer según alternativa	132
Tabla 28 Zonas que incorporan el destino generación de energía - Alternativas	132
Tabla 29 Matriz preliminar de evaluación	134
Tabla 30 Riesgos y oportunidades FCD1 - Alternativa 1 y 2	136
Tabla 31 Riesgos y oportunidades FCD2 - Alternativa 1 y 2	137
Tabla 32 Riesgos y oportunidades FCD3 - Alternativa 1 y 2	138
Tabla 33 Equivalencia entre Zonas Alternativa 2 y Anteproyecto	139
Tabla 34 Equivalencia entre Zonas Anteproyecto y Anteproyecto final.....	141
Tabla 35 Nomenclatura Zonas Anteproyecto.....	143
Tabla 36 Altura máxima por Uso.....	146
Tabla 37 Porcentaje de sitios según zona normativa – Anteproyecto	147
Tabla 38 Porcentaje de sitios según tipo de zona – Anteproyecto	148
Tabla 39Superficie de área verde por habitante - Anteproyecto	152
Tabla 40 Áreas factibles de abastecer - Anteproyecto	152
Tabla 41 Zonas que incorporan el destino generación de energía - Anteproyecto	153
Tabla 42 Reuniones e Informes OAE.	157
Tabla 43 Reuniones y entrevistas.....	158
Tabla 44 Proceso de Consulta Indígena.....	158
Tabla 45 Elementos aportados al proceso de decisión por los OAE y grado de incorporación.....	159

Tabla 46 Proceso de Participación Ciudadana	185
Tabla 47 Observaciones recibidas en el marco de Consulta Indígena del Instrumento.....	189
Tabla 48 Riesgos y oportunidades del Anteproyecto – Respecto del Factor Crítico FC1	191
Tabla 49 Directrices de Planificación, Gestión, y Gobernabilidad para la opción seleccionada - Respecto del Factor Crítico FC1	191
Tabla 50 Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC1	192
Tabla 51 Riesgos y oportunidades del Anteproyecto – Respecto del Factor Crítico FC2	193
Tabla 52 Directrices de Planificación, Gestión, y Gobernabilidad para la opción seleccionada - Respecto del Factor Crítico FC2	193
Tabla 53 Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC2	194
Tabla 54 Riesgos y oportunidades del Anteproyecto – Respecto del Factor Crítico FC3.....	195
Tabla 55 Directrices de Planificación, Gestión, y Gobernabilidad para la opción seleccionada - Respecto del Factor Crítico FC3	195
Tabla 56 Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC3	196
Tabla 57 Instrumentos Obligatorios	229

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Carta Gantt	10
Ilustración 2Conjunto de Políticas de desarrollo sustentable que enmarcan la propuesta del Plan	14
Ilustración 3 Objetivos Ambientales	14
Ilustración 4 Criterios de Desarrollo Sustentable	15
Ilustración 5 Efectos del crecimiento urbano no planificado.	25
Ilustración 6 Área históricamente poblada	27
Ilustración 7 División Predial	28
Ilustración 8 Construcción del Límite Urbano.	29
Ilustración 9 Esquema de tipos de uso de suelo en el área central y áreas verdes existentes	30
Ilustración 10 Esquema Área Consolidada y usos no compatibles con la residencia	31
Ilustración 11 Áreas necesarias de preservar.....	31
Ilustración 12 Riesgos naturales y antrópicos.....	33
Ilustración 13 Ámbito Territorial de Aplicación – Límite Urbano propuesto	34
Ilustración 14 Conjunto de Políticas de desarrollo sustentable que enmarcan la propuesta del Plan	35
Ilustración 15 Objetivos Ambientales	46
Ilustración 16 Objetivo Ambiental – OA1 y sus relaciones	48
Ilustración 17 Objetivo Ambiental – OA2 y sus relaciones	50
Ilustración 18 Objetivo Ambiental – OA3 y sus relaciones	52
Ilustración 19 Criterios de Desarrollo Sustentable	53
Ilustración 20 Criterio de Desarrollo Sustentable 1 – CDS 1 y sus relaciones	55
Ilustración 21 Criterio de Desarrollo Sustentable 2 – CDS2 y sus relaciones	57
Ilustración 22 Criterio de Desarrollo Sustentable 3 – CDS3 y sus relaciones	59
Ilustración 23 Secuencia metodológica inicial para la obtención de los FCD.....	61
Ilustración 24 Análisis sistémico.....	62
Ilustración 25 Análisis Sistémico - Sistema Natural	63
Ilustración 26 Análisis Sistémico - Sistema Socio demográfico.....	63
Ilustración 27 Análisis Sistémico - Estudio de Riesgo	63
Ilustración 28 Análisis Sistémico - Sistema Económico.....	64
Ilustración 29 Análisis Sistémico - Sistema Urbano.....	64
Ilustración 30 Sistema Urbano - Edificación	64
Ilustración 31 Análisis Sistémico Sistema Urbano - Infraestructura	64
Ilustración 32 Análisis Sistémico - Estudio de Capacidad Vial	65
Ilustración 33 Análisis Sistémico - Estudio de Factibilidad Sanitaria	65
Ilustración 34 Análisis Sistémico - Energía	65
Ilustración 35 Análisis Sistémico - Espacio Público	66
Ilustración 36 Análisis Sistémico Priorizado.....	67
Ilustración 37 Temas Clave y FCD.....	68
Ilustración 38 Trazabilidad del FCD1	70

Ilustración 39 Trazabilidad del FCD2	72
Ilustración 40 Trazabilidad del FCD3	74
Ilustración 41 Áreas protegidas.....	76
Ilustración 42 Puntos de Observación, Hanga Roa.	77
Ilustración 43 Intervisibilidad desde el borde litoral.....	80
Ilustración 44 Intervisibilidad desde sitios de interés arqueológico.	81
Ilustración 45 Atractivos y circuitos turísticos.....	82
Ilustración 46 Crecimiento e intensidad del área consolidada.....	90
Ilustración 47 División Predial	91
Ilustración 48 Riesgos naturales y antrópicos.....	93
Ilustración 49 Equipamientos Hanga Roa.....	94
Ilustración 50 Áreas verdes Consolidadas y Normadas – Hanga Roa.....	96
Ilustración 51 Territorio operacional y límite urbano – Hanga Roa.....	97
Ilustración 52 Área actual destinada a infraestructura energética	98
Ilustración 53 Vialidad existente	100
Ilustración 54 Relación espacio público – espacio privado.....	100
Ilustración 55 Vialidad existente fuera del LU vigente	105
Ilustración 56 Problemas existentes	107
Ilustración 57 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 1 Hanga Roa.	113
Ilustración 58 Alternativa 1	115
Ilustración 59 Esquemas del Sistema Propuesto – Alternativa 2 Hanga Roa.	117
Ilustración 60 Alternativa 2	119
Ilustración 61 Distribución de la Intensidad del uso del suelo – Alternativa 1	124
Ilustración 62 Distribución de la Intensidad del uso del suelo – Alternativa 2	124
Ilustración 63 Puntajes Evaluación	133
Ilustración 64 Evolución Límites Urbanos propuestos hasta etapa de Anteproyecto.....	140
Ilustración 65 Anteproyecto - Localidad de Hanga Roa – Lámina 1.....	144
Ilustración 66 Anteproyecto - Localidad de Hanga Roa – Lámina 2.....	145
Ilustración 67 Altura de edificación y vialidad estructurante	146
Ilustración 68 Distribución de la Intensidad del uso del suelo – Anteproyecto	148
Ilustración 69 Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.	155
Ilustración 70 Otras entidades y OAE.	156
Ilustración 71 Esquema Gobernabilidad	156
Ilustración 72 Zonificación Anteproyecto PROT 2015	230

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Áreas según visibilidad del borde costero.	79
Gráfico 2 Turistas arribados a Isla de Pascua vía aérea, según origen del vuelo.....	82
Gráfico 3 Población Censal Isla de Pascua.	84
Gráfico 4 Residencia anterior	84
Gráfico 5 Superficie en Permisos de Edificación por destino 2013-2015 en Isla de Pascua (m ²) ...	85
Gráfico 6 Sitios arqueológicos, con normas urbanísticas de resguardo.....	86
Gráfico 7 Áreas protegidas, con normas urbanísticas de resguardo.....	86
Gráfico 8 Superficies afectadas por riesgo al interior del LU Vigente.....	95
Gráfico 9 Áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo – Estado Inicial	95
Gráfico 10 Equipamientos en zonas de riesgo respecto del PRC vigente.	95
Gráfico 11 Evolución de la generación y distribución de energía	99
Gráfico 12 Evolución del consumo de Petróleo Diesel	99
Gráfico 13 Evolución de los m ² de área verde por habitante.....	101
Gráfico 14 Territorio operacional y áreas sin cobertura	102
Gráfico 15 Demanda residencial de energía.....	104
Gráfico 16 Equipamiento Crítico en áreas de riesgo – Alternativa 1	125
Gráfico 17 Equipamiento Crítico en áreas de riesgo – Alternativa 2	126
Gráfico 18 Áreas de remoción en zonas de resguardo – Alternativa 1	126
Gráfico 19 Áreas de remoción en zonas de resguardo – Alternativa 2	127
Gráfico 20 Áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo – Alternativa 1	127

Gráfico 21 Áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo – Alternativa 2	128
Gráfico 22 Franja del Cementerio respecto a Alternativa 1	128
Gráfico 23 Franja del Cementerio respecto a Alternativa 2	129
Gráfico 24 Cono de Aproximación aérea respecto de la Alternativa 1	129
Gráfico 25 Cono de Aproximación aérea respecto de la Alternativa 2	130
Gráfico 26 Porcentaje de la vialidad incorporada como estructurante	131
Gráfico 27 Áreas factibles de abastecer según alternativa.....	132
Gráfico 28 Comparación entre Alternativas	135
Gráfico 29 Comparación superficies de límites urbanos hasta nivel de Anteproyecto final	141
Gráfico 30 Equipamiento Crítico en áreas de riesgo – Anteproyecto	149
Gráfico 31 Áreas de remoción en zonas de resguardo – Anteproyecto	150
Gráfico 32 Áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo – Anteproyecto	150
Gráfico 33 Franja del Cementerio respecto al Anteproyecto	151
Gráfico 34 Cono de aproximación aérea respecto al Anteproyecto	151
Gráfico 35 Vialidad existente incorporada como estructurante - Anteproyecto.....	152

ACRÓNIMOS

Nombre	Sigla
Criterio de Desarrollo Sustentable	CDS
Evaluación Ambiental Estratégica	EAE
Factores Críticos de Decisión	FCD
Instrumento de Planificación Territorial	IPT
Isla de Pascua	IPA
Ley General de Urbanismo y Construcciones	LGUC
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	MINVU
Objetivo Ambiental	OA
Oficina de Evaluación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente	MMA
Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	OGUC
Órganos de la Administración del Estado	OAE
Plan Regulador Comunal	PRC
Análisis Sistémico Priorizado	ASP
Temas Clave	TC
Marco de Referencia Estratégico	MRE
Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad	PAS
Marco del Problema	MP

I. INTRODUCCIÓN

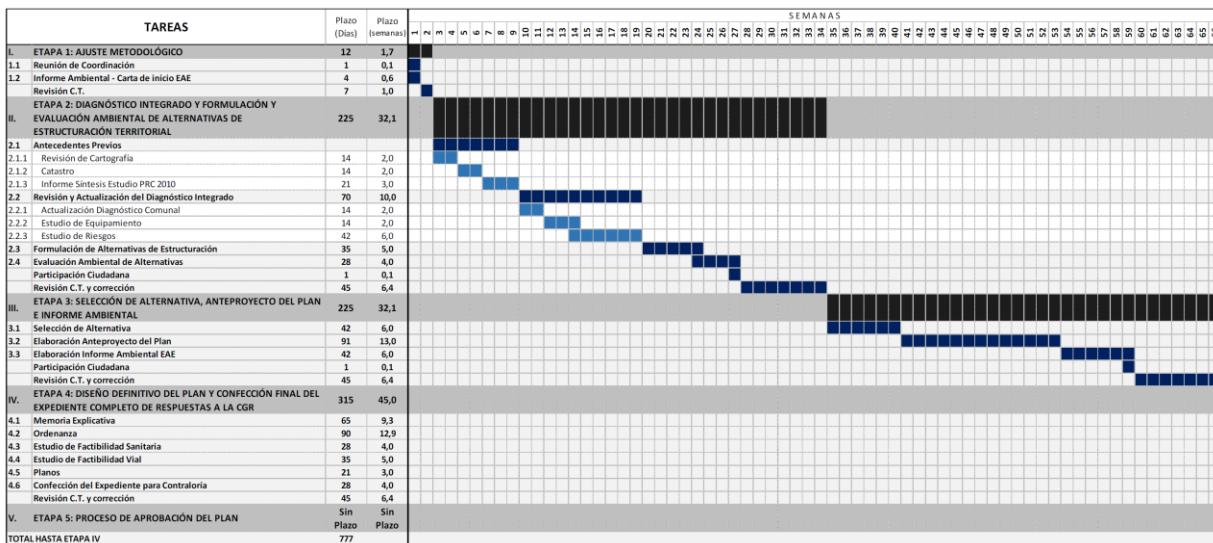
El presente documento corresponde al Informe Ambiental del Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua, referido al estudio de actualización de su Plan Regulador Comunal. Este documento, se alinea con lo definido en Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica¹, en su Artículo 2, referido a la incorporación de consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de la actualización del Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua. Para este efecto se utilizó un enfoque integrador de los aspectos biofísicos, sociales, institucionales y económicos de mayor relevancia, estableciendo condiciones para acoger futuras propuestas de desarrollo en el ámbito urbano. Así mismo, se realiza una propuesta y análisis de las oportunidades y riesgos que conllevan las alternativas u opciones de desarrollo, y el anteproyecto del Instrumento de Planificación Territorial (en adelante denominado también como IPT) para el área urbana de Hanga Roa, al promover la cooperación tanto institucional como ciudadana, en el marco de las atribuciones del Plan.

- Programación del Proceso de EAE

El proceso de elaboración de la EAE, se realizó de forma conjunta con las actividades requeridas para desarrollar la actualización del PRC, los cuales fueron definidos en un plan de trabajo expresado en la siguiente carta Gantt.

Los tiempos estimados desde el inicio del estudio, variaron respecto a la planificación original, sin embargo, se cumplieron las tareas establecidas. Esto sin contar con las tareas de logística, sistematización y organización de los recursos, las actividades y tiempos invertidos que superaron los definidos en la planificación original.

Ilustración 1 Carta Gantt



Fuente: Elaboración propia.

Los recursos humanos comprendieron fundamentalmente a los mandantes del estudio, SEREMI MINVU Valparaíso, Funcionarios Municipales y equipo Consultor, quienes actuaron como agentes operativos y en el caso del mandante, éste actuó como fuente financiera para llevar a cabo la EAE y como contraparte técnica.

El plan y correspondiente EAE fueron iniciados el año 2015, tal como se expresa en la Ilustración “Etapas del Plan”. El tiempo requerido para cumplir con el objetivo y requerimientos de la EAE, fue supeditado al propio avance del proceso de planificación, lo que desplazó el tiempo estimado, más allá del año 2017.

¹ En adelante también mencionada como “EAE”.

De acuerdo con lo señalado en la letra b) del Art. 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, a continuación se señala el Resumen Ejecutivo de los aspectos básicos de los literales contenidos desde la letra c) hasta la letra l), que posteriormente se profundiza en la sección Informe Ambiental.

II. RESUMEN EJECUTIVO DE LOS CONTENIDOS DEL INFORME AMBIENTAL

El siguiente texto corresponde al resumen ejecutivo del Informe Ambiental que se presenta, el cual da respuesta al artículo 3º del Reglamento de la EAE donde se indica que deben someterse siempre a Evaluación Ambiental Estratégica los Planes Reguladores Comunales, las modificaciones sustanciales de este, o los instrumentos de ordenamiento territorial que los reemplacen, o sistematicen.

2.1 c) Acerca de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial

2.1.1 i. La identificación y descripción pormenorizada de sus objetivos, señalando sus alcances

Se plantean 6 objetivos de planificación que surgen a partir de las problemáticas detectadas en el Análisis Sistémico, y tienen relación con los efectos del crecimiento urbano no planificado, los cuales se indican a continuación:

OP 1 Acoger al interior de un nuevo Límite Urbano, a la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población, con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos y la regularización de las subdivisiones de terrenos.

El alcance de este objetivo tiene relación con delimitar un nuevo Límite Urbano, que permita asignar normas urbanísticas a la totalidad del área urbana consolidada y regularizar el crecimiento urbano espontáneo existente, considerando las condicionantes propias del territorio como son las restricciones topográficas y referentes ordenadores del paisaje de Hanga Roa asociados a los maungas (cerros), y la cota 120 m.s.n.m. como la cota máxima que permite abastecer de agua a la población.

OP2 Prever los escenarios de crecimiento urbano y desarrollo económico a futuro, a través de un modelo de planificación que propicie estrategias para establecer una zonificación de usos de suelo que permita ordenar y dar cabida a las actividades de forma adecuada para evitar las fricciones con la residencia.

El alcance de este objetivo tiene relación con definir las zonas o subzonas en que se dividirá la localidad y los distintos tipos de usos de suelo y actividades permitidas y prohibidas, para evitar fricciones entre usos y prever la localización de la demanda futura de equipamientos. Lo anterior, en concordancia con los escenarios de población y demanda de suelo previstos.

OP3 Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los maungas (cerros) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana.

Su alcance tiene relación con reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural existentes, y establecer las normas urbanísticas que permitan controlar las alturas, antejardines, y distanciamientos de las edificaciones de su entorno, así como los usos de suelo, en función de la mantención de la intervisibilidad del paisaje desde el borde costero y hacia los sitios arqueológicos.

OP4 Reconocer las líneas oficiales de su vialidad estructurante, y la definición de su clasificación con la finalidad de poder impedir la ocupación del espacio público y prever la localización de equipamientos de diferentes escalas, evitando así el colapso de vías a causa de su carga de ocupación (tamaño).

El alcance tiene relación con: clasificar la vialidad estructurante existente con sus respectivos anchos para establecer las líneas oficiales, y de acuerdo con la localización en el territorio poder prever la escala de los equipamientos; e incorporar en sus fajas una propuesta de ciclovías, así como la referencia de aquellas vías que pueden acoger una red de transporte público.

OP5 Definir zonas con uso de suelo áreas verdes, que permitan conservar los remanentes naturales y generar espacios de transición entre el patrimonio arqueológico y las nuevas edificaciones.

Su alcance está asociado a reconocer las áreas verdes existentes e integrar nuevas zonas de áreas verdes que permitan aumentar la dotación actual, considerando para su localización aquellas áreas importantes de conservar sin edificación, como son el borde costero, los cerros que forman parte de su paisaje; y definir zonas especiales en aquellos suelos que brindan importantes servicios como concentrar los pozos de extracción del agua para el consumo humano.

OP6 Definir áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos.

El alcance tiene relación con identificar las áreas de riesgo y zonas no edificables de acuerdo con la legislación urbana vigente, y definir los distintos tipos de usos de suelo y actividades permitidas y prohibidas, para evitar y/o controlar la ocupación en estas áreas, así como las fricciones entre el tipo de uso residencial, las infraestructuras, y el equipamiento asociado a cementerios.

2.1.2 ii. Descripción del antecedente o justificación que determina la necesidad de su desarrollo

La principal causa o problema que justifica la propuesta de actualización del PRC, es el desfase en la planificación urbana comunal respecto a las características reinantes en el territorio, lo que se ha manifestado en una evidente expansión del uso urbano sobre el área rural. Por lo tanto, existe un desfase entre el crecimiento que ha experimentado la ciudad y el área que actualmente norma el PRC vigente, lo cual impide aplicar herramientas más allá de la L.G.U.C. y la O.G.U.C. para controlar el proceso de desarrollo urbano.

Esta situación ha sido producto del aumento paulatino de visitantes (10,2% promedio anual), provocado por el alto interés turístico de los bienes patrimoniales-culturales y naturales-paisajísticos de la isla, lo que ha derivado en un cambio en su desarrollo económico, pasando a ser el turismo su principal actividad.

A partir de lo anterior, surgen nuevas actividades necesarias para satisfacer las demandas de la población flotante, como son: hospedaje, comercio, transporte, esparcimiento, entre otros. Lo cual ha generado nuevas y variadas oportunidades laborales para mantener esta nueva dinámica, y en definitiva ha provocado el asentamiento sistemático de nueva población, que finalmente explican las características actuales de ocupación del territorio, respecto del aumento de edificaciones y el consecuente aumento de las subdivisiones de los terrenos tanto en el área urbana como rural de Hanga Roa; problemas de acceso a infraestructura sanitaria; el aumento en la producción y consumo de energía; congestión vehicular; fricción entre las edificaciones y el patrimonio natural e histórico cultural; y el eventual riesgo de la población por la ocupación de áreas afectas a riesgos naturales y antrópicos

Su modificación se estima sustancial puesto que:

- Se amplía el Límite Urbano vigente, definido por el PRC publicado en el D.O con fecha 31 de agosto de 1971, integrando la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población.
- Se varía la distribución de las alturas de edificación, y se incorporan nuevos indicadores de densidad, constructibilidad, y ocupación de suelo.

2.1.3 iii. La identificación y descripción pormenorizada de su objeto

Corresponde a la actualización del Plan regulador Comunal de Isla de Pascua, el que aborda en síntesis los siguientes aspectos:

1.- Límite Urbano: se aborda a partir delimitación un nuevo Límite Urbano, que permita acoger el crecimiento urbano que ha experimentado la localidad de Hanga Roa, el cual ha sobrepasado el Límite Urbano vigente en cerca de un 84%.

2.- Zonificación: Se aborda a partir de la definición de las zonas o subzonas en que se dividirá la localidad y los distintos tipos de usos de suelo y actividades permitidas y prohibidas,

que permitan evitar fricciones entre usos y prever la localización de la demanda futura de equipamientos, áreas verdes y zonas especiales que permitan preservar suelos sin edificación.

3.- Vialidad Estructurante: Se aborda a partir del reconocimiento de la vialidad existente, sin alterarla de modo significativo, precisamente porque en la isla se torna particularmente complejo expropiar terrenos para aperturas y/o ensanches viales, la que clasifica en función de su localización en el territorio, para prever la escala de los equipamientos futuros.

4.- Patrimonio: Se aborda a partir del reconociendo áreas de protección tanto naturales (Parque nacional Rapa Nui, y Borde Costero) como culturales (Sitios arqueológicos), y de la definición de normas urbanísticas que permitan controlar las edificaciones de sus entornos.

2.1.4 iv. Su ámbito territorial y temporal de aplicación

En relación a su ámbito territorial, el perímetro de acción del presente Plan, se inserta al interior del Límite Urbano propuesto para la entidad poblada de Hanga Roa, de conformidad al reconocimiento del asentamiento del 94,5% de la población urbana de la comuna de Isla de Pascua.

En relación con su ámbito temporal de aplicación, dado que el presente instrumento ha iniciado su proceso de diseño con anterioridad a la vigencia de la Ley N° 21.078 (D.O. 15/02/2018), su horizonte de tiempo se ha estimado de 20 años a partir de su aprobación, plazo luego del cual será necesaria una actualización. No obstante, corresponde a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, establecer la necesidad de elaborar o actualizar el PRC, cuando la naturaleza de su desarrollo así lo amerite, o cuando las normas legales así lo consideren, en cumplimiento al marco legal de la Ley N°21.078.

Esto no impide que el Plan pueda ser revisado de manera periódica por la municipalidad, para generar instancias de modificación y enmiendas, considerando que actualmente la legislación solo compromete una definición formal relativa al periodo máximo de vigencia, que deben tener los Instrumentos de Planificación de nivel comunal.

2.2 d) Las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la propuesta de instrumento de ordenamiento territorial

De acuerdo con la letra d) del Art. 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, las políticas e instrumentos de gestión y planificación a escala nacional, regional, y comunal que han sido considerados dentro del proceso de evaluación del Plan, son las siguientes y se estructuran en base a: Políticas, Estrategias, Planes, Leyes y Ordenanzas.

Adicionalmente, se ha agregado su relación con cada uno de los objetivos de planificación, ejercicio que permitió establecer con mayor precisión la relación entre el Marco de Referencia Estratégico y el objeto de evaluación (Plan), lo que puede ser consultada en el capítulo homónimo de la sección del Informe Ambiental.

Ilustración 2 Conjunto de Políticas de desarrollo sustentable que enmarcan la propuesta del Plan

		Relación con los Objetivos de Planificación					
		OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6
Políticas	Política Nacional de Desarrollo Urbano	•	•	•	•	•	•
	Política Energética de Chile Energía 2050		•		•		
	Política Nacional de Uso del Bordo Costero del Litoral de la República	•	•	•			
	Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres 2020 -2030		•			•	
Estrategias	Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030		•		•		
	Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso - 2020		•		•	•	•
Planes	Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022		•		•		
	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático		•		•	•	
	Plan de Acción Nacional de Cambio Climático		•		•	•	
	Planes sectoriales de Adaptación al Cambio Climático - Plan de adaptación al cambio climático para ciudades 2018 - 2022		•		•	•	•
	Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, del Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile, 2020.		•		•	•	
Leyes y Ordenanza	Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)	•	•	•	•	•	•
	Ministerio de Educación Ley 17.288 – Decreto 4.536 de 1935 Declara Monumento Histórico Isla de Pascua		•	•		•	
	Ministerio de Agricultura Ley 18.362 Crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas Del Estado – Decreto D.S. 103 de 1935 Categoría de Parque Nacional Rapa Nui			•		•	
	Ley N° 21.202 Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos		•			•	
	Decreto 15 Reglamento de la Ley N°21.202		•			•	
	Catastro Nacional de Humedales MMA 2020		•			•	

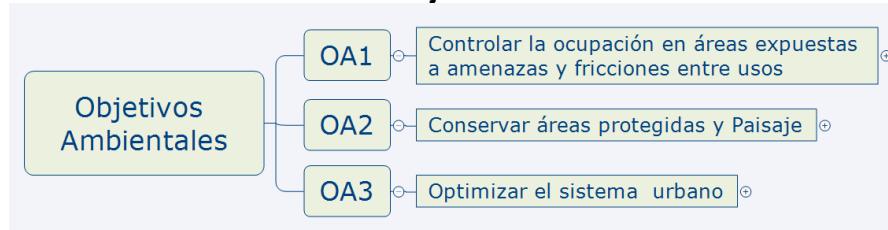
Fuente: Elaboración propia.

2.3 e) Identificación de sus objetivos ambientales, señalando sus alcances

Los Objetivos Ambientales (en adelante también denominados como OA) se plantean como el fin que se busca lograr desde el punto de vista ambiental con la propuesta del plan. Esta premisa ha permitido esgrimir un planteamiento general y tres específicos, en el marco de las potestades del Plan. De esta forma se plantea como idea central: “Conservar el patrimonio cultural y paisaje de Hanga Roa, mediante zonas y normas que reduzcan la fricción entre usos incompatibles y guíen el crecimiento armónico urbano.”

Esta idea fuerza se disgrega en tres Objetivos Ambientales independientes, que conforman parámetros y referentes internos del proceso de EAE, los que corresponden a:

Ilustración 3 Objetivos Ambientales



Fuente: Elaboración propia.

Los objetivos ambientales propuestos se orientan a las siguientes metas:

El OA1 refiere a “Controlar la ocupación en áreas expuestas a amenazas y fricciones entre usos”, y meta o fin de carácter ambiental, comprende evitar la potencial afectación de grupos humanos e infraestructuras ante eventos catastróficos de origen natural o antrópico, restringiendo el uso urbano en áreas de mayor sensibilidad por riesgo.

Su alcance refiere a la identificación de los riesgos naturales (Tsunami y Remoción) y antrópicos (cercaña a cementerios, y cono de aproximación del aeropuerto), junto con la definición de una zonificación con normas urbanísticas que permitan generar una mayor coherencia entre las áreas de asentamiento de población y los diferentes tipos de usos de suelo, y los peligros detectados.

El OA2 comprende como lineamiento el “Conservar áreas protegidas y Paisaje”, y su meta o fin de carácter ambiental comprende conservar el patrimonio ambiental, cultural, y las vistas asociadas a estos sectores, generando usos compatibles con dichos valores.

Su alcance refiere a reconocer en el proceso de planificación las áreas de protección de valor natural y patrimonial cultural, así como integrar otros componentes del paisaje reconocidos por la comunidad como son los cerros, y el borde costero, a través de zonas que permitan su resguardo y así evitar su degradación.

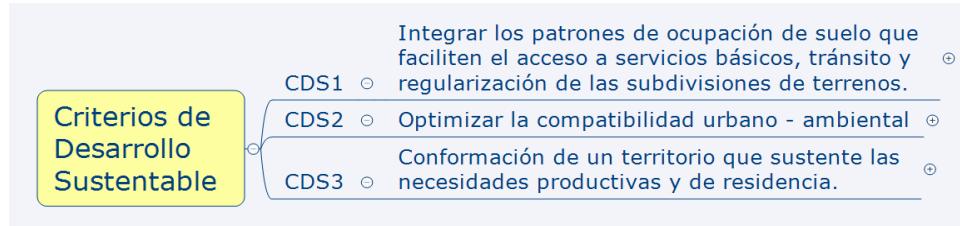
Finalmente, el OA3 corresponde a “Optimizar el sistema urbano”, y su meta o fin de carácter ambiental, comprende reducir la congestión vehicular, reducir la emisión de CO₂ del sistema energético, y mejorar el acceso al agua potable. Regularizando el sistema vial, para facilitar el uso peatonal y tránsito de bicicletas, disminuyendo con ello los GEI; y facilitando la incorporación de energías renovables, y de la población a la cobertura sanitaria, respectivamente.

Su alcance refiere a reconocer al interior del Límite Urbano el área que habita la población para equilibrar el acceso a infraestructura sanitaria; y regularizar la dinámica de crecimiento espontáneo de Hanga Roa, a través de una propuesta de zonas que incorpore: el tipo de uso de suelo infraestructura energética, para acoger fuentes de energía renovables; el tipo de uso de suelo área verde, para aumentar la dotación actual; y una vialidad estructurante, que permita mejorar la accesibilidad y el uso del espacio público.

2.4 f) La identificación y descripción de los criterios de desarrollo sustentable, considerados en su diseño y su relación con los objetivos de los mismos

Los Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS) propuestos están constituidos por tres lineamientos (Véase la siguiente Ilustración) que conforman las reglas de sustentabilidad, las cuales apuntalan las opciones de desarrollo, con miras a la conservación de los recursos ambientales presentes en el área de estudio, la calidad de vida en los asentamientos humanos y el desarrollo económico del sistema territorial. Esto en concordancia con los artículos 183 y 184 de la LGUC, que facultan al Plan para contribuir al mejoramiento de los niveles de sustentabilidad urbana.

Ilustración 4 Criterios de Desarrollo Sustentable



Fuente: Elaboración propia.

En la concepción de los CDS presentados en la ilustración anterior, se vislumbra la presencia de la vertiente social, ambiental y económica vinculadas a la propuesta del Plan enfocada al desarrollo sustentable. De esta forma en el CDS1 destaca la vertiente social, considerando que su lineamiento se orienta a la conservación de las pautas de uso del territorio definidos y utilizados hasta hoy en día por la comunidad de la isla, y el alcance de este CDS refleja una profunda comprensión de las dinámicas y particularidades de los procesos de utilización de los suelos y flujos humanos en la isla, los que comprenden:

- Promover densidades y subdivisión predial respaldadas por procesos participativos acordes a la realidad cultural.

- Considerar las condicionantes de distribución de agua potable y solución sanitaria
- Promover el acceso a equipamientos, al transporte y a los servicios básicos.

El CDS2 luce una orientación ambiental, al perseguir la afinidad entre la ciudad y su contexto ambiental, incluyendo en su concepción las particularidades del patrimonio natural y cultural presentes en Hanga Roa, y el alcance de este CDS comprende la incorporación de las condicionantes ambientales respecto al desarrollo urbano de la isla, la correcta incorporación entre ambas vertientes conforma un aspecto fundamental como parte de la presente EAE y el diseño del Plan y comprenden:

- Promover la compactidad urbana
- Definir medidas tendientes a la conservación y/o protección del Patrimonio cultural
- Integrar el paisaje a partir del resguardo de las vistas hacia y desde el borde costero y sitios arqueológicos, para conservar la riqueza del paisaje del área en estudio.
- Reconocer e internalizar riesgos y amenazas respecto a los usos urbanos.

Finalmente, el CDS3 aborda con más énfasis los aspectos de orden económico – productivo, que brindan sustento a las dinámicas socioeconómicas de la isla, y el alcance de este CDS comprende la incorporación de una óptica de preminencia socio económica de la isla, con énfasis en las necesidades habitacionales que forman parte de los fundamentos del Plan, los que comprenden:

- Facilitar la cohesión social evitando la desigualdad urbana y la segregación social. Considerando como principales líneas de acción el acceso al agua potable y la subdivisión de terrenos.
- Resguardar los valores que sustentan la actividad turística (patrimonio cultural y paisaje), cuyos temas clave corresponden a la definición de normas que controlen la morfología de las edificaciones, el reconocimiento de áreas de protección oficial y la definición de zonas especiales libres de edificación en áreas de interés patrimonial o paisajístico.

2.5 g) Identificación de los factores críticos para la decisión

La formulación de los Factores Críticos de Decisión (FCD) se han estructurado según los lineamientos de secuencia metodológica postulada en la DDU430, donde a partir de los temas clave identificados en el Análisis Integrado, se realizó una selección de aquellos de mayor relevancia para el desarrollo del Plan, a la vista de las consideraciones y contraste con los elementos de análisis retratados en el Análisis sistémico, referidos a valores, problemas, conflictos, limitantes y el proceso participativo.

Finalmente, se establece la relación de los Temas Clave con los Factores Críticos de Decisión, los cuales se condensan en 3 ideas fuerza, dando origen a los FCD que se utilizarán en la presente EAE, que corresponden a los siguientes junto con su alcance.

FACTOR CRÍTICO	DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE
FCD1 Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	Conocer los efectos del turismo y resguardar los elementos de valor cultural-natural que constituyen la base del desarrollo turístico de la isla.
FCD2 Vulnerabilidad de la Población frente a amenazas naturales y antrópicas	Evitar la ocupación de las áreas expuestas a amenazas naturales y reducir las fricciones entre usos no compatibles con la residencia.
FCD3 Regularizar el crecimiento urbano	Regularizar la dinámica de crecimiento existente, generando alternativas para disminuir la congestión vehicular e incorporar las áreas no cubiertas por la infraestructura sanitaria actual.

Además, se integra su relación con el marco del problema, los objetivos de planificación, con el marco de referencia estratégico, los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable, que permiten revisar la trazabilidad de cada FCD.

Junto con ello se incluyen los criterios bajo los cuales se evaluarán las alternativas y el anteproyecto.

2.6 h) Diagnóstico ambiental estratégico - DAE

Se incluye la descripción analítica y prospectiva del sistema territorial, que aborda los aspectos concluyentes en el marco de la sustentabilidad del sistema territorial que caracterizan los factores críticos de decisión, integrando métricas que permiten medir e identificar el estado actual de cada FCD y su tendencia, las que en síntesis muestran que la ausencia de un instrumento actualizado, a la vista del proceso de crecimiento urbano no planificado actual, puede significar perjuicios de orden socio

ambiental vinculados con el acceso a infraestructura sanitaria, la producción y consumo de energía, la congestión vehicular, la degradación de patrimonio natural e histórico cultural, y eventual riesgo de la población por la ocupación de áreas afectas a riesgos naturales y antrópicos. Antecedentes que posteriormente se han utilizado para comparar las Alternativas u Opciones de Desarrollo y el Anteproyecto.

Junto con lo anterior, se integra la descripción y explicación de los problemas ambientales existentes, los actores clave identificados durante el proceso, y los potenciales conflictos socioambientales.

2.7 i) Identificación y evaluación de las opciones de desarrollo

Se han propuesto 2 opciones de desarrollo, también denominadas alternativas, las cuales se han evaluado conforme a los criterios, indicadores y acciones propuestas para cada factor crítico. La evaluación ha considerado la metodología dispuesta en la DDU 430 a partir de la cual se realiza una matriz de riesgos y oportunidades, que permite contrastar cuál de las alternativas responde mejor al cambio de tendencia necesario para mejorar la situación actual.

Realizando la comparación de los resultados obtenidos por cada alternativa, es posible evidenciar que la alternativa 2 es la que resulta mejor evaluada respecto a las acciones propuestas para modificar la tendencia detectada en el área de planificación, ya que propone zonas que permiten resguardar los sitios arqueológicos y áreas protegidas; reconoce la particularidad del acceso a la propiedad del suelo, otorgando un tratamiento igualitario para toda la comunidad; propone zonas acordes con las restricciones generadas tanto por los riesgos naturales como antrópicos; integra un importante porcentaje de vialidad existente, que permite su regulación y optimización; integra una mayor superficie de áreas verdes, que permite mejorar el estándar actual; genera un Límite Urbano que considera tanto la superficie que se puede dotar con infraestructura sanitaria, como las áreas con valores paisajísticos que se requieren resguardar; e integra el tipo de uso infraestructura energética, para la incorporación paulatina de energías renovables.

A partir de esta alternativa se ha elaborado el Anteproyecto, cuya evolución se integra junto con la descripción del Anteproyecto, el cual se evalúa de forma precisa, de la misma forma que se ha realizado con cada una de las alternativas.

2.8 j) Los resultados de la coordinación y consulta a los órganos de la Administración del Estado

Se ha interactuado tanto en cuatro reuniones y cuatro solicitudes de pronunciamientos con los Órganos de la Administración del Estado, además de las reuniones específicas que se han realizado con algunos servicios, señalando la forma en la cual se han integrado cada una de las observaciones y aportes realizados por las instituciones participantes, y también aquellas temáticas que no se han incluido, fundamentando su exclusión tal como se señala en el literal j) del Art. 21 del Dto.32/2015.

2.9 k) Los resultados de la instancia de participación ciudadana efectuada

El proceso participativo se enfocó en jornadas de trabajo con la comunidad, para la identificación de preocupaciones y problemas ambientales del contexto urbano de la isla. El método de participación incluyó actividad de cartografía participativa en el cual se reconocieron en el territorio de estudio, las zonas que los actores identificaron como vulnerables, de relevancia para la conservación y otras que facilitaron el diagnóstico del territorio. Los resultados se han integrado indicando cada una de las temáticas mencionadas por la comunidad y el grado de incorporación de estas, las cuales, en un proceso de final de Consulta Indígena, fueron validadas por la comunidad.

2.10 l) Identificación de los indicadores de seguimiento

A continuación, se definen los indicadores de seguimiento, que conforman un referente para la toma de decisiones y una gestión adaptativa, concebidos como una forma de evaluar el éxito y progreso de las medidas propuestas por el Plan, constituyendo con ello, un sistema de alerta temprana para la detección de problemas emergentes y las posibles respuestas en el contexto de dichas problemáticas.

Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC1

FCD 1	Objetivo de Planificación				Objetivos Ambientales					
Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	<p>OP3 - Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los maungas (cerros) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana.</p> <p>OP5 - Definir zonas con uso de suelo áreas verdes, que permitan conservar los remanentes naturales y generar espacios de transición entre el patrimonio arqueológico y las nuevas edificaciones.</p>				OA2 Conservar áreas protegidas y paisaje					
	Criterio de seguimiento		Cumplimiento de las normas urbanísticas en el entorno de los sitios arqueológicos y áreas de protección.							
Indicador	Directrices de Gestión, planificación, o Gobernabilidad	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable	Criterio de rediseño		
Proporción de permisos entregados en áreas cercanas a los sitios arqueológicos y áreas protegidas.	<p>Directriz de Gestión Promover el resguardo de los valores naturales-paisajísticos y culturales-patrimoniales presentes en el área urbana, a través de mecanismos que permitan minimizar los impactos del crecimiento urbano.</p> <p>Directriz de Gobernabilidad Establecer mecanismos de coordinación entre las instituciones con facultades sobre los elementos protegidos del territorio comunal (MMA, CMN, MINAGRI, MA'U HENUA), para actuar en concordancia con las normas establecidas por el PRC.</p>	<p>Este indicador pretende fiscalizar que estas nuevas edificaciones cumplan con la normativa del Plan. (Zonas ZC, ZCs, ZE1, ZE1s, ZE2, ZE3s)</p>	Nº de nuevas edificaciones con permiso de edificación / Nº total de nuevas edificaciones	Anual	<p>El total de las nuevas edificaciones cercanas a sitios arqueológicos o áreas protegidas cuenta con permiso de edificación.</p>	<p>Permisos de edificación – DOM. Fiscalización municipal Imágenes Google Earth. Cartografía PRC. Nueva información del CMN.</p>	Municipio	<p>El 25% de las nuevas edificaciones que no cuenten con permiso de edificación, se considera el umbral para generar instancias para capacitar a la comunidad sobre la importancia de respetar las normas urbanísticas para el resguardo del patrimonio natural y cultural.</p>		

Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC2

FCD 2	Objetivo de Planificación		Objetivos Ambientales						
Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	OP6 - Identificar áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos.		OA1 – Controlar la ocupación en áreas expuestas a amenazas y fricciones entre usos.						
Indicador	Directrices de Gestión, planificación, Gobernabilidad	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable	Criterio de rediseño	
Tamaño predial promedio dentro de las áreas de riesgo	Directriz de Planificación: - Disminuir la vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas.	Monitorea el avance de las subdivisiones de terrenos al interior de las áreas de riesgo desde la entrada en vigencia del Plan	Superficie de suelo residencial mixto total / N° de predios, dentro de áreas de riesgo	Anual	Cercanía del indicador a 350 m ²	Subdivisiones de terrenos urbanos – DOM Base cartográfica PRC Plataforma Google Earth	Municipio	(No se considera criterio de rediseño, debido a que no es posible disminuir el indicador).	
Proporción de áreas afectadas por riesgos ocurridos.	Directriz de Planificación: - Evitar la localización de equipamiento crítico en áreas expuestas. Directriz de Gobernabilidad: - Establecer una adecuada articulación entre las instituciones vinculadas a los temas de riesgo (ONEMI) y/o a cargo de infraestructuras en la isla (DGAC, SASIPA), facilitará la prevención de catástrofes, mejorando la capacidad de resiliencia de la ciudad ante eventos que la vulneren.	Monitorea que los eventos ocurridos asociados a riesgos se encuentren al interior o fuera de las áreas identificadas como tales por el Plan.	Superficie afectada por eventos de riesgo e incluida en áreas de riesgo / Superficie total afectada	Por cada evento ocurrido	La totalidad del área afectada por el evento se encuentra incluida en las áreas de riesgo identificadas.	Oficina de emergencia Municipal ONEMI SERNAGEOMIN SHOA SASIPA	Municipio	Cuando la superficie afectada por el evento ocurrido sea mayor (>) que la superficie del riesgo identificado en el Plan.	
% de edificaciones fiscalizadas en áreas de riesgo.	Directriz de Gestión: - Controlar el cumplimiento de las normas urbanísticas y de las medidas contenidas en la Ordenanza del Plan.	Monitorea a través de la fiscalización municipal que las edificaciones cumplan con la norma urbana en las áreas de riesgo.	Nº de edificaciones fiscalizadas / Nº de edificaciones totales en áreas de riesgos	Anual	La totalidad de las edificaciones fiscalizadas en zonas de riesgos cumplen con la norma urbana.	Fiscalizaciones realizadas por la DOM. Base cartográfica PRC	Municipio	El 25% de las nuevas edificaciones que no cuenten con permiso de edificación, se considera el umbral para generar instancias para capacitar a la comunidad sobre la importancia de respetar las normas urbanísticas.	

Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC3

FCD 3	Objetivo de Planificación							Objetivos Ambientales
Regularizar el crecimiento urbano	<p>OP1 - Acoger al interior de un nuevo Límite Urbano, a la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población, con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos y la regularización de las subdivisiones de terrenos.</p> <p>OP2 - Prever los escenarios de crecimiento urbano y desarrollo económico a futuro, a través de un modelo de planificación que propicie estrategias para establecer una zonificación de usos de suelo que permita ordenar y dar cabida a las actividades de forma adecuada para evitar las fricciones con la residencia.</p> <p>OP4 - Reconocer las líneas oficiales de su vialidad estructurante, y la definición de su clasificación con la finalidad de poder impedir la ocupación del espacio público y prever la localización de equipamientos de Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua diferentes escalas, evitando así el colapso de vías a causa de su carga de ocupación (tamaño).</p>							OA3 Optimizar el sistema Urbano
Criterio de seguimiento				Avance en la materialización de las iniciativas que permiten mejorar la funcionalidad urbana.				
Indicador	Directrices de Gestión, Planificación, o Gobernabilidad	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable	Criterio de rediseño
Porcentaje de ensanches materializados.	<p>Diretriz de Planificación: Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la regularización y optimización del espacio vial.</p> <p>Diretriz de Gestión: Priorizar y materializar las iniciativas viales propuestas.</p>	Monitorea que se materialicen los ensanches propuestos por el PRC para optimizar la red vial.	Superficie de ensanches materializados / Superficie de terrenos totales destinados a ensanches	Anual	Totalidad de ensanches materializados, al periodo máximo de revisión del Plan.	Proyectos de inversión pública en vialidad – SERVIU u otros. Base cartográfica PRC Imágenes satelitales Google Earth.	Municipio	La definición de nuevas normativas o el traspaso de los terrenos fiscales a la comunidad.
Porcentaje de metros lineales de ciclovías materializados.	Diretriz de Gobernabilidad: Coordinación institucional para abordar los desafíos que impone la generación de proyectos e inversiones públicas para concretar las iniciativas que permitirán integrar modos de transporte alternativos.	Monitorea que se materialicen las ciclovías propuestas por el Plan para fomentar modos de transporte alternativos.	Metros lineales de ciclovías materializadas / Metros lineales de ciclovías propuestas por el Plan	Anual	Totalidad de ciclovías materializadas, al periodo máximo de revisión del Plan.	Proyectos de inversión pública en ciclovías – SERVIU u otros. Base cartográfica PRC Imágenes satelitales Google Earth.	Municipio	- (No se considera como indicador para el rediseño del Plan).
Porcentaje de áreas verdes materializadas.	Diretriz de Planificación: Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la falta de áreas verdes materializadas.	Monitorea que se materialicen las áreas verdes propuestas por el Plan.	Superficie de área verde materializada / Superficie de área verde normada por el Plan	Cada 10 años	Totalidad de áreas verdes materializadas, al periodo máximo de revisión del Plan.	Catastro municipal de áreas verdes. Proyectos de inversión pública en áreas verdes - SERVIU u otros. Censos de población	Municipio	Si a un horizonte de 10 años la población se incrementa significativamente disminuyendo la proporción de áreas verdes a menos de 10 m ² por habitante, al interior del Límite Urbano.

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Porcentaje de cobertura sanitaria en el área urbana.	<p>Directriz de Planificación: Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la falta de infraestructura sanitaria.</p> <p>Directriz de Gobernabilidad: Coordinación institucional para concretar la extensión del territorio operacional</p>	Monitorea que se materialice la cobertura sanitaria al interior del Límite Urbano.	Superficie del Territorio Operacional / Superficie total de Límite Urbano	Cada 10 años	Totalidad de la superficie dentro del Límite Urbano cubierta por infraestructura sanitaria.	Base cartográfica PRC SASIPA SISS Censos de población	Municipio	Cuando la densidad real, al interior del Límite Urbano, en un horizonte de 10 años, llegue a un máximo promedio bruto de 25 hab/ha, que se aproxima al máximo estimado para seguir manteniendo un sistema de alcantarillado individual.
Presencia de suelos ocupados por proyectos de energías renovables.	<p>Directriz de Gobernabilidad: Coordinación institucional para abordar los desafíos que impone la generación de proyectos e inversiones públicas para concretar las iniciativas que permitirán mejorar la dinámica energética actual.</p>	Monitorea que se materialicen proyectos de energías renovables, que permitan mantener o disminuir el consumo de Diesel en el sistema energético.	Presencia o ausencia de proyectos de energías renovables en las zonas que permiten infraestructura energética con destino generación de energía.	Cada 4 años	Iniciativas asociadas complementar la red de infraestructura energética con alternativas renovables.	Base cartográfica PRC SASIPA Ministerio de Energía	Municipio	- (No se considera como indicador para el rediseño del Plan).

De acuerdo con lo señalado en el Art. 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, a continuación, se señalan los contenidos del Informe Ambiental, abarcando los contenidos desde la letra c) hasta la letra l).

III. INFORME AMBIENTAL

3.1 ACERCA DEL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Corresponde a un instrumento de planificación territorial que orienta, fomenta y regula el desarrollo del territorio urbano de Isla de Pascua y su sistema de espacios públicos. Las disposiciones del Plan Regulador Comunal han sido elaboradas por el municipio con la asistencia técnica del MINVU, e incorporando los aportes de mayor significación generados en el proceso de EAE; en especial aquellos que refieren a la estructuración del centro poblado; su infraestructura, vialidad, áreas verdes, y equipamiento.

Además de lo señalado precedentemente, la zonificación permite identificar espacialmente aquellas condiciones definidas para la ocupación del territorio afecto a planificación, como los usos del suelo, coeficientes de constructibilidad, densidades, superficies de subdivisión predial mínimas, bienes nacionales de uso público y demás normas urbanísticas aplicables a las zonas o subzonas, planteadas al interior del Límites Urbano. También reconocen en este contexto áreas restringidas al desarrollo urbano, por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos, y las áreas de protección de recursos de valor natural, así como las áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural, de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

3.1.1 Identificación y Descripción Pormenorizada de los Objetivos, y alcances del Plan

Los objetivos de planificación surgen a partir de las problemáticas detectadas en el Análisis Sistémico, y tienen relación con los efectos del crecimiento urbano no planificado, los cuales se sintetizan en la siguiente tabla junto a cada objetivo y su alcance.

PROBLEMÁTICAS DETECTADAS EN EL ANÁLISIS SISTÉMICO Y QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE DECISIÓN	OBJETIVO DE PLANIFICACIÓN	ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> - El 94,5 % de la población comunal es urbana y habita en la localidad de Hanga Roa, y ésta ha aumentado un 386% desde la entrada en vigencia del PRC del año 1971. En consecuencia, el área urbana consolidada ha aumentado en un 84%, sobre pasando el actual Límite Urbano vigente, lo que impide aplicar herramientas más allá de la LGUC y la OGUC para controlar el proceso de desarrollo urbano y el consecuente aumento de las subdivisiones de los terrenos tanto en el área urbana como rural de Hanga Roa. - Además, este crecimiento urbano ha sobre pasado el límite del Territorio Operacional, generando la demanda de servicio de agua potable en áreas no cubiertas por la infraestructura sanitaria actual. 	<p>OP 1 Acoger al interior de un nuevo Límite Urbano, a la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población, con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos y la regularización de las subdivisiones de terrenos.</p>	<p>El alcance de este objetivo tiene relación con delimitar un nuevo Límite Urbano, que permita asignar normas urbanísticas a la totalidad del área urbana consolidada y regularizar el crecimiento urbano espontáneo existente, considerando las condicionantes propias del territorio como son las restricciones topográficas y referentes ordenadores del paisaje de Hanga Roa asociados a los maungas (cerros), y la cota 120 m.s.n.m. como la cota máxima que permite abastecer de agua a la población.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - El alto flujo de población flotante provocado por el turismo que genera el gran interés por los bienes patrimoniales-culturales y naturales-paisajísticos de la isla, junto con el aumento de la población residente provocada por la inmigración hacia las fuentes laborales generadas por esta actividad, han aumentado 	<p>OP2 Prever los escenarios de crecimiento urbano y desarrollo económico a futuro, a través de un modelo de planificación que propicie estrategias para establecer una zonificación de usos de suelo que permita</p>	<p>El alcance de este objetivo tiene relación con definir las zonas o subzonas en que se dividirá la localidad y los distintos tipos de usos de suelo y actividades permitidas y prohibidas, para evitar fricciones entre usos y</p>

<p>la demanda de nuevas edificaciones para hospedaje, residencia, y equipamientos en el área de Hanga Roa, y como consecuencia el crecimiento urbano ha sobrepasado el LU vigente, lo que se expresa también en un aumento del proceso de división predial tanto al interior del Límite Urbano vigente, como en los suelos rurales de su perímetro, por falta de suelo urbano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por otra parte, a partir de los escenarios de población previstos, se advierte la necesidad de cubrir una demanda futura de áreas verdes, y equipamientos de educación y deporte. - Este crecimiento, además, se ha acercado a usos no compatibles con la residencia (infraestructuras y cementerio), que es necesario controlar y guiar para evitarlos en el desarrollo futuro. 	<p>ordenar y dar cabida a las actividades de forma adecuada para evitar las fricciones con la residencia.</p>	<p>prever la localización de la demanda futura de equipamientos. Lo anterior, en concordancia con los escenarios de población y demanda de suelo previstos.</p>
<p>- La totalidad de la Isla de Pascua, es Monumento Histórico, según el Decreto 4.536 de 1935, dado que allí se concentra el legado de la cultura Rapa Nui, expresándose materialmente en una arquitectura y esculturas singulares en el contexto polinesio, donde los atributos más eminentes son los sitios arqueológicos, de los cuales la isla presenta una alta concentración y también el área urbana de Hanga Roa, donde se encuentran expuestos a las fricciones con las nuevas edificaciones que se generan por la dinámica económica ligada al turismo.</p> <p>- A partir del Decreto D.S. 103 de 1935, se crea el Parque Nacional Rapa Nui y parte de estas áreas protegidas se encuentran insertas en el área urbana sujeta a planificación. Sin embargo, se encuentran sin normas urbanísticas que permitan resguardarlos y controlar la morfología de las edificaciones que se encuentran en los bordes adyacentes a ellas, puesto que se encuentran fuera de las áreas cubiertas por el Límite Urbano vigente.</p> <p>- Se identifican áreas de valor natural, como son los cerros y las áreas de borde costero, este último se encuentra protegido, según lo dispuesto por el Art. 2.3.5 de la OGUC. Sin embargo, en ambos casos corresponden a áreas fuera del Límite Urbano vigente, por lo cual no es posible actualmente regular los usos de suelo y tampoco controlar o restringir la localización de edificaciones en estas áreas.</p>	<p>OP3 Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los maungas (cerros) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana.</p>	<p>Su alcance tiene relación con reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural existentes, y establecer las normas urbanísticas que permitan controlar las alturas, antejardines, y distanciamientos de las edificaciones de su entorno, así como los usos de suelo, en función de la mantención de la intervisibilidad del paisaje desde el borde costero y hacia los sitios arqueológicos.</p>
<p>- Parte de la vialidad estructurante y los pasajes familiares se han extendido fuera de los límites del actual instrumento de regulación, impidiendo normar sus condiciones y dimensiones, lo que se manifiesta en una falta de claridad entre los límites del espacio público y el privado.</p> <p>- El aumento de los vehículos ha provocado también el aumento del flujo vial, generándose congestión vehicular en horas punta, lo que junto con la escasa o nula posibilidad de generar nuevas vías o ensanchar las existentes, demanda generar alternativas que permitan mejorar la circulación interna.</p>	<p>OP4 Reconocer las líneas oficiales de su vialidad estructurante, y la definición de su clasificación con la finalidad de poder impedir la ocupación del espacio público y prever la localización de equipamientos de diferentes escalas, evitando así el colapso de vías a causa de su carga de ocupación (tamaño).</p>	<p>El alcance tiene relación con: clasificar la vialidad estructurante existente con sus respectivos anchos para establecer las líneas oficiales, y de acuerdo con la localización en el territorio poder prever la escala de los equipamientos; e incorporar en sus fajas una propuesta de ciclovías, así como la referencia de aquellas vías que pueden acoger una red de transporte público.</p>
<p>- Dado que la población se ha incrementado en los últimos 50 años y las áreas verdes existentes y normadas no han sufrido</p>	<p>OP5 Definir zonas con uso de suelo áreas verdes, que permitan conservar los</p>	<p>Su alcance está asociado a reconocer las áreas verdes existentes e integrar nuevas</p>

<p>modificación, los m² de área verde por habitante han disminuido de 22,7 m² (población según Censo 1970) a 4,2 m² por habitante (población según Censo 2017). Esta última cifra es menor a lo planteado por la actual Política Nacional de Desarrollo Urbano, la cual plantea un estándar de 10 m² por habitante. Por otro lado, también se han identificado áreas de valor natural necesarias de resguardar del crecimiento urbano residencial, como son los cerros, el borde costero, y aquellos suelos donde se localizan las principales fuentes de agua para el consumo humano (faldas del Rano Kau).</p>	<p>remantes naturales y generar espacios de transición entre el patrimonio arqueológico y las nuevas edificaciones.</p>	<p>zonas de áreas verdes que permitan aumentar la dotación actual, considerando para su localización aquellas áreas importantes de conservar sin edificación, como son el borde costero, los cerros que forman parte de su paisaje; y definir zonas especiales en aquellos suelos que brindan importantes servicios como concentrar los pozos de extracción del agua para el consumo humano.</p>
<p>- El área urbana y su población se encuentra expuesta a amenazas naturales y antrópicas, asociadas en el primer caso a riesgo de inundación por Tsunami y remoción en masa; y en el segundo caso a fricciones con usos como infraestructuras, y equipamientos no compatibles con la residencia. En ambos casos, no es posible actualmente controlar el crecimiento urbano en estas áreas, puesto que se ha traspasado el Límite Urbano vigente. Junto con ello, el PRC vigente no identifica áreas de riesgo, por lo cual la población asentada en Hanga Roa se encuentra vulnerable a los efectos que las amenazas detectadas puedan provocar.</p>	<p>OP6 Definir áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos.</p>	<p>El alcance tiene relación con identificar las áreas de riesgo y zonas no edificables de acuerdo con la legislación urbana vigente, y definir los distintos tipos de usos de suelo y actividades permitidas y prohibidas, para evitar y/o controlar la ocupación en estas áreas, así como las fricciones entre el tipo de uso residencial, las infraestructuras, y el equipamiento asociado a cementerios.</p>

3.1.2 Descripción pormenorizada del Antecedente o Justificación que determina la necesidad de su desarrollo

La principal causa o problema que justifica la propuesta de actualización del PRC, es el desfase en la planificación urbana comunal respecto a las características reinantes en el territorio, lo que se ha manifestado en una evidente expansión del uso urbano sobre el área rural. Por lo tanto, existe un desfase entre el crecimiento que ha experimentado la ciudad y el área que actualmente norma el PRC vigente, lo cual impide aplicar herramientas más allá de la L.G.U.C. y la O.G.U.C. para controlar el proceso de desarrollo urbano.

Esta situación ha sido producto del aumento paulatino de visitantes (10,2% promedio anual), provocado por el alto interés turístico de los bienes patrimoniales-culturales y naturales-paisajísticos de la isla, lo que ha derivado en un cambio en su desarrollo económico, pasando a ser el turismo su principal actividad.

A partir de lo anterior, surgen nuevas actividades necesarias para satisfacer las demandas de la población flotante, como son: hospedaje, comercio, transporte, esparcimiento, entre otros. Lo cual ha generado nuevas y variadas oportunidades laborales para mantener esta nueva dinámica, y en definitiva ha provocado el asentamiento sistemático de nueva población, lo cual ha quedado en evidencia en el censo 2017 donde 2.405 personas han declarado que vivían en otra comuna 5 años antes.

Este asentamiento sistemático de nueva población ha provocado efectos primarios, como son: el aumento de población residente, provocada por la inmigración hacia las fuentes laborales generadas por el turismo; y en definitiva la demanda de nuevas edificaciones para hospedaje, residencia, y equipamientos, que finalmente explican las características actuales de ocupación del territorio, respecto del aumento de edificaciones y el consecuente aumento de las subdivisiones de los terrenos, tanto en el área urbana como rural de Hanga Roa.

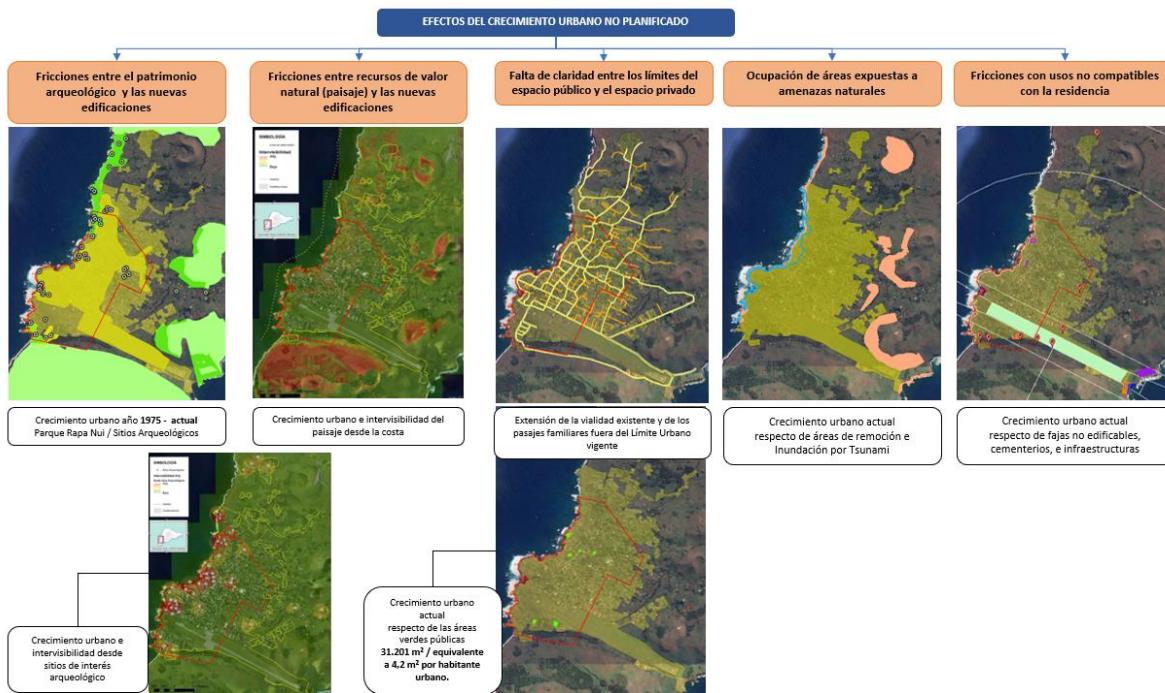
Lo anterior demuestra que el instrumento de planificación vigente desde el año 1971 fue elaborado en un contexto muy diferente al actual, en atención a que respecto de la data del aludido instrumento, la población urbana ha aumentado cerca de un 389% si se considera la diferencia entre la población reportada en el Censo de 1970 (1.585 habitantes) y la del año 2017 (7.750 habitantes), mientras que la superficie urbana se ha extendido cerca de un 84%, superando ampliamente el Límite Urbano vigente,

si se considera que el LU vigente concentra 485 hectáreas y el área consolidada concentra 895 hectáreas.

Además, se han generado efectos secundarios, como son el aumento de la cantidad de vehículos en la isla (14% anual), con el consecuente aumento de flujo vehicular (8% anual) y congestión vehicular en horas punta; el aumento en la producción y consumo de agua potable (6,23% anual), lo que ha generado una presión constante en el aumento de la producción y la demanda de servicio de agua potable fuera del área cubierta por la infraestructura actual; aumento en la producción y creciente demanda de clientes conectados al sistema energético, lo que ha derivado en el aumento del consumo de petróleo diésel (58% en 10 años), y el surgimiento de la necesidad de incorporar paulatinamente energías renovables (solar).

Todo lo anterior, permite además identificar en el territorio **los efectos provocados por el crecimiento no planificado** como son: las fricciones entre el patrimonio arqueológico y los recursos de valor natural (Paisaje) con las edificaciones, lo que coloca en riesgo la intervisibilidad del paisaje y los sitios arqueológicos; la falta de claridad entre el espacio público y el espacio privado, ya que parte de la vialidad estructurante y los pasajes familiares se han extendido fuera de los límites del actual instrumento de regulación, impidiendo normar sus condiciones y dimensiones; la presión por la ocupación de áreas o territorios que se encuentran expuestos a riesgos o amenazas naturales, y las fricciones entre los usos no compatibles con la residencia, como son las zonas no edificables, los cementerios y las infraestructuras existentes, producto del crecimiento que se ha desbordado fuera del Límite Urbano vigente; además de la imposibilidad de prever nuevas áreas verdes que permitan aumentar la baja dotación actual, efecto del acelerado crecimiento que ha experimentado la población desde el inicio del periodo de vigencia del PRC del año 1971.

Ilustración 5 Efectos del crecimiento urbano no planificado.



Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, se promueve actualizar el PRC, en coherencia con los procesos de desarrollo y gestión municipal, definiendo indicaciones y normativas para establecer un orden en la forma de ocupación del territorio urbano comunal, en concordancia con las características sociales, ambientales y económicas de la isla, con el fin de que el municipio disponga de un instrumento de planificación territorial efectivo y eficiente, y de este modo generar un mayor acercamiento a los procesos de Ordenamiento Territorial, a partir de Objetivos de Planificación planteados en el punto anterior los que intentan dar respuesta a los **efectos que ha provocado el crecimiento urbano no planificado** y que se han señalado precedentemente.

3.1.3 Causal por la cual la modificación se estima sustancial

De acuerdo con lo indicado en el Artículo 29 letra c) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, la actualización del Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua se considera sustancial debido a las siguientes intervenciones:

- Se amplía el Límite Urbano vigente, definido por el PRC publicado en el D.O con fecha 31 de agosto de 1971, integrando la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población.
- Se varía la distribución de las alturas de edificación, y se incorporan nuevos indicadores de densidad, constructibilidad, y ocupación de suelo.

En consecuencia, las modificaciones expresadas en la presente propuesta de planificación se consideran sustanciales respecto al Plan Regulador Comunal Vigente.

3.1.4 Identificación y descripción pormenorizada de su objeto

Se realiza a continuación, una descripción de los antecedentes que justificaron la actualización del Instrumento de Planificación vigente, estableciendo sus aspectos estructurales, asociándolos al mecanismo por el cual se logrará el objetivo en relación con el ámbito de acción legal del instrumento.

1.- Límite Urbano:

El Plan Regulador Vigente fue publicado en el D.O con fecha 31 de agosto de 1971, abarcando un total de 475 hectáreas. En el año 1970 la población era aproximadamente de 1.536 habitantes.

Situación muy diferente al contexto actual, donde la población urbana según el censo 2017, alcanza un total de 7.322 habitantes, lo que representa un 94,5% de la población total comunal, ocupando una superficie aproximada de 895 hectáreas, superando ampliamente el Límite Urbano vigente.

En atención a lo anterior, la propuesta de Límite Urbano tiene relación con el objetivo **OP1** “*Acoger al interior de un nuevo Límite Urbano, a la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población, con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos y la regularización de las subdivisiones de terrenos*”, y corresponderá a la **delimitación un nuevo Límite Urbano**, que permita acoger el crecimiento urbano que ha experimentado la localidad de Hanga Roa, el cual ha sobrepasado el Límite Urbano vigente en cerca de un 84%, con la finalidad de integrar la totalidad del territorio que históricamente ha ocupado la población, y que ha experimentado un crecimiento del 386% desde el censo de 1971, y cuyo territorio, producto del crecimiento acelerado de su área consolidada, ha derivado en la subdivisión no regulada de terrenos, y la imposibilidad de acceder a servicios básicos por parte de la población, por estar fuera del LU vigente o del Territorio Operacional de la empresa sanitaria. En este contexto, se han considerado como condicionantes la definición de un tamaño de subdivisión predial apropiado, que derive en una densidad que permita la utilización de un sistema de alcantarillado individual, y que logre acoger los escenarios de población estimados, y disminuir la velocidad de la presión sobre nuevo suelo urbano. Además, la consideración de la cota 120 m.s.n.m., como la cota máxima que permite abastecer de agua a la población, lo cual es coincidente con las restricciones topográficas, y los valores naturales y paisajísticos asociados a los maungas (cerros) reconocidos como Parque Nacional Rapa Nui, y que se conforman como los referentes paisajísticos que contienen naturalmente a la localidad de Hanga Roa. Los descrito puede ser observado en las siguientes imágenes.

Ilustración 6 Área históricamente poblada

Plano del año 1935

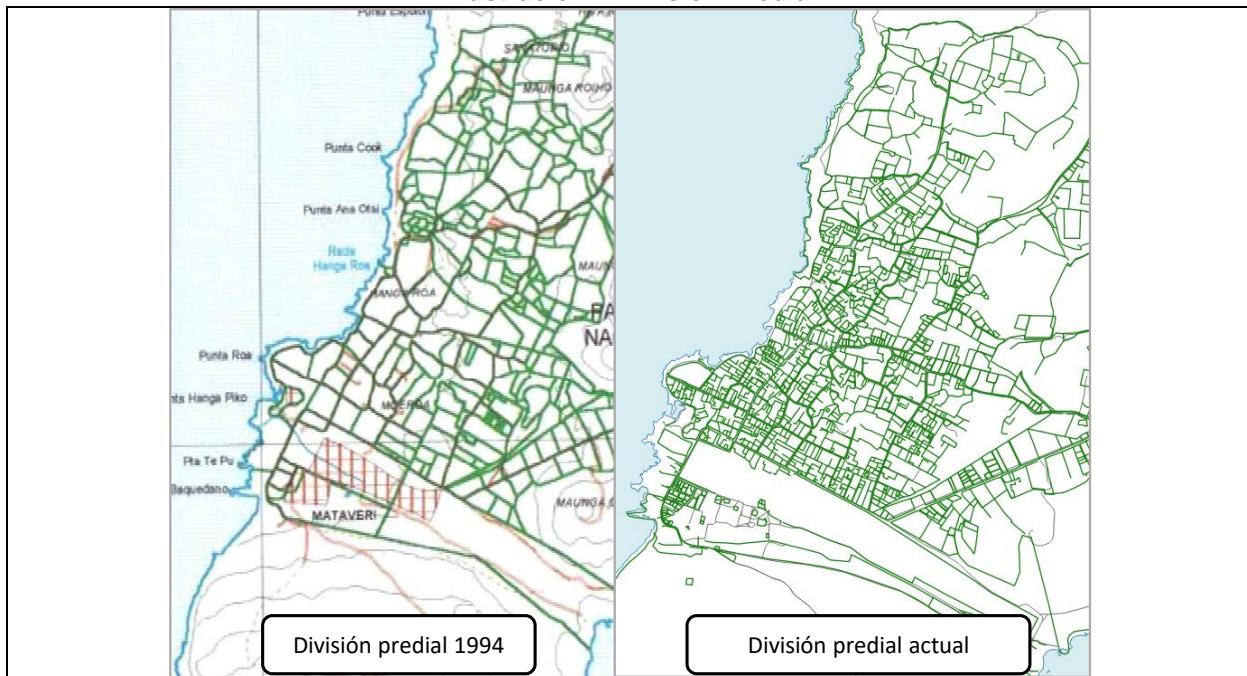


Plano del año 1953

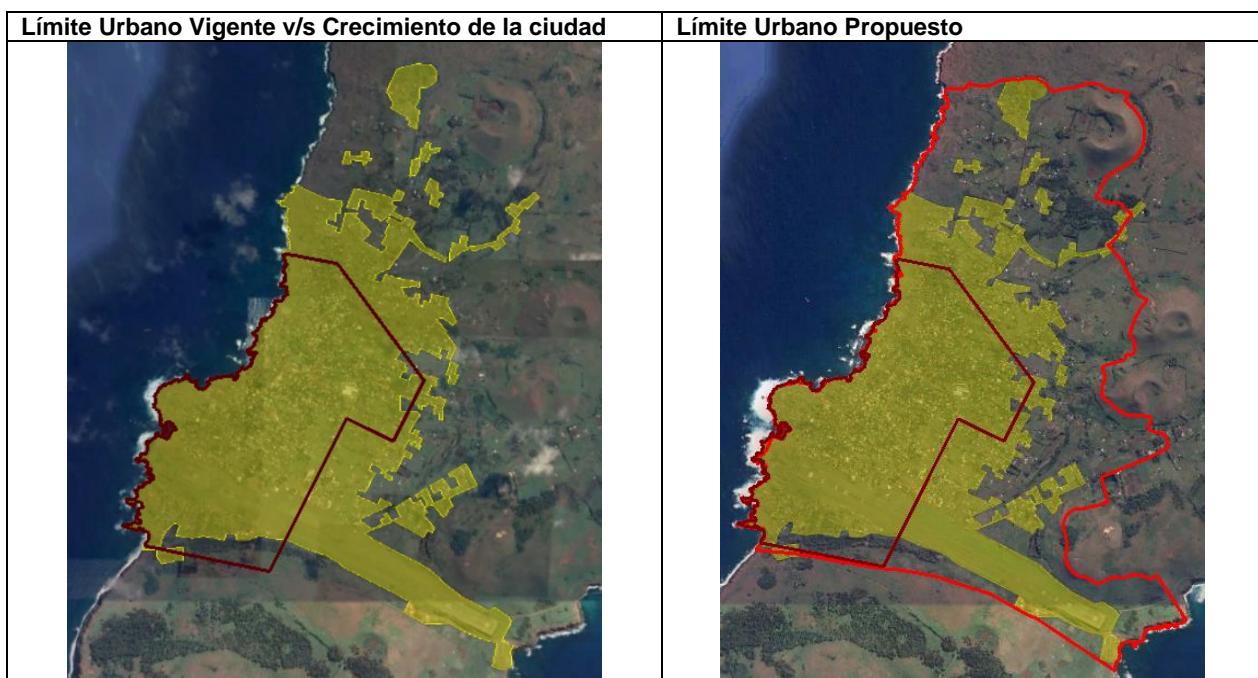


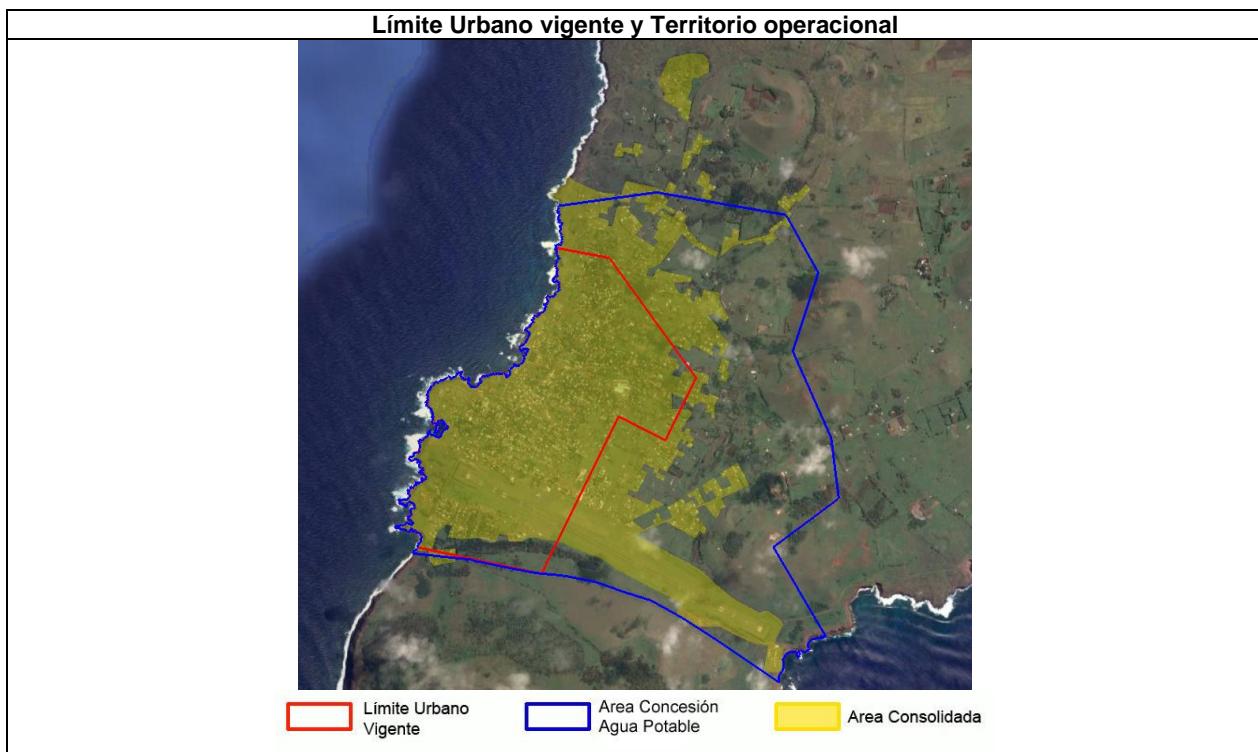
Fuente: Bienes Nacionales.

Ilustración 7 División Predial



Fuente: Cartografía BBNN 1994 y CMN 2017.





Fuente: Elaboración propia en base a información MINVU y SASIPA.

Los cerros (Mauja Kipo, Mauja Tu'u Tapu, Puna Pau, y Mauja Orito) el respaldo de Hanga Roa y los referentes ordenadores en la estructura de paisaje; que, junto a las restricciones topográficas y presencia del Parque Nacional, construyen naturalmente el Límite Urbano (ver siguiente imagen).

Ilustración 8 Construcción del Límite Urbano.



Fuente: Elaboración propia.

2.- Zonificación: La propuesta de zonificación tiene directa relación con los objetivos **OP2** “Prever los escenarios de crecimiento urbano y desarrollo económico a futuro, a través de un modelo de

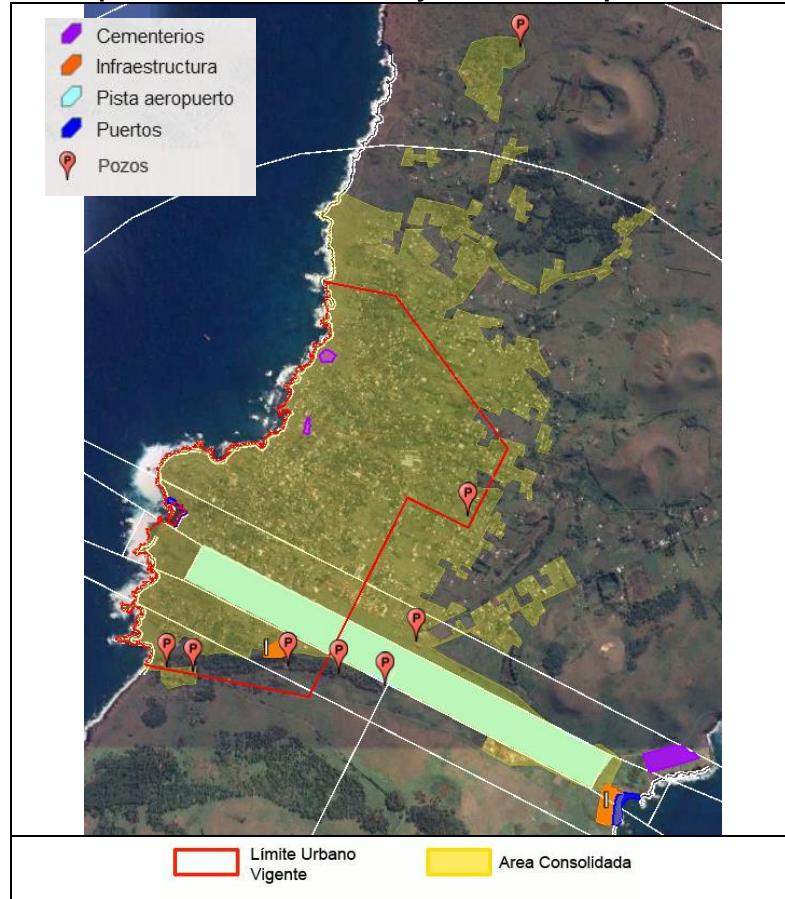
planificación que propicie estrategias para establecer una zonificación de usos de suelo que permita ordenar y dar cabida a las actividades de forma adecuada para evitar las fricciones con la residencia”, y **OP5** “Definir zonas con uso de suelo áreas verdes, que permitan conservar los remanentes naturales y generar espacios de transición entre el patrimonio arqueológico y las nuevas edificaciones”. El primero se aborda a partir de la definición de las **zonas o subzonas** en que se dividirá la localidad y los distintos tipos de usos de suelo y **actividades permitidas y prohibidas**, de conformidad con el artículo 2.1.24 de la OGUC, con la finalidad de **evitar fricciones entre usos y prever la localización de la demanda futura de equipamientos**; y el segundo reconociendo las áreas verdes existentes de acuerdo a lo señalado en el Art. 2.1.30 de la OGUC; integrando nuevas **áreas verdes** de acuerdo a lo señalado en el Art. 2.1.31 de la OGUC en aquellos suelos disponibles y de propiedad fiscal, con la finalidad de no afectar la singular condición de la propiedad de suelo; y definiendo **zonas especiales que permitan preservar suelos sin edificación** como lo es el borde costero, cerros (maungas), áreas de captación de agua para el consumo humano, y en los sectores no consolidados o de baja ocupación, donde se proyectan obras relacionadas con el Plan Maestro de Aguas Lluvias.

Ilustración 9 Esquema de tipos de uso de suelo en el área central y áreas verdes existentes



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 10 Esquema Área Consolidada y usos no compatibles con la residencia



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 11 Áreas necesarias de preservar



Fuente: Elaboración propia.

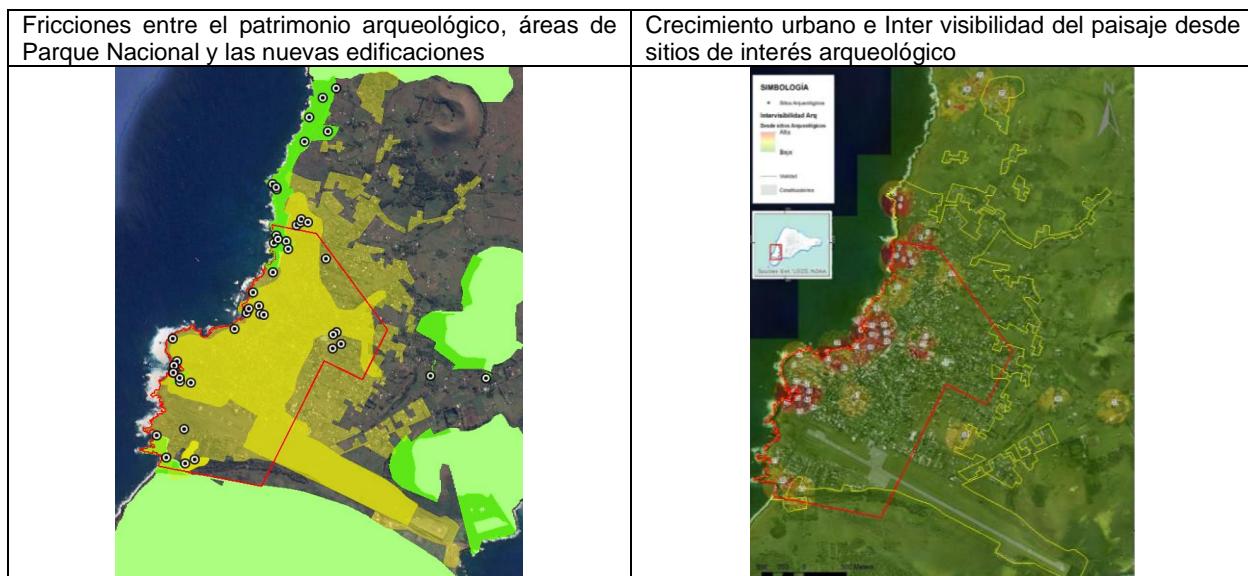
3.- Vialidad Estructurante: La propuesta de vialidad estructurante tiene relación con el objetivo **OP4** “Reconocer las líneas oficiales de su vialidad estructurante, y la definición de su clasificación con la finalidad de poder impedir la ocupación del espacio público y prever la localización de equipamientos de diferentes escalas, evitando así el colapso de vías a causa de su carga de ocupación (tamaño)”, y se aborda a partir

del **reconocimiento de la vialidad existente**, sin alterarla de modo significativo, precisamente porque en la isla se torna particularmente complejo expropiar terrenos para aperturas y/o ensanches viales, la cual se **clasifica** en vías colectoras, de servicio, y local, con sus respectivos anchos para establecer las líneas oficiales de conformidad al Art. 2.3.2 de la OGUC, en función de su localización en el territorio, permitiendo **prever la escala de los equipamientos** conforme al Art. 2.1.36 de la OGUC. Además de considerar su asimilación a las clases señaladas aún cuando éstas no cumplan los anchos mínimos o las condiciones y características, en concordancia con el Art. 2.3.1 de la OGUC.

Falta de Claridad entre los límites del espacio público y el privado	Concentración de equipamientos de diversas escalas en vías de todo tipo.

Fuente: Elaboración propia.

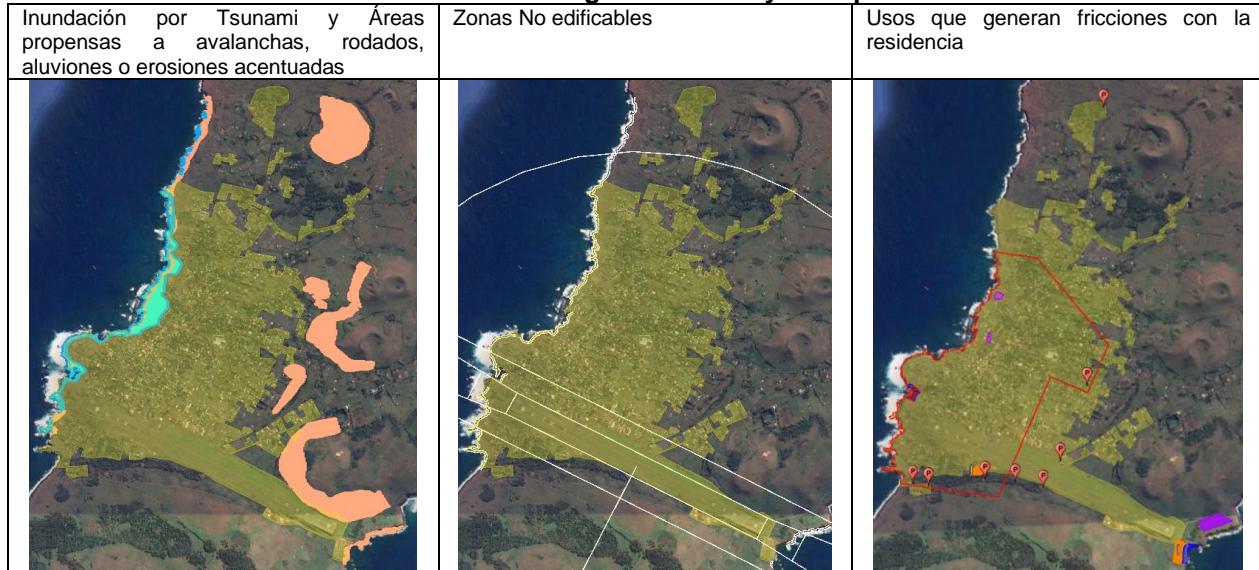
4.- Patrimonio: El reconocimiento del Patrimonio local tiene relación con el objetivo **OP3** “Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los cerros (maungas) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana”, y se aborda a partir del **Reconociendo áreas de protección de conformidad al artículo 2.1.18 de la OGUC** como son: las Áreas de protección de recursos de valor natural asociados al Parque Nacional Rapa Nui y la Zona de protección costera; las Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural asociados a los Sitios Arqueológicos y a la condición de Monumento Histórico de Isla de Pascua, donde se hace necesario definir **las alturas máximas de edificación del entorno**, en función de la mantención intervisibilidad del paisaje desde el borde costero y de los sitios arqueológicos, en conjunto con la **definición de antejardines** que permitan establecer distancias entre lo edificado y los valores que se deben preservar.



Fuente: Elaboración propia.

5.- Riesgos: La identificación de los riesgos tiene relación con el objetivo **OP6** “Definir áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos, el cual se **aborda Identificando áreas de riesgo y zonas no edificables, de acuerdo a lo señalado en el Art. 2.1.17 de la OGUC**., asociadas a las Áreas inundables y potencialmente inundables por Tsunami, y a Áreas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas; y a las Zonas No edificables, asociadas a la Zona de Restricción de la Infraestructura Aeronáutica del Aeropuerto Mataveri; y a la faja destinada a circulación peatonal en el borde costero, según lo dispuesto en el Art. 2.3.5 de la OGUC. Lo anterior se complementa con la definición de los distintos tipos de usos de suelo y actividades permitidas y prohibidas, de conformidad con el artículo 2.1.24 de la OGUC, para evitar fricciones entre la residencia, infraestructuras (portuaria, sanitaria, energética), y el equipamiento asociado a cementerios, que quedarán integrados al interior del nuevo Límite Urbano.

Ilustración 12 Riesgos naturales y antrópicos



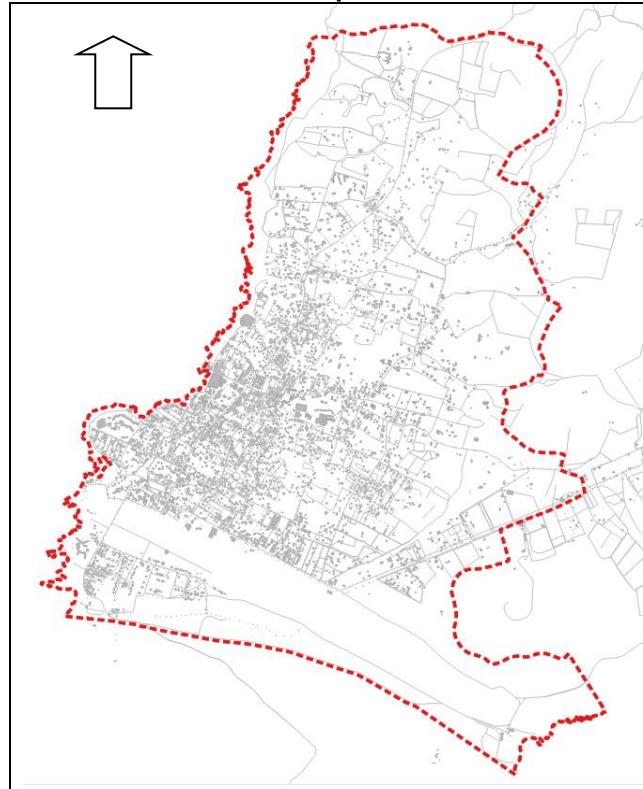
Fuente: Elaboración propia.

3.1.5 Ámbito Territorial y Temporal de Aplicación del Plan

3.1.5.1 Ámbito Territorial de Aplicación del Plan

El perímetro de acción del presente Plan, se inserta al interior del Límite Urbano propuesto para la entidad poblada de Hanga Roa, que se señala a continuación, de conformidad al reconocimiento del asentamiento del 94,5% de la población urbana de la comuna de Isla de Pascua.

Ilustración 13 Ámbito Territorial de Aplicación – Límite Urbano propuesto



Fuente: Elaboración propia en base a propuesta de Plan.

3.1.5.2 Ámbito Temporal del Plan

Dado que el presente instrumento ha iniciado su proceso de diseño con anterioridad a la vigencia de la Ley N° 21.078 (D.O. 15/02/2018), su horizonte de tiempo se ha estimado de 20 años a partir de su aprobación, plazo luego del cual será necesaria una actualización. No obstante lo anterior, corresponde a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, establecer la necesidad de elaborar o actualizar el PRC, cuando la naturaleza de su desarrollo así lo amerite, o cuando las normas legales así lo consideren, en cumplimiento al marco legal de la Ley N°21.078.

Esto no impide que el Plan pueda ser revisado de manera periódica por la municipalidad, para generar instancias de modificación y enmiendas, considerando que actualmente la legislación solo compromete una definición formal relativa al periodo máximo de vigencia, que deben tener los Instrumentos de Planificación de nivel comunal.

3.2 POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE QUE ENMARCAN LA PROPUESTA DEL PLAN

De acuerdo con la letra d) del Art. 21 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, las políticas e instrumentos de gestión y planificación a escala nacional, regional, y comunal que han sido considerados dentro del proceso de evaluación del Plan, son las siguientes y se estructuran en base a: Políticas, Estrategias, Planes, Leyes y Ordenanzas.

Adicionalmente, se ha agregado su relación con cada uno de los objetivos de planificación, ejercicio que permitió establecer con mayor precisión la relación entre el marco de Referencia estratégico y el objeto de evaluación (Plan), que se encuentran contenidos en la tabla expuesta a continuación de la siguiente ilustración.

Ilustración 14 Conjunto de Políticas de desarrollo sustentable que enmarcan la propuesta del Plan

Políticas de Desarrollo Sustentable (MRE)		Relación con los Objetivos de Planificación					
		OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6
Políticas	Política Nacional de Desarrollo Urbano	•	•	•	•	•	•
	Política Energética de Chile Energía 2050		•		•		
	Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República	•	•	•			
	Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres 2020 -2030		•				•
Estrategias	Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030			•		•	
	Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso - 2020			•		•	•
Planes	Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022			•		•	
	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático			•		•	
	Plan de Acción Nacional de Cambio Climático			•		•	
	Planes sectoriales de Adaptación al Cambio Climático - Plan de adaptación al cambio climático para ciudades 2018 - 2022			•	•	•	
	Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, del Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile, 2020.			•		•	
Leyes y Ordenanza	Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)	•	•	•	•	•	•
	Ministerio de Educación Ley 17.288 – Decreto 4.536 de 1935 Declara Monumento Histórico Isla de Pascua		•	•		•	
	Ministerio de Agricultura Ley 18.362 Crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas Del Estado – Decreto D.S. 103 de 1935 Categoría de Parque Nacional Rapa Nui			•		•	
	Ley N° 21.202 Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos			•		•	
	Decreto 15 Reglamento de la Ley N°21.202			•		•	
	Catastro Nacional de Humedales MMA 2020			•		•	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se especifican los lineamientos, objetivos, ámbitos o metas, considerados de cada instrumento, estableciendo la forma en la cual ha sido considerados por el Plan u objeto de evaluación.

Tabla 1 Políticas

Políticas	Descripción, Lineamientos	Objetivos, Metas o	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
Política Nacional de Desarrollo Urbano	<p>La Política Nacional de Desarrollo Urbano es un instrumento elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con la finalidad de establecer directrices en torno al desarrollo de las ciudades y centros poblados del país. El objetivo principal del instrumento es generar condiciones para una mejor “Calidad de Vida de las Personas”, entendida no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas.</p> <p>La política se estructura en <u>cinco ámbitos temáticos: integración social, desarrollo económico, equilibrio ambiental, identidad y patrimonio, e institucionalidad y gobernanza</u>, de los cuales cuatro responden directamente con la actualización del PRC de Isla de Pascua:</p> <p>1. Ámbito de Integración Social Su objetivo central es velar porque nuestras ciudades sean lugares inclusivos, donde las personas estén y se sientan protegidas e <u>incorporadas a los beneficios urbanos</u>: acceso a los espacios públicos, educación, salud, trabajo, seguridad, interacción social, movilidad y transporte, cultura, deporte y espaciamiento.</p> <p>2. Ámbito de Desarrollo Económico Su objetivo central es reforzar a las ciudades como agentes de desarrollo económico, fuentes de innovación, emprendimiento y creación de empleo.</p> <p>3. Ámbito de Equilibrio Ambiental Su objetivo es procurar que el desarrollo de nuestras ciudades, fundamental para el progreso de nuestro país, se realice de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.</p> <p>4. Ámbito de identidad y Patrimonio Su objetivo es reconocer el patrimonio como un bien social, conformado tanto por las obras y manifestaciones de las personas y comunidades como por el entorno natural en que viven, que debe ser preservado y potenciado en nuestras ciudades y centros poblados.</p>	<p>Se integran los ámbitos temáticos: integración social, desarrollo económico, equilibrio ambiental, e identidad y patrimonio.</p> <p>En relación con el Ámbito 1, integración social: A partir de la delimitación de un nuevo Límite Urbano, el Plan incorpora a la totalidad de la población que hoy habita en Hanga Roa (94,5% de la población comunal) con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos, a espacios públicos, a la regularización de las subdivisiones de terrenos, y a normas urbanas que permitan evitar fricciones entre diferentes tipos de usos de suelo y otorguen seguridad a la residencia.</p> <p>En relación con el Ámbito 2 de desarrollo económico: Se reconoce el turismo como la principal actividad económica y el detonante de actividades complementarias, como son el comercio, transporte, espaciamiento, entre otros.</p> <p>A partir de lo cual el Plan genera diferentes zonas y subzonas que permiten el desarrollo de las actividades complementarias al turismo, pero también normas tendientes a controlar la morfología de las edificaciones para mantener la imagen de la ciudad, asociada a los valores por los cuales es ampliamente visitada por turistas.</p> <p>En relación con el Ámbito 3 de equilibrio ambiental: Se reconoce el sistema paisajístico asociado a los cerros (Kipo, Tu'u Tapu, Puna Pau, Orito, y Rano Kau) y el borde costero en el cual se inserta la ciudad, que en su conjunto conforman los valores ambientales y paisajísticos que se han convertido en las bases del interés turístico de la isla. En concordancia con lo anterior el genera zonas de áreas verdes y zonas especiales que permitan preservar suelos sin edificación.</p> <p>También, a partir del estudio fundado de riesgos, el Plan identifica las amenazas naturales y antrópicas que afectan el área urbana, generando restricciones o condicionando ciertos tipos usos de suelo y destinos, como la prohibición de equipamientos críticos; o la categorización de las vías que enfrentan los equipamientos en las áreas que presentan riesgo para la población, con la finalidad de disminuir su carga de ocupación.</p> <p>En relación con el Ámbito 4, Identidad y Patrimonio: Se reconocen los valores patrimoniales y naturales protegidos por otros ordenamientos jurídicos vigentes como son: los sitios arqueológicos, el Parque Nacional Rapa Nui, el Borde Costero y la condición de Monumento Histórico de la Isla de Pascua, a partir de lo cual el Plan integra normas urbanísticas adaptadas a la realidad cultural (alturas, superficies de subdivisión predial, antejardines, y alternativas para normar la vialidad existente), las que pretenden preservar los valores que le han otorgado dichas protecciones, y la forma en la cual la comunidad habita su territorio.</p>	<p>En relación con el lineamiento 14: A partir de los resultados que derivaron del estudio “Elaboración de Propuesta Energética para Isla de Pascua”, el presente Plan reconoce a través del tipo uso de suelo permitido la infraestructura energética, asociada al destino generación de energía.</p> <p>Incluye entre otros, la planta de paneles fotovoltaicos existente (ubicados en la Central Energética de SASIPA) y la futura planta que se localizará al sur del aeropuerto, que tiene como principal objetivo reducir el consumo de diésel en el actual sistema eléctrico de la</p>
Política Energética de Chile Energía 2050	<p>La Política Energética de Chile es un instrumento elaborado por el Ministerio de Energía, con la finalidad de avanzar hacia una energía sustentable, en todas sus dimensiones, basada en los atributos de confiabilidad, inclusividad, competitividad y sostenibilidad ambiental.</p> <p>Dentro de los lineamientos con mayor coherencia con el Plan se encuentran:</p> <p>Lineamiento 14</p>		

Políticas	Descripción, Objetivos, Metas o Lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
	<p>Integrar y dar coherencia a los intereses de los diferentes actores, sectores, instituciones y escalas territoriales (nacional, regional y local) asociados a la gestión del territorio para el desarrollo energético.</p> <p>Lineamiento 15 Integrar en la planificación del territorio urbano y rural los requerimientos necesarios para implementar sistemas de transporte y edificaciones eficientes y menos contaminantes.</p> <p>Lineamiento 35 Fomentar el cambio modal hacia alternativas de transporte más eficientes.</p>	<p>Isla.</p> <p>En relación al lineamiento 15 y 35: el Plan los aborda a partir de la integración del diagnóstico de la vialidad, el transporte, la dinámica de viajes, los flujos, y los proyectos de inversión, con la finalidad de identificar los conflictos de la operación del transporte en la isla. A partir de los resultados, el Plan, ante la imposibilidad de plantear nuevas aperturas o ensanches de las vías existentes, propone una red de ciclovías para promover un transporte menos demandante de espacio vial; y genera una propuesta de trazado para el servicio de transporte público con minibuses, como una alternativa al transporte individual, para disminuir los viajes en vehículos particulares; y mini rotondas para dar soluciones a los cruces más conflictivos, como una medida de bajo impacto y en concordancia con la realidad y escala local, con la finalidad de mejorar la eficiencia del sistema vial.</p>
Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República	<p>La Política Nacional del Borde Costero, fue promulgada según el Decreto 475 publicado en el D.O. con fecha 11.01.1995, y dentro de sus principios generales está propender a acrecentar la conciencia, respecto de la importancia y trascendencia de una ocupación equilibrada y armónica del borde costero y que, al mismo tiempo, concilie los diversos intereses regionales y locales con la naturaleza misma de la problemática que aborda.</p> <p>Del listado de sus objetivos aquellos de mayor significancia para el desarrollo del presente Plan son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propender a una adecuada compatibilización de las múltiples actividades que se realizan o puedan realizarse en el Borde Costero. - Contribuir a la identificación de las perspectivas y proyecciones futuras de cada una de las actividades que precisen ser ejecutadas en los espacios territoriales que conforman el Borde Costero, para evitar su uso inadecuado o inconveniente, tomando en consideración que éste constituye un recurso limitado. <p>Por otra parte, en la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República, se describen una serie de áreas pertenecientes a la "Zonificación Preliminar de Uso del Borde Costero del Litoral" de dicha política, que incluyen directamente a la área urbana de Isla de Pascua, como son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sector de aproximación del umbral al cabezal 10 y 28 del Aeródromo de "Mataveri". - Áreas ocupadas por instalaciones portuarias privadas: en Isla de Pascua, el Terminal Vinapu de la Refinería de Petróleos de Concón; y las áreas para nuevos puertos e instalaciones portuarias, como lo es la bahía de Vinapu; el Plan las integra como parte de la Zona Infraestructura Portuaria, cuyas normas urbanísticas permiten el desarrollo de los usos actuales y su proyección futura; - El sector de aproximación del umbral al cabezal 10 y 28 del Aeródromo de "Mataveri", definida por la Política como áreas Reservada para el Estado. El Plan las integra como una Zona Especial, cuyas normas urbanísticas permiten mantener el área sin edificaciones; - La definición de Isla de Pascua como preferentemente turística, se integra en el Plan a través de la definición de las Zonas Especiales y el reconocimiento de la Zona de Parque Nacional Rapa Nui, cuyas normas 	<p>Los usos de borde costero constituyen un eje fundamental en el proceso de elaboración del presente instrumento de planificación, ya que la propia ciudad y sus funciones, poseen una relación directa con los recursos y dinámicas socio espaciales enmarcados en dicha área. En ese contexto, ambos objetivos resultan coincidentes con las materias abordadas por el presente Plan, en tanto se analizaron las actividades presentes en el sector atingente al Plan y a partir de dichos antecedentes y la visión a futuro de sus habitantes (mediante las jornadas de participación efectuadas) se amplió el Límite Urbano con la finalidad de integrar la totalidad del borde costero que está tangente a las áreas actualmente ocupadas por la población, y plantear tipos de usos permitidos tendientes a mantener el borde sin edificaciones, evitando aquellos considerados incompatibles con los valores culturales y naturales del borde costero.</p> <p>En relación a la zonificación preliminar de uso del Borde Costero Litoral² que plantea la Política, el PRC plantea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El reconocimiento del Borde Costero como área de protección, de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 2.3.5 de la OGUC. - En las áreas destinadas a caletas y centros de desembarque de pescadores artesanales, como son: Hanga Piko y Hanga Roa; las áreas ocupadas por instalaciones portuarias privadas como es el caso del Terminal Vinapu de la Refinería de Petróleos de Concón; y las áreas para nuevos puertos e instalaciones portuarias, como lo es la bahía de Vinapu; el Plan las integra como parte de la Zona Infraestructura Portuaria, cuyas normas urbanísticas permiten el desarrollo de los usos actuales y su proyección futura; - El sector de aproximación del umbral al cabezal 10 y 28 del Aeródromo de "Mataveri", definida por la Política como áreas Reservada para el Estado. El Plan las integra como una Zona Especial, cuyas normas urbanísticas permiten mantener el área sin edificaciones; - La definición de Isla de Pascua como preferentemente turística, se integra en el Plan a través de la definición de las Zonas Especiales y el reconocimiento de la Zona de Parque Nacional Rapa Nui, cuyas normas

²https://www.ssffaa.cl/pdf_documentacion/cnubc/normativas_y_reglamentos/5_cnubc/politica_nacional_uso_borde_costero_DS475.pdf

Políticas	Descripción, Objetivos, Metas o Lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
	Roa, en una extensión de 50 mts - Áreas Preferentemente Turísticas y Áreas de Importancia Turística Relativa; a) Preferentemente Turísticas: Territorio insular de Isla de Pascua.	urbanísticas permiten resguardar y conservar el patrimonio natural y cultural, asentado en el borde costero de la isla, valores por los cuales es ampliamente visitada. Lo anterior, en concordancia con las restricciones que impone el área de riesgo por amenaza de Tsunami.
Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres 2020 -2030	<p>La Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, publicada en el D.O. con fecha 16.03.2021, obedece a los compromisos internacionales adquiridos por el Estado de Chile y la necesidad de establecer el marco rector que fortalezca la gestión de riesgo de desastres en el país al año 2030. Está compuesta por un conjunto de principios, enfoques transversales, ejes prioritarios y objetivos estratégicos, que serán implementados a través de su respectivo Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (2020-2030).</p> <p>Dentro de sus ejes prioritarios, el con mayor afinidad con el presente Plan es el Eje 3 “Planificar e invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia”, el que incluye dentro de sus objetivos estratégicos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer el enfoque de la RRD en instrumentos de planificación y ordenamiento, en sus diversas escalas territoriales. - Implementar medidas estructurales para la RRD³ y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres. 	<p>En relación al objetivo Fortalecer el enfoque de la RRD en instrumentos de planificación y ordenamiento, en sus diversas escalas territoriales, el Plan integra el Estudio Fundado de Riesgos, en el cual se identifican aquellos sectores del área de estudio, afectas algún tipo de restricción por riesgo natural o antrópico, las que posteriormente han sido traducidas como áreas de riesgo asociadas a Áreas Inundables o potencialmente inundables por Tsunami, y Áreas de Riesgo asociadas a Áreas de Riesgo por Avalanche, Rodados, Aluviones o erosiones acentuadas; y a zonas no edificables asociadas a Zona de Restricción Infraestructura Aeronáutica asociada al Aeropuerto Mataveri, y Faja no edificable destinada a circulación peatonal, en la zona de protección Costera.</p> <p>En relación al objetivo, implementar medidas estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres, el Plan integra en su Ordenanza medidas de mitigación para las edificaciones localizadas en las áreas de riesgo de Tsunami; junto con la restricción de la localización de equipamiento crítico.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2 Estrategias

Estrategias	Descripción, Objetivos, Metas o Lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030	<p>La ENB fija los lineamientos para el período 2017-2030, con el objeto de resguardar el patrimonio natural del país, revertir o reducir la pérdida o degradación de biodiversidad y promover su uso sustentable en el desarrollo, todo esto con diversos instrumentos, transversales y participativos. Está estructurada en cinco objetivos estratégicos, cada uno de los cuales integra diferentes lineamientos estratégicos.</p> <p>Dentro de los objetivos con mayor coherencia con el Plan se encuentra el IV referido a “Insertar objetivos de biodiversidad en políticas, planes y programas del sector público y privado”, cuyo Lineamiento estratégico número 2 promueve el “Desarrollo de acciones para la protección y recuperación de la biodiversidad en asentamientos urbanos y periurbanos, e implementación de infraestructura ecológica que la potencie”.</p>	En relación con este objetivo y lineamiento, el Plan reconoce y resguarda aquellos espacios de valor natural-paisajístico reconocidos por la comunidad como son: los cerros (Kipo, Tu'u Tapu, Puna Pau, Orito, y Rano Kau) y el borde costero, referentes naturales y ordenadores de la extensión urbana de la localidad de Hanga Roa, y que además brindan servicios ecosistémicos y de bienestar a los habitantes los que son necesarios de preservar sin edificaciones, ya que corresponden a los suelos donde se encuentran los pozos de extracción del agua para el consumo humano; y constituyen el soporte de los sitios arqueológicos y de las áreas naturales protegidas. A partir de lo anterior, el Plan define zonas de áreas verdes; zonas especiales; e integra las áreas protegidas, asociadas al Parque Nacional Rapa Nui y al Borde Costero; con normas urbanísticas que limitan los tipos de uso de suelo y los destinos permitidos.

³ RRD - Reducción del Riesgo de Desastres.

		<p>La Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso 2020, del Gobierno Regional de Valparaíso, División de Planificación y Desarrollo Regional, es un instrumento de planificación en el que el gobierno regional -a partir de un diagnóstico que considera las tendencias, características y/o dinámicas centrales de la región- construye un discurso estratégico compartido respecto a una imagen objetivo que se pretende lograr en un horizonte de tiempo determinado, definiendo las orientaciones estratégicas, los ejes y objetivos centrales para el desarrollo.</p> <p>Dentro de sus ejes, se presentan aquellos cuyos objetivos estratégicos regionales son aplicables en la planificación urbana, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eje estratégico asociado al Fortalecimiento de la identidad regional y la diversidad cultural, del cual se rescata el objetivo “reconocer, proteger y poner en valor el patrimonio cultural de la región”. - Eje estratégico asociado a la Construcción de una región habitable, saludable y segura para una mejor calidad de vida en sus asentamientos urbanos y rurales, del cual se rescata el objetivo “Aumentar la disponibilidad de parques y áreas verdes urbanas para esparcimiento de uso público” y “Proteger a la población frente a riesgos de origen natural y antrópico”. 	<p>En relación con el primer eje estratégico y su objetivo, el Plan reconoce y resguarda aquellos espacios de valor patrimonial cultural asociados a los sitios arqueológicos y en los que la Secretaría Técnica del CMN de Isla de Pascua ha determinado la existencia de inmuebles patrimoniales, a través de zonas y subzonas que integran normas urbanísticas tendientes a controlar la morfología de las edificaciones de sus entornos.</p> <p>En relación al segundo eje y su primer objetivo, el Plan lo vincula a la dotación de equipamiento y áreas verdes necesarias para satisfacer los escenarios de población previstos, y su distribución espacial a partir de los distintos tipos de uso de suelo permitidos.</p> <p>En relación a su segundo eje, y su segundo objetivo el Estudio Fundado de Riesgos del Plan identifica las amenazas naturales y antrópicas que afectan el área urbana, a partir del cual se restringen o condicionan ciertos tipos usos de suelo, como la prohibición de equipamientos críticos; y la categorización de las vías que enfrentan los equipamientos en las áreas que presentan riesgo para la población, con la finalidad de disminuir su carga de ocupación.</p>
--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3 Planes

Planes	Descripción, Objetivos, Metas o Lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022	<p>El Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022, busca contribuir a detener la pérdida y degradación de estos valiosos ecosistemas de nuestro país, cuyos objetivos son:</p> <p>Objetivo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en áreas prioritarias de humedales, mediante la creación de categorías de áreas protegidas que garanticen su conservación y gestión a largo plazo. <p>Objetivo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y consensuar, con la información disponible, las áreas prioritarias de humedales a proteger por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) en el mediano y largo plazo, a escala regional y nacional. <p>Objetivo 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar las solicitudes de creación de áreas protegidas, a objeto de someterlas a pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. 	<p>El Plan se relaciona indirectamente con el objetivo 1, ya que, si bien actualmente dentro del Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 no existe una iniciativa específica de protección para los humedales de Isla de Pascua, el catastro de humedales reconoce tres humedales en la Isla, los que corresponden al Rano Kau, Rano Raraku, y Rano Aroi, de los cuales el Rano Kau es el más próximo al área urbana de Hanga Roa, aunque fuera del Límite Urbano propuesto. Al respecto, es importante señalar que el Rano Kau, se encuentra al interior del Parque Nacional Rapa Nui y es una importante fuente abierta de agua dulce.</p> <p>En este contexto, su falda norte es actualmente una importante área de abducción de agua para el consumo humano, la cual al estar localizada al interior del área urbana el Plan la integra como zona ZES 1, la cual solo permite el uso espacio público; infraestructura sanitaria destinada a la captación y almacenamiento de agua potable; e Infraestructura energética asociada a la generación de energías renovables.</p> <p>Por otro lado, si bien no se mencionan medidas específicas asociadas al proceso de planificación urbana, se menciona que "Siguen desapareciendo hábitats costeros a causa de actividades tales como la acuicultura, la reclamación de tierras y la urbanización", situación que coincide en parte con el objeto de estudio, ya que el Plan reconoce las áreas protegidas correspondientes al Parque Nacional Rapanui, las cuales en el sector norte ocupan gran parte del borde costero, el que además es coincidente con la Zona de Protección Costera, que abarca la totalidad del borde costero al interior del Límite Urbano, y la que además se complementa con una faja no edificable de 20 metros.</p>
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	<p>El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático se constituye como el instrumento articulador de la política pública chilena de adaptación al cambio climático, cuya misión se ha definido como: Fortalecer la capacidad de Chile para adaptarse al cambio climático profundizando los conocimientos de sus impactos y de la vulnerabilidad del país y generando acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos y aprovechar los efectos positivos, para su desarrollo económico y social y asegurando su sustentabilidad.</p> <p>Este plan entrega los lineamientos para la adaptación en Chile y proporciona la estructura operativa para la coordinación y coherencia de las acciones de los diferentes sectores, y diferentes niveles administrativos territoriales, considerando que la adaptación puede llevarse a cabo a nivel de un sector específico, a nivel multisectorial, a nivel regional o de manera transversal.</p> <p>El Plan define 4 acciones transversales, las que se han definido en el marco de ocho líneas de acción, las que a su vez se han agrupado en cuatro temas principales, tal como se muestra a continuación:</p> <p>T.1 Investigación científica</p> <ul style="list-style-type: none"> - L1 Marco de referencia científico en cambio climático. - L2 Fomento de la investigación científica en cambio climático. - L3 Difusión de resultados. 	<p>En relación a las acciones transversales y líneas de acción de mayor incidencia mencionadas en la columna izquierda, el Plan integra el Estudio Fundado de Riesgos, en el cual se identifican las áreas de riesgo natural, asociadas a Áreas Inundables o potencialmente inundables por Tsunami, y Áreas de Riesgo por Avalancha, Rodados, Aluviones o erosiones acentuadas, donde esta última ha integrado en su concepción eventos extremos de precipitaciones; y las zonas no edificables, asociadas a Zona de Restricción Infraestructura Aeronáutica asociada al Aeropuerto Mataveri, y Faja no edificable destinada a circulación peatonal, en la zona de protección Costera. Considerando lo anterior y en concordancia con el ámbito de competencias del Plan, se integran restricciones en los tipos de uso de suelo permitidos y medidas de mitigación para las edificaciones localizadas en las áreas de riesgo de Tsunami.</p> <p>Por otra parte, Se reconocen las áreas protegidas como son el Parque Nacional Rapa Nui y el Borde Costero; e integra los cerros y suelos, que actualmente carecen de protección oficial, zonas de áreas verdes y zonas especiales con normas urbanísticas que permitan preservarlas sin edificaciones, y así convertirlas en amortiguadores de los efectos adversos del cambio climático sobre la población, la infraestructura y los propios</p>

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Planes	Descripción, Objetivos, Metas o Lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
	<p>T.2 Comunicación y educación ambiental - L4 Definir una Estrategia comunicacional. - L5 Educación y sensibilización ambiental.</p> <p>T.3 Fortalecimiento institucional - L6. Fortalecimiento Institucional. - L7. Incorporación del Cambio climático en la gestión ambiental a nivel regional y local.</p> <p>T.4 Reducción del riesgo de desastres (RRD) - L8. Información para la toma de decisiones en el marco de la gestión del riesgo de desastres.</p> <p>Dentro de estas líneas de acción las que se reconocen con mayor afinidad con el Plan son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acción transversal T.3 Fortalecimiento institucional, asociada a la línea de acción. “L7. Incorporación del Cambio climático en la gestión ambiental a nivel regional y local”, la que en una de sus acciones (A.23) refiere a considerar la incorporación del concepto de cambio climático en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, a través del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) dispuesto en la Ley de Bases del Medio Ambiente y mediante guía que indique los contenidos para su incorporación en la EAE de dichos instrumentos. - Acción transversal T.4 Reducción del riesgo de desastres (RRD), asociada a la línea de acción; “L8. Información para la toma de decisiones en el marco de la gestión del riesgo de desastres”, la que en una de sus acciones (A.24) indica incorporar en el desarrollo y actualización de mapas de riesgo, la información asociada al cambio climático. 	ecosistemas.
Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022	<p>El Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022 ha sido construido a partir de información generada por más de 20 Ministerios y Servicios, reflejando una diversidad de temas que desde distintas ópticas aportan de manera integral, distintas aristas que permitirán progresivamente al país enfrentar adecuadamente los desafíos asociados al cambio climático.</p> <p>Este Plan tiene por objetivo general hacer frente a los desafíos que plantean en el corto y mediano plazo los impactos del cambio climático en el territorio nacional, y promover la implementación de los compromisos adoptados por Chile ante la CMNUCC, y busca constituirse en el instrumento articulador de una política climática transversal para el país en el corto y mediano plazo, mediante un marco orientador para todos los actores y establecer las bases para la acción de largo plazo.</p> <p>Se estructura a partir de 4 ejes temáticos que son: Adaptación, Mitigación, Medios de Implementación, y Gestión del Cambio climático a nivel regional y comunal. A partir de estos ejes temáticos, se establecen objetivos específicos para cada uno, sus respectivas líneas de acción, y medidas asociadas a estas, y cuya revisión ha permitido identificar la medida:</p> <p>MG4“Introducir consideraciones y acciones de cambio climático en los instrumentos de desarrollo y planificación territorial regional y comunal”, asociada al lineamiento: LA26 “Incorporación del cambio climático en</p>	<p>Actualmente la ciudad de Hanga Roa concentra el 94,5% de la población comunal, la cual desde el año 1971, año en que ha entrado en vigencia su actual PRC, se ha incrementado en cerca de un 386%, y su área consolidada en cerca de un 84% respecto del LU vigente, en consecuencia, parte de estas áreas y su población ocupan territorios vulnerables a los riesgos naturales identificados y a las fricciones que generan los usos no compatibles con la residencia.</p> <p>A partir de lo anterior, el Plan como primera acción delimita un nuevo Límite Urbano, con la finalidad de integrar el crecimiento espontáneo a la regulación urbana, e identificar los riesgos naturales y antrópicos a través del Estudio Fundado de Riesgos, para evitar la ocupación de las áreas expuestas a estas amenazas y establecer medidas de mitigación a partir de las diferentes zonas normativas que abarca.</p> <p>Las áreas que se identificaron corresponden a las áreas inundables o potencialmente inundables por Tsunami, y las áreas de Riesgo por Avalanche, Rodados, Aluviones o erosiones acentuadas. En ambos casos se han considerado escenarios extremos, a partir de los cuales se definen normas urbanísticas tendientes a evitar la localización de equipamiento crítico, controlar la carga de ocupación de otras clases de equipamientos en estas áreas, y definir áreas verdes en los suelos necesarios de preservar sin edificaciones.</p>

Planes	Descripción, Objetivos, Metas o Lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
	<p>los instrumentos de planificación y otras”, del eje temático “Gestión del Cambio climático a nivel regional y comunal”, el cual tiene por objetivo que los instrumentos de planificación del territorio y las políticas de desarrollo de una región o comuna consideren las proyecciones de cambio climático, y la adaptación necesaria para evitar daños en el quehacer productivo y social y en el medio ambiente.</p>	<p>Por otra parte, el Plan plantea el resguardo de los Valores Naturales y Culturales, lo que constituye su principal atributo turístico, a través del reconocimiento de las áreas que cuentan con protección oficial como los son el Parque Nacional Rapanui, y el Borde Costero; y a través de la definición de zonas áreas verdes y especiales; que permiten mantenerlas sin edificaciones, favoreciendo además la conservación en el tiempo para las nuevas generaciones.</p>
<p>Planes sectoriales de Adaptación al Cambio Climático - Plan de adaptación al cambio climático para ciudades 2018 - 2022</p>	<p>El “Plan de adaptación al cambio climático para ciudades 2018 - 2022, busca impulsar planes de infraestructura verde o de prevención de la deforestación en zonas urbanas, para incrementar los niveles de captura de CO₂, facilitar la infiltración de aguas, el control de posibles inundaciones, manejo de laderas e incluso atenuar el efecto de islas de calor, entre otros aspectos enfocados a evitar la ocurrencia de eventos extremos en la ciudad, mejorando asimismo la salud de las personas.</p> <p>Se identifica como parte de la línea de acción 26. “Incorporación del cambio climático en los instrumentos de planificación” el Eje 1 “Planificación urbana y ordenamiento territorial”, ésta última enfocada en evitar daños en el quehacer productivo, social y ambiental, así como también evitar desastres por eventos climáticos extremo.</p> <p>Este Eje a su vez se compone de líneas de acción, entre las cuales destaca:</p> <p>Línea de acción 1: Instrumentos de planificación territorial y normas urbanas, la que incluye las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Perfeccionar la identificación del riesgo</u> en las distintas escalas de planificación territorial. - <u>Mejorar la identificación y protección de áreas de valor ambiental relevantes</u> para las ciudades. - <u>Avanzar en la definición de estándares de planificación y urbanización</u> para evitar lesiones o pérdida de vidas, medios de subsistencia y bienes ante impactos climáticos. <p>Línea de acción 2: Movilidad urbana, la que incluye las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Avanzar hacia una planificación urbana integrada</u>, incorporando elementos de movilidad urbana. - <u>Fomentar la intermodalidad</u>, incorporando modos colectivos y no motorizados. 	<p>En relación con la Línea de acción 1, sobre la medida “Perfeccionar la identificación del riesgo en las distintas escalas de planificación territorial”, el Plan integra el Estudio Fundado de Riesgos, en el cual se identifican aquellos sectores del área de estudio afectas algún tipo de restricción por riesgo natural o antrópico, las que posteriormente han sido traducidas como áreas de riesgo asociadas a Áreas Inundables o potencialmente inundables por Tsunami, y Áreas de Riesgo por Avalancha, Rodados, Aluviones o erosiones acentuadas; y a zonas no edificables asociadas a Zona de Restricción Infraestructura Aeronáutica asociada al Aeropuerto Mataveri, y Faja no edificable destinada a circulación peatonal, en la zona de protección Costera.</p> <p>En relación a la medida “Avanzar en la definición de estándares de planificación y urbanización para evitar lesiones o pérdida de vidas, medios de subsistencia y bienes ante impactos climáticos”, dentro del ámbito de competencias del Plan, en las áreas de riesgo se integran restricciones en los tipos de uso de suelo permitidos y medidas de mitigación para las edificaciones localizadas en las áreas de riesgo de Tsunami.</p> <p>En relación a la medida “Mejorar la identificación y protección de áreas de valor ambiental relevantes para las ciudades”, el Plan reconoce las áreas protegidas como son el Parque Nacional Rapa Nui y el Borde Costero; e integra los cerros y suelos, que actualmente carecen de protección oficial, pero que brindan importantes servicios como concentrar los pozos de extracción del agua para el consumo humano; estableciendo zonas de áreas verdes y zonas especiales con normas urbanísticas que permitan preservarlas sin edificaciones.</p> <p>En relación con la línea de acción 2 sobre las medidas “Avanzar hacia una planificación urbana integrada, incorporando elementos de movilidad urbana” y “Fomentar la intermodalidad, incorporando modos colectivos y no motorizados”: El Plan propone una red de ciclovías para promover un transporte menos demandante de espacio vial; y genera una propuesta de trazado para el servicio de transporte público con minibuses, para disminuir los viajes en vehículos particulares.</p>
<p>Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, del Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de</p>	<p>El objetivo general de ARClim es desarrollar un conjunto de mapas de riesgos relacionados con el cambio climático para Chile empleando un marco conceptual común y una base de datos consistente. ARClim incluye diversos sectores con cobertura nacional y detalle comunal o puntual, convirtiéndose así en una herramienta importante para el diseño de políticas públicas y la</p>	<p>En relación al sector Salud y Bienestar Humano asociado a la seguridad hídrica de los asentamientos, el Plan resguarda, a través de zonas especiales con normas urbanísticas que limitan los tipos de usos de suelo, los suelos donde se localizan los principales pozos de extracción de agua para el consumo humano; y en relación al anegamiento de la población en</p>

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Planes	Descripción, Objetivos, Metas o Lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
Chile, 2020	<p>implementación de medidas de adaptación. La evaluación del riesgo al cambio climático se realiza en forma individual para sistemas ambientales como, por ejemplo, bosques nativos o humedales, productivos como turismo o minería o grupos humanos, cómo es la población viviendo bajo cierta cota de inundación. En forma genérica se les denomina "sectores" a los elementos anteriores. Definido un sector, el riesgo climático es un indicador de la magnitud del daño que podría experimentar frente a un cambio en las condiciones climáticas.</p> <p>Dentro de los sectores de mayor incidencia en el territorio a planificar están:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sector Salud y Bienestar Humano, asociado a la seguridad hídrica urbana de los asentamientos; y al anegamiento de la población en las costas, e inundaciones por desborde de colectores de aguas lluvia. - Sector Recursos hídricos, asociado a inundaciones en zonas urbanas generadas por precipitaciones extremas. - Sector Turismo, asociado a erosión de playas. 	<p>las costas, identifica las áreas inundables o potencialmente inundables por Tsunami, áreas en las cuales restringe la localización de equipamiento crítico y limita su capacidad de carga en relación a las categorías de las vías que enfrenta; en relación a las inundaciones por lluvias extremas, el Plan resguarda, a través de zonas de áreas verdes, aquellos suelos en los cuales el Plan Maestro de Aguas Lluvias propone futuras obras para evitar el anegamiento de los suelos al interior del área urbana.</p> <p>En relación al sector Recursos Hídricos, asociado a inundaciones en zonas urbanas generadas por precipitaciones extremas; y el sector turismo, asociado a erosión de playas, el Plan identifica las áreas de Riesgo por Avalancha, Rodados, Aluviones o erosiones acentuadas, las que incluyen dentro de las variables de análisis las precipitaciones y la erosión.</p>
Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)	<p>El Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), es un instrumento de planificación esencial para los municipios, que permite trazar los ejes estratégicos orientados a satisfacer las necesidades de la Comuna y de sus habitantes, en un plazo mínimo de 4 años. Todas las necesidades se traducen en un documento que plantea la representación de la situación actual de la Comuna, respecto de las carencias y aspectos positivos, como también plantea una visión a largo plazo, mediante la planificación y priorización de programas y proyectos destinados al avance y a la superación del déficit encontrado.</p> <p>El objetivo general de este documento es disponer de un instrumento de planificación estratégica que permita establecer las prioridades para el conjunto de acciones a desarrollar, en el período que cubre el instrumento, que generen valor para la comuna y aseguren el desarrollo de esta.</p> <p>La estructura del Plan de Desarrollo Comunal se caracteriza por su enfoque sintético, hacia 4 ejes de Desarrollo, situación que permite tener una visión más macro de la comuna para poder establecer los proyectos adecuados para gestionar su desarrollo.</p> <p>EJE N° 1 Autosustentabilidad EJE N° 2 Mejoras continuas EJE N° 3 Optimización De Recursos EJE N° 4 Responsabilidad Social</p> <p>Dentro de estos ejes el que tiene mayor afinidad con el Plan es <u>el N°1 Auto sustentabilidad</u>, el cual contempla desarrollar la Comuna de Isla de Pascua protegiendo su condición y cosmovisión Rapa Nui y de Territorio Patrimonio de la Humanidad a través de la ejecución de proyectos en las áreas de medio ambiente, urbanismo, energía, deporte y recreación, educación y salud, sobre un plan de Ordenamiento y Gestión Territorial que concilie su carácter urbano – rural con justicia social y equidad de género.</p> <p>Dentro de <u>sus objetivos</u>, los que poseen mayor afinidad con el Plan son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la Calidad de Vida de las personas que habitan el territorio. - Constituir una ciudad que integre los elementos urbanos para un crecimiento autosustentable, en compromiso con su cultura ancestral. 	<p>En relación con el primer objetivo mejorar la calidad de vida de las personas": El Plan propone delimitar un nuevo Límite Urbano, que incluya a la totalidad de la población que actualmente habita en Hanga Roa, la cual corresponde al 94,5% de la población comunal, con la finalidad de incorporarlos a los beneficios urbanos asociados a los servicios básicos; una delimitación clara entre el espacio público-privado, que permita mejorar la vialidad existente y en consecuencia el tránsito vehicular y la promoción de medios de transporte alternativos; e integrando normas urbanísticas que permitan evitar fricciones entre la residencia y otros tipos de uso de suelo menos compatibles como ciertas infraestructuras y equipamientos; e identificando las áreas susceptibles de ser afectadas por riesgos naturales y antrópicos, para evitar la pérdida de vidas humanas e infraestructura.</p> <p>En relación al segundo objetivo "Constituir una ciudad que integre los elementos urbanos para un crecimiento autosustentable, en compromiso con su cultura ancestral": El Plan reconoce los valores patrimoniales y naturales existentes asociados a los sitios arqueológicos, al Parque Nacional Rapa Nui, el Borde Costero, y al Monumento Histórico Isla de Pascua, e integra normas urbanísticas orientadas a preservar los valores que le han otorgado dichas protecciones, las que han sido adaptadas a la realidad cultural y a la forma en la cual la comunidad habita su territorio.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4 Leyes y ordenanzas

Leyes y Ordenanzas	Objetivos / Metas o lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
Ministerio de Educación Ley 17.288 – Decreto 4.536 de 1935 Declara Monumento Histórico Isla de Pascua	<p>La Ley Nº 17.288 de 1970 del Ministerio de Educación Pública fue publicada en el D.O. el 4 de febrero de 1970 y legisla Sobre Monumentos Nacionales.</p> <p>El Artículo 1º de la presente Ley indica que "Son monumentos nacionales y quedan bajo la tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropo-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley".</p> <p>En el contexto del presente estudio cabe destacar los artículos 9º y 21º, los cuales indican lo siguiente:</p> <p>Artículo 9º Son Monumentos Históricos los lugares, ruinas, construcciones y objetos de propiedad fiscal, municipal o particular que por su calidad e interés histórico o artístico o por su antigüedad, sean declarados tales por decreto supremo, dictado a solicitud y previo acuerdo del Consejo.</p> <p>- Artículo 21º Por el solo ministerio de la ley, son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional. Para los efectos de la presente ley quedan comprendidas también las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren.</p> <p>A su vez, en relación con los Artículo 9º y 21º, el Decreto 4.536 del año 1935 Declara Monumento Histórico a la Isla de Pascua en su totalidad, dado que allí se concentra el legado de la cultura Rapa Nui, expresándose materialmente en una arquitectura y esculturas singulares en el contexto polinesio, donde los atributos más eminentes son los sitios arqueológicos, de los cuales la isla presenta una alta concentración.</p>	<p>En relación a la condición de Monumento Histórico que abarca la totalidad de Isla de Pascua, el Plan reconoce la protección al interior del Límite Urbano propuesto a partir de la definición de normas con parámetros urbanísticos asociadas a la altura, agrupamiento, distanciamientos y antejardines, que controlan la morfología de las edificaciones cercanas a los sitios arqueológicos; y definiendo zonas especiales, que permitan mantener sin edificaciones a los suelos que constituyen su soporte. Lo anterior, con la finalidad de mantener una imagen urbana en concordancia con los atributos patrimoniales y paisajísticos por los cuales fue declarada Monumento Histórico.</p>
Ministerio de Agricultura Ley 18.362 Crea un Sistema Ley Nº18.362 Crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas Del Estado - Decreto D.S. 103 de 1935 otorga la Categoría de Parque Nacional Rapa Nui	<p>La Ley Nº 18.362 crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, la cual dentro de sus objetivos contenidos en el Art.1 y en concordancia con el presente Plan se destacan los siguientes:</p> <p>a) Mantener áreas de carácter único o representativas de la diversidad ecológica natural del país o lugar con comunidades animales o vegetales, paisajes o formaciones geológicas naturales, a fin de posibilitar la educación e investigación y de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, las migraciones animales, los patrones de flujo genético y la regulación del medio ambiente;</p> <p>e) Preservar y mejorar los recursos escénicos naturales y los elementos culturales ligados a un ambiente natural.</p> <p>Luego, respecto de las Categorías de Manejo y sus objetivos, señala que:</p> <p>- Artículo 5, Denominase Parque Nacional un área generalmente extensa, donde existen diversos ambientes únicos o representativos de la diversidad ecológica natural</p>	<p>En relación al Parque Nacional Rapa Nui, el Plan reconoce las áreas que se encuentran insertas al interior del Límite Urbano propuesto, y en este sentido la documentación legal disponible entrega los límites oficiales a integrar en el Plan. Estas áreas quedan asociadas a la zona ZPRN Zona Parque Nacional Rapa Nui dentro de la cual solo se permite el uso de suelo asociado a Espacio Público, con la finalidad de evitar cualquier tipo de edificación.</p> <p>Además, dada su proximidad a las áreas residenciales, se integran en las zonas residenciales normas tendientes a controlar las alturas máximas de las edificaciones; y antejardines para controlar la cercanía de las edificaciones con el área de protegida.</p>

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Leyes y Ordenanzas	Objetivos / Metas o lineamientos	Relación con el objeto de evaluación (Plan)
	<p>del país, no alterados significativamente por la acción humana, capaces de autoperpetuarse, y en que las especies de flora y fauna o las formaciones geológicas son de especial interés educativo, científico o recreativo.</p> <p>Los objetivos de esta categoría de manejo son la preservación de <u>muestras de ambientes naturales, de rasgos culturales y escénicos asociados a ellos</u>; la continuidad de los procesos evolutivos, y, en la medida compatible con lo anterior, la realización de actividades de educación, investigación o recreación.</p> <p>En concordancia con lo anterior, a través del Decreto Supremo N° 103 del 16 de enero de 1935 del Ministerio de Tierras y Colonización, publicado en el Diario Oficial el 16 de febrero de ese mismo año, se crea el Parque Nacional Isla de Pascua, el que después pasa a denominarse Parque Nacional Rapa Nui mediante el Decreto Supremo N°213 del Ministerio de Agricultura del 21 de Julio de 1976.</p> <p>El Parque Nacional Rapa Nui es una unidad del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado de Chile, cuyo objetivo esencial es conservar un patrimonio cultural y natural que tiene una trascendental significación local, nacional y mundial.</p> <p>Los objetivos esenciales de esta área protegida son, por lo tanto, la protección y conservación de su patrimonio cultural y el manejo apropiado de sus recursos naturales y del paisaje, apoyando de esta manera el desarrollo del pueblo rapanui y de toda la comunidad de Isla de Pascua.</p> <p>Desde su creación ha modificado y ajustado en varias oportunidades sus límites, y actualmente están contenidos en el Decreto 16 publicado en el D.O. con fecha 09.03.2021, del Ministerio de Bienes Nacionales.</p>	<p>También, se integran como zonas especiales (ZES2), aquellos suelos intersticiales de propiedad fiscal, dispuestos en las cercanías de la Zona Parque Nacional Rapa Nui, con normas urbanísticas que también permitan mantenerlas sin edificaciones.</p>
<p>Ley N° 21.202 Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos</p> <p>Decreto 15 Reglamento de la Ley N°21.202</p> <p>Catastro Nacional de Humedales MMA 2020</p>	<p>La Ley N° 21.202 del Ministerio de Medioambiente fue publicada en el D.O. con fecha 23.01.2020, y tiene por objeto regular de manera específica los ecosistemas de humedales dentro de áreas urbanas (humedales total o parcialmente dentro del límite urbano) e introducir en la legislación nacional, el concepto de humedales urbanos, en virtud de la gran relevancia que estos ecosistemas tienen para las ciudades, como áreas verdes, espacios para la recreación, control de inundaciones, mitigación al cambio climático, entre otros; y las fuertes amenazas bajo las cuales se encuentran.</p> <p>Esta normativa busca asegurar la protección de los humedales que se encuentren total o parcialmente dentro del radio urbano, declarados por el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) bajo la figura de "humedal urbano", de oficio o a petición de los Municipios.</p> <p>El Decreto 15 del Ministerio de medioambiente, publicado en el D.O. con fecha 24.11.2020, corresponde al Reglamento de la Ley N°21.202 que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos. Tiene por objeto establecer los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos, para el resguardo de sus características ecológicas y su funcionamiento, y la mantención del régimen hidrológico, tanto superficial como subterráneo, integrando las dimensiones sociales, económicas y ambientales. Asimismo, establece el procedimiento mediante el cual el Ministerio del Medio Ambiente declarará humedales urbanos a solicitud de los municipios o de oficio, de conformidad con los preceptos de la Ley N° 21.202.</p> <p>El catastro corresponde al levantamiento geográfico de todos los cuerpos de agua del territorio nacional continental y sus islas mayores. En este contexto, el catastro integra los humedales ubicados en el cráter del volcán Rano Kau, Rano Raraku, y Rano Aroi, en Isla de Pascua.</p>	<p>De acuerdo a los documentos revisados, actualmente la isla no cuenta con humedales protegidos por oficio acorde a lo establecido en el artículo 13 del reglamento de la Ley de humedales urbanos; y tampoco a solicitud municipal. Sin embargo, el catastro reconoce tres humedales en Isla de Pascua: Rano Kau, Rano Raraku, y Rano Aroi, de los cuales el Rano Kau es el más próximo al área urbana de Hanga Roa, aunque fuera del Límite Urbano propuesto. Al respecto, es importante señalar que el Rano Kau, se encuentra al interior del Parque Nacional Rapa Nui y es una importante fuente abierta de agua dulce.</p>

Fuente: Elaboración propia.

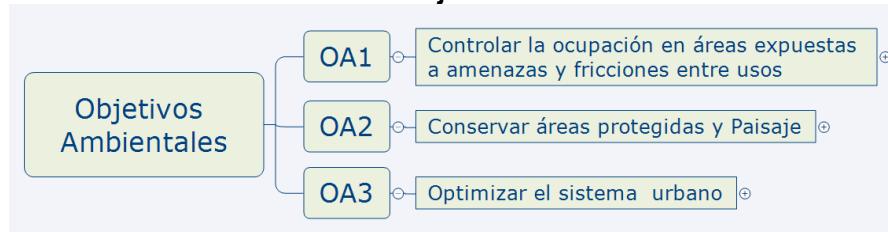
En el contexto del estudio también se han tenido a la vista otros documentos, los cuales se encuentran en el Anexo Referencias.

3.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN, Y SUS ALCANCES

Los Objetivos Ambientales (en adelante también denominados como OA) se plantean como el fin que se busca lograr desde el punto de vista ambiental con la propuesta del plan. Esta premisa ha permitido esgrimir un planteamiento general y tres específicos, en el marco de las potestades del Plan. De esta forma se plantea como idea central: ***“Conservar el patrimonio cultural y paisaje de Hanga Roa, mediante zonas y normas que reduzcan la fricción entre usos incompatibles y guíen el crecimiento armónico urbano.”***

Esta idea fuerza se disgrega en tres Objetivos Ambientales independientes, que conforman parámetros y referentes internos del proceso de EAE, los que corresponden a:

Ilustración 15 Objetivos Ambientales



Fuente: Elaboración propia.

En los siguientes puntos, cada OA se describe enunciando su línea de acción, metas o fines de carácter ambiental y otros antecedentes que permiten encuadrar el alcance y relación con temas madre a los cuales se articula cada OA. A partir de las iteraciones con los profesionales del MMA, se han consignado para cada uno de los Objetivos Ambientales su relación con los referentes centrales del estudio, como son el Marco del Problema, los Objetivos de Planificación y el Marco de Referencia Estratégico. Aspectos que en su conjunto permiten evidenciar relación que sustenta la formulación de los OA.

Se ha establecido también el vínculo de los OA con las Metas o fines de carácter ambiental, así como la descripción de los “compromisos ambientales concretos y medibles”, acudiendo a los productos del IA y demás productos del Plan, donde se especifica su relación con los documentos finales, constituidos por la Memoria⁴ y la Ordenanza del Plan, a partir de sus disposiciones normativas.

En las siguientes tablas se expresan los Objetivos Ambientales, su alcance, y su relación con las problemáticas a las cuales da respuesta.

⁴ En la Ordenanza y Memoria del Plan se expresan los criterios abordados para la definición de las densidades, zonas y otros antecedentes enmarcados en los Objetivos ambientales).

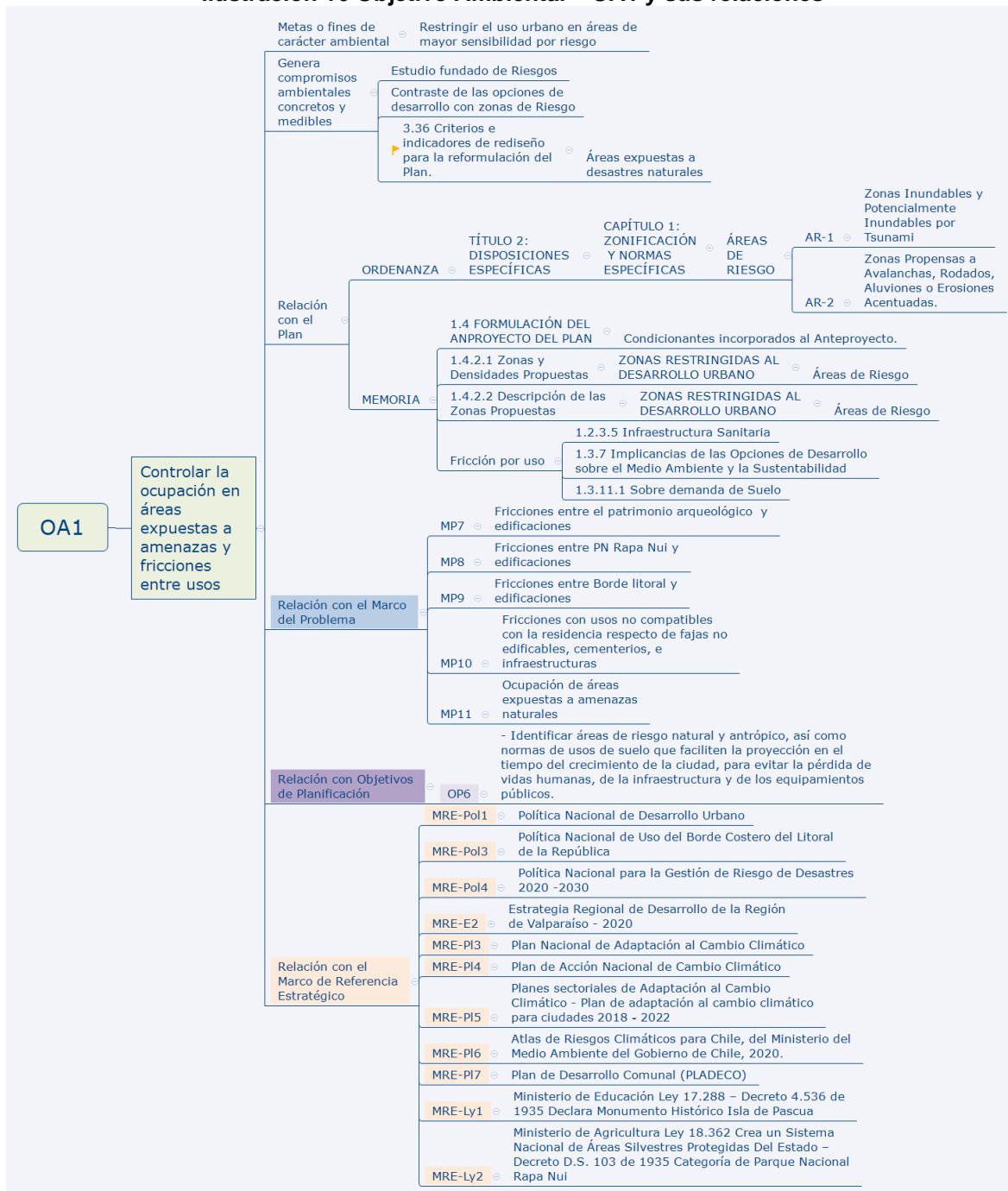
3.3.1 Objetivo Ambiental 1 (OA1)

El OA1 refiere a **“Controlar la ocupación en áreas expuestas a amenazas y fricciones entre usos”.**

META AMBIENTAL	ALCANCE	RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON EL PLAN
<p>Su meta o fin de carácter ambiental, comprende evitar la potencial afectación de grupos humanos e infraestructuras ante eventos catastróficos de origen natural o antrópico, restringiendo el uso urbano en áreas de mayor sensibilidad por riesgo.</p> <p>Para este efecto los compromisos ambientales concretos y medibles para el OA1, incluyen la elaboración de un “Estudio Fundado de Riesgos”⁵, el cual comprendió coberturas georreferenciadas, que permitieron su uso como elemento de contraste de las opciones de desarrollo con zonas de Riesgo y su inclusión en el punto denominado “Criterios e indicadores de rediseño para la reformulación del Plan” del presente Informe Ambiental.</p>	<p>Refiere a la identificación de los riesgos naturales (Tsunami y Remoción) y antrópicos (cercaña a cementerios, y cono de aproximación del aeropuerto), junto con la definición de una zonificación con normas urbanísticas que permitan generar una mayor coherencia entre las áreas de asentamiento de población y los diferentes tipos de usos de suelo, y los peligros detectados.</p>	<p>El Marco del Problema, constituye un referente para la elaboración de éste OA, en términos de encuadrar sus lineamientos con aquellos definidos para prever las fricciones entre usos, así como la interacción con los riesgos naturales y antrópicos que amenacen el devenir de la comunidad. En este sentido se listan aquellos de mayor relación con el OA1, correspondientes a:</p> <ul style="list-style-type: none"> •MP7 Fricciones entre el patrimonio arqueológico y edificaciones •MP8 Fricciones entre Parque Nacional Rapa Nui y edificaciones •MP9 Fricciones entre Borde litoral y edificaciones •MP10 Fricciones con usos no compatibles con la residencia respecto de fajas no edificables, cementerios, e infraestructuras •MP11 Ocupación de áreas expuestas a amenazas naturales 	<p>El OA1, se relaciona con el <u>Objetivo de Planificación OP6</u>, el cual se define a partir de la necesidad de identificar áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, esto para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos.</p> <p>Objetivo de Planificación que se expresa identificando áreas de riesgo y zonas no edificables, de acuerdo con lo señalado en el Art. 2.1.17 de la OGUC. Áreas de Riesgo, respecto a la presencia de Áreas inundables y potencialmente inundables por Tsunami, y Áreas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas (Remoción).</p> <p>Del mismo modo la definición de Zonas No edificables, tales como la Zona de Restricción por Infraestructura Aeronáutica del Aeropuerto Mataveri; y la faja destinada a circulación peatonal en el borde costero (según lo dispuesto en el Art. 2.3.5 de la OGUC), junto a la definición de los distintos tipos de usos de suelo y actividades permitidas y prohibidas, de conformidad con el artículo 2.1.24 de la OGUC. Se formulan para evitar fricciones entre la residencia, infraestructuras, y equipamiento asociado a cementerios. Las zonas propuestas comprenden medidas que conforman el alcance propuesto en el Objeto de Planificación y el consecuente Objetivo Ambiental 1.</p>	<p>El OA1, se ve reflejado en la propuesta del Plan y en su Ordenanza, a partir de las condicionantes enunciadas en el Título 2: Disposiciones Específicas / Capítulo 1: Zonificación Y Normas Específicas; y en el Capítulo 3 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano, que incluye las Áreas De Riesgo, denominadas AR-1 Zonas Inundables y Potencialmente Inundables por Tsunami y AR-2 Zonas Propensas a Avalanchas, Rodados, Aluviones o Erosiones Acentuadas; y las Zona No edificables, asociadas a la Zona de Restricción Infraestructura Aeronáutica, y la Faja no edificable destinada a circulación peatonal. Complementariamente en la Memoria del plan, en varios puntos a partir del capítulo Formulación Del Anteproyecto del Plan. Esto sin contar que los lineamientos de la propuesta espacial de zonificación fueron definidos a partir de los resultados y referencias establecidas en el estudio fundado de riesgos y expresadas en la planimetría asociadas al Plan.</p>
RELACIÓN CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO				
<p>La relación del OA1 con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), se expresa a partir de la selección de aquellas políticas, planes, cuerpos legales y referentes técnicos disponibles, prestando especial atención respecto aquellas que abordan las temáticas asociadas a las dinámicas naturales y antrópicas que pueden llegar a afectar el área de planificación y que son señaladas en la siguiente imagen síntesis.</p>				

⁵ Informe de Riesgos – Anteproyecto del Plan.

Ilustración 16 Objetivo Ambiental – OA1 y sus relaciones



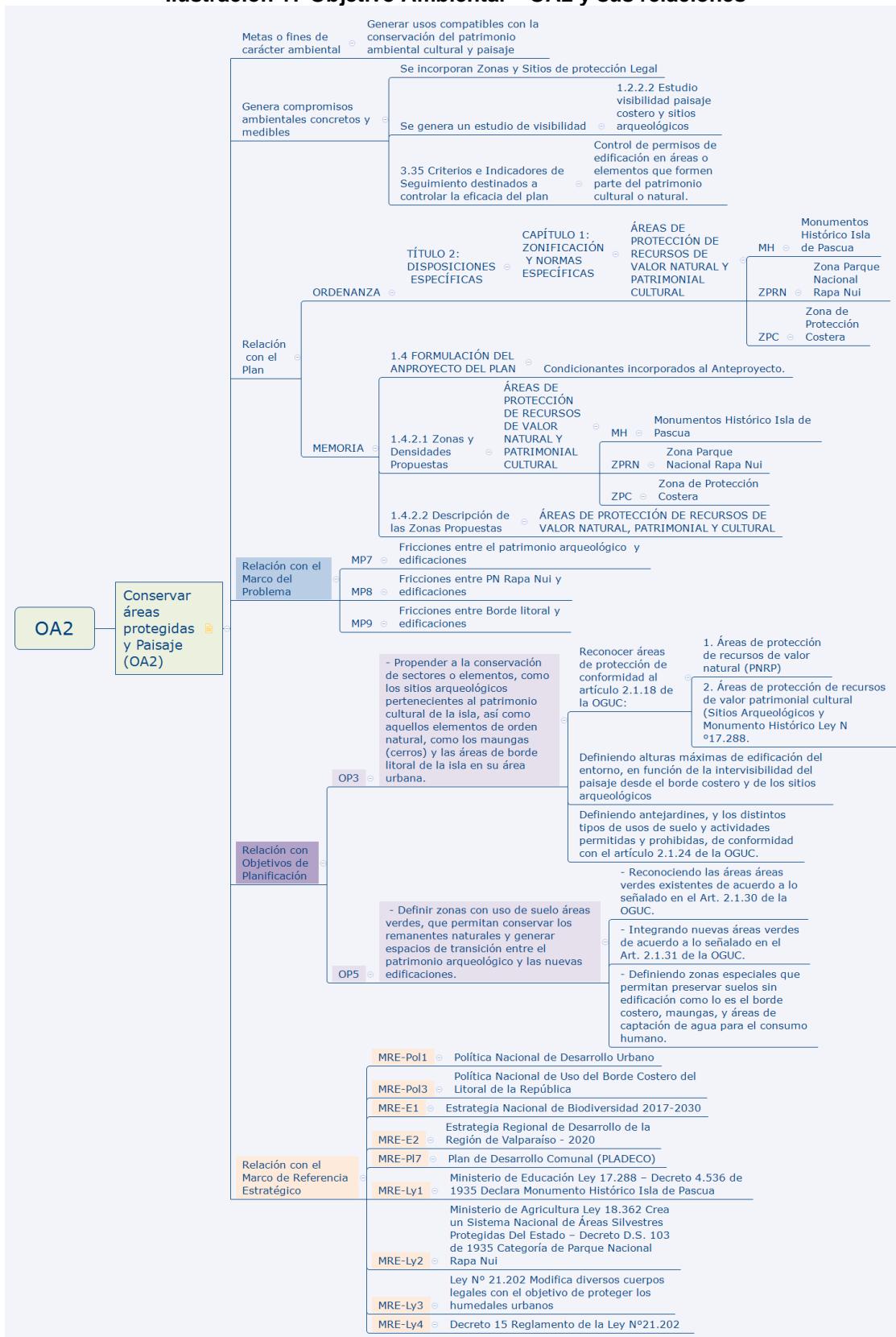
Fuente: Elaboración propia.

3.3.2 Objetivo Ambiental 2 (OA2)

El OA2 comprende como lineamiento el **“Conservar áreas protegidas y Paisaje”**.

META AMBIENTAL	ALCANCE	RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON EL PLAN
<p>Su meta o fin de carácter ambiental, comprende conservar el patrimonio ambiental, cultural, y las vistas asociadas a estos sectores, generando usos compatibles con dichos valores.</p> <p>Para este efecto los compromisos ambientales concretos y medibles para el OA2, incluyen la incorporación de Zonas y Sitios de protección Legal al plan. Además, se generó un Estudio visibilidad respecto al paisaje costero y sitios arqueológicos, para la definición de alturas de edificación que no entorpecieran la riqueza de los paisajes presentes en el área del Plan. Estudio a partir del cual se definieron las alturas máximas de edificación, que permitirán orientar los permisos de edificación en áreas que formen parte del patrimonio cultural o natural.</p>	<p>Refiere a reconocer en el proceso de planificación las áreas de protección de valor natural y patrimonial cultural, así como integrar otros componentes del paisaje reconocidos por la comunidad como son los cerros, y el borde costero, a través de zonas que permitan su resguardo y así evitar su degradación.</p>	<p>El Marco del Problema (MP), constituye un referente para la elaboración del OA2, en términos de encuadrar sus lineamientos con aquellos definidos para la conservación de elementos patrimoniales y/o zonas bajo alguna categoría de protección, los que corresponden a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> •MP7 Fricciones entre el patrimonio arqueológico y edificaciones •MP8 Fricciones entre Parque Nacional Rapa Nui y edificaciones •MP9 Fricciones entre Borde litoral y edificaciones 	<p>El OA2, se relaciona fundamentalmente con tres Objetivos de Planificación, el primero de ellos corresponde al OP3 definido como “Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los maungas (cerros) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana”.</p> <p>El OP5, refiere a “Definir zonas con uso de suelo áreas verdes, que permitan conservar los remanentes naturales y generar espacios de transición entre el patrimonio arqueológico y las nuevas edificaciones”.</p> <p>Finalmente, en el OP6, se define la necesidad de identificar áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos.</p>	<p>El OA2 se refleja en la propuesta del Plan a partir de sus tres productos esenciales, correspondientes a la Ordenanza, Memoria y Zonificación. De este modo podemos encontrar al interior de la Ordenanza el Título 2: Disposiciones Específicas /Capítulo 2 Áreas De Protección de Recursos de Valor Natural y Patrimonial Cultural, la descripción de la zona MH Monumentos Histórico Isla de Pascua, la zona ZPRN, correspondiente al Parque Nacional Rapa Nui y la zona ZPC Zona de Protección Costera. Zonas que además son expresadas en la planimetría adjunta al Plan.</p> <p>Complementariamente en la Memoria Explicativa del Plan en el capítulo correspondiente a la Formulación del Anteproyecto del Plan, se expresa la descripción de las zonas propuestas asociadas a las áreas de protección de recursos de valor natural, patrimonial y cultural.</p>
RELACIÓN CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO				
La relación del OA2 con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), se expresa a partir de la selección de aquellas políticas, estrategias, planes y cuerpos legales disponibles, prestando especial atención respecto aquellas que abordan las temáticas vinculadas a la conservación del patrimonio natural, cultural, y del paisaje de la isla, las que son señaladas en la siguiente imagen síntesis.				

Ilustración 17 Objetivo Ambiental – OA2 y sus relaciones



Fuente: Elaboración propia.

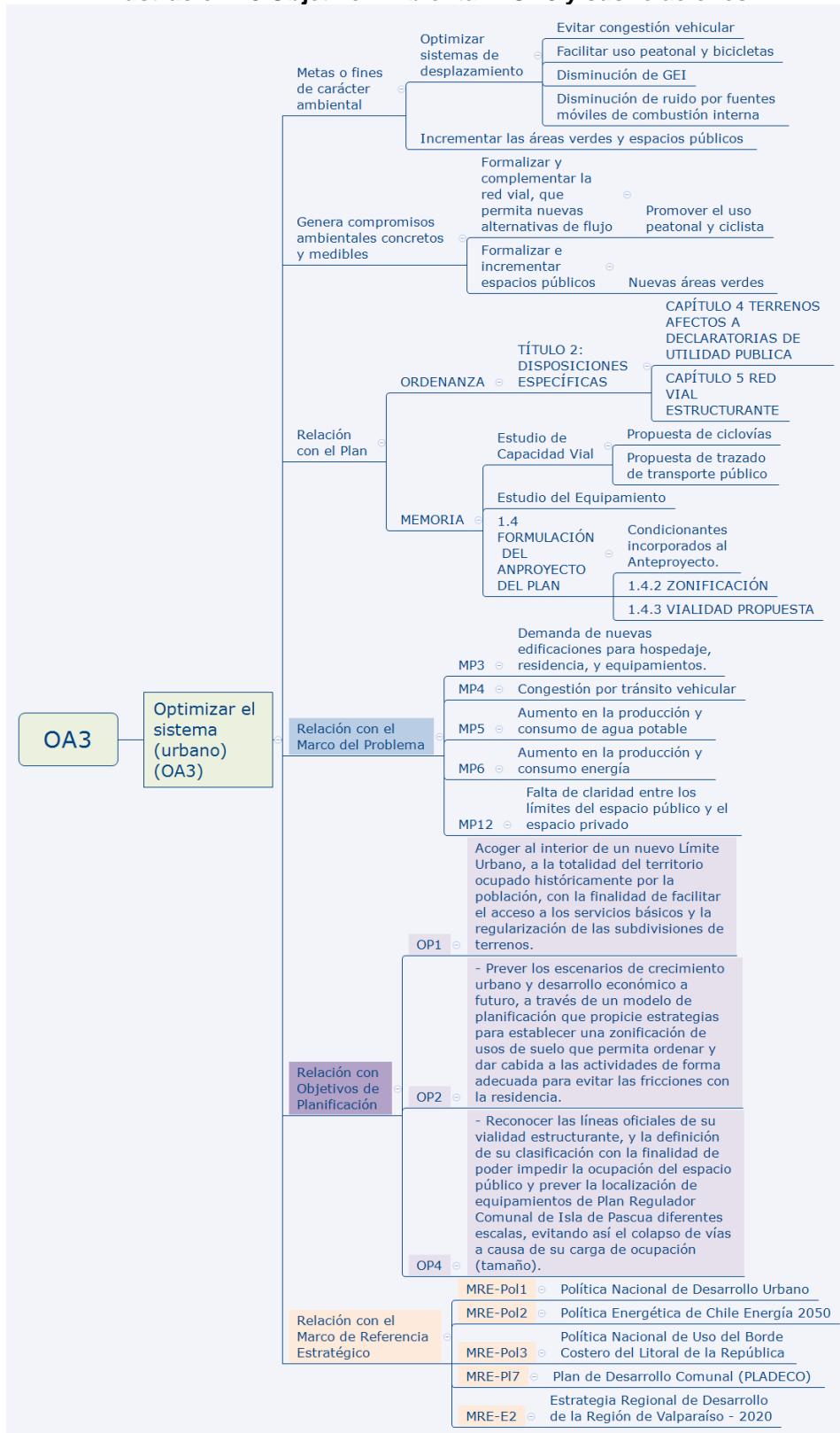
3.3.3 Objetivo Ambiental 3 (OA3)

Finalmente, el OA3 corresponde a “Optimizar el sistema urbano”.

META AMBIENTAL	ALCANCE	RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON EL PLAN
<p>Su meta o fin de carácter ambiental, comprende reducir la congestión vehicular, reducir la emisión de CO2 del sistema energético, y mejorar el acceso al agua potable. Regularizando el sistema vial, para facilitar el uso peatonal y tránsito de bicicletas, disminuyendo con ello los GEI; y facilitando la incorporación de energías renovables, y de la población a la cobertura sanitaria, respectivamente.</p> <p>Para este efecto los compromisos ambientales concretos y medibles para el OA3, incluyen la formalización y complementación de la red vial, que permita nuevas alternativas de flujo vehicular, incluyendo medidas para promover el uso peatonal y ciclista, así como establecer e incrementar los espacios públicos generando, cuando las condiciones lo permitan, nuevas áreas verdes y reservas de espacio para aceras y vialidad.</p>	<p>Refiere a orientar las dinámicas urbanas, reconociendo al interior del Límite Urbano las áreas que habita la población para regularizar sus dinámicas de crecimiento espontáneo, equilibrando el acceso a Infraestructura sanitaria; generando una propuesta de zonas que incorpore el tipo de uso de suelo infraestructura energética, para acoger fuentes de energía renovables; el tipo de uso de suelo área verde, para aumentar la dotación actual; y la definición de una vialidad estructurante, que permita mejorar la accesibilidad y el uso del espacio público.</p>	<p>El Marco del Problema (MP), constituye un referente para la elaboración del OA3, en términos de encuadrar sus lineamientos con aquellos definidos para optimizar el sistema urbano, destacando los siguientes aspectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •MP3 Demanda de nuevas edificaciones para hospedaje, residencia, y equipamientos. •MP4 Congestión por tránsito vehicular •MP5 Aumento en la producción y consumo de agua potable •MP6 Aumento en la producción y consumo energía •MP12 Falta de claridad entre los límites del espacio público y el espacio privado 	<p>Son tres los Objetivos de Planificación de mayor relación con el OA3, correspondientes a:</p> <p>OP1 definido como “Acoger al interior de un nuevo Límite Urbano, a la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población, con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos y la regularización de las subdivisiones de terrenos”.</p> <p>OP2, refiere a “Prever los escenarios de crecimiento urbano y desarrollo económico a futuro, a través de un modelo de planificación que propicie estrategias para establecer una zonificación de usos de suelo que permita ordenar y dar cabida a las actividades de forma adecuada para evitar las fricciones con la residencia”.</p> <p>Finalmente, en el OP6, define “Reconocer las líneas oficiales de su vialidad estructurante y la definición de su clasificación con la finalidad de poder impedir la ocupación del espacio público y prever la localización de equipamientos de diferentes escalas, evitando así el colapso de vías a causa de su carga de ocupación.”</p>	<p>El OA3, se refleja en la propuesta del Plan a partir de sus tres productos esenciales, correspondientes a la Ordenanza, Memoria y Zonificación. De este modo podemos encontrar al interior de la Ordenanza el Título 2: Disposiciones Específicas, Capítulo 4 Terrenos afectos a Declaratorias de Utilidad Pública y el Capítulo 5 Red Vial Estructurante, elementos que además son expresados en la planimetría adjunta al Plan.</p> <p>Complementariamente como parte de los estudios específicos que acompañan la Memoria Explicativa del Plan, se encuentra el Estudio de Capacidad Vial en el cual se genera una propuesta de ciclovías y de trazado de transporte público; y el Estudio de Equipamiento que señala la demanda futura; los cuales son recogidos en la Formulación del Anteproyecto del plan a través de la Zonificación y la Vialidad estructurante propuesta, las cuales son medidas tendientes a “optimizar el sistema urbano” tal como se plantea en el OA3.</p>
RELACIÓN CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO				
La relación del OA3 con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), se expresa a partir de la selección de aquellas políticas y estrategias de nivel nacional y/o local que abordan las temáticas vinculadas a las dinámicas productivas, así como aquellas asociadas al desarrollo y fuentes de energía, que permiten sostener las actividades socioeconómicas de la isla, las que son señaladas en la siguiente imagen síntesis.				

A continuación, en la siguiente imagen se señalan de forma sintética las relaciones antes expuestas.

Ilustración 18 Objetivo Ambiental – OA3 y sus relaciones

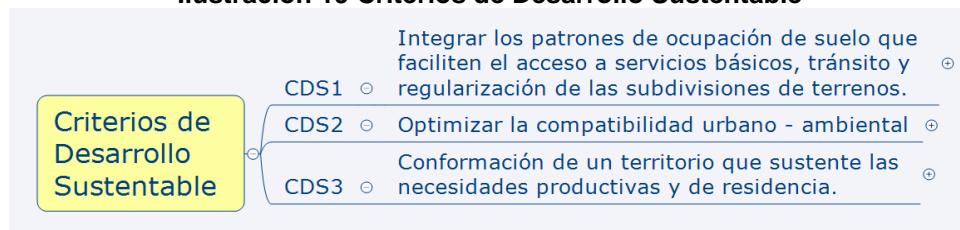


Fuente: Elaboración propia.

3.4 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE CONSIDERADOS EN SU DISEÑO Y SU RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LOS MISMOS

Los Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS) propuestos están constituidos por tres lineamientos (Véase la siguiente Ilustración) que conforman las reglas de sustentabilidad, las cuales apuntalan las opciones de desarrollo, con miras a la conservación de los recursos ambientales presentes en el área de estudio, la calidad de vida en los asentamientos humanos y el desarrollo económico del sistema territorial. Esto en concordancia con los artículos 183 y 184 de la LGUC, que facultan al Plan para contribuir al mejoramiento de los niveles de sustentabilidad urbana.

Ilustración 19 Criterios de Desarrollo Sustentable



Fuente: Elaboración propia.

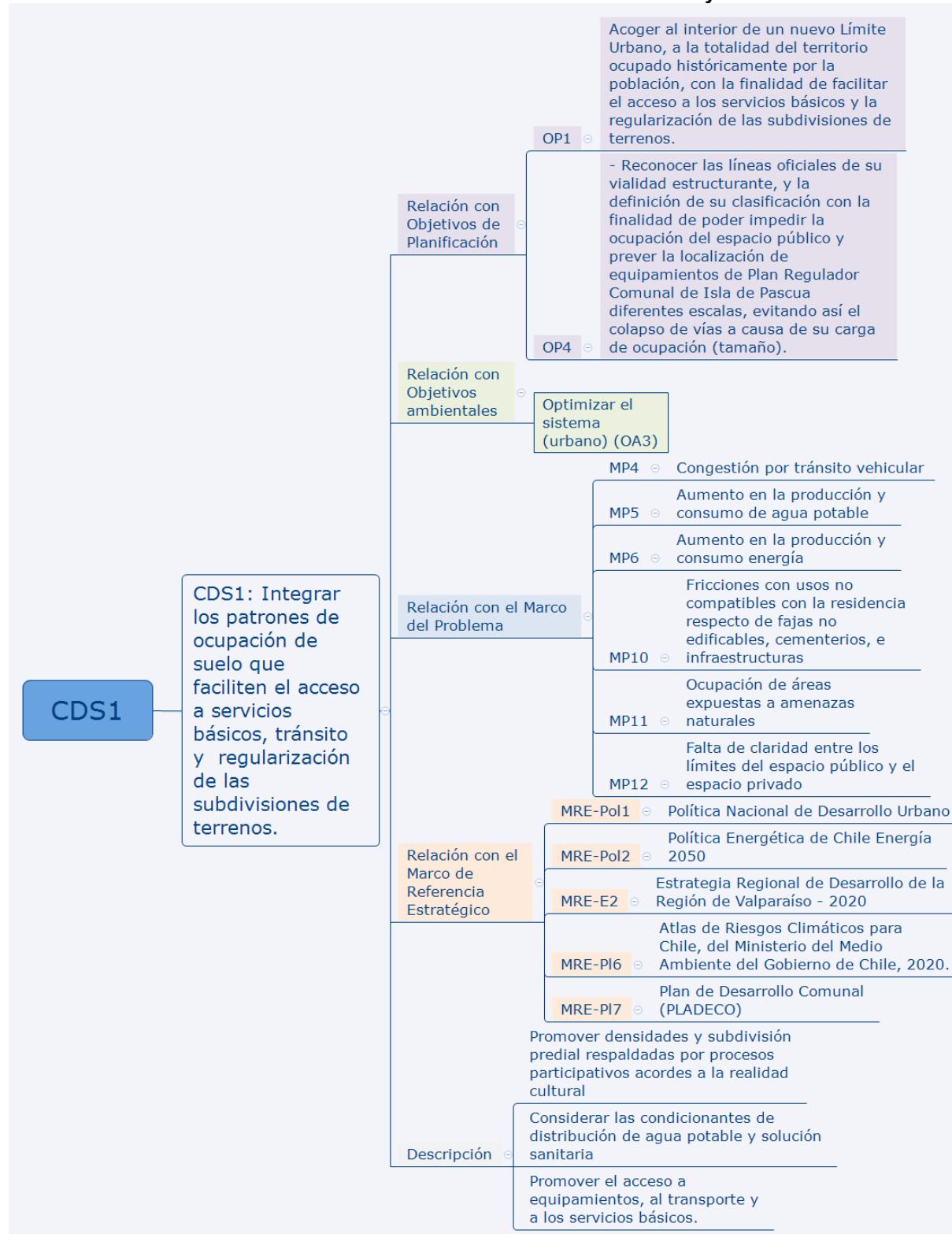
En la concepción de los CDS presentados en la ilustración anterior, se vislumbra la presencia de la vertiente social, ambiental y económica vinculadas a la propuesta del Plan enfocada al desarrollo sustentable. De esta forma en el CDS1 destaca la vertiente social, considerando que su lineamiento se orienta a la conservación de las pautas de uso del territorio definidos y utilizados hasta hoy en día por la comunidad de la isla. El CDS2 luce una orientación ambiental, al perseguir la afinidad entre la ciudad y su contexto ambiental, incluyendo en su concepción las particularidades del patrimonio natural y cultural presentes en Hanga Roa. Finalmente, el CDS3 aborda con más énfasis los aspectos de orden económico – productivo, que brindan sustento a las dinámicas socioeconómicas de la isla.

3.4.1 Criterio de Desarrollo Sustentable 1 (CDS1)

CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALCANCE	RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS AMBIENTALES
<p>La línea de acción del CDS1 refiere a “Integrar los patrones de ocupación de suelo que faciliten el acceso a servicios básicos, tránsito y regularización de las subdivisiones de terrenos”.</p>	<p>El alcance de este CDS refleja una profunda comprensión de las dinámicas y particularidades de los procesos de utilización de los suelos y flujos humanos en la isla, los que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover densidades y subdivisión predial respaldadas por procesos participativos acordes a la realidad cultural. • Considerar las condicionantes de distribución de agua potable y solución sanitaria • Promover el acceso a equipamientos, al transporte y a los servicios básicos. 	<p>El Marco del Problema (MP), constituye un referente para la elaboración del CDS1, ya que encuadra sus lineamientos respecto a aquellos definidos para mejorar las condiciones de la ciudad, destacando los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •MP4 Congestión por tránsito vehicular •MP5 Aumento en la producción y consumo de agua potable •MP6 Aumento en la producción y consumo energía •MP10 Fricciones con usos no compatibles con la residencia respecto de fajas no edificables, cementerios, e infraestructuras •MP11 Ocupación de áreas expuestas a amenazas naturales •MP12 Falta de claridad entre los límites del espacio público y el espacio privado 	<p>Los Objetivos de Planificación de mayor relación con el CDS1 corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> •OP1 Acoger al interior de un nuevo Límite Urbano, a la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población, con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos y la regularización de las subdivisiones de terrenos. •OP4 Reconocer las líneas oficiales de su vialidad estructurante, y la definición de su clasificación con la finalidad de poder impedir la ocupación del espacio público y prever la localización de equipamientos de Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua diferentes escalas, evitando así el colapso de vías a causa de su carga de ocupación (tamaño). 	<p>El CDS1 se asocia al OA3 “Optimizar el sistema urbano”, en tanto sus lineamientos concuerdan con éste OA, en términos del mejoramiento de las condiciones urbanas, reconociendo los patrones tradicionales de ocupación de la población en la isla, sustentados en el particular acceso a la propiedad del suelo y en su dinámica económica.</p>
RELACIÓN CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO				
La relación del CDS1 con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), se expresa a partir de la selección de aquellas políticas y estrategias nacionales que abordan las temáticas vinculadas al desarrollo urbano, las dinámicas productivas, de desarrollo y fuentes de energía, que permiten sostener las actividades socioeconómicas de la isla, las que se señalan en la siguiente imagen síntesis.				

A continuación, en la siguiente imagen se sintetizan los temas expuestos.

Ilustración 20 Criterio de Desarrollo Sustentable 1 – CDS 1 y sus relaciones



Fuente: Elaboración propia.

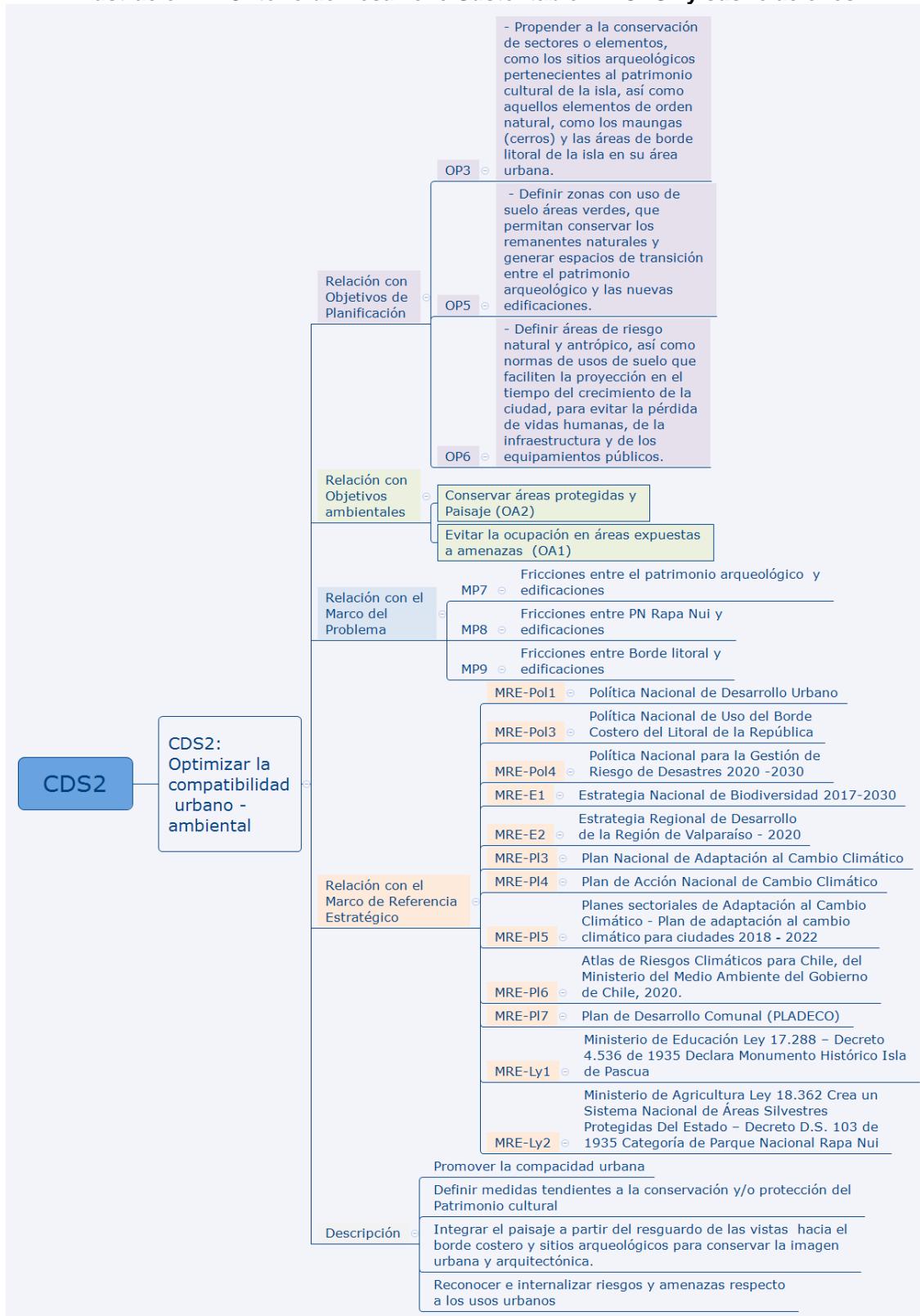
3.4.2 Criterio de Desarrollo Sustentable 2 (CDS2)

CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALCANCE	RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS AMBIENTALES
La línea de acción del CDS2 refiere a “Optimizar la compatibilidad urbano ambiental”.	<p>El alcance de este CDS comprende la incorporación de las condicionantes ambientales respecto al desarrollo urbano de la isla, la correcta incorporación entre ambas vertientes conforma un aspecto fundamental como parte de la presente EAE y el diseño del Plan y comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Promover la compacidad urbana •Definir medidas tendientes a la conservación y/o protección del Patrimonio cultural •Integrar el paisaje a partir del resguardo de las vistas hacia y desde el borde costero y sitios arqueológicos, para conservar la riqueza del paisaje del área en estudio. •Reconocer e internalizar riesgos y amenazas respecto a los usos urbanos. 	<p>El Marco del Problema (MP), encuadra los lineamientos del CDS2 respecto a aquellos definidos para mejorar las condiciones de la ciudad, destacando los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •MP4 Congestión por tránsito vehicular •MP5 Aumento en la producción y consumo de agua potable •MP6 Aumento en la producción y consumo energía •MP10 Fricciones con usos no compatibles con la residencia respecto de fajas no edificables, cementerios, e infraestructuras •MP11 Ocupación de áreas expuestas a amenazas naturales •MP12 Falta de claridad entre los límites del espacio público y el espacio privado 	<p>Los Objetivos de Planificación de mayor relación con el CDS2 corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> •OP3 Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los maungas (cerros) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana. •OP5 Definir zonas con uso de suelo áreas verdes, que permitan conservar los remanentes naturales y generar espacios de transición entre el patrimonio arqueológico y las nuevas edificaciones. •OP6 Definir áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos. 	<p>El CDS2 se asocia al OA1 “Evitar la ocupación en áreas expuestas a amenazas” y al OA2 “Conservar áreas protegidas y Paisaje”. Ambos Objetivos ambientales, coherentes con los lineamientos enfocados a la relación armónica entre el contexto patrimonial natural y cultural de la isla, respecto a la necesidad de actualización del límite urbano.</p>
RELACIÓN CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO				

La relación del CDS2 con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), se expresa a partir de la selección de aquellas políticas y estrategias nacionales que abordan las temáticas vinculadas al desarrollo urbano, riesgos, cambio climático y patrimonio ambiental y cultural, que permiten el equilibrio entre las actividades económicas de la isla y su contexto socio ambiental, los que se señalan en la siguiente imagen.

A continuación, en la siguiente imagen se sintetizan los temas expuestos.

Ilustración 21 Criterio de Desarrollo Sustentable 2 – CDS2 y sus relaciones



Fuente: Elaboración propia.

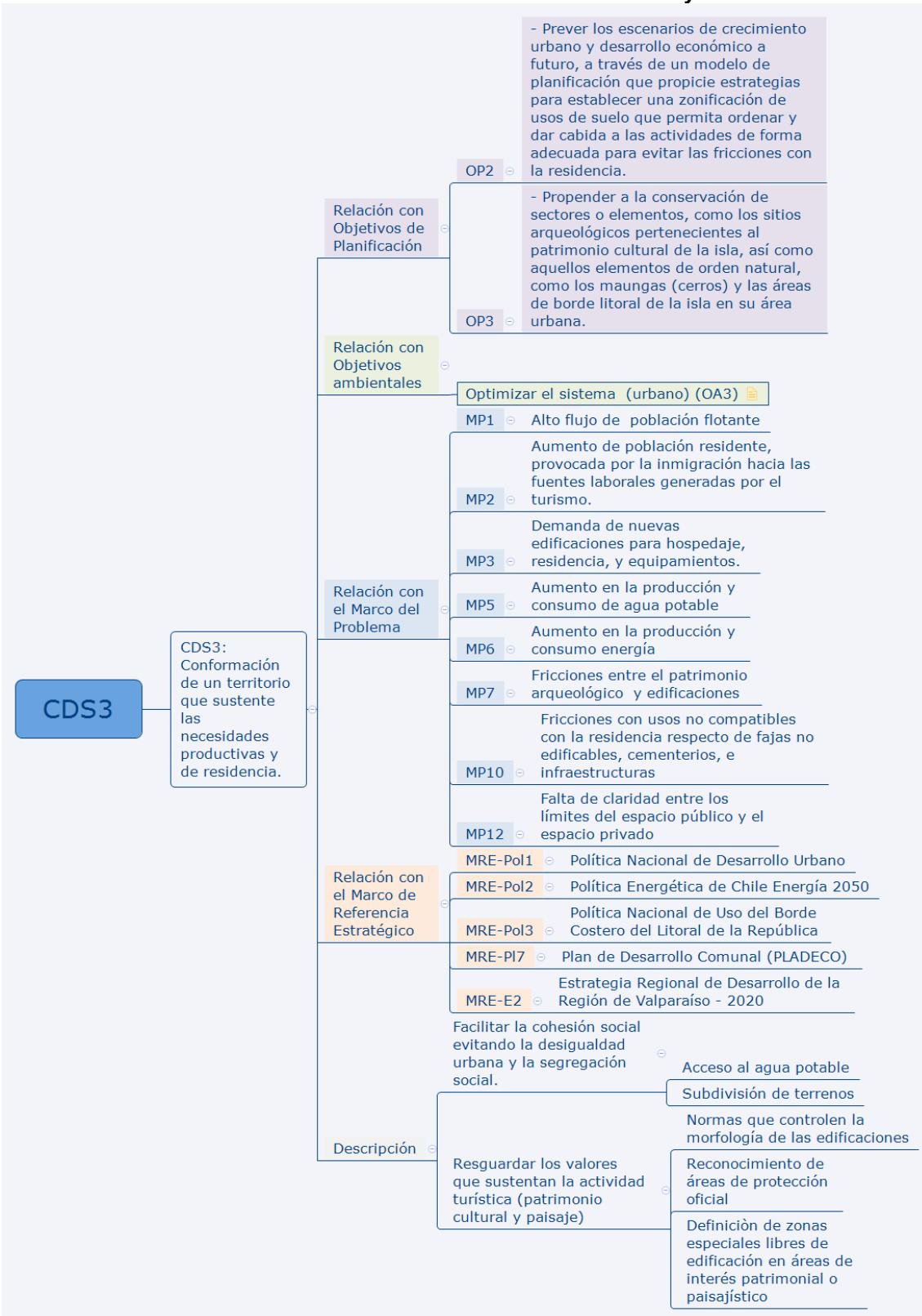
3.4.3 Criterio de Desarrollo Sustentable 3 (CDS3)

CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE	ALCANCE	RELACIÓN CON EL MARCO DEL PROBLEMA	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS AMBIENTALES
<p>La línea de acción del CDS3 refiere a “Conformación de un territorio que sustente las necesidades productivas y de residencia”.</p>	<p>El alcance de este CDS comprende la incorporación de una óptica de preminencia socio económica de la isla, con énfasis en las necesidades habitacionales que forman parte de los fundamentos del Plan, los que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Facilitar la cohesión social evitando la desigualdad urbana y la segregación social. Considerando como principales líneas de acción el acceso al agua potable y la subdivisión de terrenos. •Resguardar los valores que sustentan la actividad turística (patrimonio cultural y paisaje), cuyos temas clave corresponden a la definición de normas que controlen la morfología de las edificaciones, el reconocimiento de áreas de protección oficial y la definición de zonas especiales libres de edificación en áreas de interés patrimonial o paisajístico. 	<p>El Marco del Problema (MP), encuadra los lineamientos del CDS3 respecto a aquellos definidos para mejorar las condiciones de la ciudad, destacando los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •MP1 Alto flujo de población flotante •MP2 Aumento de población residente, provocada por la inmigración hacia las fuentes laborales generadas por el turismo. •MP3 Demanda de nuevas edificaciones para hospedaje, residencia, y equipamientos. •MP5 Aumento en la producción y consumo de agua potable •MP6 Aumento en la producción y consumo energía •MP7 Fricciones entre el patrimonio arqueológico y edificaciones •MP10 Fricciones con usos no compatibles con la residencia respecto de fajas no edificables, cementerios, e infraestructuras •MP12 Falta de claridad entre los límites del espacio público y el espacio privado 	<p>Los Objetivos de Planificación de mayor relación con el CDS3 corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> •OP2 Prever los escenarios de crecimiento urbano y desarrollo económico a futuro, a través de un modelo de planificación que propicie estrategias para establecer una zonificación de usos de suelo que permita ordenar y dar cabida a las actividades de forma adecuada para evitar las fricciones con la residencia. •OP3 Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los maungas (cerros) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana. 	<p>El CDS3 se asocia al OA3 “Optimizar el sistema urbano”, lo que resulta concordante con el lineamiento de este CDS en términos de la sostenibilidad de los procesos socio económicos del área de estudio.</p>
RELACIÓN CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRÁTÉGICO				

La relación del CDS3 con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), se expresa a partir de la selección de aquellas políticas y estrategias nacionales que abordan las temáticas vinculadas al desarrollo urbano que permite regularizar el crecimiento espontáneo y orientar su crecimiento futuro, las que son señaladas en la siguiente imagen.

A continuación, en la siguiente imagen se sintetizan los temas expuestos.

Ilustración 22 Criterio de Desarrollo Sustentable 3 – CDS3 y sus relaciones



Fuente: Elaboración propia.

3.5 IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS PARA LA DECISIÓN (FCD)

La formulación de los Factores Críticos de Decisión (FCD) se han estructurado a partir de los lineamientos de secuencia metodológica postulada en la DDU430.

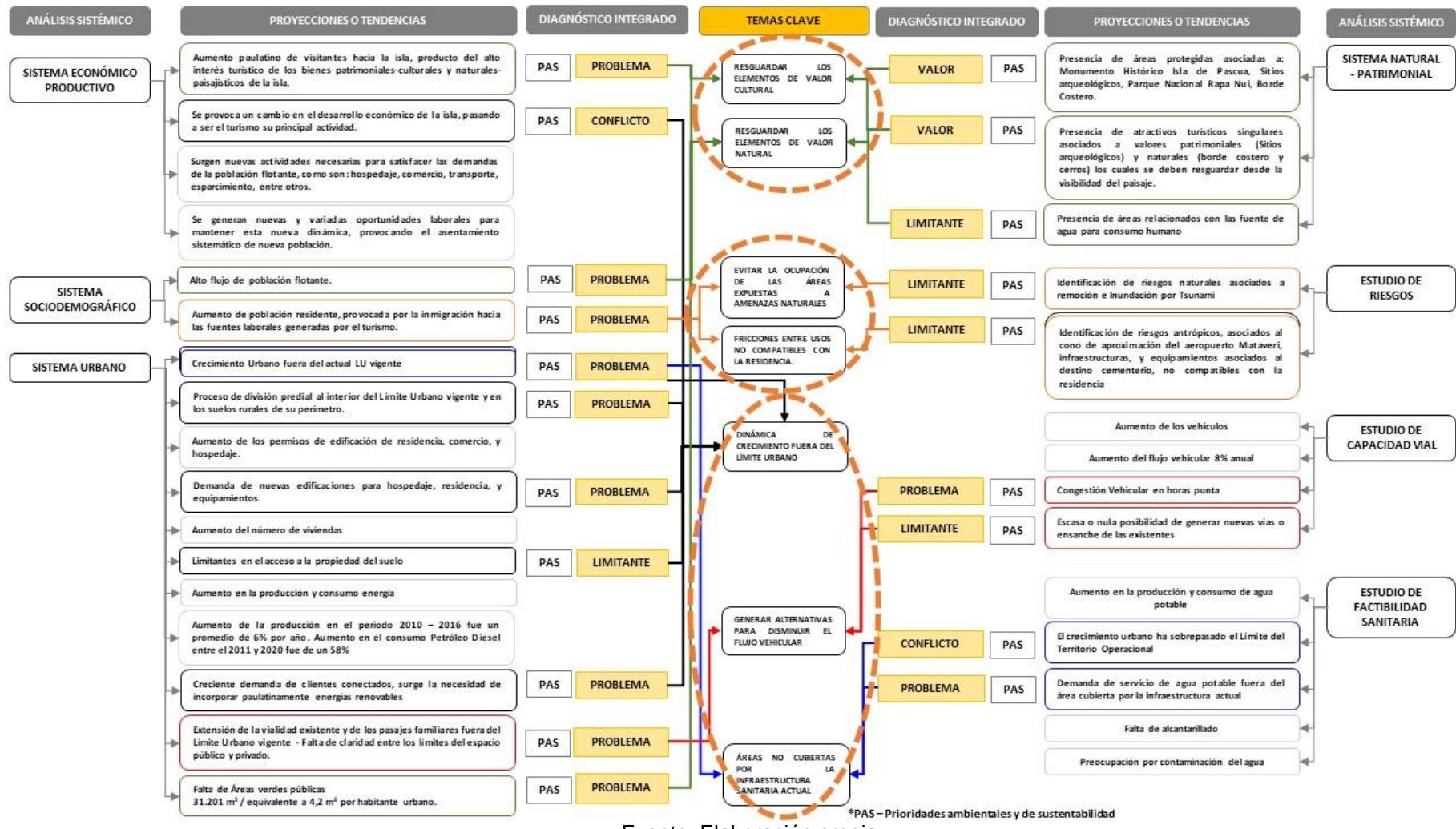
Los Factores Críticos de Decisión provienen del marco de referencia estratégico, así como del marco del problema (Diagnóstico) que a su vez integra un proceso de reflexión participativa entre Órgano Responsable y los actores claves del territorio, que contribuyen con la definición de prioridades ambientales y de sustentabilidad, a través de los procedimientos de participación ciudadana.

3.5.1 Análisis Sistémico

La planificación urbana acoge en sus fases iniciales del diseño del Plan, el diagnóstico territorial integrado, la consideración del contexto de macro políticas y los planes estratégicos, que junto al análisis de las dinámicas o tendencias observadas del sistema urbano o territorial sujeto de estudio permiten caracterizar los factores críticos de decisión en el Diagnóstico Ambiental Estratégico.

En los siguientes esquemas, se expresa las líneas de enlace entre los temas claves, efectos y consideraciones que estructuraron la definición de los FCD.

Ilustración 23 Secuencia metodológica inicial para la obtención de los FCD



Fuente: Elaboración propia.

*PAS – Prioridades ambientales y de sustentabilidad

En la ilustración anterior, se puede advertir la génesis de los aspectos que luego formaron parte de un proceso de sistematización de los temas centrales del diagnóstico territorial, categorizados y luego expresados según su vertiente en **valores, problemas, conflictos, o limitantes**, para luego constituir los temas clave, que conforman uno de los insumos más relevantes a la hora de definir los FCD.

En una etapa posterior y de forma coordinada con el MMA, Municipio de la Isla de Pascua y MINVU, fueron definidos con más detalle, en el marco de una adaptación de la metodología propuesta en la DDU 430, el análisis sistemático de las tentativas abordadas desde siete ejes, correspondientes al Sistema Económico, Sociodemográfico, Urbano, Natural, Estudio de Riesgos, Capacidad Vial, y Factibilidad Sanitaria. Cada uno de los cuales fue descompuesto en sus componentes y en algunos casos subcomponentes, y sometidos a un proceso de escrutinio inicial que comprendió las categorías descritas en la metodología de referencia cuyo alcance se describe a continuación:

- **Valores:** comprenden los factores localizados al interior del sistema urbano-territorial de Hanga Roa incluyendo aquellos elementos que el Plan propuesto ha de integrar, promover o poner en valor. Elementos que manifiestan la identidad e impronta de la ciudad, entre estos destacan los componentes ambientales, paisajísticos, patrimoniales, entre otros.
- **Problemas:** refiere a la expresión de procesos sostenidos de deterioro, limitación, reducción o eliminación del funcionamiento de aquellos elementos del sistema territorial que sirven de soporte a los asentamientos humanos y se expresan tanto en el medio ambiente natural como en los componentes del medio socioeconómico y construido.
- **Conflictos:** incluye aquellas prácticas de uso y/o explotación de recursos naturales, capaces de alterar el equilibrio ecosistémico o que pueden degradar el entorno y conducir a cambios o transformaciones no deseadas del medio ambiente urbano.
- **Limitantes:** refiere a la presencia de factores que incrementan la vulnerabilidad de los territorios en estudio, por la presencia de fenómenos identificados en análisis de susceptibilidad que conforman limitantes, restricciones o barreras al crecimiento urbano, incluyendo los potenciales conflictos por la superposición de usos de suelos incompatibles.

También se incorpora el Proceso Participativo, que identifica aquellas temáticas surgidas y avaladas a partir de los procesos de participación ciudadana o mesas de trabajo con informantes clave.

Las categorías recién descritas fueron aplicadas utilizando un sistema de íconos, que facilitaron la visualización de los resultados generales y particulares obtenidos para cada ítem. Véase la siguiente Ilustración.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se disagregan los componentes de cada vertiente que compone el análisis sistemático.

3.5.1.1 Análisis Sistémico - Sistema Natural

Destacan los elementos que conforman atractivos turísticos singulares de Hanga Roa, como aquellos asociados al patrimonio cultural, en especial los moais y demás sitios arqueológicos, así como los aspectos de interacción con la naturaleza, como la riqueza del borde costero, cerros y vistas que

interactúan entre estos elementos para conformar la experiencia de paisaje de la isla, propiedades resumidas en la siguiente Ilustración.

Ilustración 25 Análisis Sistémico - Sistema Natural



Fuente: Elaboración propia

3.5.1.2 Análisis Sistémico - Sistema Socio demográfico

El sistema Socio demográfico presenta 2 vertientes principales, asociadas al incremento poblacional en la isla. Los aspectos y categorías considerados para cada una de ellas son expresadas en la siguiente ilustración.

Ilustración 26 Análisis Sistémico - Sistema Socio demográfico

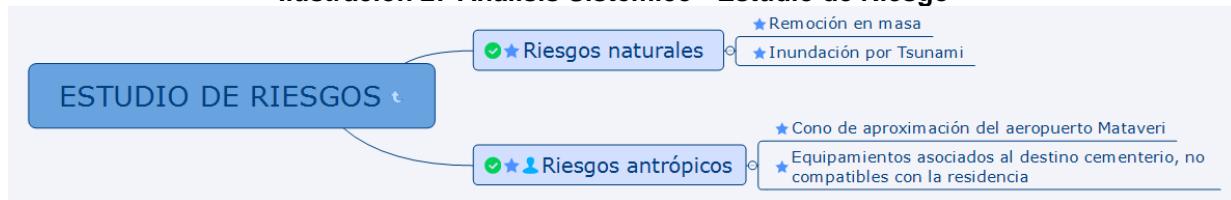


Fuente: Elaboración propia

3.5.1.3 Análisis Sistémico – Estudio de Riesgo

El Análisis Sistémico referido al Estudio de Riesgo, comprende una diferenciación según su vertiente natural y otra vinculada a riesgo antrópico u artificial. Ambas comprometen la identificación de los sectores que constituyen una restricción al proceso de uso de suelo, cuyos elementos centrales pueden ser consultados en la siguiente ilustración.

Ilustración 27 Análisis Sistémico - Estudio de Riesgo

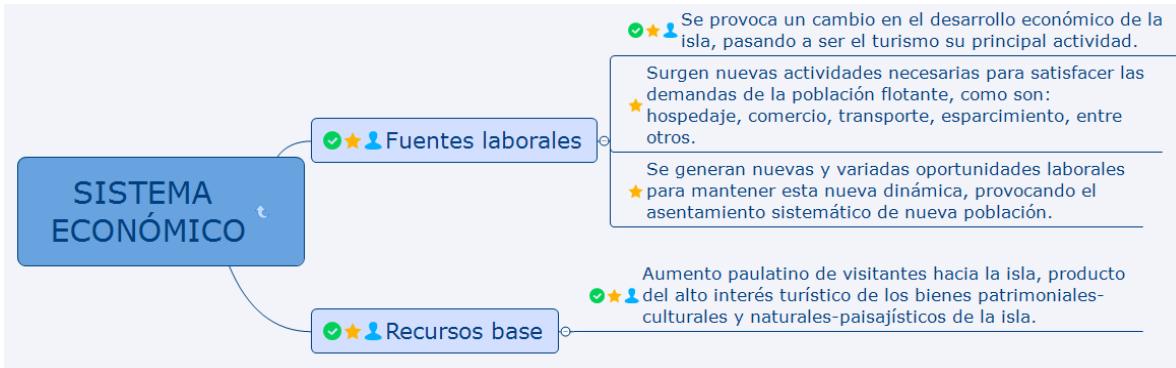


Fuente: Elaboración propia

3.5.1.4 Análisis Sistémico - Sistema Económico

El sistema económico fue abordado desde 2 vertientes principales correspondientes a las fuentes laborales y los recursos base con que cuenta la isla. Los aspectos y categorías considerados para cada una de ellas son expresadas en la siguiente ilustración.

Ilustración 28 Análisis Sistémico - Sistema Económico



Fuente: Elaboración propia.

3.5.1.5 Análisis Sistémico - Sistema Urbano

El sistema urbano posee un mayor nivel de complejidad, al estar compuesto de 2 vertientes principales, correspondientes al ítem Edificación, que incluye los aspectos de uso urbano como habitacional, comercio, hospedaje, etc; y la segunda vertiente, corresponde a los aspectos asociados a obras de Infraestructura vial, sanitaria, entre otros.

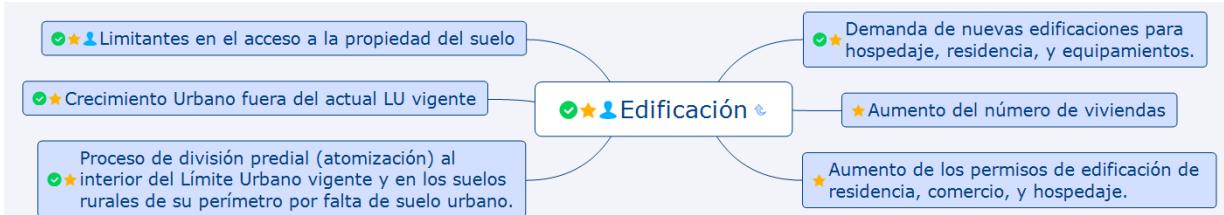
Ilustración 29 Análisis Sistémico - Sistema Urbano



Fuente: Elaboración propia

En términos de la edificación, destacan las temáticas abordadas en la siguiente ilustración, gran parte de las cuales obedecen a los procesos de crecimiento urbano y la creciente necesidad de contar con instrumentos que orienten dicho proceso.

Ilustración 30 Sistema Urbano - Edificación



Fuente: Elaboración propia.

La infraestructura, se compone a su vez de temas que contienen otro nivel de información, por lo cual se disagregan según se puede observar en la siguiente ilustración.

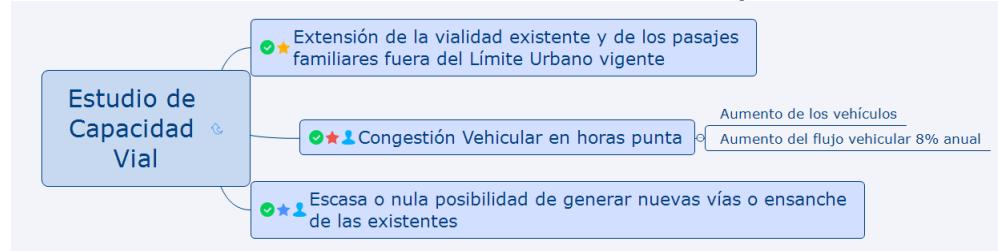
Ilustración 31 Análisis Sistémico Sistema Urbano - Infraestructura



Fuente: Elaboración propia.

Respecto al Estudio de Capacidad Vial, tal como se expuso en la secuencia metodológica inicial para la obtención de los FCD, el aumento del número de vehículos y sus correspondientes flujos, generan inéditos episodios de congestión vehicular en horas punta. Marco en el cual existe una escasa o nula posibilidad de generar nuevas vías o ensanche de las existentes, lo que condiciona las acciones a rangos de acción sumamente acotados. Véase la siguiente Ilustración.

Ilustración 32 Análisis Sistémico - Estudio de Capacidad Vial



Fuente: Elaboración propia

Respecto al Estudio de Factibilidad Sanitaria, las temáticas orbitan también respecto a los índices de crecimiento urbano y su presión sobre los límites del Territorio Operacional (se considera como referencia una cota máxima de abastecimiento 120 msnm), la presencia de pozos de abducción de agua para consumo humano importantes de salvaguardar, y la preocupación por eventuales procesos de contaminación de napas freáticas por residuos líquidos. Véase la siguiente Ilustración.

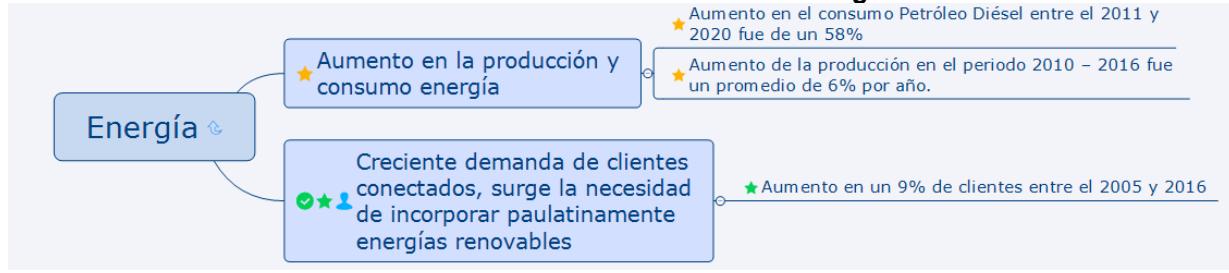
Ilustración 33 Análisis Sistémico - Estudio de Factibilidad Sanitaria



Fuente: Elaboración propia.

Los procesos de obtención de energía han aumentado consecuentemente con el aumento de la población residente y temporal, en un proceso que pretende incorporar nueva infraestructura vinculada a fuentes de energía renovable y que se ha de considerar en el proceso de elaboración del Plan. Véase la siguiente Ilustración.

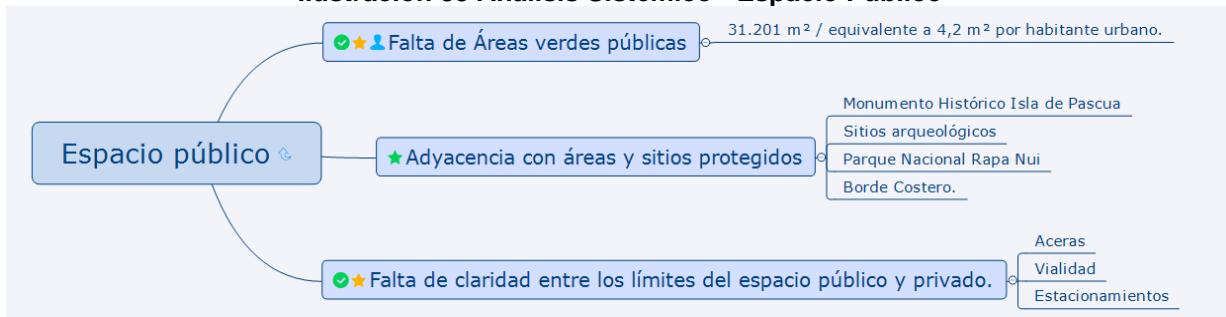
Ilustración 34 Análisis Sistémico - Energía



Fuente: Elaboración propia.

Como último elemento abordado desde las temáticas vinculadas a la infraestructura, se identifica la situación del espacio público en Hanga Roa, donde justamente la ausencia de instrumentos de planificación y gestión territorial adecuados han derivado en deficiencias en los espacios públicos, según se señala en la siguiente ilustración.

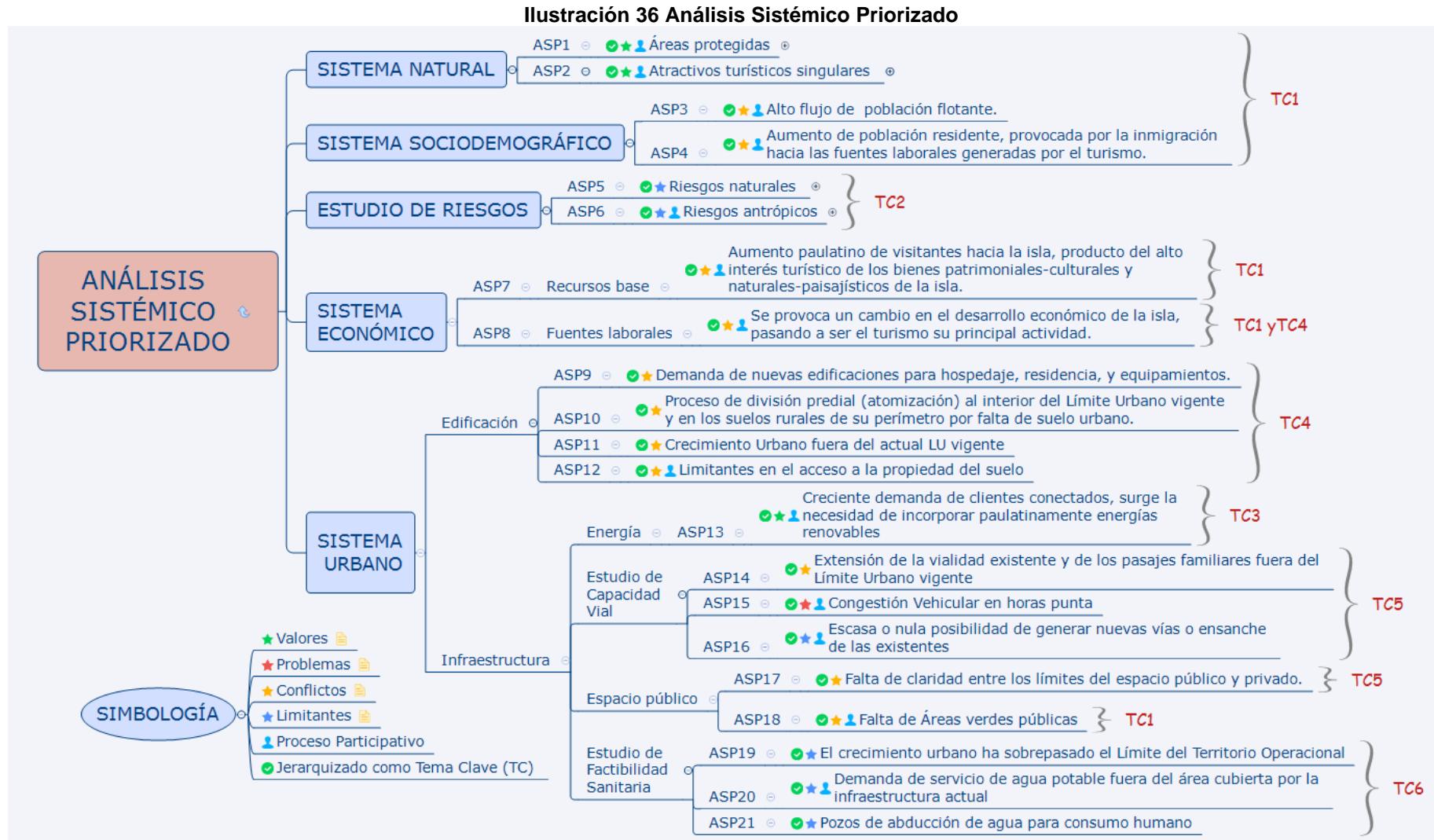
Ilustración 35 Análisis Sistémico - Espacio Público



Fuente: Elaboración propia

3.5.2 Análisis Sistémico Priorizado

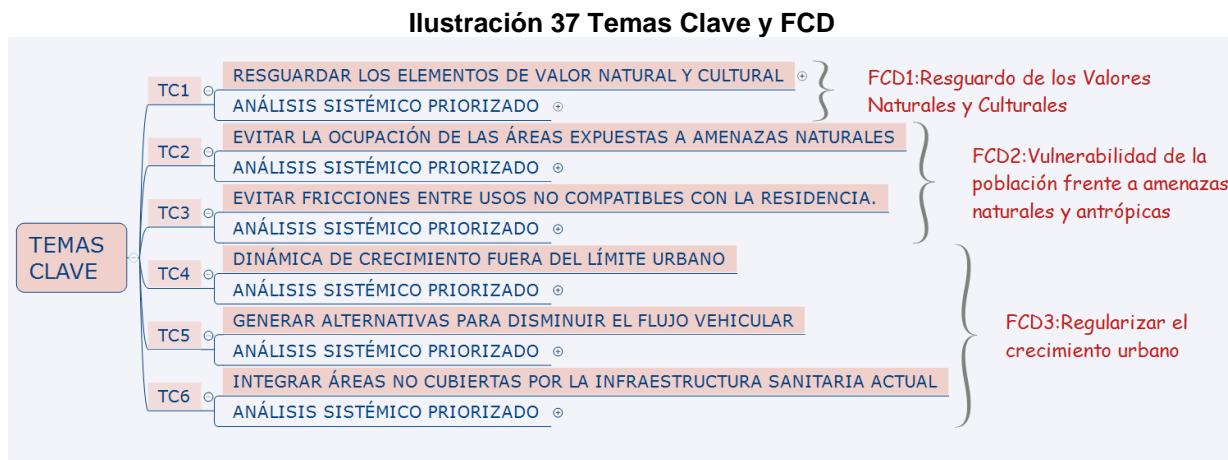
A partir de los temas clave identificados en el Análisis Integrado, se realizó una selección de aquellos de mayor relevancia para el desarrollo del Plan, a la vista de las consideraciones y contraste con los elementos de análisis retratados en el Análisis sistémico, referidos a valores, problemas, conflictos, limitantes y el proceso participativo. A estas categorías se sumó el ícono correspondiente al cada punto “Jerarquizado como Tema Clave (TC)” que comprende la identificación y priorización de aquellas temáticas de mayor relevancia, que representan aspectos relevados por el proceso participativo y/o aquellos e identificados por las mesas técnicas y especialistas del Plan. Las que luego servirán para la definición de los FCD. Véase la siguiente Ilustración.



Fuente: Elaboración propia.

3.5.2.1 Temas clave y definición de los FCD

Los 21 elementos rescatados del Análisis Sistémico original fueron envestidos con una sigla (ASP)⁶, para luego, según su naturaleza, formar parte de los 6 Temas Clave (TC) que sintetizan las problemáticas en sentencias simples a partir de las medidas tendientes a solucionar dichos ejes. Véase la siguiente Ilustración.



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se establece la relación de los Temas Clave con los Factores Críticos de Decisión (véase la Ilustración anterior), los cuales se condensan en 3 ideas fuerza, dando origen a los FCD que se utilizarán en la presente EAE, que corresponden a los siguientes junto con su alcance.

Tabla 5 Factores Críticos y sus alcances

FACTOR CRÍTICO	DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE
FCD1 Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	Conocer los efectos del turismo y resguardar los elementos de valor cultural-natural que constituyen la base del desarrollo turístico de la isla.
FCD2 Vulnerabilidad de la Población frente a amenazas naturales y antrópicas	Evitar la ocupación de las áreas expuestas a amenazas naturales y reducir las fricciones entre usos no compatibles con la residencia.
FCD3 Regularizar el crecimiento urbano	Regularizar la dinámica de crecimiento existente, generando alternativas para disminuir la congestión vehicular e incorporar las áreas no cubiertas por la infraestructura sanitaria actual.

3.5.3 Coherencia entre los FCD y el Marco del Problema, los Objetivos de Planificación, el Marco de referencia estratégico, los objetivos ambientales, y los criterios de desarrollo sustentable

Se expresa a continuación la relación o articulación interna de los FCD, con los componentes clave previamente definidos en el marco de la presente EAE, es decir su relación con:

- Marco del Problema
- Objetivos de Planificación
- Marco de Referencia Estratégico
- Objetivos Ambientales
- Criterios de Desarrollo Sustentable

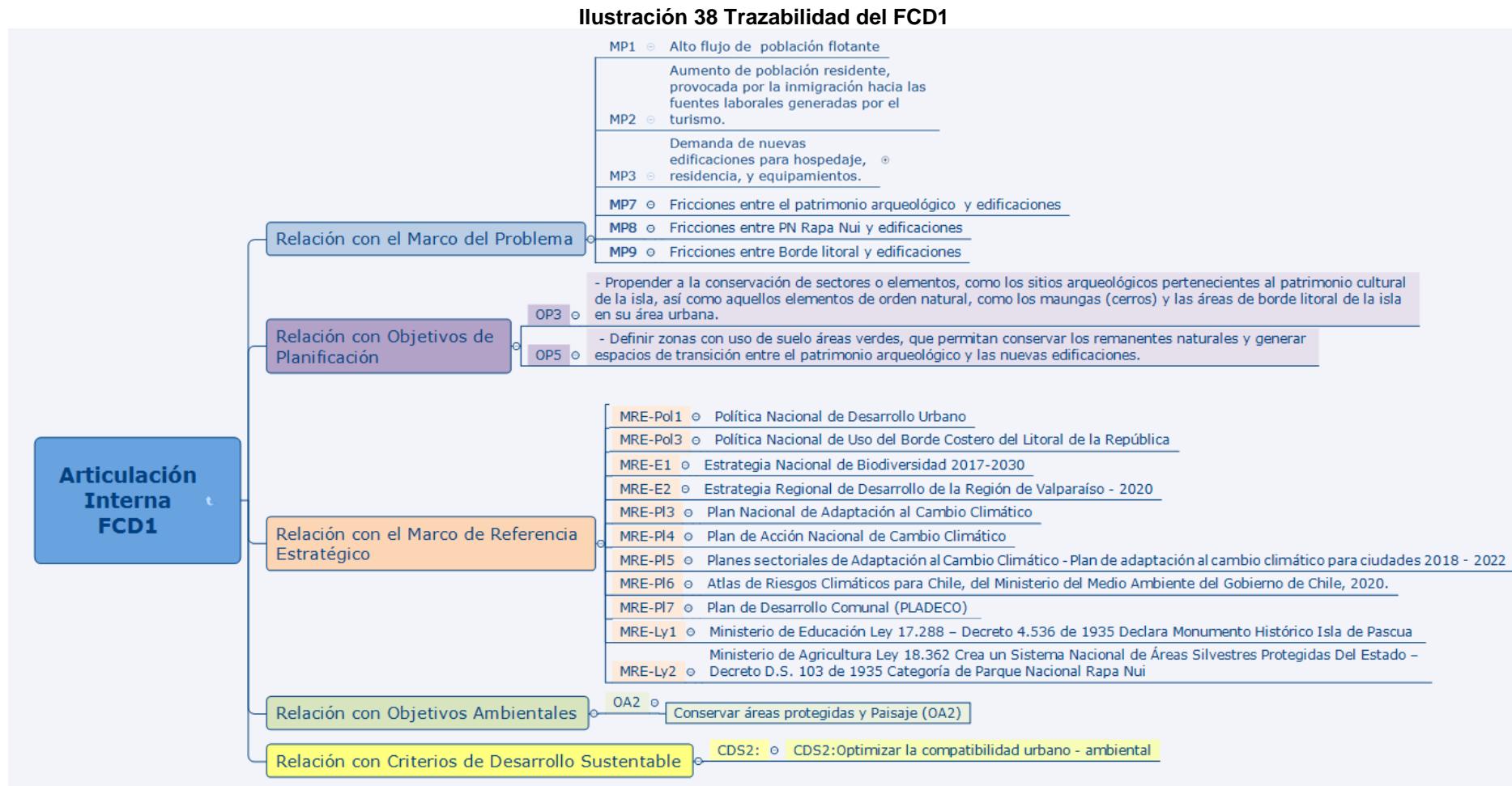
⁶ Análisis Sistémico Priorizado.

3.5.3.1 Factor Crítico de Decisión 1 - FCD1

El FCD1 corresponde al “Resguardo de los Valores Naturales y Culturales”, lineamiento que se desprende de un proceso de articulación interna con los componentes de análisis de la EAE que se sintetizan en el siguiente cuadro.

	RELACIÓN DEL FCD 1				
	CON EL MARCO DEL PROBLEMA	CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO	CON LOS OBJETIVOS AMBIENTALES	CON LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE
FCD1 Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	<p>El Marco del Problema (MP), encuadra los lineamientos del FCD1 respecto a aquellas problemáticas vinculadas a la dinámica de crecimiento que ha experimentado la ciudad, provocado por el turismo, y su relación con los valores naturales y culturales protegidos, destacando los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •MP1 Alto flujo de población flotante. •MP2 Aumento de población residente provocada por la inmigración hacia fuentes laborales generadas por el turismo. •MP3 Demanda de nuevas edificaciones para hospedaje, residencia y equipamientos. •MP7 Fricciones entre el patrimonio arqueológico y edificaciones. •MP8 Fricciones entre PN Rapa Nui y edificaciones. •MP9 Fricciones entre Borde litoral y edificaciones. 	<p>Los Objetivos de Planificación de mayor relación con el FCD1 corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> •OP3 Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los maungas (cerros) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana. •OP5 Definir zonas con uso de suelo áreas verdes, que permitan conservar los remanentes naturales y generar espacios de transición entre el patrimonio arqueológico y las nuevas edificaciones. 	<p>La relación del FCD1 con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), se expresa a partir de la selección de aquellas políticas y estrategias nacionales que abordan las temáticas vinculadas al desarrollo urbano, y el patrimonio ambiental y cultural, que permiten el equilibrio entre las actividades económicas de la isla y su contexto socio ambiental. El Marco de Referencia Estratégico, está constituido por los siguientes instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MRE-Pol1 Política Nacional de Desarrollo Urbano • MRE-Pol3 Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República • MRE-E1 Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030 • MRE-E2 Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso - 2020 • MRE-PI3 Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático • MRE-PI4 Plan de Acción Nacional de Cambio Climático • MRE-PI5 Planes sectoriales de Adaptación al Cambio Climático - Plan de adaptación al cambio climático para ciudades 2018 - 2022 • MRE-PI6 Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, del Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile, 2020. • MRE-PI7 Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) • MRE-Ly1 Ministerio de Educación Ley 17.288 – Decreto 4.536 de 1935 Declara Monumento Histórico Isla de Pascua • MRE-Ly2 Ministerio de Agricultura Ley 18.362 Crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas Del Estado – Decreto D.S. 103 de 1935 Categoría de Parque Nacional Rapa Nui 	<p>El FCD1 se asocia al OA2 “Conservar áreas protegidas y Paisaje”, lo que resulta concordante con el lineamiento del asociado al resguardo del patrimonio cultural y natural, de este factor crítico.</p>	<p>El FCD1 se asocia al CDS2 “Optimizar la compatibilidad urbano - ambiental”, lo que resulta concordante con el lineamiento del asociado a la compatibilidad entre el patrimonio cultural y natural, aspectos abordados por este factor crítico.</p>

La tabla anteriormente descrita se ha sintetizado en el siguiente esquema gráfico:



Fuente: Elaboración propia.

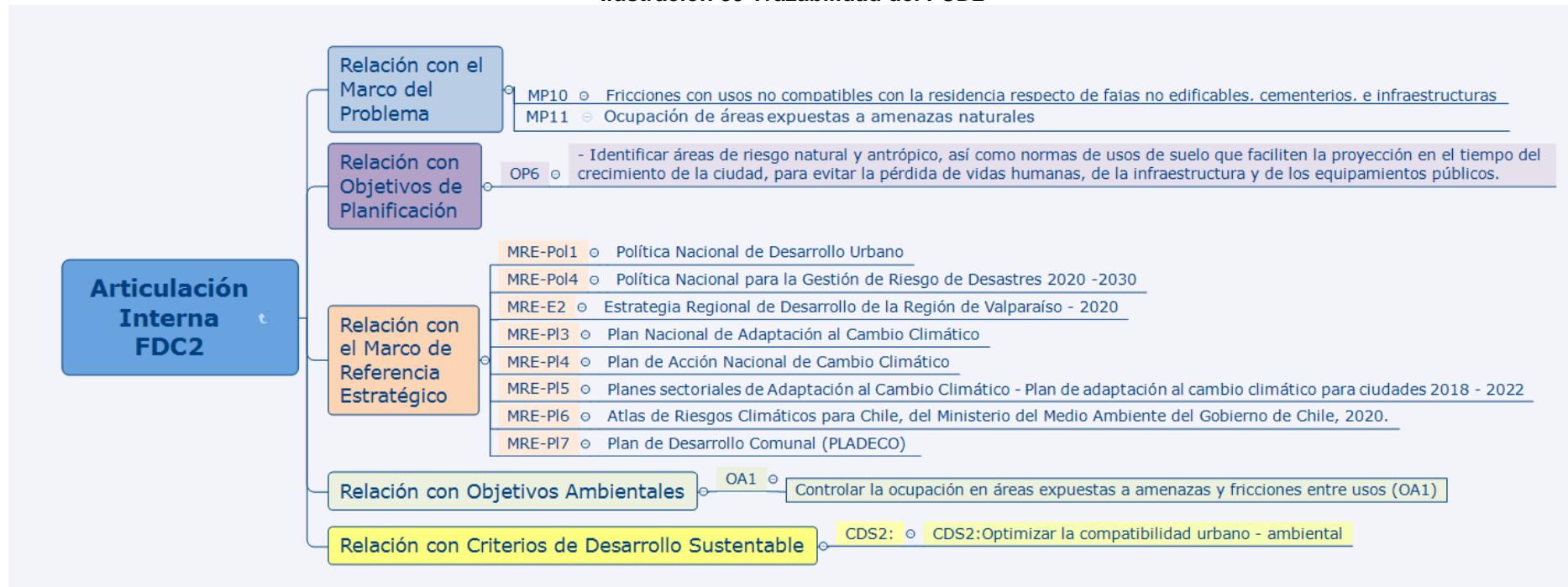
3.5.3.2 Factor Crítico de Decisión 2 – FCD2

El FCD2 corresponde a minimizar la “Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas”, lineamiento que se desprende de un proceso de articulación interna con los componentes de análisis de la EAE, correspondiente a:

	RELACIÓN DEL FCD 2				
	CON EL MARCO DEL PROBLEMA	CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO	CON LOS OBJETIVOS AMBIENTALES	CON LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE
FCD2 “Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas”	<p>El Marco del Problema (MP), encuadra los lineamientos del FCD2 respecto a aquellas problemáticas vinculadas a las dinámicas entre la ciudad y su convivencia con el contexto natural y antrópico, destacando los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MP10 Fricciones con usos no compatibles con la residencia respecto de fajas no edificables, cementerios, e infraestructuras. • MP11 Ocupación de Áreas expuestas a Amenazas naturales. 	<p>El Objetivo de Planificación (OP) de mayor relación con el FCD2 corresponde al:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OP6 Identificar áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos. 	<p>La relación del FCD2 con el Marco de Referencia Estratégico (MRE), se expresa a partir de la selección de aquellas políticas y estrategias nacionales que abordan las temáticas vinculadas al desarrollo urbano, cambio climático y riesgos, que permiten el equilibrio entre la dinámica de crecimiento urbano y su contexto socio ambiental. El Marco de Referencia Estratégico, está constituido por los siguientes instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MRE-Pol1 Política Nacional de Desarrollo Urbano • MRE-Pol4 Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres 2020 -2030 MRE-E2 Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso – 2020 • MRE-E2 Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso - 2020 • MRE-PI3 Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático • MRE-PI4 Plan de Acción Nacional de Cambio Climático • MRE-PI5 Planes sectoriales de Adaptación al Cambio Climático - Plan de adaptación al cambio climático para ciudades 2018 - 2022 • MRE-PI6 Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, del Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile, 2020. • MRE-PI7 Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 	<p>El FCD2 se asocia a “OA1 Controlar la ocupación en áreas expuestas a amenazas y fricciones entre usos”, lo que resulta concordante con el lineamiento del asociado a la regulación del crecimiento urbano respecto a las zonas proclives a riesgo de origen natural o antrópico, enunciado por de este factor crítico.</p>	<p>El FCD2 se asocia al CDS2 “Optimizar la compatibilidad urbano - ambiental”, lo que resulta concordante con el lineamiento del asociado a la orientación de los procesos de crecimiento urbano de la isla, correspondientes a FCD2.</p>

La tabla anteriormente descrita se ha sintetizado en el siguiente esquema gráfico:

Ilustración 39 Trazabilidad del FCD2



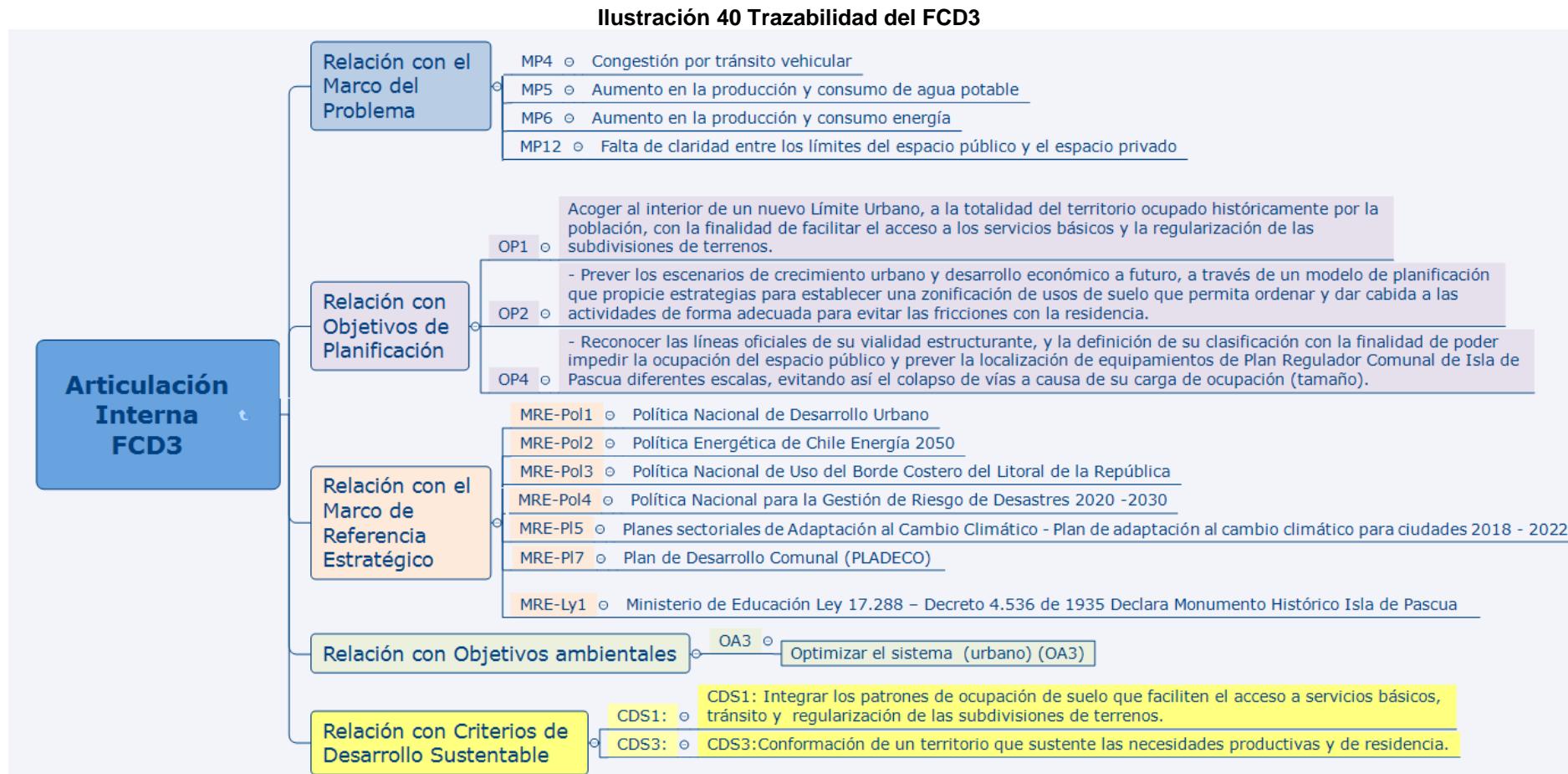
Fuente: Elaboración propia.

3.5.3.3 Factor Crítico de Decisión 3 – FCD3

El FCD3 corresponde a “Regularizar el crecimiento urbano”, lineamiento que se desprende de un proceso de articulación interna con los componentes de análisis de la EAE, correspondiente a:

RELACIÓN DEL FCD 3					
	CON EL MARCO DEL PROBLEMA	CON LOS OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	CON EL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO	CON LOS OBJETIVOS AMBIENTALES	CON LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE
FCD3 Regularizar el crecimiento urbano”	<p>El Marco del Problema (MP), encuadra los lineamientos del FCD3 respecto a aquellas problemáticas vinculadas a las dinámicas de crecimiento espontáneo, destacando los siguientes puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •MP4 Congestión por tránsito vehicular •MP5 Aumento en la producción y consumo de agua potable •MP6 Aumento en la producción y consumo energía •MP12 Falta de claridad entre los límites del espacio público y el espacio privado. 	<p>Los Objetivos de Planificación de mayor relación con el FCD3 corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> •OP1 Acoger al interior de un nuevo Límite Urbano, a la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población, con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos y la regularización de las subdivisiones de terrenos. •OP2 Prever los escenarios de crecimiento urbano y desarrollo económico a futuro, a través de un modelo de planificación que propicie estrategias para establecer una zonificación de usos de suelo que permita ordenar y dar cabida a las actividades de forma adecuada para evitar las fricciones con la residencia. •OP4 Reconocer las líneas oficiales de su vialidad estructurante, y la definición de su clasificación con la finalidad de poder impedir la ocupación del espacio público y prever la localización de equipamientos de Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua diferentes escalas, evitando así el colapso de vías a causa de su carga de ocupación (tamaño). 	<p>selección de aquellas políticas y estrategias nacionales que abordan las temáticas vinculadas al desarrollo urbano. El Marco de Referencia Estratégico, está constituido por los siguientes instrumentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MRE-Pol1 Política Nacional de Desarrollo Urbano • MRE-Pol2 Política Energética de Chile Energía 2050 • MRE-Pol3 Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República • MRE-Pol4 Política Nacional para la gestión del Riesgo de Desastres. • MRE-PI7 Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) • MRE-Ly1 Ministerio de Educación Ley 17.288 – Decreto 4.536 de 1935 Declara Monumento Histórico Isla de Pascua • MRE-PI5 Planes sectoriales de Adaptación al Cambio Climático - Plan de adaptación al cambio climático para ciudades 2018 - 2022. 	<p>El FCD3 se asocia a “Optimizar el sistema urbano (OA3)”, lo que resulta concordante con el lineamiento del asociado a la regulación del crecimiento urbano enunciado por este factor crítico.</p>	<p>El FCD3 se asocia al CDS1 “Integrar los patrones de ocupación de suelo que faciliten el acceso a servicios básicos, tránsito y regularización de las subdivisiones de terrenos” y CDS3 “Conformación de un territorio que sustente las necesidades productivas y de residencia”, lo que resulta concordante con el lineamiento del asociado a la orientación de los procesos de crecimiento urbano de la isla, correspondientes a FCD3.</p>

La tabla anteriormente descrita se ha sintetizado en el siguiente esquema gráfico:



Fuente: Elaboración propia.

3.6 *DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO – DAE*

El Diagnóstico Ambiental Estratégico (en adelante DAE) considera un análisis de los temas ambientales relevantes para el contexto del Plan, los cuales guardan relación directa con los factores críticos de decisión identificados anteriormente y constituyen la base para definir los elementos que serán parte de la evaluación ambiental de las opciones estratégicas de desarrollo, o alternativas de planificación, en relación con los objetivos ambientales y los criterios de sustentabilidad.

Atendiendo lo establecido en el literal h), del Artículo 21.- “Informe Ambiental”, del reglamento de la EAE, se expresan a continuación los siguientes puntos.

- Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial
- Descripción y explicación de los problemas ambientales existentes
- Identificación de actores claves del territorio
- Identificación de potenciales conflictos socio-ambientales;

3.6.1 *DAE; Descripción analítica y prospectiva del Sistema Territorial*

Se reconoce un desfase entre el estado actual de desarrollo urbano y sus tendencias, respecto al plan vigente y las exigencias normativas actuales. Se han utilizado los estudios generados durante el proceso del Plan, a partir de los cuales se ha constatado que el PRC vigente no permite incorporar las dinámicas actuales y proyectadas del crecimiento urbano del poblado de Hanga Roa.

Se considera que la ausencia de un instrumento actualizado, a la vista del proceso de crecimiento urbano no planificado actual, puede significar perjuicios de orden socio ambiental vinculados con el acceso a infraestructura sanitaria, la producción y consumo de energía, la congestión vehicular, la degradación de patrimonio natural e histórico cultural, y eventual riesgo de la población por la ocupación de áreas afectas a riesgos naturales y antrópicos.

Se describen a continuación los aspectos concluyentes en el marco de la sustentabilidad del sistema territorial que caracterizan los Factores Críticos de Decisión y sus tendencias, dando contexto al proceso de decisión.

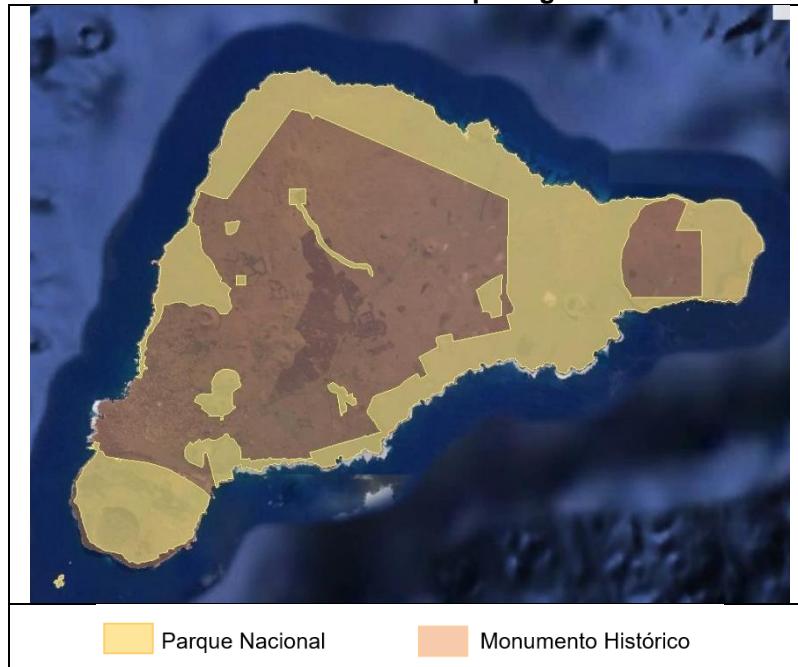
3.6.1.1 *FCD1 Resguardo de los Valores Naturales y Culturales*

Los elementos culturales de la isla constituyen parte esencial de la identidad de su sociedad y la principal razón del flujo turístico. En este sentido los sitios arqueológicos y el Parque Nacional Rapa Nui conforman los elementos de mayor valoración ambiental los cuales conforman un paisaje único y de características sobresalientes, donde se debe resguardar que el crecimiento urbano no lo afecte, en especial si se considera el ritmo de crecimiento de la población y las nuevas edificaciones, producto de la actividad turística.

Entre los valores naturales y culturales reconocidos se encuentran los siguientes:

Áreas Protegidas: En el registro oficial del Consejo de Monumentos Nacionales, para la comuna de Isla de Pascua y dentro del ámbito de planificación, se ha identificado 1 **Monumento Histórico** vigente, según el D.S. N°4.536 del año 1935 del Ministerio de Tierras y Colonización el cual abarca la totalidad de isla. Así también se indica como Patrimonio Mundial e Internacional al **Parque Nacional Rapa Nui** (PNRP), área silvestre protegida por el Estado de Chile, según el D.S. N°103 publicado en el D.O. 16.02.1935, el que posteriormente pasa a denominarse Parque Nacional Rapa Nui mediante el D.S. N°213 del Ministerio de Agricultura del 21 de Julio de 1976.

Ilustración 41 Áreas protegidas



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de estas áreas, especial relevancia presenta el **Parque Nacional Rapa Nui**, el cual es el que otorga los límites de la localidad de Hanga Roa, por la costa desde el cementerio hacia el norte; por el oriente a través de los cerros Maunga Tu'u Tapu, Puna Pau, y Orito; y hacia el sur, el Rano Kau.

Sitios Arqueológicos: Por otra parte, Isla de pascua en su totalidad, se define como un sitio arqueológico continuo, a causa de la gran cantidad de hallazgos presentes en toda su extensión. Considerando la cantidad de sitios registrados en las bases consultadas, en las reuniones de trabajo sostenidas en el ámbito de la EAE con los órganos de la administración del estado, se ha realizado una interacción permanente con la Secretaría técnica del CMN en Isla de Pascua, lo que permitió recibir un listado de todos los **sitios arqueológicos y de importancia patrimonial al interior del Límite Urbano** propuesto. Los cuales se identifican a continuación.

Tabla 6 Puntos de interés arqueológico al interior del Límite Urbano.

ID	NOMBRE	Categoría	Tipo	Tipología
1	AHU KIHIKIHI RAUMEA	1	Ahu	Bien Arqueológico
2	AHU AKAPU	1	Ahu	Bien Arqueológico
3	AHU HANGA KIO_T E-2	1	Ahu	Bien Arqueológico
4	AHU HANGA KIO_T E-1	1	Ahu	Bien Arqueológico
5	MUSEO ANTROPOLOGICO SEBASTIAN ENGLERT	2	Museo	Inmueble
6	MOAI MATAMEA	2	Moai	Bien Arqueológico
7	AHU KO TE RIKU	1	Ahu	Bien Arqueológico
8	AHU TAHAI_AHU RA TAHAI A U'O	1	Ahu	Bien Arqueológico
9	ANA O UA	1	Ana	Bien Arqueológico
10	AHU VAI URI A KARERA	1	Ahu	Bien Arqueológico
11	AHU MAHANUA	1	Ahu	Bien Arqueológico
12	ANAMAHIA NGAURE	2	Ana	Bien Arqueológico
13	CEMENTERIO	1	Cementerio	-
14	AHU A_RONGO	1	Ahu	Bien Arqueológico
15	ANA TE VERENGA UKA	2	Ana	Bien Arqueológico
16	AHU TAUTIRA	1	Ahu	Bien Arqueológico
17	VAI NGARAHU	1	Vai	Bien Arqueológico
18	AHU KO PEKA TA'E ATI	1	Ahu	Bien Arqueológico
19	CEMENTERIO ANTIGUO	1	Cementerio	Bien Arqueológico
20	AHU ARIKI KINO	1	Ahu	Bien Arqueológico
21	AHU MAMARA NUI O URE A OHO VEH	1	Ahu	Bien Arqueológico
22	AHU MAKERE	1	Ahu	Bien Arqueológico
23	ANA O_NONO	1	Ana	Bien Arqueológico
24	AHU HANGA PIKO_AHU ROTO HUERO KAVA	1	Ahu	Bien Arqueológico
25	AHU RIATA_AHU KORO RUPA_AHU TATAKU VAVE	1	Ahu	Bien Arqueológico
26	ANA KORORUPA	1	Ana	Bien Arqueológico
27	ANA KAI TANGATA	1	Ana	Bien Arqueológico
28	AHU REINGA KARO_AHU REI INGA PETA	1	Ahu	Bien Arqueológico
29	PRIMER ASENTAMIENTO OCCIDENTAL	1	Conjunto	-

ID	NOMBRE	Categoría	Tipo	Tipología
30	AHU O KAVA	1	Ahu	Bien Arqueológico
31	AHU URI AURENGA	1	Ahu	Bien Arqueológico
32	HUNDIMIENTO BARCO ITALIANO	1	-	-
33	PARROQUIA SANTA CRUZ	1	CONJUNTO	Inmueble
34	PUKU	2	Puku	Bien Arqueológico
35	CEMENTERIO LEPROSARIO	1	Cementerio	-
36	TÉ PU HAKA NINI MAKO'I	1	PETROGLIFO	Bien Arqueológico
37	ANTIGUO LEPROSARIO_EX COLONIA	1	CONJUNTO	Inmueble
38	INST CEDIP_BODEGAS	1	CONJUNTO	Inmueble
39	TORREON_EX OFICINAS ARMADA	1	-	Inmueble
40	PUKU HARO REPA	2	Puku	Bien Arqueológico
41	PUKU PARATANE	2	Puku	Bien Arqueológico
42	AHU ATARANGA	2	Ahu	Bien Arqueológico
43	MERCADO ARTESANAL	1	CONJUNTO	Inmueble
44	INST CEDIP_CASA	1	CONJUNTO	Inmueble
45	INST CEDIP_GRASERIA	1	CONJUNTO	Inmueble
46	PUKU NAO NAC-PUKU PU PAE	1	Puku	Bien Arqueológico
47	PUKU HAHA KA'I	2	Puku	Bien Arqueológico

Fuente: CMN, Secretaría Técnica de Isla de Pascua 2017.

Paisaje: En términos de paisaje, la configuración espacial de la Isla de Pascua permitió la definición de las siguientes unidades paisajísticas (UP), dentro de estas el **Sector Urbano**, que corresponde al sector de Hanga Roa, muestra en su configuración espacial, tendencias de uso relativas al comercio, producción (pesca, en sectores costeros y algunas áreas de cultivos, al norte) y servicios, fundamentalmente.

Con la intención de caracterizar el área de Hanga Roa, se definieron 4 puntos de observación, describiéndose aspectos de morfología, medio biótico y antrópico, caracterización escénica y singularidad. La ubicación de los Puntos de Observación permite entregar una adecuada panorámica en relación a las propiedades paisajísticas de la ciudad. La ubicación se presenta en la siguiente tabla e Ilustración. Posteriormente, se muestran sus características generales.

Tabla 7 Características de puntos de Observación

PUNTOS DE OBSERVACIÓN	UBICACIÓN	Coordenada UTM		Altitud (m)
		Este	Norte	
PO1	Ruta Rano Kau	655879.55 m	6993709.78 m	140
PO2	Sector Puna Pau	658139.00 m	6996188.00 m	245
PO3	Sector Costero	655934.00 m	6997840.00 m	18
PO4	Desde Calle Tuu Koihu	656100.00 m	6996081.00 m	58

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 42 Puntos de Observación, Hanga Roa.



Fuente: Elaboración Propia.

Los colores son más variados, mezclándose los grises asociados al proceso de urbanización (pavimento, fundamentalmente), y verdes vinculados a vegetación dentro de la ciudad. En su entorno, predominan conos volcánicos, y los volcanes mayores: el Terevaka al norte y el Rano Kau, al sur; al Poniente, el mar.

Desde el punto de observación 1, puede accederse a una amplia vista de Hanga Roa, desde el sur. No se evidencian elementos que rompan los niveles de horizontalidad, en cuanto al sector urbano,

mostrándose como el área, eso sí, está rodeada de conos volcánicos menores. De fondo, se muestra el Tervaka, y los colores de tendencia azul, asociadas al mar.

En el punto de observación 2, se obtiene una vista desde el sector oriente para Hanga Roa. Se muestra predominio de colores verdes, a partir de la vegetación existente, viéndose claros continuos que representan las construcciones de Hanga Roa. Importante, al igual que en punto anterior, es el valor que le da el fondo paisajístico que entrega el mar, al área en cuestión.

Para el caso del punto de observación 3, se accede a una vista general de Hanga Roa, desde el área costera. Hacia el sur, muestra el Rano Kau, y a sus pies el sector urbano en cuestión. Las tendencias verdes, más el fondo representado por este volcán, sumando la presencia de mar, dan cuenta de un paisaje altamente atractivo, visualmente.

El punto de observación 4, se ubica dentro de Hanga Roa, y muestra como las tendencias de la urbanización predominan en el área, aun cuando existe vegetación presente en los distintos sectores. El área, eso sí, muestra como en el fondo del plano, el mar, elemento que entrega valor al paisaje local. **Cabe mencionar que, en el borde costero de Hanga Roa, se evidencia parte del valor arqueológico y cultural con el que cuenta la isla.**

El sector urbano, presenta la mayoría de las tendencias medias, a partir de los niveles de intervención evidenciados. No obstante, **el fondo de sus paisajes, en donde el mar y los conos menores predominan, permite entregarle grados de valor.** Lo anterior, se deberá tener a la vista al momento de establecer las normas urbanísticas de estos sectores (Alturas, distanciamientos, antejardines), con la finalidad de no perder su valor paisajístico.

Punto de Observación 1 - Hanga Roa desde Rano Kau	Punto de Observación 2 - Vista de Hanga Roa, desde Puna Pau
	
Punto de Observación 3 Vista desde la costa hacia Hanga Roa	Punto de Observación 4 – Hanga Roa urbano
	

Fuente: Elaboración propia.

Estudio visibilidad paisaje costero y sitios arqueológicos: Considerando los atributos naturales y culturales, de relevancia mundial asociados a Rapa Nui y los Objetivos de Sustentabilidad planteados para el estudio del Plan, se ha incorporado un estudio complementario a la línea base, para definir condiciones de visibilidad, desde y hacia el borde costero de la ciudad de Hanga Roa, a partir de la disponibilidad de información del vuelo LIDAR del CMN.

El objeto del análisis visual del paisaje es establecer las áreas visibles del borde costero localizado en el área urbana de Isla de Pascua, para la obtención de parámetros que permitan identificar el territorio en términos visuales⁷. Las aplicaciones de los resultados obtenidos, pueden ayudar en el proceso de

⁷ Corresponde a la expresión de las vistas proyectadas desde un punto de observación determinado.

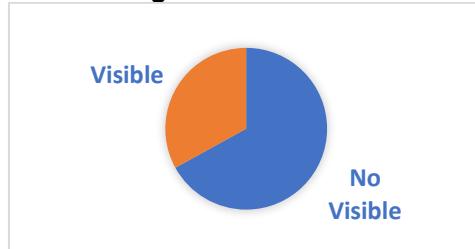
planificación, en cuanto a la selección de la ubicación óptima de los puntos de vista con calidad de miradores, áreas verdes o analizar las alturas de edificación tendientes a minimizar su impacto sobre el paisaje en estudio, entre otro tipo de situaciones.

Se utilizó un Modelo Digital de Terreno, derivado de una cobertura LIDAR de 0,1 m de resolución, del CMN, para la realización de una modelación de las vistas, el que una vez integrado el Modelo Digital de Terreno en la plataforma SIG, se procedió a escoger como ruta de observación el trazado de una línea paralela al borde costero. Complementariamente se realizó un ejercicio similar, pero tomando como puntos para la generación de cuencas visuales la localización de patrimonio arqueológico, situado al interior del Límite Urbano de la isla, antecedentes facilitados por el Consejo de Monumentos Nacionales, Secretaría Técnica de Isla de Pascua.

Como consecuencia del geoprocreso efectuado, se obtuvo una cobertura cartográfica que da cuenta de los sectores más expuestos visualmente desde la línea de observación definida en el área litoral. Para una mejor comprensión se generó un rango de valores en un rango de colores desde verde al rojo, siendo este último el que concentra la mayor cantidad de puntos abarcados por la proyección de rayos visuales desde la línea de observación.

La cobertura resultante, respecto al Límite Urbano propuesto permite identificar que gran parte de las superficies situadas hacia el interior de la isla comprenden zonas no visibles desde el borde costero, (No Visible 2.109 ha). Mientras las áreas de visibilidad recíproca desde el borde costero abarcan poco más de 1/3 de la superficie urbana (1.039 ha), lo que remarca su condición privilegiada respecto a los recursos visuales y dinámicas de distinto orden asociadas al borde litoral. Véase el siguiente gráfico.

Gráfico 1 Áreas según visibilidad del borde costero.

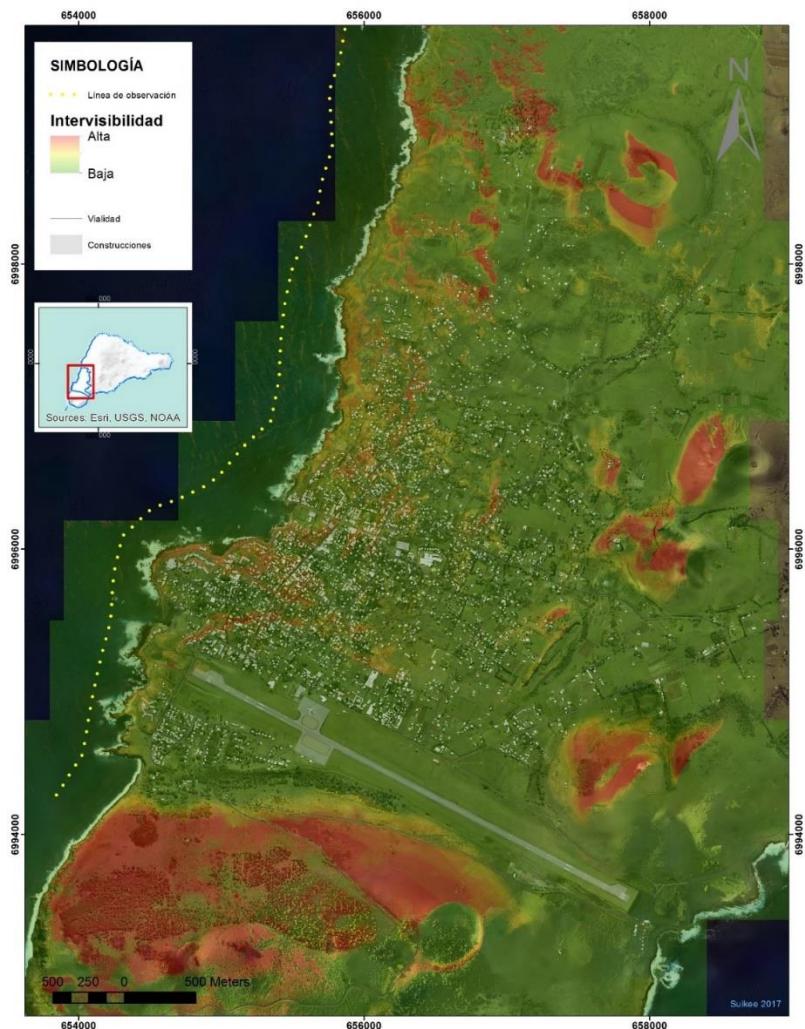


Fuente: Elaboración propia.

Este resultado compromete el dominio de zonas de sombra visual, generadas por la existencia de quebradas o elevaciones de terreno que interrumpen la continuidad de los rayos visuales, respecto a las áreas visibles desde la costa, cuyos niveles máximos de intervisibilidad tienden a agruparse hacia los sectores altos, en especial hacia las faldas de los volcanes localizados al interior o las inmediaciones del Límite Urbano.

Este sistema geográfico coronado por conos volcánicos, en general distantes del núcleo urbano, conforman un horizonte escénico, o telón de fondo que se aprecia desde varios sectores de la isla, cumpliendo un rol de referencia espacial, consciente o inconscientemente en especial para los residentes permanentes de la isla. Véase la siguiente ilustración.

Ilustración 43 Intervisibilidad desde el borde litoral.



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, los resultados de la generación de cuencas visuales respecto a los puntos de interés arqueológico, comprenden un territorio más acotado que en el caso anterior, esto debido a que la distancia de búsqueda de los rayos visuales se realizó hasta los 200 metros desde cada sitio, considerando las recomendaciones expresadas en la metodología utilizada.⁸

Los resultados presentados en la siguiente ilustración permiten identificar la localización de los puntos arqueológicos según el campo “ID” de la tabla anterior. Así como las cuencas visuales y en aquellos sitios donde se intersectan dichas cuencas se marcan las áreas de mayor intervisibilidad, comprometiendo con ello las áreas de mayor atención, ya que constituye la zona de influencia perceptual del ámbito de actuación.

⁸ Contenida en la Memoria Explicativa del Plan.

Ilustración 44 Intervisibilidad desde sitios de interés arqueológico.



Fuente: Elaboración Propia

Respecto de la actividad turística y la población podemos señalar lo siguiente:

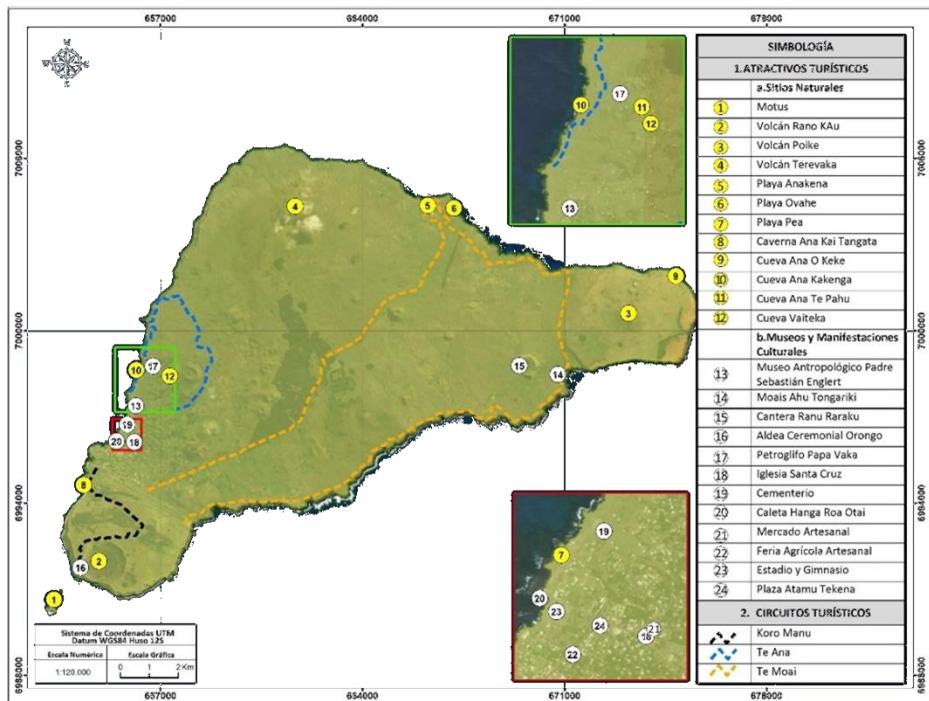
Turismo: Considerando lo anteriormente expuesto, la isla en su totalidad presenta características singulares para actividades turísticas de toda clase, dado sus aspectos patrimoniales, económicos, religiosos y naturales. Así también, porque el Parque Nacional Rapa Nui, tiene carácter de Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO (1995).

La isla se presenta como una Área turística Prioritaria (ATP) dentro del estudio de Focalización territorial turística generada por SERNATUR para la Región de Valparaíso.

Así también, se presenta como Destino Turístico de carácter consolidado, dado que corresponde a destinos cuyo ciclo de vida están en la etapa de consolidación o estancamiento.

Finalmente, se presenta el Circuito Turístico "Ruta de las islas: Rapa Nui / Koro Manu". Identificando dentro de éste los circuitos de Te Moai, Te Ana, y Koro Manu.

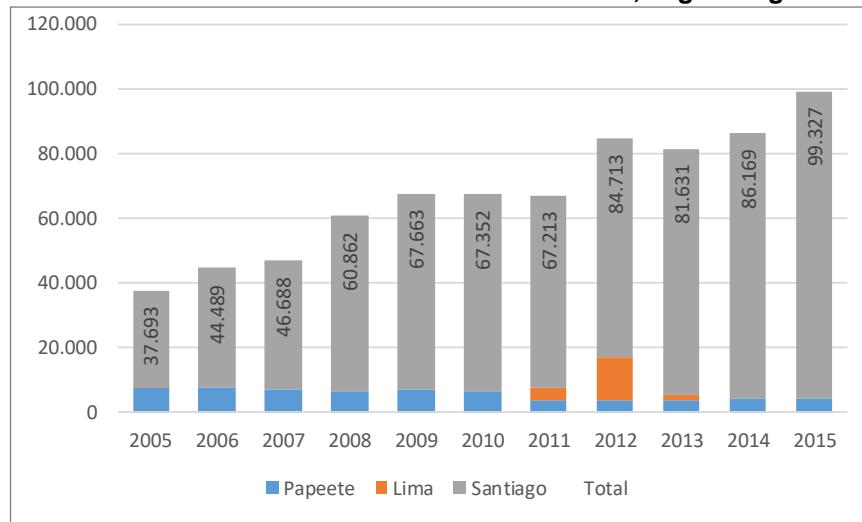
Ilustración 45 Atractivos y circuitos turísticos



Fuente: Elaboración propia a información SERNATUR.

Dado lo anterior, Isla de Pascua es un destino turístico de orden mundial, permanentemente visitada por ciudadanos de distintos países. Las rutas de entrada están bien cuantificadas por los registros de transporte aéreo, y en menor medida por el arribo de cruceros internacionales y chárters. Para el primer caso existen estadísticas de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), que mencionan vuelos desde Santiago, Lima (Perú) y Papeete (Tahiti).

Gráfico 2 Turistas arribados a Isla de Pascua vía aérea, según origen del vuelo



Fuente Elaboración propia en base a DGAC.

El crecimiento del ingreso aéreo de turistas entre 2005 y 2015 fue de 10,2% promedio anual.

Respecto a la oferta turística de alojamiento, la oferta es variada y de distintas clases y precios. Según el Registro Nacional de Prestadores de Servicios Turísticos de SERNATUR, en Isla de Pascua se encuentran inscritos 150 establecimientos (2015), de los cuales la mayoría son Cabañas y Hostales. Actualmente al año 2021 esta cifra ha aumentado a un total de 375 establecimientos.

Sistema económico: En este contexto, Isla de Pascua presenta un **sistema económico poco diversificado** el que encuentra **muy concentrado en la actividad turística**, y en segundo lugar, a gran distancia, destaca la actividad pesquera artesanal. No existe un registro oficial de la población trabajadora dedicada al turismo, ya que los censos distinguen, entre otras, ramas de actividad económica como Comercio, Hoteles y Restaurantes, Transporte y Actividades Inmobiliarias, todas las cuales podrían estar relacionadas con el turismo.

De acuerdo con información del Censo de 2017, Isla de Pascua poseía un total de 4.782 personas empleadas, mayormente concentradas en actividades hoteleras y de restaurantes (14,4%), Administración Pública (11%) y actividades inmobiliarias y empresariales (10,7%). La siguiente es la distribución de la Población Económicamente Activa (PEA) por rama de actividad económica y sus variaciones entre los años 2002 y 2017:

Tabla 8 Población Económicamente Activa en Isla de Pascua. Años 1992 y 2017.

Nº	Rama de Actividad	2002	2002%	2017	2017%	Variación
1	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	148	8,48%	200	4,98%	-3,51%
2	Explotación de minas y canteras	3	0,17%	21	0,52%	0,35%
3	Industrias manufactureras	165	9,46%	231	5,75%	-3,71%
4	Suministro de electricidad, gas y agua	13	0,74%	27	0,67%	-0,07%
5	Construcción	92	5,27%	316	7,86%	2,59%
6	Comercio al por mayor y al por menor; reparación	285	16,33%	457	11,37%	-4,96%
7	Hoteles y restaurantes	160	9,17%	687	17,09%	7,92%
8	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	207	11,86%	296	7,37%	-4,50%
9	Intermediación financiera	11	0,63%	49	1,22%	0,59%
10	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	117	6,70%	512	12,74%	6,03%
11	Adm. pública y defensa; planes de seguridad social	271	15,53%	525	13,06%	-2,47%
12	Enseñanza	109	6,25%	257	6,39%	0,15%
13	Servicios sociales y de salud	57	3,27%	237	5,90%	2,63%
14	Otras actividades de servicios comunitarias, sociales	66	3,78%	140	3,48%	-0,30%
15	Hogares privados con servicio doméstico	41	2,35%	63	1,57%	-0,78%
16	Organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0,00%	1	0,02%	0,02%
17	Ignorado	0	0,00%	763		0,00%
TOTAL		1.745	100,00%	4.782	100,00%	0,00%

Fuente: Censos INE.

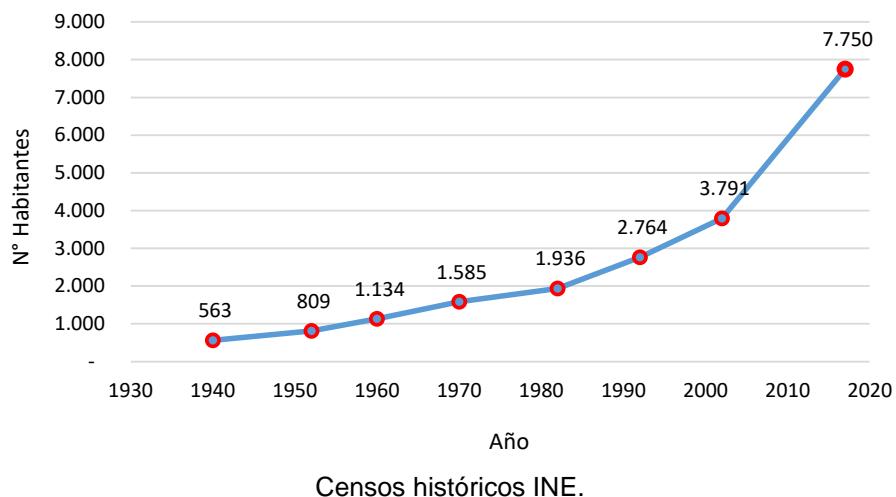
Se pueden apreciar disminuciones relativas importantes en la proporción de población empleada en actividades primarias de Agricultura, Ganadería y Pesca, además de una merma también en la Industria, el Comercio y el Transporte y almacenamiento. Por otro lado, **es destacable el incremento de las actividades terciarias de Hoteles y Restaurantes y Actividades Inmobiliarias y de alquiler.** Ello es reflejo de una estructura de empleo donde las actividades relacionadas con el turismo se hicieron más importantes, en desmedro de aquellas tradicionalmente ligadas al sector rural y al comercio.

Es importante hacer notar, además, que el crecimiento de la PEA entre 2002 y 2017 fue de un 174% anual, mientras que la tasa de crecimiento de la población fue de 104%, lo que indicaría una creciente tasa de participación laboral de la población.

Población: Isla de Pascua muestra un crecimiento poblacional bastante importante entre los años 1920 y 2017, cuando se tienen registros censales.

La población registrada en censos oficiales pasó de 299 personas en 1920, a 7.750 personas en 2017, con una tasa promedio de crecimiento de, 3,4% anual. En el mismo período, la población chilena creció a una tasa promedio del 1,60%.

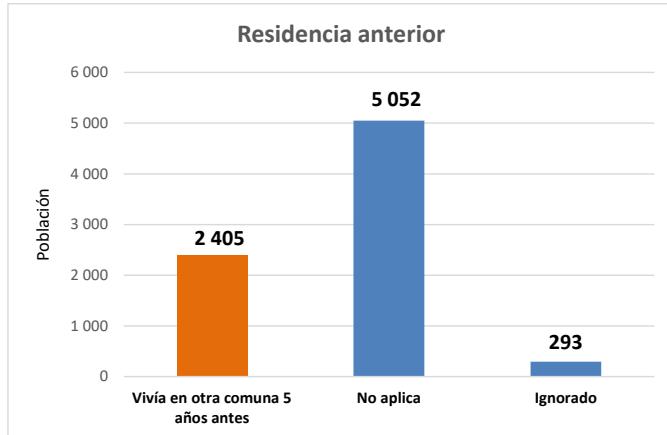
Gráfico 3 Población Censal Isla de Pascua.



Se puede destacar el notable incremento poblacional del **último período censal, 2002-2017**, donde la **población se duplicó**. La tasa de crecimiento en este período fue de un 4,9% promedio anual.

También al menos 2.405 personas han declarado en el Censo 2017 que vivían en otra comuna 5 años antes, lo cual permite suponer que el aumento de población residente ha sido provocada por la inmigración hacia las fuentes laborales generadas por el turismo.

Gráfico 4 Residencia anterior

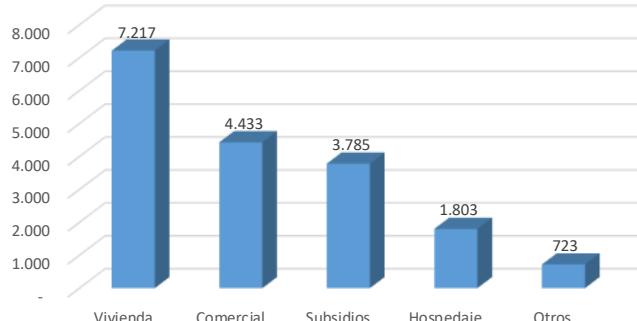


Fuente: Censo 2017.

En 2017, Isla de Pascua reportaba **3.136 viviendas**, lo que también representa un incremento respecto de los censos anteriores donde para el año 1992 se registró un total de 939 unidades, en el año 2002 un total de 1.195 unidades.

Edificación: Lo anterior, también se ve reflejado en los permisos de edificación, los cuales son un indicador de la dinámica inmobiliaria de una comuna, bajo el entendido que todas las nuevas iniciativas debieran contar con tales permisos. Es posible que parte de las edificaciones existentes no tengan un permiso, pero no hay estadísticas en ese sentido.

La siguiente es una tabla síntesis de la edificación de los tres últimos años según destino de los permisos otorgados:

Gráfico 5 Superficie en Permisos de Edificación por destino 2013-2015 en Isla de Pascua (m²)

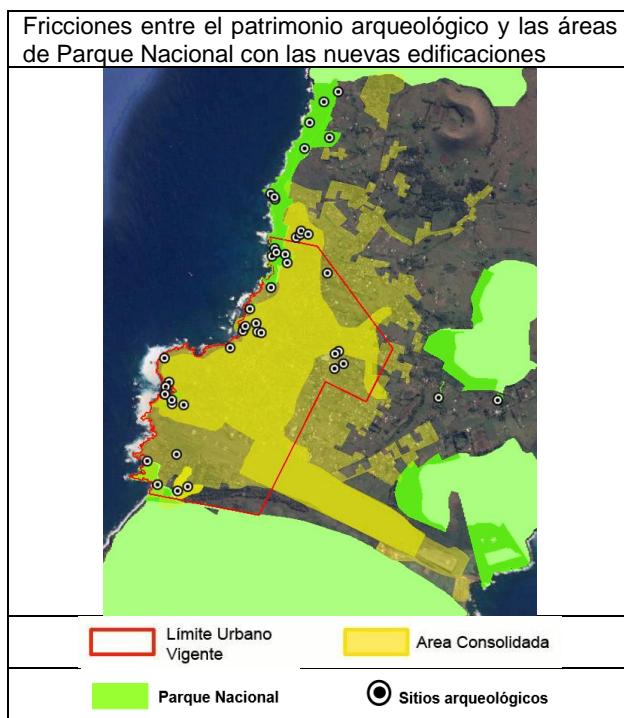
Fuente: Dirección de Obras Municipales de Isla de Pascua.

Se puede ver una predominancia del destino vivienda, que representa el 40% de lo construido entre los años 2013 y 2015. Le sigue en predominancia el Comercio con un 25% y los Subsidios con 21%, que en teoría se sumarían al destino vivienda.

Hay que señalar que estadísticas oficiales aparecen sólo a partir de 2009, pero entre ese año y 2012 no se dispuso de información respecto al destino de la edificación, sino sólo su volumen total.

TENDENCIA

Sitios Arqueológicos y Áreas protegidas: Se ha constatado la existencia de sitios arqueológicos y áreas protegidas en el área urbana consolidada, lo que constituye su principal atributo turístico. Por otro lado, se han reconocido por parte de la comunidad fricciones en relación a las edificaciones (por cercanía y altura) que se han ido generando en sus bordes, producto del crecimiento que ha experimentado la ciudad por causa de la actividad turística, y el que se ha constatado en el análisis precedente.



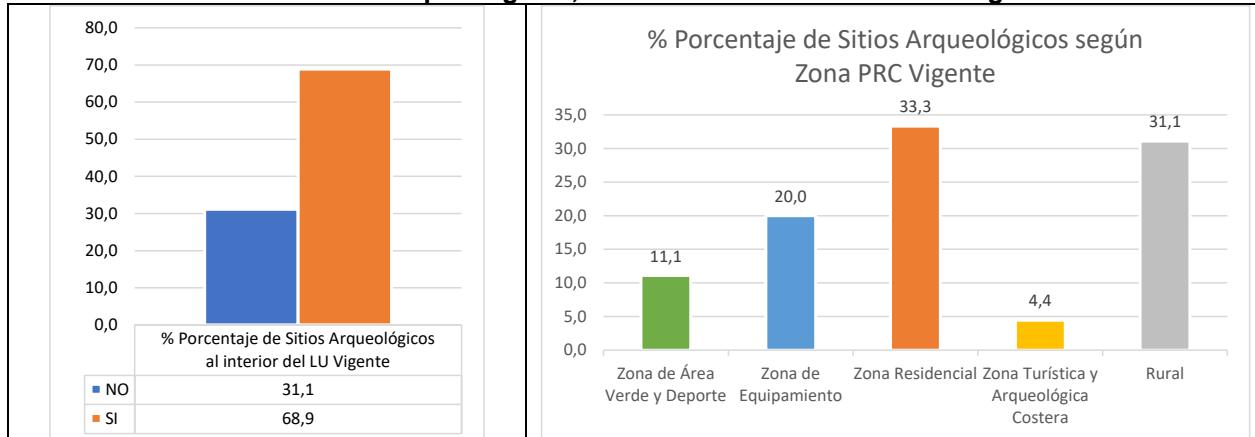
Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, se detectaron un total de 47 sitios arqueológicos en el área urbana afecta a planificación, de acuerdo con la información proporcionada por la Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua, estando el 68% al interior del LU vigente y el 31% en el área rural en el área de crecimiento de la ciudad. Por otra parte, solo el **4,4% de los sitios arqueológicos localizados al interior del LU se encuentra en zonas que no permiten edificación**. En el caso de las **áreas protegidas**, el 87% de

la superficie presente en el área que habita la población se encuentra en área rural, y **solo el 8% se encuentran contenidas en zonas con normas urbanísticas de resguardo que no permiten edificación**; lo que coloca en riesgo la protección y el entorno de los sitios, considerando el aumento de construcciones asociadas al turismo y la residencia.

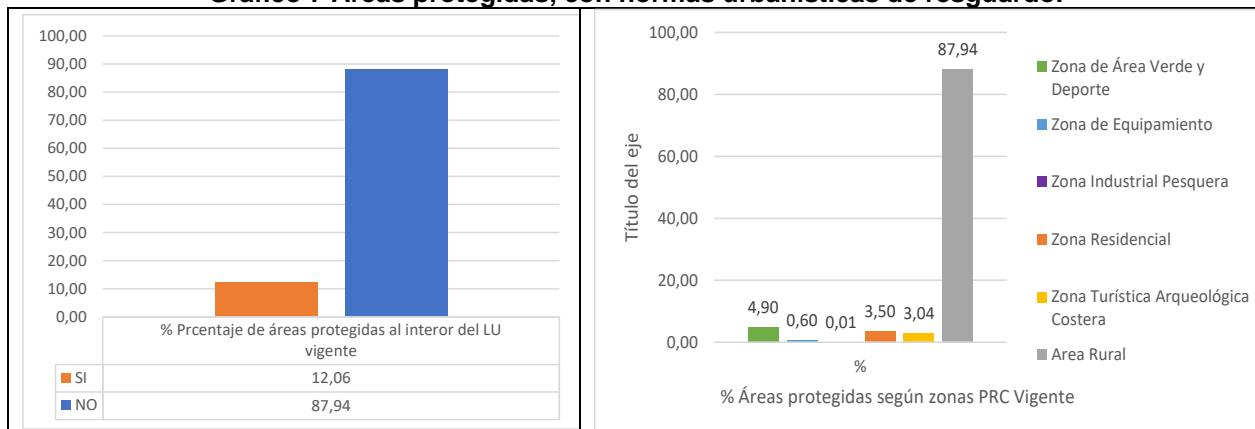
Lo anteriormente señalado se puede visualizar en los siguientes gráficos donde se ha constatado la falta de normas urbanísticas que permitan resguardar los valores naturales y culturales.

Gráfico 6 Sitios arqueológicos, con normas urbanísticas de resguardo.



Fuente: Elaboración propia en base a datos IDE MINVU e Información proporcionada por la Secretaría técnica del CMN en Isla de Pascua.

Gráfico 7 Áreas protegidas, con normas urbanísticas de resguardo.



Fuente: Elaboración propia en base a datos IDE MINVU e IDE BBNN.

Residentes, Población flotante (turistas) y edificación: Desde la entrada en vigencia del PRC de año 1971 se ha constatado un aumento paulatino de visitantes hacia la isla, producto del alto interés turístico de los bienes patrimoniales-culturales y naturales-paisajísticos de la isla.

Esto ha provocado un cambio en el desarrollo económico de la isla, pasando a ser el turismo su principal actividad y en consecuencia se han ido generando nuevas y variadas oportunidades laborales para mantener esta nueva dinámica, provocando el asentamiento sistemático de nueva población con la consecuente extensión de su área urbana fuera de los límites de actual PRC vigente, lo que amenaza los valores por los cuales es ampliamente visitada.

Respecto de la población residente, el escenario Base supone que el alto crecimiento poblacional se modera. Si bien en 2002-2017, la tasa de crecimiento promedio anual fue del 4,9%, mayor que en 1992-2002 que fue del 3,2%, la tendencia normal de las tasas de crecimiento es al descenso paulatino. Esto es un hecho a nivel nacional y deberá serlo también en Isla de Pascua considerando la nueva ley de residencia. De este modo, estimando en primer lugar la población de la Isla en 2018 (de acuerdo con la tendencia histórica y al Censo 2017 sería de 8.000 personas), se construye una tasa de crecimiento que desciende permanentemente en la misma proporción que lo hace la tasa de crecimiento estimada a nivel nacional, que se obtiene de un modelo propio.

El modelo de crecimiento a nivel nacional tiene la característica de no contemplar movimientos internos de población, por lo que su variación es esencialmente vegetativa más el aporte de migración neta de los últimos años. En el Censo de 2017 la población nacional era de 17.460.455 habitantes, proyectándose por el modelo de extrapolación un total de 20.566.331 habitantes al año 2040. Las tasas que acompañan esta proyección de población nacional son decrecientes, desde 0,83% en 2017-2018 a 0,62% en 2039-2040.

Con la población estimada de la Isla de Pascua a 2018, y calculada a tasa subyacente anual 2017-2018, de 3,2%, se procede a proyectar esta tasa siguiendo el ritmo de disminución de la tasa proyectada a nivel nacional, manteniendo una relación estable entre estas tasas de 3,86 veces en favor de la Isla de Pascua. La tasa de crecimiento anual proyectada para Isla de Pascua se detalla en la tabla posterior.

El escenario optimista, se construye suponiendo que las condiciones de atractividad de población que ha mostrado Isla de Pascua se mantienen en el tiempo, suponiendo por tanto que la ley de residencia no tiene los efectos deseados en cuanto a frenar el alto crecimiento. La tasa de crecimiento se mantiene en el 3,2% anual antes estimado para el año 2018.

La siguiente tabla muestra las estimaciones de población anuales y sus correspondientes tasas de crecimiento:

Tabla 9 Proyecciones de Población Escenario Base y Optimista.

Año	Proyección Base	Tasa de crecimiento	Proyección Optimista	Tasa de crecimiento
2017	7.750	3,2%	7.750	3,2%
2018	8.000	3,2%	8.000	3,2%
2019	8.254	3,2%	8.258	3,2%
2020	8.511	3,1%	8.523	3,2%
2021	8.773	3,1%	8.798	3,2%
2022	9.038	3,0%	9.081	3,2%
2023	9.308	3,0%	9.373	3,2%
2024	9.581	2,9%	9.674	3,2%
2025	9.859	2,9%	9.985	3,2%
2026	10.140	2,9%	10.305	3,2%
2027	10.425	2,8%	10.636	3,2%
2028	10.715	2,8%	10.977	3,2%
2029	11.008	2,7%	11.329	3,2%
2030	11.305	2,7%	11.692	3,2%
2031	11.606	2,7%	12.066	3,2%
2032	11.911	2,6%	12.452	3,2%
2033	12.219	2,6%	12.850	3,2%
2034	12.532	2,6%	13.261	3,2%
2035	12.849	2,5%	13.685	3,2%
2036	13.169	2,5%	14.122	3,2%
2037	13.494	2,5%	14.573	3,2%
2038	13.822	2,4%	15.038	3,2%
2039	14.155	2,4%	15.518	3,2%
2040	14.491	2,4%	16.013	3,2%

Fuente: Elaboración propia

Respecto de la edificación, esta se asocia al consumo de suelo habitacional el cual estimó directamente de los escenarios de población anterior. A la nueva población, considerando como base al año 2017, se le asignó una cantidad de suelo equivalente a las densidades promedio observadas o propuestas. Actualmente, la densidad del área urbana (excluido el aeropuerto) promedia apenas 11,7 hab/ha. Si la nueva población proyectada demandara suelo a esa misma densidad, se necesitarían 86 ha cada 1000 nuevos habitantes.

Las alternativas de estructuración urbana trabajan con densidades mayores a la actual, en beneficio de la eficiencia territorial, pero de todas maneras bajas en relación con casi todos los territorios de Chile continental.

Las siguientes tablas muestran la demanda de suelo de la nueva población proyectada acumulada, desde el año 2017, para distintos escenarios de densidad⁹: la actual de 11,7 hab/ha, la propuesta de 38 hab/ha promedio, otra propuesta de 48 hab/ha promedio y la propuesta final de 68 hab/ha promedio.

⁹ La nueva población acumulada corresponde a la diferencia entre la población comunal proyectada para cada año y la población oficial del Censo 2017 (7.750 hab). Es población demandante de nuevo suelo urbano.

Los resultados de la demanda estimada de suelo habitacional mixto por escenario son los siguientes:

Tabla 10 Proyección de Demanda de Suelo en Isla de Pascua

ESCENARIO BASE			ESCENARIO OPTIMISTA			
Año	Nueva Poblac. Acum.	Demanda acumulada de Suelo (ha) según densidad hab/ha				
		11,7	38,0	48,0	68,0	
2017	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2018	250	21,3	6,6	5,2	3,6	
2019	504	43,0	13,3	10,5	7,3	
2020	761	65,1	20,0	15,9	11,1	
2021	1.023	87,4	26,9	21,3	14,9	
2022	1.288	110,1	33,9	26,8	18,8	
2023	1.558	133,2	41,0	32,5	22,7	
2024	1.831	156,5	48,2	38,2	26,7	
2025	2.109	180,2	55,5	43,9	30,7	
2026	2.390	204,3	62,9	49,8	34,8	
2027	2.675	228,7	70,4	55,7	39,0	
2028	2.965	253,4	78,0	61,8	43,2	
2029	3.258	278,4	85,7	67,9	47,5	
2030	3.555	303,8	93,5	74,1	51,8	
2031	3.856	329,5	101,5	80,3	56,2	
2032	4.161	355,6	109,5	86,7	60,6	
2033	4.469	382,0	117,6	93,1	65,2	
2034	4.782	408,7	125,8	99,6	69,7	
2035	5.099	435,8	134,2	106,2	74,3	
2036	5.419	463,2	142,6	112,9	79,0	
2037	5.744	490,9	151,2	119,7	83,7	
2038	6.072	519,0	159,8	126,5	88,5	
2039	6.405	547,4	168,5	133,4	93,4	
2040	6.741	576,1	177,4	140,4	98,3	

Fuente: Elaboración propia.

De las tablas puede apreciarse una demanda entre 2018 y 2040 en un amplio rango entre 98 y 706 ha, dependiendo de si se hace en mayor o menor densidad respectivamente, y del escenario. Hay que señalar que la densidad de 11,7 hab/ha medida en 2016 es una situación que difícilmente se mantendrá en el crecimiento de la ciudad, por lo que adquieren mayor validez los escenarios de 38, 48 y 68 hab/ha promedio.

Respecto de la proyección de turistas (Población flotante). El diagnóstico del sector turismo mostró cifras crecientes de la llegada de visitantes vía aérea, de la que se tienen registros confiables entre los años 2005 y 2015. En ese período, la tasa de crecimiento media anual fue de 10,2%, muy alta en relación a la mayoría de las ciudades turísticas de Chile continental. En este crecimiento, la proporción de turistas nacionales se incrementó fuertemente, igualando y superando levemente a los turistas extranjeros en 2014 y 2015.

La proyección de turistas se realiza extrapolando linealmente el comportamiento histórico de los turistas llegados por vía aérea, para lo cual se confeccionaron 2 escenarios:

Escenario Base: Supone un crecimiento lineal utilizando la trayectoria de las cifras desde 2005 a 2015, cuando el crecimiento fue menor.

Escenario Optimista : Supone un crecimiento lineal utilizando la trayectoria de las cifras desde 2011 a 2015, cuando el crecimiento fue mayor.

Sobre las cifras anteriores, en el escenario optimista se añadió un 9,2%, asociado a la llegada de turistas por cruceros y chárters, según antecedente del diagnóstico turístico.

Por otro lado, interesa conocer la coincidencia máxima de turistas en la Isla, para lo cual se trabajó sobre el mes más concurrido del año, que resulta ser febrero.

De esta forma, se puede realizar una estimación de turistas mensuales multiplicando la proyección anual por los porcentajes mensuales del gráfico anterior. En particular, la estimación de turistas en febrero viene de multiplicar la proyección anual por 9,86%.

Por otro lado, en el diagnóstico se cita al estudio Turismo Rapa Nui Bien Público, donde realizó una encuesta relativa a la permanencia promedio en la Isla, resultando en una media de 5,7 días. De acuerdo a ello, puede estimarse la coincidencia máxima diaria de turistas como:

Máximo Turistas diario = Turistas en febrero / 28 x 5,7

Se divide por 28 para obtener la media de turistas al día, y se multiplica por 5,7 (permanencia media) para obtener la máxima coincidencia de ellos.

De esta manera, se puede calcular el máximo de población flotante en Isla de Pascua para los 2 escenarios. Al escenario Optimista se le añadió además el ya mencionado 9,2% que representaría llegadas de cruceros y chárters.

Tabla 11 Proyección de Turistas anuales y máximo de población flotante diaria.

Año	ESC. TENDENCIAL			ESC. OPTIMISTA (incluye cruceros y chárters)		
	Proyección Anual	Proyección Febrero	Máximo Turistas día	Proyección Anual	Proyección Febrero	Máximo Turistas día
2016	101.817	10.044	2.045	113.195	11.167	2.273
2017	107.516	10.606	2.159	120.378	11.875	2.417
2018	113.216	11.169	2.274	127.560	12.584	2.562
2019	118.916	11.731	2.388	134.743	13.292	2.706
2020	124.616	12.293	2.503	141.926	14.001	2.850
2021	130.315	12.855	2.617	149.108	14.709	2.994
2022	136.015	13.418	2.731	156.291	15.418	3.139
2023	141.715	13.980	2.846	163.473	16.126	3.283
2024	147.415	14.542	2.960	170.656	16.835	3.427
2025	153.114	15.104	3.075	177.838	17.543	3.571
2026	158.814	15.667	3.189	185.021	18.252	3.716
2027	164.514	16.229	3.304	192.204	18.961	3.860
2028	170.214	16.791	3.418	199.386	19.669	4.004
2029	175.913	17.354	3.533	206.569	20.378	4.148
2030	181.613	17.916	3.647	213.751	21.086	4.293
2031	187.313	18.478	3.762	220.934	21.795	4.437
2032	193.012	19.040	3.876	228.117	22.503	4.581
2033	198.712	19.603	3.991	235.299	23.212	4.725
2034	204.412	20.165	4.105	242.482	23.920	4.870
2035	210.112	20.727	4.219	249.664	24.629	5.014
2036	215.811	21.289	4.334	256.847	25.337	5.158
2037	221.511	21.852	4.448	264.029	26.046	5.302
2038	227.211	22.414	4.563	271.212	26.755	5.446
2039	232.911	22.976	4.677	278.395	27.463	5.591
2040	238.610	23.538	4.792	285.577	28.172	5.735

Fuente: Elaboración propia en base a datos DGAC y estudio Turismo Rapa Nui Bien Público.

De acuerdo con estas proyecciones, la población flotante máxima representa sobre la población permanente un 33-40% en el Escenario Base, y un 30-36% en el Escenario Optimista.

Como se puede apreciar, el turismo es fundamental para el desarrollo económico de la isla; en consecuencia, se deben resguardar los elementos de atractivo cultural, paisajístico y arqueológico presentes.

Según lo evidenciado en el diagnóstico, se observa una alta correlación entre los sitios y evidencias arqueológicas, con el turismo y sus actividades secundarias. De acuerdo con las proyecciones de población al año 2040 la población podría llegar a 14.491 o 16.013 habitantes según el escenario base u optimista respectivamente, lo que se traduce en una demanda de suelo en un amplio rango entre 98 y 706 ha, dependiendo de si se hace en mayor o menor densidad respectivamente, lo que va acompañado de una estadística creciente de visitantes.

Es por esto, que se requiere de su resguardo, especialmente en aquellas zonas de hallazgos arqueológicos que no se encuentran incluidos actualmente al interior del Límite Urbano, como aquellas iniciativas que incrementan áreas de protección; tal es el caso de aquella gestionada por la Aldea Educativa, que en su interior pretende resguardar restos asociados a petroglifos.

También, se ha reconocido recientemente que procesos de urbanización pueden promover el desarrollo del turismo de forma diferenciada. Para los turistas nacionales, cuanto mayor es la urbanización, mayor es el nivel de ingresos, lo que aumenta la posibilidad de turismo. Sin embargo, una mayor ocupación por turistas internacionales puede implicar que los lugareños pierdan el sentido de la ciudad, la cultura y el estilo de vida originales. Esto puede explicar la tendencia de la población originaria, a utilizar espacios alejados del centro de la ciudad.

3.6.1.2 FCD2 Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas

Otro de los aspectos importantes que se han tenido a la vista en el área de planificación, es la ocupación por parte de la población de áreas expuestas a amenazas naturales y antrópicas. Lo cual está presente tanto al interior del PRC vigente, ya que ese instrumento no identifica áreas de riesgo dada su antigua data, como en el crecimiento de su área consolidada, el que se ha desbordado hacia suelo rural, donde se carece de un instrumento de regulación.

En relación con lo anterior, se mencionan los siguientes puntos relevantes:

Área Consolidada: Tal como se puede apreciar en la tabla e imágenes adjuntas, el área consolidada de Hanga Roa en el periodo comprendido entre el año 1971 y el actual, ha aumentado en un 84% en relación con su Límite Urbano vigente, lo que se evidencia además en un proceso constante de subdivisión predial. Esto es una consecuencia directa del crecimiento que ha experimentado la población entre el año 1970 y el año 2017, que fue de un 389%, la cual se encuentra concentrada con mayor intensidad en las áreas centrales y en menor intensidad hacia los bordes a medida que se extiende la ciudad hacia las áreas actualmente rurales. Esta tendencia se ha dado de forma espontánea, puesto que el PRC vigente no determina una densidad, y aunque si determina una superficie predial mínima, esta ha sido demasiado amplia para el patrón de asentamiento de la isla, el que está determinado por la particular forma de acceso a la propiedad del suelo, lo que ha derivado en la desregulación de la división predial, con la consecuente imposibilidad de controlar la intensidad de la ocupación del suelo.

Tabla 12 Área Consolidada

Descripción	Hectáreas	Porcentaje de variación
Límite Urbano 1971	485,0	
1971 - actual	894,8	84%

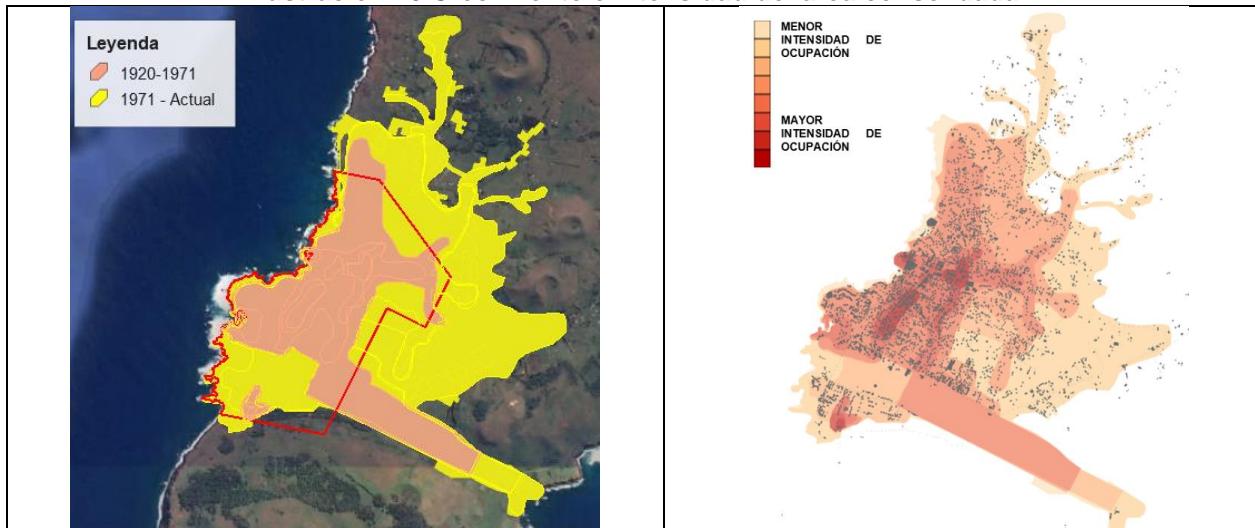
Fuente: IDE MINVU - Red CEDEUS UC.

Tabla 13 Población según Censos históricos

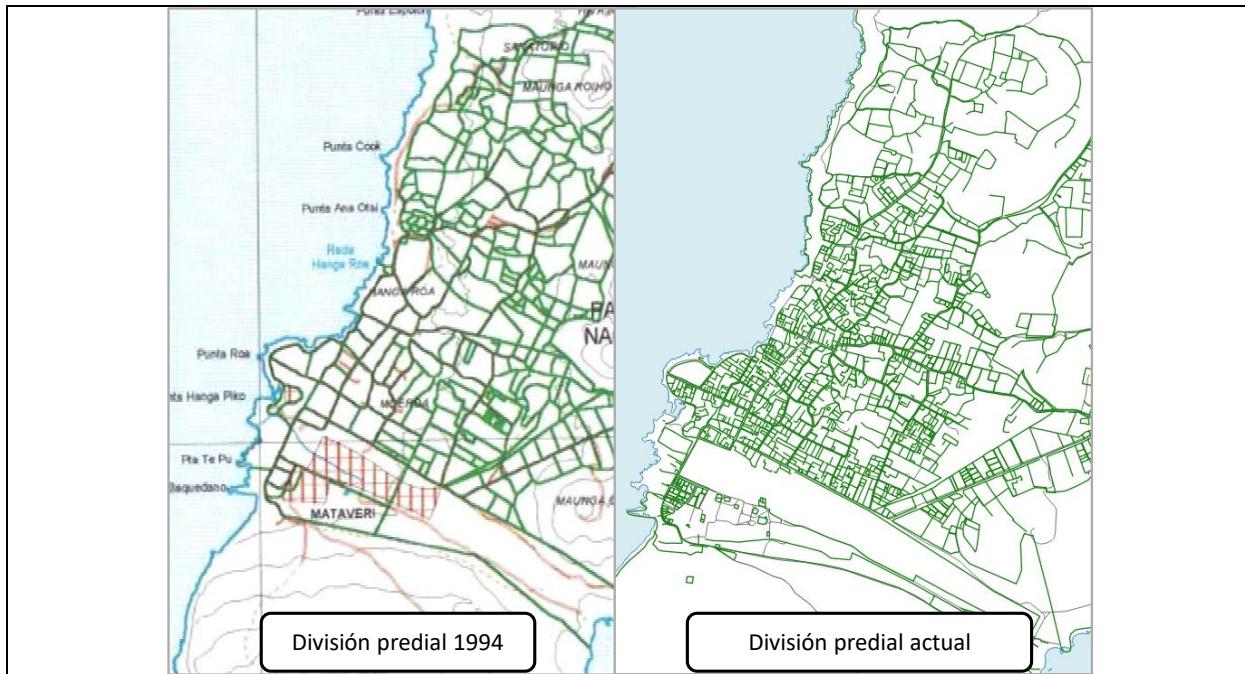
Población Censo	1970	1992	2002	2017
Total	1.585	2.764	3.791	7.750
Porcentaje 1970 - 2017				389%

Fuente: INE.

Ilustración 46 Crecimiento e intensidad del área consolidada



Fuente: Elaboración propia en base a información INE, IDE y Red CEDEUS.

Ilustración 47 División Predial

Fuente: Cartografía BBNN 1994 y CMN 2017.

Áreas de riesgo: Respecto de los **procesos remosivos o Áreas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas** de Isla de Pascua, estas basan su presencia en la conjunción de diferentes factores, entre ellos, niveles de pendientes, características de formación del paisaje, usos de suelo, precipitaciones y la potencialidad de existencia de quebradas torrenciales que puedan activarse en períodos de precipitaciones extremas.

En el escenario urbano predominan sectores sin altas pendientes, acompañadas por coberturas vegetales no menores, es por esto que la extensión con mayor nivel areal es denominada como de baja susceptibilidad a procesos remosivos. No obstante, en los sectores costeros se manifiestan los mayores niveles de pendientes, asociándosele los niveles más altos de posibilidad de procesos remosivos.

Hanga Roa está flanqueado en el oriente, por conos parásitos, asociados a los procesos volcánicos que formaron la isla, es en estos sectores donde principalmente se acogen los procesos de potencialidad remosiva identificados en el presente análisis. Sectores vinculados a Puna Pau y camino Vaitea-Anakena, se muestran con evidencia de procesos de remoción, los que podrían afectar a la población que ha usado áreas vecinas para instalar viviendas; el sector por esto ha sido clasificado con la tipología de Alta susceptibilidad a procesos remosivos.

Los sectores clasificados con características de Media susceptibilidad a procesos remosivos, se vinculan a áreas que, si bien no muestran altos niveles de pendiente, presentan cierto grado de inclinación los cuales pueden asociarse a activar la dinámica del área, pero a niveles menores. Esto se muestra al norte de Hanga Roa, en sectores vecinos al Maunga Roiho, el cual da cuenta de sectores con alto nivel de cobertura vegetal, pero en donde se evidencian ciertos escarpes que pueden promover una actividad remosiva. Para estos casos, se sugiere precaución en los usos de suelos, principalmente, para no alentar dinámicas erosivas.

Con respecto a la potencial activación de quebradas torrenciales, en el área urbana, se divisan dos áreas, a las cuales tomar atención. La primera se ubica de forma perpendicular a la costa, entre los Maunga Roiho y Tangaroa, y la segunda, también perpendicular a la costa, en el sector de Te Pito O Te Henua. Ambas presentan características para la activación de movimiento de agua y material en caso de precipitaciones extremas. Es importante mencionar, que en un alto porcentaje de las áreas identificadas como de torrencialidad, se observa la presencia de obras ingenieriles, que tienen como finalidad, la mitigación de efectos adversos en caso de precipitaciones.

En el sector del aeropuerto, se presentan zanjas laterales que desembocan en el mar, contrarrestando así problemas registrados con anterioridad a éste estudio en el área, para episodios de lluvias

torrenciales, como las identificadas el 2014. Para el área céntrica, se identifican zanjas, tanto por Te Pito O Te Henua como por Simón Paoa.

Es por lo anterior, que se recomienda poner énfasis en la paliación de efectos en los sectores desprovistos de estas obras o zanjas de contención y que han sido recomendadas por el Estudio Plan de Drenaje y Aguas Lluvias de Hanga Roa, el cual se reporta en el Estudio de Factibilidad Sanitaria.

En relación a las **áreas inundables o potencialmente inundables por Tsunami**, el evento tsunamigénico de diseño más adecuado para realizar la estimación de amenaza de tsunami usando simulación numérica es el Mw 9.5, Valdivia, Chile. Aunque por efectos de directividad de la propagación, no deben ser descartados eventos mayores ocurridos en la zona central y norte de Chile. La simulación del evento Mw 9.5, Valdivia, Chile muestra un impacto a las 5 horas y 10 minutos después de ocurrido el terremoto. Las alturas máximas observadas fluctúan entre 6 a 20 metros, con un impacto único y sin resonancia en plataforma.

- La simulación del evento Mw 8.8, Maule, Chile muestra un impacto a las 5 horas y 20 minutos después de ocurrido el terremoto. Las alturas máximas observadas fluctúan entre 6 a 9 metros, existen procesos de resonancia en plataforma.

- Para una mayor robustez del análisis se han incluido los eventos tsunamigénicos Mw 8.6, Aleutianas, EE.UU. y Mw 9.0, Tohoku, Japón.

- La simulación del evento Mw 8.6, Alaska, Estados Unidos muestra un impacto a las 14 horas después de ocurrido el terremoto. Las alturas máximas observadas fluctúan entre 2 a 4 metros, con un impacto único y sin resonancia en plataforma.

- La simulación del evento Mw 9.0, Tohoku, Japón muestra un impacto a las 16 horas después de ocurrido el terremoto. Las alturas máximas observadas fluctúan entre 1 a 3 metros, con un impacto único y sin resonancia en plataforma.

- El evento de diseño para Hanga Roa no supera la cota de seguridad (> 30 metros) para tsunami indicada por la comunidad científica internacional. Además, se encuentra en el rango de la línea de inundación propuesta por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA).

- Las magnitudes de corrientes observadas fluctúan entre 2 a 7 m/s, siendo potencialmente dañina para embarcaciones localizadas en el área de la bahía. Debido a que la comunidad cuenta con un tiempo razonable (5 horas) para la evacuación a zona segura, se recomienda la inclusión del veril batimétrico de 150 metros como zona de seguridad para embarcaciones, con el objeto de evitar el impacto de objetos flotantes en la costa.

- La amenaza de tsunami para el área de estudio es potencialmente alta, debido a las múltiples fuentes que pudiese afectar la zona costera de la isla.

En relación con el **riesgo antrópico**, dentro del área urbana, se reconoce la presencia de infraestructura que comprenden fajas restrictivas al desarrollo urbano en la isla, las que son acotadas y refieren fundamentalmente al cono de aproximación aérea del aeropuerto Mataveri.

También al interior del Límite Urbano se han identificado franjas indicativas para el cementerio Tahai, Cementerio Antiguo, Cementerio de Viri Inga o Tuki las que, si bien el Reglamento General de Cementerios, sólo se limita a señalar que estos recintos no podrán estar ubicados a menos de 25 metros de una morada o vivienda, esto no constituye una zona de restricción (tal como se advierte en dictámenes de la Contraloría General de la República de Chile), sino más bien una guía y recomendación para evitar los usos habitacionales a la hora de definir zonificaciones para el proceso de planificación territorial.

Por otra parte, el área donde se emplazan los generadores eléctricos de la isla y el sector de provisión de combustibles y residuos en el terminal de Vinapu, se tuvieron en consideración al generar las zonas del Plan.

Ilustración 48 Riesgos naturales y antrópicos

Inundación por Tsunami y Áreas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas	Zonas No edificables (Área Aeroportuaria)	Usos que generan fricciones con la residencia (cementerios, Central Eléctrica, y estanques de almacenamiento de Combustible)
		

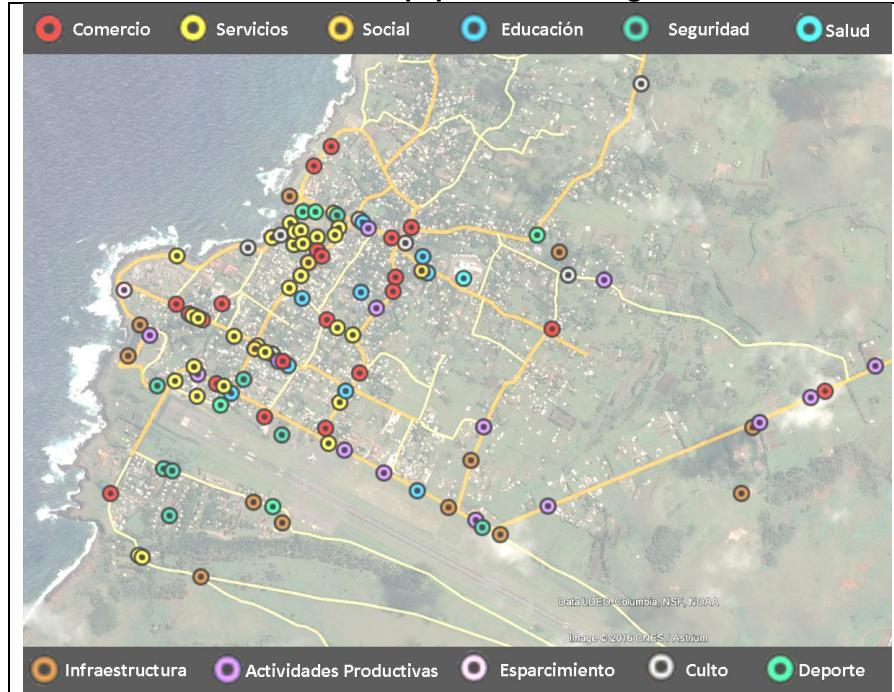
Fuente: Elaboración propia.

Equipamientos: Los centros urbanos, surgen por la concentración de determinados usos en puntos estratégicos de la ciudad y en muchos casos en concordancia con los umbrales de crecimiento residencial y la generación de nuevos barrios.

En el caso de Hanga Roa y como se ha reportado en el punto Área Consolidada, los cortes temporales de crecimiento residencial es posible observarlos a partir de sus ejes fundacionales y el sector de Mataveri, irradiando en primaria instancia en sentido norte sur a lo largo de Atamu Tekena y hacia el borde costero, y posteriormente hacia el oriente por Te Pito O Te Henua y hacia el norte, sobre pasando el Límite Urbano de 1971, lo cual es claramente reconocible en la trama urbana, al observar la red vial que se hace más escasa, espacialmente más estrecha y generando mega manzanas más extensas.

Así la conformación de la localidad de Hanga Roa actual es definida por un centro administrativo y comercial claramente reconocible, que nace en la intersección de las calles Atamu Tekena y Te Pito O Te Henua, en cuyo vértice se localiza la municipalidad y el resto de los servicios públicos, cuya existencia ha propiciado la aparición de comercio de abastecimiento diario y de apoyo a la actividad turística. El resto de los equipamientos (salud, educación deporte) se ve distribuido equitativamente, aunque con leve tendencia a la localización cercana a los ejes fundacionales del área central.

Finalmente, en relación a las actividades productivas e infraestructura, las primeras están ligadas mayoritariamente a talleres mecánicos y artesanales; y las segundas al funcionamiento de los servicios básicos de energía, sanitario y de transporte de la isla. En el eje Hotu Matu'a, predominan los usos similares al industrial, relacionados con bodegajes y la planta de revisión técnica; también se localizan en esta área comercios relacionados con el servicio automotor, como son las 2 estaciones existentes. Lo que tiene relación con la dinámica del transporte asociado a la carga, que se realiza en el área portuaria de Hanga Piko y el de pasajeros asociado al Aeropuerto Mataveri.

Ilustración 49 Equipamientos Hanga Roa

Fuente: Elaboración propia en base a catastro urbano.

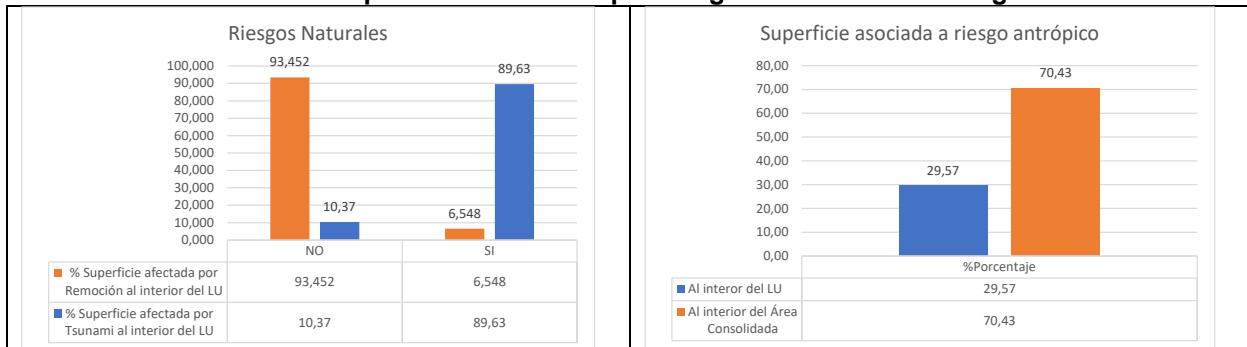
TENDENCIA

Actualmente el PRC vigente no identifica áreas de riesgo natural y tampoco áreas de riesgo antrópico. Sin embargo, dentro de los primeros se identifican Áreas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas e Inundación por Tsunami; y dentro de los segundos usos no compatibles con la residencia, como son la proximidad la Zona de Infraestructura Aeroportuaria, Infraestructura energética asociada a la Central Eléctrica, los estanques de almacenamiento de combustible, y de equipamientos del destino cementerio.

Por otra parte, el aumento sostenido de población ha derivado en la extensión su área consolidada hacia suelo rural, acercándose a las áreas afectas a riesgo y a usos no compatibles con la residencia. Además, ha quedado en evidencia que los procesos de división predial no se han ajustado a lo definido por el PRC vigente, siendo actualmente imposible regular la intensidad de la ocupación del suelo en Hanga Roa, cuyos cortes temporales, muestran una mayor concentración en el área central y en la costa, lo cual se replica en relación a la localización de los equipamientos y de los principales servicios públicos de la isla. En este contexto, se debe proponer un acceso igualitario a las normas urbanísticas de densidad y subdivisión del suelo por parte de la comunidad, y así regular además el área costera central que es especialmente demandada para la localización del tipo de uso residencial (vivienda y hospedaje).

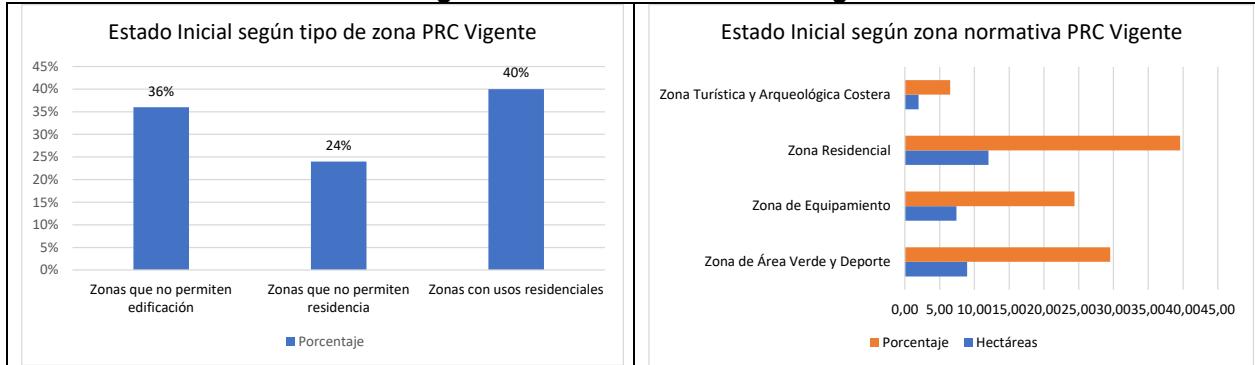
Como se aprecia en los siguientes gráficos, el 89% del área afectada por Tsunami se encuentra al interior del LU vigente y de este porcentaje solo el 36% se encontraría en zonas acordes a esta restricción; en relación al riesgo de remoción el 93,45% se encuentra fuera del LU vigente por lo tanto sin normas de resguardo; y en relación a los riesgos antrópicos, el 70,43% de la superficie se encuentra fuera del LU vigente, por lo cual tampoco cuenta con normas de resguardo.

Gráfico 8 Superficies afectadas por riesgo al interior del LU Vigente



Fuente: Elaboración propia en base a áreas de riesgo y LU vigente.

Gráfico 9 Áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo – Estado Inicial



Fuente: Elaboración propia.

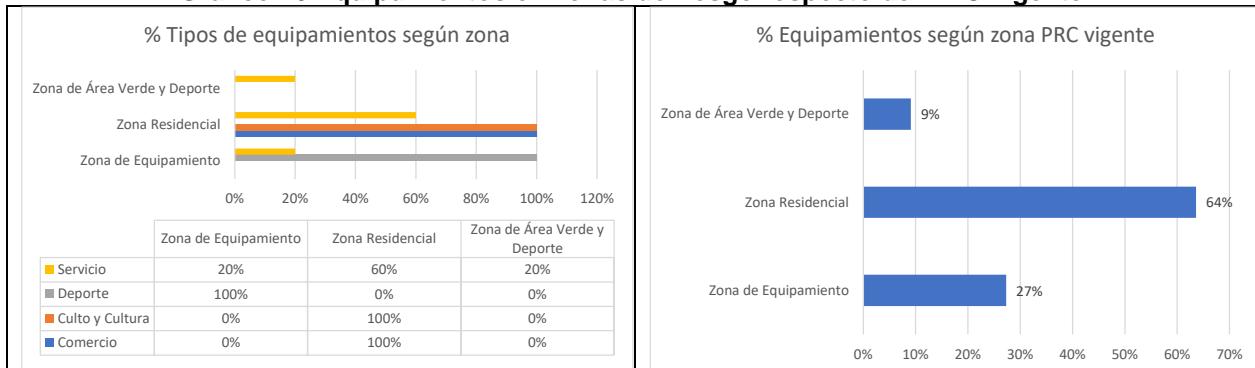
Por otra parte, se ha verificado que, en relación a los equipamientos existentes, un 13,25% de ellos se localiza actualmente en áreas de riesgo. Por otra parte, en el área de inundación de Tsunami se constata la existencia de equipamiento crítico del tipo Deportivo asociado al Gimnasio Municipal (100% en zona de equipamiento); y Servicios Públicos correspondientes a Sernatur, el Registro Civil, el Banco Estado, y la Gobernación Marítima, los que quedan asociados a zonas que incluyen residencia (60%) y que no excluyen este tipo de equipamientos, ya que el actual PRC no incluye la identificación de áreas de riesgo; en el caso del riesgo de remoción, no se registraron equipamientos existentes afectados. En términos generales, se observa que el 36% de los equipamientos se localiza en zonas que no permiten residencia.

Tabla 14 Equipamientos en zonas de riesgo

EQUIPAMIENTOS	Nº	Porcentaje %
Equipamientos totales	131	86,75
Equipamientos en áreas de riesgo	20	13,25
Total	151	100

Fuente: Catastro y áreas de riesgo.

Gráfico 10 Equipamientos en zonas de riesgo respecto del PRC vigente.



Fuente: Catastro y zonas PRC Vigente.

En consecuencia, parte de las áreas consolidadas y su población ocupan territorios vulnerables a los riesgos identificados, lo que hace necesaria su regulación y definición de normas acordes a estas afectaciones (densidad, tipos de usos de suelo, entre otros.), que permitan salvar vidas e infraestructura pública.

3.6.1.3 FCD3 Regularizar el crecimiento urbano

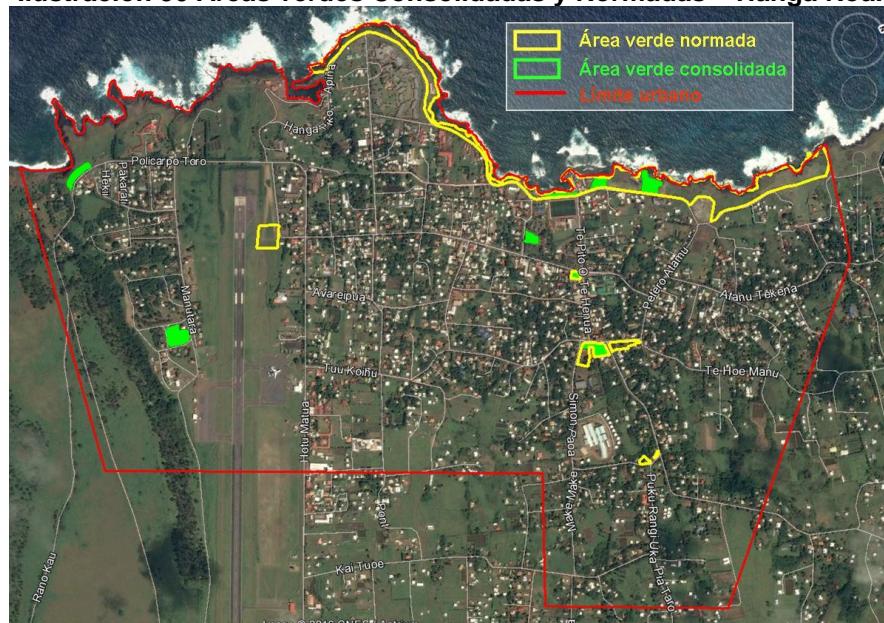
Junto a los temas abordados por los factores antes revisados, se suman los efectos que ha provocado la dinámica de crecimiento espontáneo que se ha generado en el territorio, producto de la insuficiente regulación del instrumento actual, el que se ha visto sobrepasado en su límite de una forma no prevista, colonizando espacios que pueden conformar áreas de uso público, necesarias para las dinámicas de la ciudad y el bienestar de sus habitantes. Esto ha provocado problemas asociados al funcionamiento urbano y que refieren a las temáticas que se señalan a continuación.

Áreas verdes: Las principales áreas verdes existentes en la zona afecta a planificación se encuentran consolidadas con mobiliario urbano como juegos infantiles, bancas y/o iluminación y que concentran un total de 31.201 m².

Cabe destacar que gran parte del borde costero, definido como área verde de acuerdo con el PRC vigente, a pesar de no poseer equipamiento urbano propiamente tal, constituye un área verde de relevancia que se entremezcla con otras plazas con mobiliario urbano. Se advierte también, que algunas de las áreas verdes normadas por el Plan vigente no se materializaron.

A continuación, se señala la red de áreas verdes disponible en el área urbana de Hanga Roa.

Ilustración 50 Áreas verdes Consolidadas y Normadas – Hanga Roa.



Fuente: Elaboración propia.

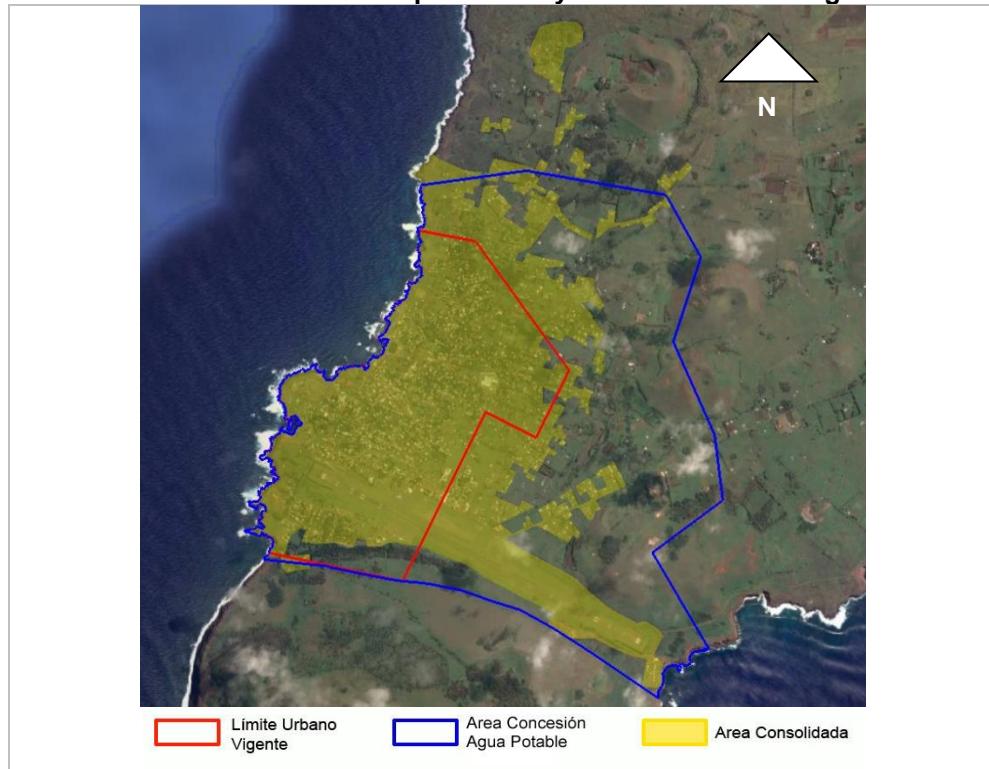
En términos generales, las áreas verdes se concentran en mayor medida hacia el borde costero, en los ejes fundacionales y el centro administrativo, coincidentes en varios casos con las normadas por el instrumento de planificación comunal del año 1971, no identificándose nuevas áreas verdes hacia los crecimientos residenciales norte y oriente, que sobreponen el Límite Urbano normado, salvo pequeñas intervenciones en la intersección de ejes de vías, las cuales forman parte de las fajas viales y que el municipio ha materializado con la finalidad de enriquecer el espacio público barrial.

Infraestructura Sanitaria: En la década del 60 entra en vigencia la Ley 16.441, la Ley Pascua, la cual generó que los servicios básicos pasaran a manos del Estado a través de CORFO. En el año 1980 CORFO centralizó sus operacionales a través del Comité Isla de Pascua, el cual significó la constitución de la Sociedad Agrícola y Servicios Isla de Pascua Limitada (SASIPA SpA), que hoy en día

es una sociedad por acciones. A la fecha, esta empresa es la encargada de proveer los servicios básicos (sanitario, energético, entre otros), administrar y planificar las obras a futuro. Cabe señalar que la empresa es subsidiada en parte por el Estado, dado los altos niveles de inversión requeridos por la lejanía y dificultades geográficas que significa la administración de los servicios en este territorio.

El área de concesión de agua potable comprende un total de 1.293 hectáreas aproximadamente para la ciudad de Hanga Roa, estando dentro del límite urbano vigente 474,6 hectáreas, y fuera del límite urbano 818,4 hectáreas.

Ilustración 51 Territorio operacional y límite urbano – Hanga Roa



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes SASIPA SpA

El número de clientes desde el año 2011 al 2016 se incrementó en un 17%. Al año 2016 hubo un total de 2.929 arranques, de los cuales 112 correspondieron a empalmes nuevos.

Durante el año 2016, la empresa produjo 1.532.630 m³ de agua potable, con un promedio mensual de 127.719 m³. De esta cantidad, 893,207 m³ fueron vendidos a clientes.

La isla no cuenta con escorrentía superficial permanente. La escorrentía subterránea alcanza un valor de 1.725 l/s, la cual es descargada alrededor de todo el borde costero como vertientes de agua dulce a salobre. La superficie formada por la cuña salina limita el volumen de acuífero de agua dulce de aprox. 1.100 millones de m³. El 5% del volumen del acuífero expresado como caudal continuo corresponde a 88 l/s.

En cuanto al sistema de alcantarillado, Hanga Roa no cuenta con este sistema ejecutado. Sin embargo, los estudios realizados y consultados recomiendan que en caso de que las densidades futuras de población superen las proyecciones (encima de 50 hab/ha promedio), es posible que las fosas sépticas ya no estén en la capacidad de brindar un servicio seguro para la población. En ese caso, se recomienda conservar las fosas sépticas en funcionamiento y recoger las aguas residuales a través de una red de pequeño diámetro. Dicha alternativa brinda muchas ventajas, como son: darles tiempo a los usuarios para conectarse, mitigar de manera significativa el impacto de las obras (en terreno rocoso y arqueológico) y valorar la inversión realizadas por los usuarios en fosas sépticas. Esta estrategia (fosas sépticas universales y alcantarillado de pequeño diámetro en el futuro) propicia un desarrollo flexible y

económico del servicio, acorde con las expectativas y las capacidades de la comunidad, permitiendo lograr un impacto sanitario positivo a corto, mediano y largo plazo.

Respecto a las aguas lluvias, Hanga Roa presenta un déficit importante de infraestructura de drenaje y evacuación de las aguas lluvia. En particular, las vías principales de escurrimiento corresponden a las calles Hotu Matua, Te Pito o Te Henua, AtamuTekena, Policarpo Toro, Ara Roa Arakei, Simón Paoa, Av. Pont, por nombrar las más relevantes. Algunas de estas calles poseen canales y colectores que ayudan a la conducción de las aguas pero, en general, no poseen la capacidad suficiente para efectuar una correcta evacuación y drenaje de las aguas lluvia, incluso para períodos de retorno bajos. A lo anterior hay que agregar que estas conducciones ven reducida su capacidad en forma importante producto del embancamiento generado por los sedimentos que bajan por quebradas y calles.

El Plan Maestro de Aguas Lluvias para Hanga Roa generó un listado de soluciones que incluyen canalizaciones, reemplazo para aumento de capacidad, entre otras. Se incluyeron también decantadores con el objetivo de capturar parte de la producción de sedimentos, disminuyendo así el efecto sobre el mar. Al respecto, se reconocen 3 de importancia como son el sistema Hiku o Te Ika, Vai Uri A Karen, y Aldea Educativa, puesto que corresponde a canalizaciones no coincidentes en su totalidad con huellas o vías existentes, por lo cual es necesario resguardar de que no sean ocupadas con nuevas edificaciones.

Infraestructura energética: Respecto a la infraestructura energética de la isla, destaca la presencia de la Central Termoeléctrica Mataveri, Central Solar Tama Te Ra'a, y el Almacenamiento de combustibles Vinapu, localizados en terrenos adyacentes al Aeropuerto Mataveri, lo que se desarrolla en un total aproximado de 1,2 hectáreas, al interior del LU vigente.

Ilustración 52 Área actual destinada a infraestructura energética

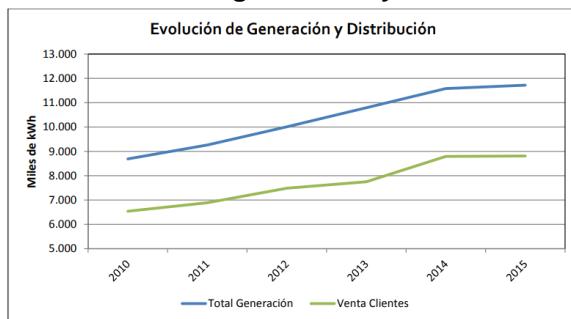


Fuente: PRC vigente y catastro.

Esta matriz energética, presenta potenciales brechas derivadas de la dependencia de los insumos que provienen del continente que en ocasiones son afectados por condiciones exógenas, como períodos de mal tiempo, los costos de transporte y disponibilidad de repuestos entre otros, que pueden restar certeza al proceso regular de abastecimiento.

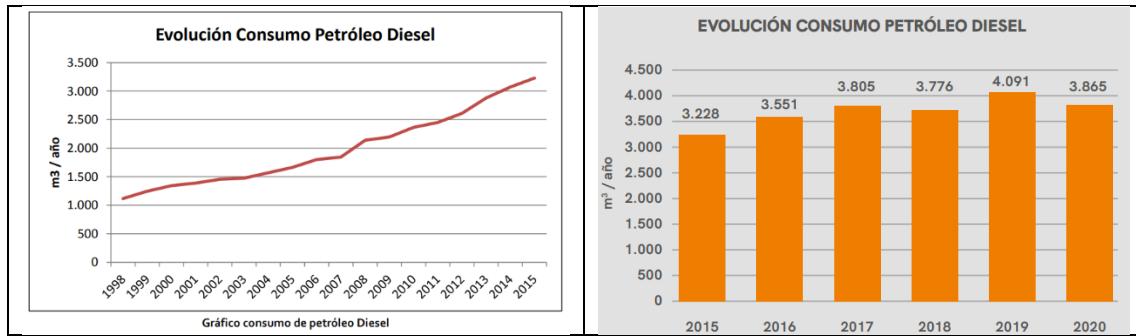
Por otro lado, el N° de Clientes entre el año 2005 y 2016 se incrementó en un 9%, y en el periodo 2010 – 2016 fue un promedio de 6% por año. Lo cual va en directa relación con el aumento en el consumo Petróleo Diesel que entre el 2011 y 2020 fue de un 58%.

Gráfico 11 Evolución de la generación y distribución de energía



Fuente: SASIPA.

Gráfico 12 Evolución del consumo de Petróleo Diesel



Fuente: SASIPA.

Infraestructura vial: La malla urbana vial de la ciudad se caracteriza por constituir una red orgánica, ajustada a la topografía y al crecimiento natural del área urbana. Presenta una morfología de vías sinuosas, irregular, de poca continuidad lineal, conectadas entre sí por calles secundarias y/o por vías menores o ramales que empalman con calles de mayor jerarquía de la trama.

Se observa una trama vial estructurante mayor compuesta por las principales calles que conforman el sector poblado de Hanga Roa y en el cual se distribuye la mayoría de sus servicios y equipamiento. Estas calles en su mayoría coinciden con parte del trazado vial propuesto en el PRC vigente, sin embargo, existen varias de ellas que no llegaron a consolidarse.

Esta estructura, está compuesta de 4 avenidas principales en sentido longitudinal paralelas al aeropuerto (Hotu Matu'a, Pont, Te Pito O Te Henua - Simón Paoa y Petero Atamu); 3 vías transversales (Atamu Tekena, Tu'u Koihu y Kai Tuoe); y la vía que recorre parte del borde costero (Policarpo Toro - Apina). También lo conforman las vías que conectan hacia sectores rurales como el Camino Anakena, Ara Piki y Camino a la Aldea Educativa. Presentan un ancho de calzada promedio de 7 metros y carpetas de asfalto y adoquines en buen estado de conservación.

La vialidad secundaria corresponde a las vías de menor ancho que la vialidad estructurante (6 m de ancho aprox.) siendo su carpeta predominantemente de tierra en regular estado. Estas vías, por lo general son de trayecto corto y conectan entre sí a la vialidad estructurante. Entre estas se encuentran Sebastián Englert, Avareipua, Tu'u Maheke, entre otras.

Las vías menores son aquellos pasajes, senderos o ramales menores que se conectan hacia la vialidad estructurante. Se trata de calles de menor ancho y longitud, continuos o sin salida, mayoritariamente de tierra, que conectan hacia las áreas habitacionales localizados en los interiores de manzana, insertos dentro de la trama general.

Ilustración 53 Vialidad existente

Fuente: Elaboración propia en base a cartografía aportada por el CMN.

Esta extensión de la vialidad existente y de los pasajes familiares fuera del Límite Urbano vigente impide establecer sus condiciones y estándares de diseño. Por otra parte, existen escasas posibilidades de controlar su ocupación por las edificaciones existentes, lo que ha reducido y en algunos escasos eliminado las posibilidades de circulación peatonal.

Ilustración 54 Relación espacio público – espacio privado

Fuente: I. Municipalidad de Isla de Pascua.

En este contexto, y en términos de operación, se verificó que los horarios de mayor actividad en la red vial de Isla de Pascua son: 7:45 a 8:45, 12:30 a 13:30, 15:15 a 16:15 y 18:30 a 19:30 horas, y a partir de los niveles de concentración de población y distribución de centros de actividades, los flujos más relevantes en la isla están dados por desplazamientos desde los sectores norte (Atamu Tekena con María Ngahoe) y oriente (Vakai con Av. Pont) hacia el centro de Hanga Roa (eje Atamu Tekena) y al aeropuerto Mataveri. También se observan flujos relevantes desde estos sectores hacia el Hospital (Simón Paoa) y establecimientos educacionales (Simón Paoa, Te Pito o Te Henua) de la isla.

Las tasas de crecimiento de flujos vehiculares se asumen proporcionales al crecimiento del parque automotriz y, de acuerdo con lo reportado por INE, se concluye que dicho crecimiento es de 14% anual, lo cual también se encuentra directamente relacionado con el nivel de actividad turística en la Isla, el cual en la actualidad es representado por unos 80 mil visitantes al año. Se ha concluido que la cantidad de visitantes ha venido aumentando al 8% anual en los últimos años, y de mantenerse este comportamiento al 2031 las visitas podrían superar las 300 mil anuales.

Lo anterior se relaciona con el proyecto de mejoramiento del aeropuerto Mataveri, que según lo estudiado y diseñado podría transformar a este recinto en el principal centroide de viajes en la isla, al duplicar los vuelos diarios (de 1 a 2) y habilitar una zona de estacionamiento que podría albergar unos 240 vehículos, los cuales saldrán del recinto o ingresarán a él en lapsos concentrados de tiempo.

Por otra parte, pero ligado al turismo, existen circuitos o tour en la isla promovidos por el propio Municipio, que hacen uso de vialidad pavimentada y que recorren sus hitos relevantes. No obstante, según lo visto en terreno, muchas vías que nominalmente están pavimentadas en realidad no se encuentran en buen estado (baches, calzadas angostas, berma nula o escasa, veredas y calzada no separadas por una solera, etc.).

Respecto del transporte de carga, en la isla no existe normativa específica que regule la vialidad sobre la cual pueden circular vehículos de carga (por ejemplo, relacionadas con su peso o con el carácter de las vías). Tal falencia podría significar una complicación futura, porque habrá mayor demanda de este transporte que dañará pavimentos y deteriorará la operación del resto del flujo en la red (disminución de velocidad).

El transporte público no existe en la isla salvo por servicios de taxis básicos desregulados. Es posible que hoy y en el corto plazo no sea evidente su necesidad, pero considerando el crecimiento del parque automotriz, de la población y del área urbanizable, es predecible que al cabo de pocos años un transporte público mayor será una importante herramienta de control de congestión en una red vial que no tiene muchas opciones de expansión.

La existencia de estacionamiento en la calzada de calles céntricas limita la capacidad de las vías, por lo mismo representa una holgura que puede y debe ser recuperada para la circulación. Tal es el caso de Atamu Tekena y Policarpio Toro, donde toda la capacidad disponible se requiere para circular. Esto conlleva resolver la temática de estacionamientos, que bien podrían ser habilitados en recintos ubicados fuera de la vía pública y de preferencia en lugares distintos a los bordes de las calles mencionadas (a las cuales se agrega Te Pito o Te Henua, en toda su extensión).

Cruces como Tu'u Koihu con Te Pito o Te Henua y Hotu Matu'a con Atamu Tekena presentan flujos relativamente altos para la capacidad de sus accesos. En particular, carabineros debe gestionar/regular la operación del cruce Tu'u Koihu con Te Pito o Te Henua en las mañanas, lo que revela indicios de problemas sino de capacidad al menos de regulación de tránsito. En tal sentido, las rotundas surgen como posible solución de estos cruces, dado el volumen de flujos por acceso (menor a 300 veq/h) y el porcentaje considerable de virajes a la izquierda (variable entre 30 y 50% por acceso) en estos cruces.

TENDENCIA

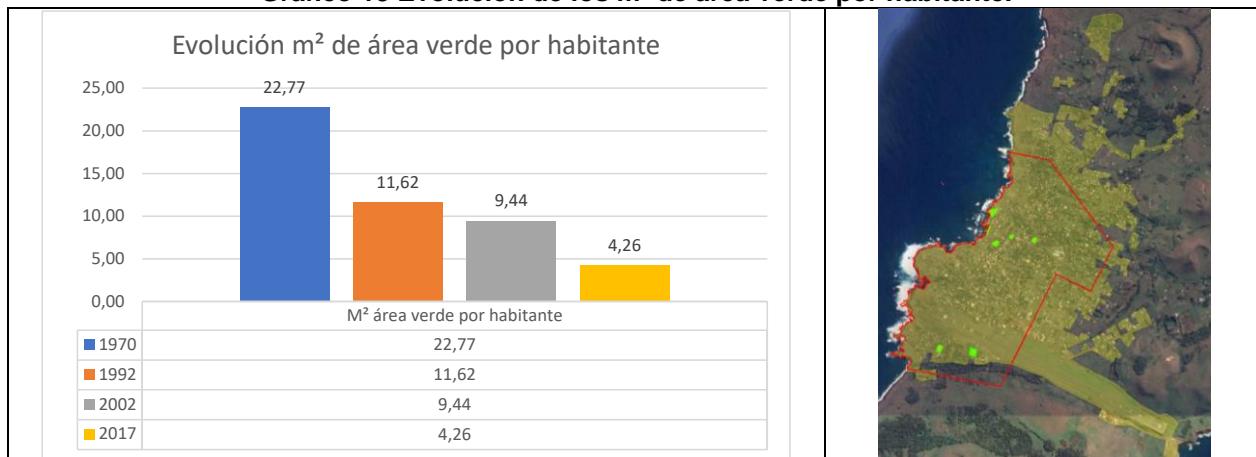
Áreas verdes: Se reportaron un total de 31.201 m² de áreas verdes públicas. Sin embargo, dado que la población se ha incrementado en los últimos 50 años y las áreas verdes existentes y normadas no han sufrido modificación, los m² de área verde por habitante han disminuido de 22,7 m² a 4,2 m² por habitante, tal como se observa en la siguiente tabla y gráfico. Esta superficie es menor al estándar que actualmente plantea la Política Nacional de Desarrollo Urbano, y lo seguirá siendo si no se toman medidas correctivas, dado los escenarios de población previstos.

Tabla 15 Evolución de los m² de área verde por habitante.

Población	Urbana	M ² área verde por habitante	Superficie de área verde (urbana)
1970	1.370	22,77	31.201
1992	2.686	11,62	31.201
2002	3.304	9,44	31.201
2017	7.322	4,26	31.201

Fuente: Elaboración propia en base a INE y áreas verdes existentes.

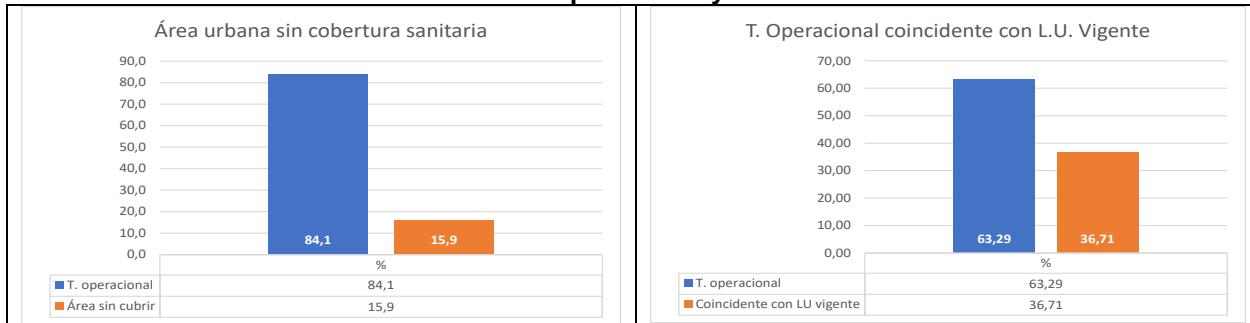
Gráfico 13 Evolución de los m² de área verde por habitante.



Fuente: Elaboración propia en base a INE y áreas verdes existentes.

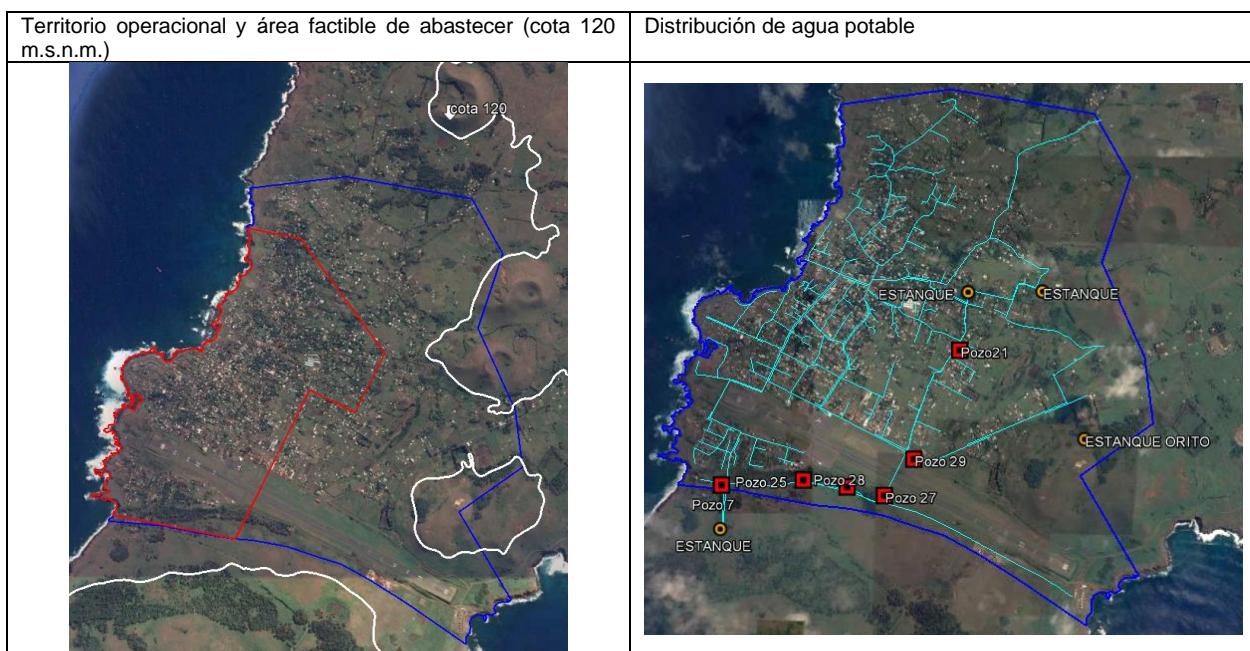
Infraestructura sanitaria: Como se ha mencionado, el área de concesión de agua potable comprende un total de 1.293 hectáreas aproximadamente para la ciudad de Hanga Roa, estando dentro del límite urbano vigente 474,6 hectáreas, y fuera del límite urbano 818,4 hectáreas, es decir solo el 36,71% del Territorio operacional coincide con el LU vigente.

Gráfico 14 Territorio operacional y áreas sin cobertura



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, dadas las condiciones topográficas del emplazamiento de Hanga Roa, contenido en los márgenes del parque Nacional y los cerros, la tendencia es que la ciudad siga extendiéndose hacia el área norte, hasta el límite con el Parque Nacional Rapa Nui, área que actualmente ya cuenta con edificaciones y que no se encuentra incorporada al T.O de la empresa sanitaria por lo cual se generan diferencias en el acceso a la infraestructura sanitaria entre la población que habita Hanga Roa. Esta área corresponde aproximadamente a 245 hectáreas (15,9%), lo cual se encontraría bajo la cota de 120 m.s.n.m, siendo factible de abastecer.



Fuente: Elaboración propia en base a PRC Vigente y SASIPA.

En relación a la cantidad de habitantes factibles de abastecer con la capacidad actual, la Isla de Pascua tiene un clima subtropical lluvioso con precipitación media anual de 1.137 mm anuales. La superficie de la Isla es 163 Km².

Si se considera, de forma conservadora, que el 20% del agua caída se infiltra a la Napa, se determina que la escorrentía subterránea teórica es aproximadamente 1,167 m³/seg.

La capacidad de producción al año 2016 de los 6 pozos de SASIPA es un caudal de 86 litros/seg. Según lo reportado por la empresa, las pérdidas son de alrededor de un 41,7%, lo cual indica que el 58,3% de los 86 litros/seg son aprovechables, es decir 50,14 litros/seg.

Si se considera que cada habitante consume 150 litros/día, el consumo expresado en litros/seg es 0,0017361. La cantidad de habitantes que se pueden abastecer es $50.14 / 0,0017361 = 28.880$ habitantes.

En el siguiente cuadro se indica el Plan de Inversiones reportado por SASIPA el año 2012, en el cual se considera el aumento de la producción con la generación de nuevos pozos. Este Plan de Inversión ya se encuentra aprobado, y la empresa sanitaria espera solucionar el problema de las pérdidas a través del cambio de material en las cañerías, además de la reparación de las filtraciones que se han producido debido a la fatiga del material. Este Plan contempla, por otro lado, la habilitación de cinco pozos para el año 2023, con la finalidad de aumentar de 86 a 166 los litros por segundo.

Tabla 16 Capacidad de Producción Pozos SASIPA.

Año	obra	Total L/S
2009	-	70
2012	Habilitación del Pozo 29 - En funcionamiento	86
2015	Nuevo Pozo en sector Norte	102
2017	Nuevo Pozo	118
2019	Nuevo Pozo	134
2021	Nuevo Pozo	150
2023	Nuevo Pozo	166

Fuente: Plan de Inversiones SASIPA.

Por otro lado, según las proyecciones de población y de turistas se señala que al año 2040 en el escenario optimista el total de personas (población + turistas) que se deberán abastecer es de 17.869, lo cual es factible de abastecer con la capacidad reportada.

Tabla 17 Proyecciones de Población y turísticas.

Proyecciones	Tendencial Año 2040	Optimista Año 2040
Población	11.325	12.134
Turistas (Turistas día)	4.792	5.735
Total	16.117	17.869

Fuente: Elaboración propia.

Infraestructura energética: El Ministerio de Energía, consciente de las necesidades de la isla, ha liderado estudios tendientes a complementar la infraestructura para dotar de mayor independencia energética a la población, destacando el estudio denominado “Elaboración de propuesta energética para Isla de Pascua” donde se analizan distintos escenarios de desarrollo energético de la isla en un horizonte de análisis hasta el año 2030. En el acápite de “Alternativas energéticas y conclusiones” se mencionan como opciones el “Continuar con esquema actual”, es decir mantener el parque de generación actual, principalmente generación en base a generadores diésel apoyada por una pequeña fracción de generación fotovoltaica distribuida y el uso energético obtenido de residuos sólidos urbanos. La segunda opción corresponde a “Energía renovable centralizada”, que privilegia el desarrollo de parques solares en vez de generación distribuida y micro-islas energéticas conectadas a la red. La matriz energética es apoyada por una pequeña fracción de generación fotovoltaica distribuida y el uso energético obtenido de residuos sólidos urbanos. Finalmente, la alternativa denominada “Energía renovable en micro-islas de energía”, que privilegia el desarrollo masivo de la energía renovable en la forma de micro-islas de generación interconectadas entre sí. Cada micro-isla energética es capaz de operar en forma independiente de acuerdo con las directrices técnicas establecidas y fiscalizadas por el operador de la red.¹⁰

El documento denominado “Contrato de prestación de servicios topografía, reconocimiento de suelos y otros en sector adyacente a pista del aeropuerto Mataveri por el sur”,¹¹ incorpora un proyecto al sur de la calle Moihava, que permitirá desarrollos asociados a paneles fotovoltaicos; y también está en etapa inicial el proyecto “Construcción Planta de Generación Fotovoltaica para sector Vai a Repa, Rapa Nui”¹².

¹⁰ Texto extraído del estudio “Elaboración de propuesta energética para Isla de Pascua” Ministerio de Energía División Acceso y Equidad Energética Gobierno de Chile - Centro de Energía Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Universidad de Chile 2015.

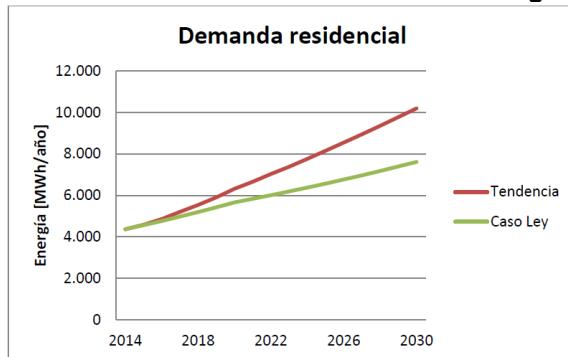
¹¹ Sasipa 2019.

¹² Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua 2019.

Se estima que producto de la Ley de migración, el crecimiento por cliente residencial observaría una fuerte desaceleración desde ese año en adelante. En el gráfico se muestra una comparación del consumo residencial proyectado en rojo y la proyección en caso de que se aplicara la ley de migración. El costo total y de la energía es monótonamente creciente, dado que el sistema opera en base al consumo de combustible diésel de alto valor. Por el fenómeno anterior, se observa también un aumento constante en la emisión de CO₂.

Lo anterior hace necesario generar alternativas de abastecimiento energético y considerar este tipo de uso de suelo en las zonas del Plan, las que actualmente **corresponden a 1,2 hectáreas**.

Gráfico 15 Demanda residencial de energía



Fuente: Estudio Elaboración de propuesta energética para Isla de Pascua.

Infraestructura vial: Respecto de la operación de tránsito general sobre la red de Isla de Pascua, los desplazamientos importantes en la isla desde el sector norte y oriente al centro y al aeropuerto cuentan con conexiones viales suficientes en la actualidad; salvo casos puntuales (como Atamu Tekena con Hotu Matu'a y Tu'u Koihu con Te Pito o Te Henua) la red vial ofrece un buen servicio. A modo de referencia, en Atamu Tekena la velocidad media al mediodía es de unos 15 kph y 44kph en el Camino a Tongariki. Según el Manual de ECV, una calle céntrica congestionada puede presentar velocidades de 8kph y una vía troncal 10kph (asociable al Camino a Tongariki).

No obstante, esta red vial es poco conexa lo que redundá en concentración de flujos en ciertas vías. Por ejemplo, la propia Atamu Tekena sólo tiene tres conexiones con vías paralelas en 850m (Englert, Tuki Haka Hevari y Tu'u Maheke) para aliviar su carga.

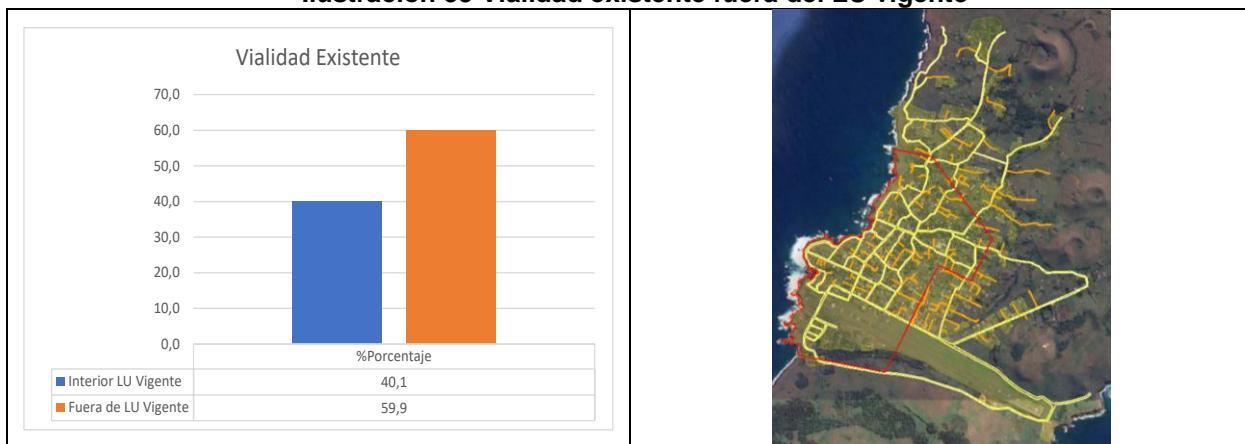
Por otro lado, la tasa de crecimiento de flujo vehicular previsible es considerable (8% anual) e imprimirá mayor exigencia de capacidad a la red vial de la Isla, exacerbando los conflictos de circulación descritos. Por ello es preciso liberar capacidad eliminando estacionamientos de las vías, para así utilizar su capacidad plena para circular, esto por el lado de la oferta vial. Y por el lado de la demanda, es necesario incentivar el transporte público para disminuir los viajes en transporte privado, de menor eficiencia en términos sociales.

En lo inmediato, los taxis básicos ofrecen una solución de transporte eficaz para las demandas de transporte de la isla. No obstante, se puede anticipar que a mayor demanda este servicio se tornará ineficiente pues se requerirá muchos vehículos (de reducida capacidad de transporte), lo que induce el deterioro de la operación de tránsito general. Luego, para el mediano plazo (por ejemplo, 5 años), esta solución de transporte no parece la más adecuada para resolver las crecientes necesidades de transporte de la isla.

Otra cuestión complementaria al transporte público es la potenciación de modos alternativos de transporte como son la caminata y la bicicleta. En este estudio se realizaron mediciones de flujos que revelan que los desplazamientos en motos y bicicletas pueden representar hasta el 20% del flujo total medido. Si se asume que la participación de las bicicletas es la mitad del total de bicicletas y motos, el volumen de viajes es de unas 350 bicicletas/hora. Dicho volumen podría aumentar si la vialidad es preconcebida para la inclusión segura y expedita del tránsito de bicicletas. A este respecto cabe señalar que la Dirección de Tránsito declara sobre las bicicletas que "...Han aumentado mucho en el último tiempo en la Isla, ya que son muy prácticas para movilizarse, ya que como el camino es plano, no se dificulta su uso". De hecho, el MOP está construyendo una ciclovía junto al Camino a Anakena. Por su parte, en materia peatonal, la Dirección informa que el municipio aspira que "...el espacio que va desde la Feria hasta la municipalidad se pretende cerrar y construir un paseo peatonal".

Por otra parte, la extensión de la vialidad existente y de los pasajes familiares fuera del Límite Urbano vigente representa un 60% de la vialidad existente. Lo cual impide establecer sus condiciones y estándares de diseño.

Ilustración 55 Vialidad existente fuera del LU vigente



Fuente: Elaboración propia en base a cartografía aportada por el CMN.

En este sentido, se torna de especial importancia el poder incorporar la cobertura vial existente al interior del Límite Urbano, ya que es necesario para establecer: los límites del espacio público y el espacio privado, y así evitar su ocupación por edificaciones; su clasificación, para poder prever su carga futura; y también para dotar a estas vías de un estándar seguro, donde se requiere su mejoramiento y alineamiento con las características que le concede la OGUC a cada categoría de vía. Esto además permite, plantear ciclovías, y soluciones de regulación de cruces (rotondas) porque las opciones de aumentos de capacidad en las vías y la habilitación de nuevas vías se vislumbra poco realista, considerando la imposibilidad de expropiaciones para ensanches y/o aperturas viales, dada la particular realidad de acceso a la propiedad del suelo que existe en la isla.

Como se ha revisado, los efectos del crecimiento urbano espontáneo, se han expresado en un bajo estándar de áreas verdes; en problemas en el acceso a la infraestructura sanitaria por parte la población; en el aumento en la producción y consumo de energía; en el aumento de los flujos viales y congestión en horas punta, lo que se ve acrecentado por las pocas posibilidades de generar nuevas conexiones viales, y el riesgo permanente de ocupación del espacio público: Lo anterior, debe ser abordadas a partir de la ampliación de su Límite Urbano, con la finalidad de acoger la totalidad del área consolidada bajo normas que permitan regularizarla.

Por otra parte, considerando la forma en la cual se ejecutan las vías por parte de la comunidad, se deberá estar atento a la consolidación y/o densificación de nuevas áreas, con la finalidad de que el municipio pueda prever las gestiones con la comunidad para la apertura de nuevas vías en terrenos familiares.

3.6.2 DAE; Descripción y explicación de los Problemas Ambientales Existentes

A continuación, se señalan las problemáticas reconocidas en el área de planificación:

El **alto flujo de población flotante (MP1)**, que se ha manifestado en un aumento paulatino de visitantes hacia la isla, producto del alto interés turístico de sus bienes patrimoniales-culturales y naturales-paisajísticos, ha provocado un cambio en su desarrollo económico, pasando a ser el turismo su principal actividad surgiendo nuevas funciones necesarias para satisfacer las demandas de la población flotante, como son: hospedaje, comercio, transporte, esparcimiento, entre otros. Junto con ello, se generan nuevas y variadas oportunidades laborales para mantener esta nueva dinámica, provocando el asentamiento sistemático de nueva población.

Este **aumento de la población residente (MP2)** provocada por la inmigración hacia las fuentes laborales generadas por el turismo, **demandas de nuevas edificaciones para hospedaje, residencia y equipamientos (MP3)**, generando la extensión espontánea de la ciudad hacia el territorio rural, en un

contexto donde el suelo es escaso y donde se deben resguardar los valores naturales, culturales, y paisajísticos de la isla, los que además constituyen la base de su actividad turística. En este contexto, se generan constantes **Fricciones entre el Patrimonio Arqueológico y las edificaciones (MP7)**; **entre el Parque Nacional Rapa Nui y las edificaciones (MP8)**; y **entre el Borde Litoral y las edificaciones (MP9)**.

Lo anterior, se suma a la **Ocupación de áreas expuestas amenazas naturales (MP11)** asociadas a tsunami y remoción, y antrópicas asociadas a las **Fricciones con usos no compatibles con la residencia, respecto de fajas no edificables, cementerios, e infraestructuras (MP10)**.

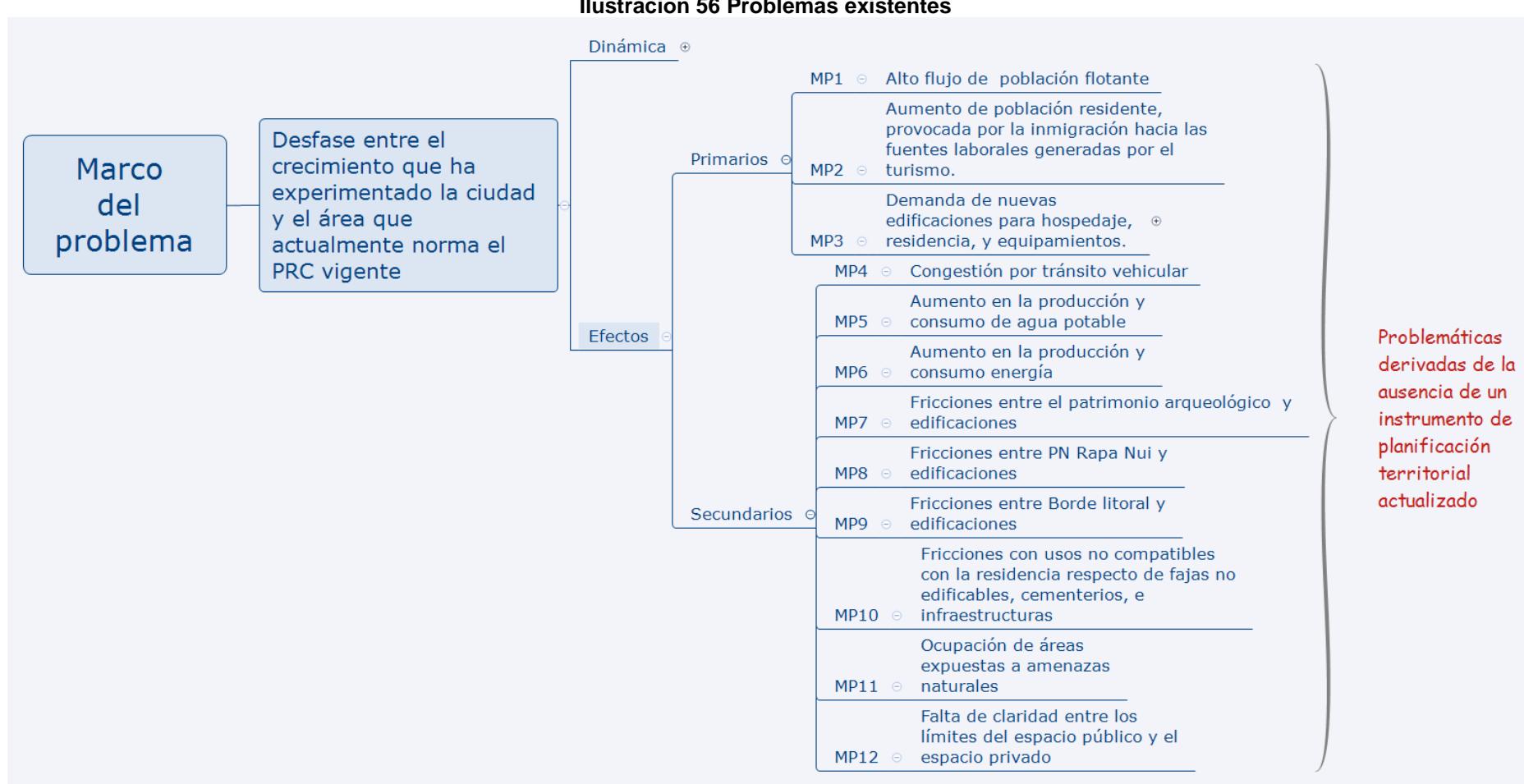
Por otra parte, en el contexto de una dinámica de crecimiento espontáneo, la ciudad experimenta **Congestión por tránsito vehicular (MP4)**, debido al aumento de vehículos; la inexistencia de transporte público; y de normas que, permitan establecer con **claridad los límites entre el espacio público y el espacio privado (MP12)** de una vialidad existente conformada por vías y pasajes familiares que se han extendido fuera del actual Límite Urbano, y en las cuales se debe evitar su ocupación por las edificaciones y estacionamientos. Lo cual se suma a las pocas posibilidades de establecer nuevos trazados, y nuevas áreas verdes que permitan aumentar la baja dotación actual, dado el contexto particular de acceso a la propiedad del suelo.

También se registra una constante **demandas por el acceso a la infraestructura sanitaria**, cuyo Territorio Operacional actual no logra cubrir la totalidad del territorio habitado por la población de Hanga Roa; y que se traduce, además, en el sostenido **Aumento de la producción y consumo de agua potable (MP5)**, y donde los principales pozos de agua para el consumo humano se encuentran en las faldas del Rano Kau, suelos necesarios de resguardar del crecimiento residencial, en un territorio donde además no se cuenta con un sistema de alcantarillado.

Lo anterior, también se expresa en la creciente demanda de clientes conectados, y el consecuente **Aumento de la producción y consumo de energía (MP6)**, lo cual va en directa relación con el aumento en el consumo de Petróleo Diesel, dado que el sistema opera en base al consumo de este combustible, lo que significa un aumento constante en la emisión de CO₂¹³.

A continuación, en la siguiente imagen se sintetizan los problemas mencionados.

¹³ Estudio Elaboración de propuesta energética para Isla de Pascua. Ministerio de Energía.



Fuente: Elaboración propia.

3.6.3 DAE, Identificación del Actores Clave del Territorio

Se expone a continuación, la lista con aquellos actores clave identificados en el proceso. Antecedentes que son complementados en el punto denominado “Resultados coordinación y consulta a los Órganos de la Administración del Estado OAE y actores claves del territorio”, donde también se puede consultar su relación con las etapas y contenidos de la EAE.

Como entidades y órganos de la Administración del Estado clave del proceso, se reconoce a:

Ministerio de Educación
 SEREMI
 Consejo de Monumentos Nacionales (Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua)
 Ministerio de Bienes Nacionales
 SEREMI
 Gobierno Regional GORE
 Gobernación Provincial
 Ministerio de Economía
 Sociedad Agrícola de Servicios Isla de Pascua Ltda. (SASIPA)
 Ministerio de Desarrollo Social
 Corporación Nacional de Desarrollo Indígena

Estas entidades son complementadas con aquellas pertenecientes al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, destacando por su presencia en la isla, el Ministerio de Economía, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Obras Públicas. Además de los servicios públicos tales como: SERVIU y SERNATUR. Esto sin contar con los garantes del proceso, liderado por el Municipio de Isla de Pascua, apoyado técnicamente por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y el Ministerio de Medio Ambiente. Así como la comunidad representada por las familias rapa nui.

Los mecanismos de integración definidos corresponden a talleres de trabajo y exposiciones en las etapas de Diagnóstico Integrado, Formulación y Evaluación Ambiental de Alternativas de Estructuración Territorial, Anteproyecto del Plan, y Anteproyecto final del Plan, a través de reuniones presenciales con la generación de minutos y/o solicitud de informes. Véase la Tabla “Reuniones e Informes OAE.”, del presente documento.

3.6.4 DAE, Identificación de Potenciales conflictos socio-ambientales

A partir de Análisis Sistémico Priorizado, donde se reconocen las problemáticas relevadas durante la fase de diagnóstico del plan, se identifican los conflictos de orden socio ambiental, vinculados al Plan, considerando que dichos temas han sido identificados en las instancias de participación ciudadana y talleres de consulta del IPT. Véase la Ilustración Análisis Sistémico Priorizado.

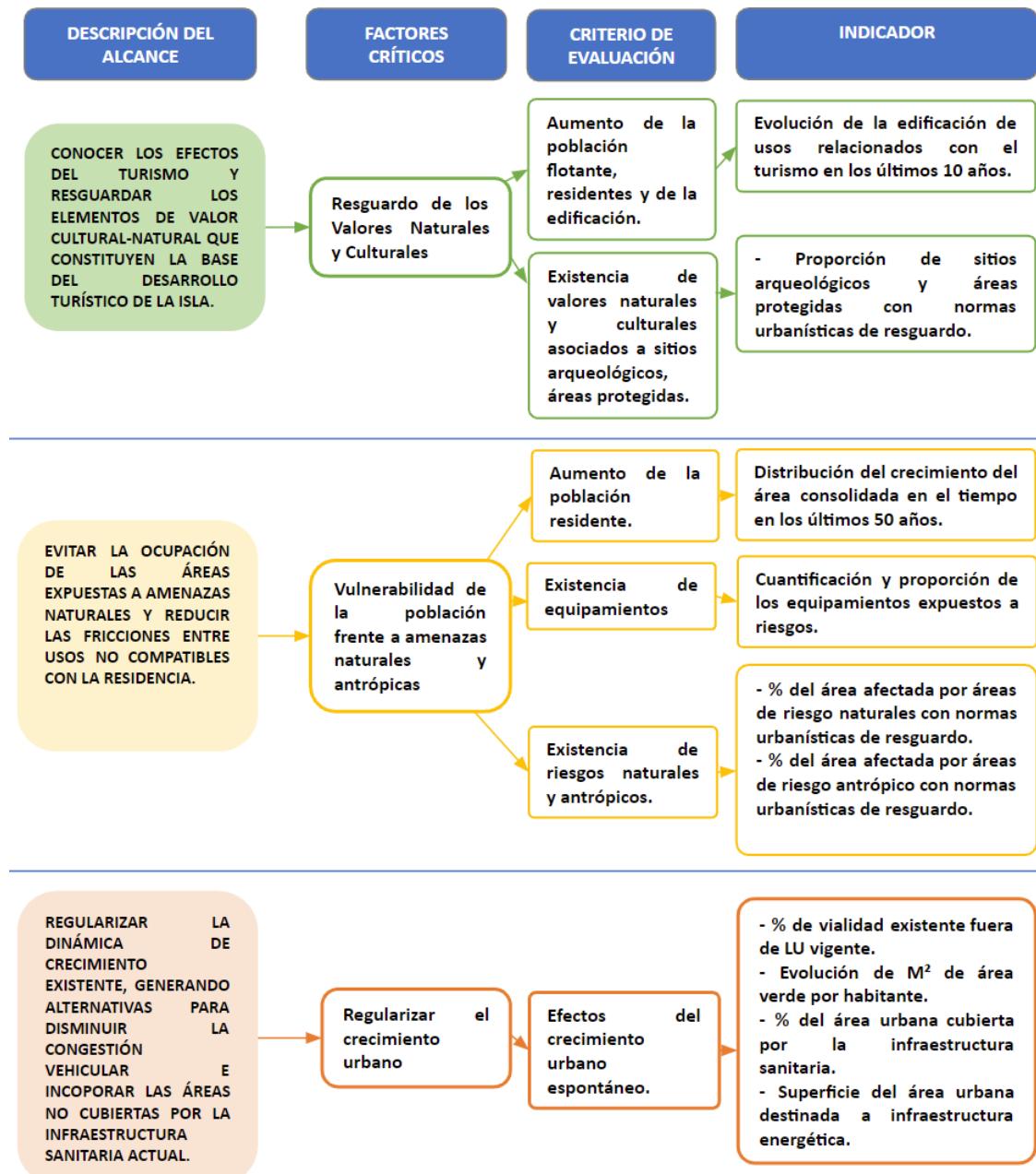
Conflictos entre los valores culturales - ambientales y el turismo.	ASP3 Alto flujo de población flotante; ASP4 Aumento de población residente; ASP8 Fuentes laborales: El continuo proceso de crecimiento poblacional en Isla de Pascua y en especial a partir del núcleo urbano de Hanga Roa, ha tenido una serie de consecuencias de orden socio ambiental, las que derivan de la expansión del consolidado urbano para dar abasto a dicho crecimiento poblacional, con la constante fricción entre las nuevas edificaciones que se van generando y sus valores naturales y patrimoniales, que son los recursos base de su desarrollo turístico. El grado de conflicto actual por las dinámicas poblacionales, obligó a la conformación de un instrumento legal inédito en nuestro país, orientado a controlar la estadía y monitorear, a partir de una serie de parámetros sociales, económicos y ambientales, los umbrales de crecimiento poblacional. Se puede estimar que el manejo inadecuado de dicha herramienta puede acrecentar conflictos socio ambientales, derivados de la dinámica turística. Por otra parte, al ser el turismo su principal actividad, en el escenario de cambios
---	---

	<p>geopolíticos o eventos como la pandemia, se afecta la estabilidad económica de la isla, agravando los conflictos socio ambientales, por explotación de los recursos locales y las dinámicas propias de insolvencia económica, al basar gran parte del sector productivo fundamentalmente en la industria turística, lo que debilita la capacidad de resiliencia frente a este tipo de eventos.</p>
Conflictos entre la dinámica de crecimiento y el acceso a la propiedad del suelo.	<p>ASP9 Edificación; ASP10 y ASP11 Proceso de división predial; ASP12 Limitantes en el acceso a la propiedad del suelo; ASP14 Capacidad Vial; ASP17 Falta de claridad entre los límites del espacio público / privado; y ASP18 Falta de Áreas verdes públicas:</p> <p>La demanda de nuevas edificaciones para hospedaje, residencia y equipamientos promueve procesos de subdivisión predial, difíciles de controlar, que incentivan migración interna de la población hacia nuevos suelos, para dar privilegio a las fuentes de ingreso vinculadas a la industria turística, lo que ha generado conflictos derivados de la densidad de la población respecto a las dinámicas tradicionales de uso de territorio y el deterioro de las condiciones de calidad de vida de sus habitantes, por la falta de infraestructura sanitaria, problemas de congestión vial, ocupación de áreas expuestas a riesgos, y cercanía a usos no compatibles a la residencia.</p> <p>Todo lo anterior se ve tensionado, además, por la particular dinámica de acceso a la propiedad del suelo por parte de la población originaria, con sus patrones de distribución y uso, los cuales difieren de los parámetros de diseño urbano habituales para el continente. Lo que ha derivado en la dificultad permanente entre los límites del espacio público y el espacio privado, con una vialidad existente que se ha extendido de forma espontánea, tornándose poco eficiente para los rangos poblacionales que ha experimentado la ciudad, y la proliferación de pasajes familiares al interior de unidades prediales sin regulación, que pueden dificultar el ingreso de vehículos de emergencia. Junto con ello, la condicionante de poder establecer nuevas áreas verdes o ensanches de vías, solo donde exista suelo de propiedad fiscal, puesto que no es posible afectar la propiedad de la comunidad.</p> <p>Esto conforma un conflicto actual que puede verse acrecentado en el futuro, donde la ausencia de espacios públicos disminuya la calidad de vida de las personas. En este sentido una ocupación espacial desorganizada puede impedir o dificultar el acceso público a las playas o a otros terrenos de uso público.</p>

3.6.5 Marco de Evaluación Estratégica

En concordancia con lo indicado por la DDU 430, el Marco de Evaluación Estratégica está constituido por los FCD que, mediante los criterios de evaluación e indicadores y descriptores ambientales y de sustentabilidad, actúan como medios específicos para la evaluación. Los criterios de evaluación definen el alcance de cada FCD, proporcionando detalles acerca de qué se entiende por cada uno de ellos. Mientras que los indicadores ambientales y de sustentabilidad son la métrica de la evaluación.

A continuación, se presentan los criterios de evaluación que permiten evidenciar el alcance de cada FCD y que expresan la definición presentada en el diagnóstico ambiental estratégico respecto de la tendencia detectada.



Fuente: Elaboración propia.

3.7 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

A solicitud del MMA, se transcribe la identificación completa de las opciones de desarrollo como parte del capítulo de la Memoria Explicativa del Plan, denominado “Alternativas de Estructuración”, donde se incluyen gráficos comparativos y la expresión espacial distintiva de cada alternativa.

3.1 Identificación de las Alternativas de estructuración u opciones de desarrollo

Las alternativas de estructuración están definidas cada una por una idea central, en la cual se sustenta el desarrollo urbano de cada propuesta, el cual queda organizado a partir de la definición de siguientes elementos que las estructuran:

Límite Urbano: El territorio insular de Isla de Pascua corresponde a una única comuna, por lo cual no cuenta con un instrumento de regulación intercomunal que determine la extensión de su área urbana. En consecuencia, se realiza una propuesta de extensión del Límite Urbano vigente.

Sistema de Estructuración Vial: Se identifican las vías jerárquicas, la interrelación entre las diferentes macrozonas y las conexiones y/o relaciones con el sistema comunal.

Sistema de Macro Zonas: corresponde tanto a la forma en que se estructurará el crecimiento de la localidad, como a la definición de las áreas centrales (comercio, servicios), residenciales, infraestructura y de actividad productiva, según corresponda.

Sistema de Áreas verdes: Corresponde a la definición de la red de espacios verdes que estructurará la ciudad, entendida como un espacio en lo posible continuo, que permita la comunicación espontánea entre los ciudadanos y la percepción de la ciudad.

Áreas Restringidas o condicionadas al desarrollo: Identificadas de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 2.1.17 de la OGUC, corresponden a las áreas de riesgo AR1 - Áreas de inundables o potencialmente inundables por Tsunami; AR2 - Áreas propensas a propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas; y Áreas No edificables, la cual incluye las Áreas de restricción Aeropuerto Mataveri.

Las áreas de riesgo se encuentran sobrepuertas a los diferentes elementos que conforman las alternativas, conforme a que su utilización debe atenerse a lo expresado en el Art. 2.1.17 de la OGUC.

En relación con lo dispuesto en el Art. 2.1.18 de la OGUC, se reconocen dentro de las áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural el Monumentos Histórico Isla de Pascua según el Decreto 4.536 del 23 de julio 1935 del Ministerio de Educación, el cual considera la totalidad de la Isla, por lo cual se encuentra sobrepuerta a todas las zonas propuestas por las alternativas; y los Sitios Arqueológicos. Dentro de las áreas de protección de recursos de valor natural, se reconoce el Parque Nacional Rapanui, Ley N°18.362 SNASPE, Decreto N°4.363, año 1931, integrado como parte de las zonas de cada alternativa.

En este caso, las alternativas corresponden a dos opciones de estructuración, las cuales también pueden ser seleccionadas como sistemas de forma independiente para llegar a un Anteproyecto de Plan.

3.1.1.1 Alternativa 1

El partido general de esta alternativa pretende estructurar la ordenación a partir de un área central más densa, que reconoce la dinámica actual de la ciudad, generando una gradiente descendiente de intensidad de uso hacia los bordes en contacto con el área rural.

Límite Urbano: Se define el Límite Urbano considerando que sea bajo la cota 120 msnm, respetando así las actuales posibilidades de abastecimiento de agua potable, respecto de los estanques de acumulación.

Sistema de Estructuración Vial: En base a la premisa planteada previamente, el sistema vial se estructura en base a una malla existente, la cual considera la selección de vialidades que permiten la identificación de mega-manzanas y que permiten la conexión desde los sectores peri-centrales y el sector rural hacia el centro de la ciudad.

Se definen ensanches en las vías tangentes a propiedades fiscales, como es el caso del sector sur (aeroportuario y acceso Rano Kau), y las vías consideradas como aperturas, obedecen a la incorporación del proyecto de Mejoramiento Integral del Aeropuerto Mataveri.¹⁴ Todo lo anterior, se apoya en una extensa red de ciclovías urbanas.

Sistema de Macro Zonas:¹⁵ Se apuesta por la definición de tres grupos de zonas en las que los diversos usos de suelo pueden desarrollarse con mayores o menores restricciones, en términos de su localización, intensidad de ocupación del suelo y condiciones de edificación, las cuales se identifican a continuación:

- **Zonas mixtas:** Se permite el uso residencial, pero se da mayor énfasis, a la localización de actividades comerciales y de servicios, por sobre los destinos habitacional y de alojamiento, promoviendo la concentración del uso residencial al interior de las manzanas. En este caso el plan plantea la definición de 5 zonas mixtas.

	Z MCS 1: Localizada en el área central a lo largo de la calle Atamu Tekena, Te Pito O Te Henua, Tu'u Koihu y el área de equipamientos alrededor del municipio, definiendo una densidad de (100 hab/ha)
	Z MCS 2: Localizada en el borde costero abarcando el área del Hotel Hanga Roa y avanzando por la calle Pont hasta Atamu Tekena, y en un segundo sector considerando los márgenes de la calle desde Petero Atamu hasta Kainga, definiendo una densidad de (100 hab/ha)
	Z MCS 3: Localizada en el sector norte, coincidente con el terreno de la Aldea Educativa. En la cual la densidad no se encuentra definida, considerándose libre.
	Z MCS 4: Corresponde a los suelos localizados a lo largo del eje Hotu Matu'a y su continuidad hacia el sur como Policarpo Toro. Definiendo una densidad de 60 hab/ha.
	Z MEP1: Localizada entre el mar y la calle Policarpo Toro desde el cementerio hacia el sur. No considera vivienda, concentrando usos mixtos asociados a actividades relacionadas con el mar, esparcimiento, culto, cultura y equipamiento científico.

- **Zonas preferentemente habitacionales:** Se promueve la localización al interior del predio de las actividades de mayor impacto como son los talleres mecánicos, con el fin de preservar la imagen residencial de la primera línea de fachada, disminuyendo el impacto en el entorno y a su vez, permitiendo al propietario el desarrollo de su actividad productiva. Las densidades son medias y bajas, con el fin de que sean un complemento a las actividades agrícolas y/o turísticas.

	ZHA: Se localiza en los terrenos de interior de manzana de Atamu Tekena, Tu'u Koihu, Hotu Matu'a y a lo largo de las calles Kaituoe, Ara Roa Rakei y Make Make. Definiendo una densidad de 150 hab/ha.
	ZDM1: Se localiza en los terrenos de borde costero a lo largo de la Av. Policarpo Toro y se proyecta hacia el norte hasta el Museo Sebastián Englert. Definiendo una densidad de 100 hab/ha.
	ZDM2: Se localiza en los terrenos ubicados al oriente de Kaituoe hasta los fondos prediales del camino Vaitea – Anakena y hasta Pia Taro hacia el norte, definiendo una densidad de 60 hab/ha.
	ZDM3: Es la más extensa de las zonas propuestas abarcando los ejes de Camino Vaitea – Anakena, Pia Taro, Arapiki y el camino a la Aldea Educativa. Definiendo una densidad de 30 hab/ha.
	ZDM4: Corresponde a las áreas residenciales localizadas en el sector del recinto Aeroportuario Calle Manutara, Mataveri y al borde poniente de Policarpo Toro. Para esta zona se define una densidad de 120 hab/ha.
	ZBC: Corresponde a una zona de baja densidad, localizada en el sector norte desde el Museo Sebastián Englert y la Aldea Educativa, entre los márgenes del Parque Nacional Norte y el camino a la Aldea, definiendo una densidad de 15 hab/ ha.
	ZBB: Corresponde a una zona de baja densidad localizada en los bordes de Maunga Roiho, Maunga Tu'u Tapu y Puna Pau, definiendo una densidad de 10 hab/ha.
	ZBD: Corresponde a los suelos localizados entre las zonas Z BB y Z DM3, concentrando una densidad de 15 hab/ha.

- **Zonas de infraestructura y equipamiento:** responden a usos de suelo específicos, que corresponden en su mayoría a actividades existentes, tales como: la central eléctrica, el aeropuerto y las caletas, entre otros.

	ZI-1: Corresponde a la infraestructura energética correspondiente a la Central Eléctrica.
	ZI-2: Corresponde a los territorios ocupados por la ENAP y Vinapu.
	ZI-3: Corresponde al área portuaria de Hanga Piko.
	ZRI: Se localiza al norte y tangente al aeropuerto, y se denomina Zona Complementaria de Aeropuerto. En la cual se puede acoger la ampliación del terminal.
	ZC: Corresponde a los suelos donde se localizan las caletas de Hanga Roa y Hanga Piko.
	ZAE: Refiere los territorios donde seemplaza el Aeropuerto.
	ZE1: Corresponde al equipamiento de seguridad asociado a la Cárcel.
	ZCEM: Corresponde al cementerio existente.

¹⁴ Plan Maestro Aeropuerto Mataveri, reportado en el capítulo Infraestructura Vial.

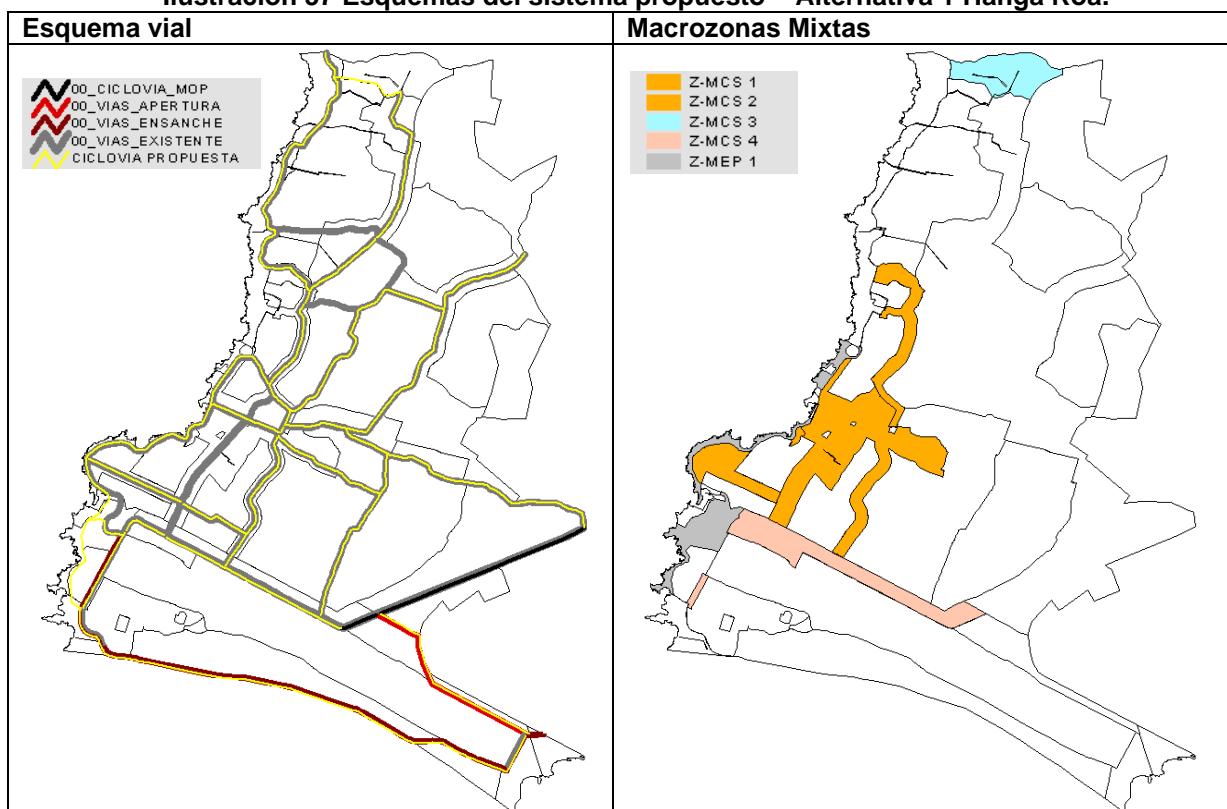
¹⁵ Memoria Plan Regulador Comunal

Sistema de Áreas verdes y Zonas Especiales: El sistema de áreas verdes considera las áreas verdes existentes y una zona denominada de Reserva Natural, localizada al sur de la calle Manutara, a los pies del Rano Kau, cuya principal función es resguardar los territorios donde se encuentran localizados los principales pozos de aducción de agua para el consumo humano¹⁶. Dentro de este sistema también se encuentran las Zonas de Parque Nacional, la cual concentra gran parte de los sitios arqueológicos localizados en la faja costera.

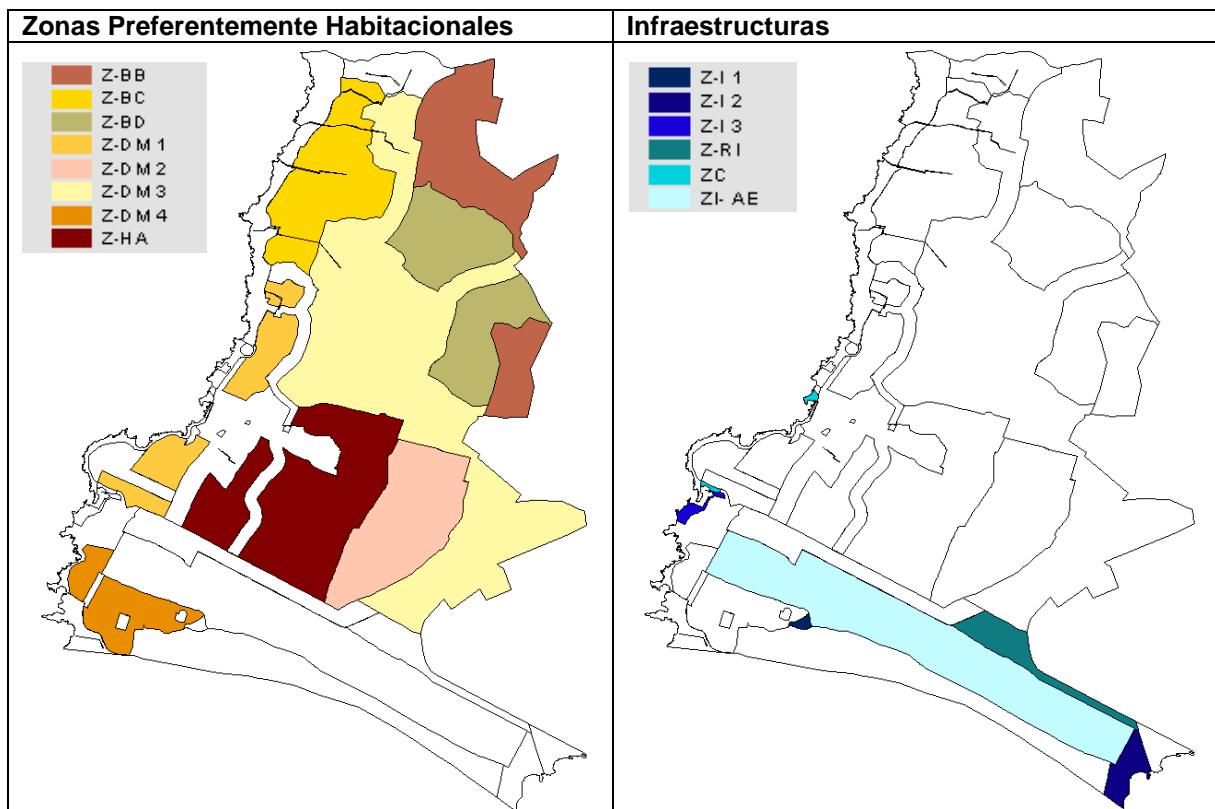
Además, se considera una zona especial definida en aquellos territorios que actualmente no poseen infraestructura de drenaje, y donde en caso de precipitaciones torrenciales se pueden producir anegamientos. Estos sectores han sido recomendados por el Plan Maestro de Drenaje y Aguas Lluvias de Hanga Roa como no edificables, con el fin de reservar los espacios para los futuros trazados de zanjas y/o colectores de aguas lluvias, los que aparecen con mayor frecuencia en el sector norte. Esta zona especial, permitiría los usos de área verde y espacio público.

- ZAV: Corresponde a las áreas verdes existentes
- ZPN: Corresponde al Parque Nacional Rapa Nui que está al interior de los límites urbanos.
- ZRN: Corresponde a una zona denominada de Reserva Natural, localizada a los pies del Rano Kau.
- ZEP: Corresponde a los suelos por donde se proyectan trazados de colectores o zanjas de recolección de agua lluvia, definidos por el Plan Maestro de Drenaje y ALL.

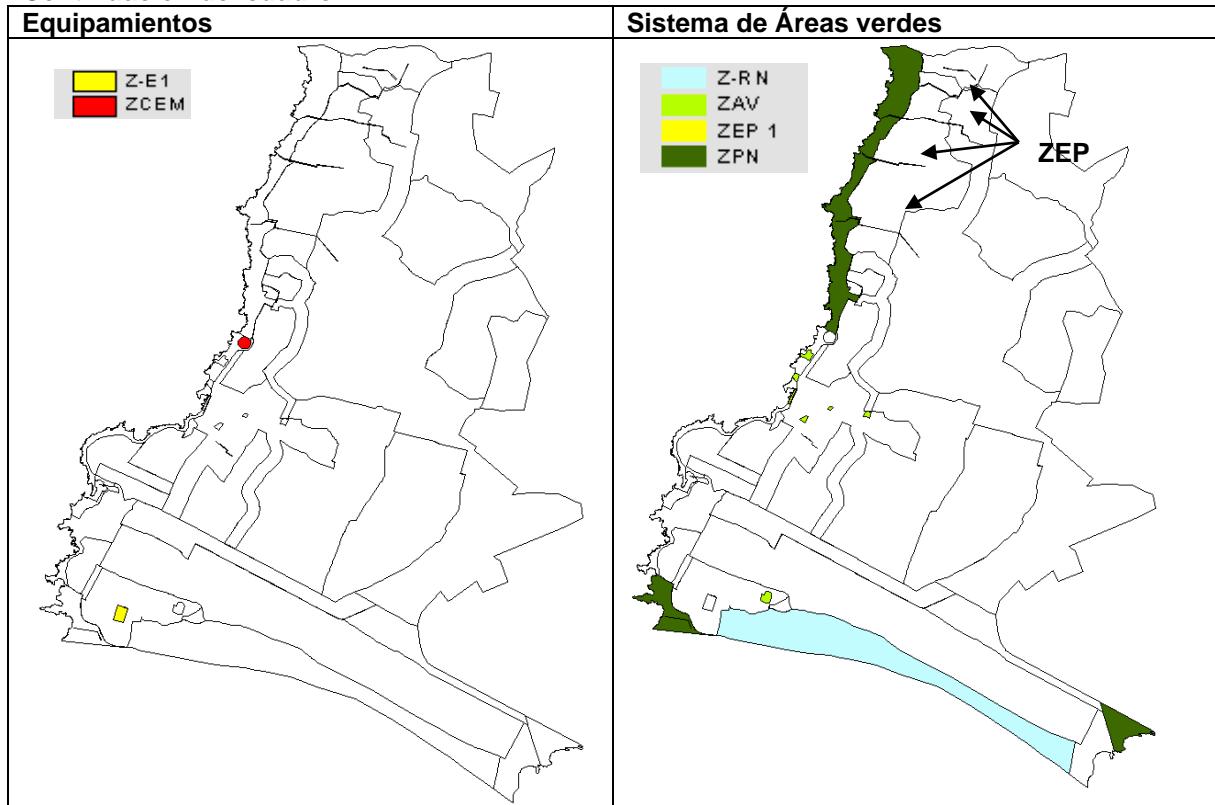
Ilustración 57 Esquemas del sistema propuesto – Alternativa 1 Hanga Roa.



¹⁶ Estudio de Factibilidad Sanitaria.



Continuación del cuadro

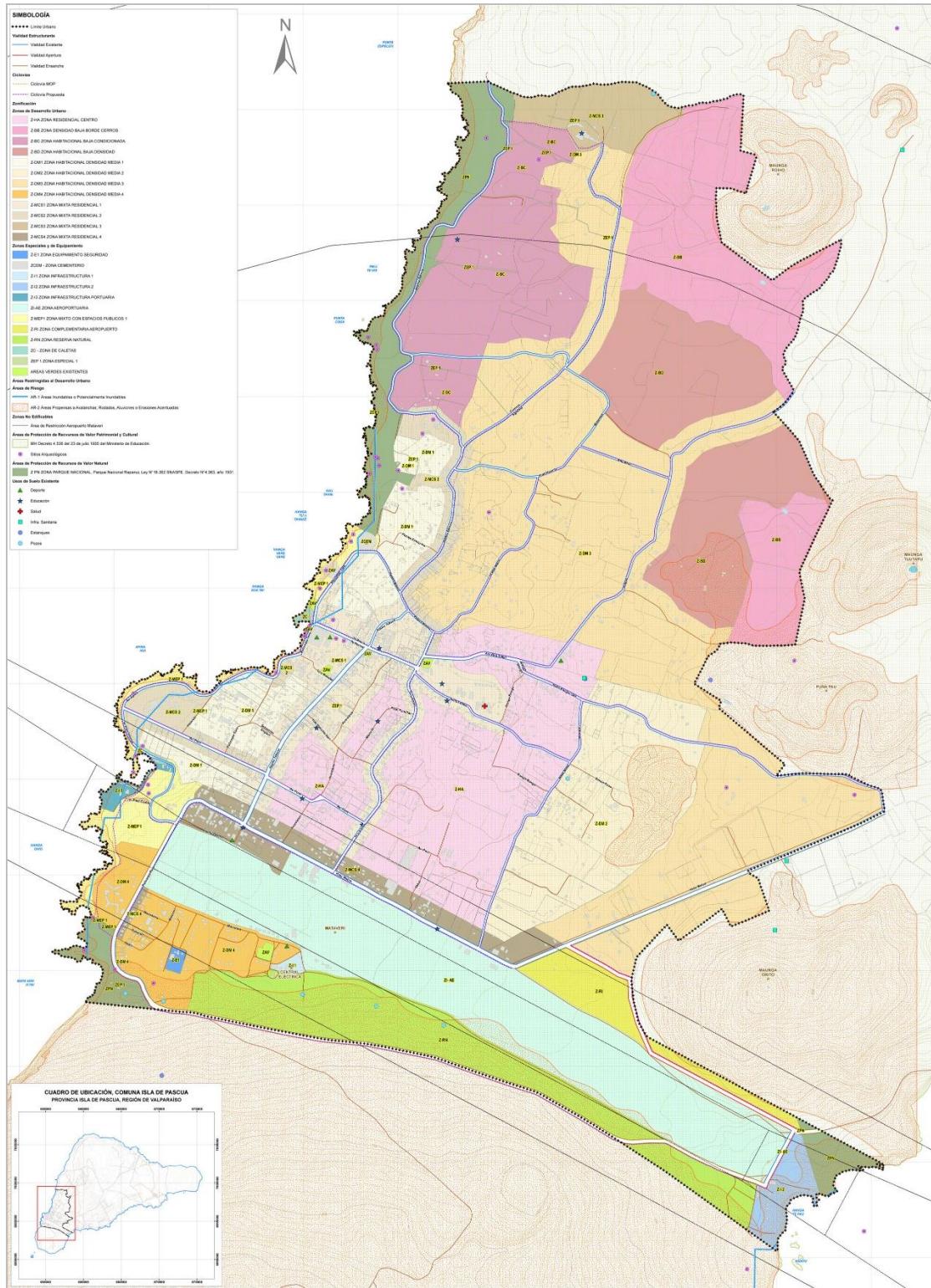


Fuente: Elaboración propia.

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

A continuación, se muestra la zonificación propuesta para la Alternativa 1, en la cual se pueden observar las áreas de riesgo y de Monumento Histórico superpuestas a la zonificación.

Ilustración 58 Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia.

3.1.1.2 Alternativa 2

El partido general de esta alternativa, pretende estructurar la ordenación, a partir de anillos de igual densidad y/o superficie de subdivisión predial (tamaño predial), pero generando diferenciaciones en las normas específicas, tales como: la ocupación de suelo de los diferentes usos, antejardines o alturas de edificación, conforme se alejan las zonas desde el centro hacia los bordes en contacto con el área rural, tratando de asumir la problemática de acceso a la propiedad del suelo, que se señala en las reflexiones previas señaladas en la Memoria Explicativa del Plan, procurando una igualdad entre los diferentes propietarios, respecto de la localización de sus terrenos.

Límite Urbano

Se define el Límite Urbano considerando que sea bajo la cota 120 m.s.n.m., respetando en lo posible las actuales posibilidades de abastecimiento de agua potable, respecto de los estanques de acumulación. En esta alternativa además se propone una densidad uniforme, con el fin de aprovechar al máximo la infraestructura existente y la que se proyecte a futuro.

Sistema de Estructuración Vial

El sistema vial, se mantiene respecto de la alternativa anterior, debido la falta de posibilidades reales de gravar ensanches o nuevas aperturas. El sistema entonces queda estructurado en base a una malla existente, la cual considera la selección de vialidades que permiten la identificación de mega-manzanas y que permiten la conexión desde los sectores peri-centrales y el sector rural hacia el centro de la ciudad.

Se definen ensanches en las vías tangentes a propiedades fiscales, como es el caso del sector sur (aeroportuario y acceso Rano Kau), y las vías consideradas como aperturas, obedecen a la incorporación del proyecto de Mejoramiento Integral del Aeropuerto Mataveri.¹⁷ Todo lo anterior, se apoya en una extensa red de ciclovías urbanas.

Sistema de Macro Zonas

Las zonas propuestas por la Alternativa 1, poseen una alta especialización siendo menos mixtas y menos flexibles, lo que ha dado como resultado una diversa gama de zonas. La Alternativa 2 busca minimizar la cantidad de zonas, fusionando aquellas que se perfilan dentro de un mismo uso, pero con diversidad de destinos perfectamente compatibles, lo que ha dado origen a 3 grupos de zonas, que se señalan a continuación.

Para una mejor comparación de las alternativas, se han asumido nombres similares en las zonas propuestas.

Zonas Mixtas Residenciales: Corresponden a áreas mixtas residenciales que a partir de su localización se diferencian en las normas específicas asociadas a los diferentes usos de suelo. Para el ejercicio de comparación de las alternativas se asume una densidad de 68 hab/ha igual para todas las zonas, la cual nace de la consideración de una subdivisión mínima de 350 m² más un % de vialidad y áreas verdes, que permiten calcular un tamaño predial bruto. A saber, esta dimensión predial es la considerada como óptima, ya que permite el desarrollo de una vivienda más los distanciamientos necesarios para la localización de su solución sanitaria individual.

	ZHA: Conforma los territorios de transición entre el área central y las zonas de borde. En su concepción está la voluntad de la disminución gradual de la ocupación de suelo.
	Z MCS 1: Localizada en el área central a lo largo de la calle Atamu Tekena, hasta Nga Hova Iti, Te Hoe Manu, Ara Roa Rakei, Simón Paoa, Tu'u Koihu y Av. Pont, hasta los bordes en contacto con la zona ZMC2 y ZHA. Ampliando el ámbito de acción del área central, considerando que el mayor crecimiento de la ciudad está materializando hacia el sector norte.
	Z MCS 2: Localizada en el borde costero abarcando el área del Hotel Hanga Roa y avanzando hacia el norte hasta el cementerio. Reconoce los usos existentes y dando condicionantes urbanísticas que permitan potenciar aquellos asociados a actividades turísticas. Especial atención tendrá en esta zona la consideración de amenaza de Tsunami en la concepción de los equipamientos permitidos.
	Z MCS 3: Corresponde a los territorios que conforman el anillo exterior de la ciudad y de transición entre las áreas centrales y el área rural, que en este caso está asociada a las zonas de Parque Nacional, asumiendo esa condicionante a través de la consideración de una menor ocupación de suelo.
	Z MCS 4: Corresponde a los suelos localizados a lo largo del eje Hotu Matu'a y su continuidad hacia el sur-oriental como Camino a Anakena-Vaitea. Reconoce usos existentes como equipamientos de servicios, comercio y de act. productivas asociados al aeropuerto, entre otros.
	Z MCS 5: Corresponde al área residencial localizada al sur de la calle Mataveri, coincidentes con los terrenos donde se localizan la PDI, Carabineros y la cárcel, además de las viviendas de la población residente en el sector. En este caso es la única zona residencial que permitiría el uso de seguridad asociado a cárcel.

Zonas de Equipamientos e Infraestructuras: Responden a usos de suelo específicos, que corresponden en su mayoría a actividades existentes, tales como: Servicios, Cementerio, Infraestructura Energética y de Transporte, entre otros.

¹⁷ Plan Maestro Aeropuerto Mataveri, reportado en el capítulo Infraestructura Vial.

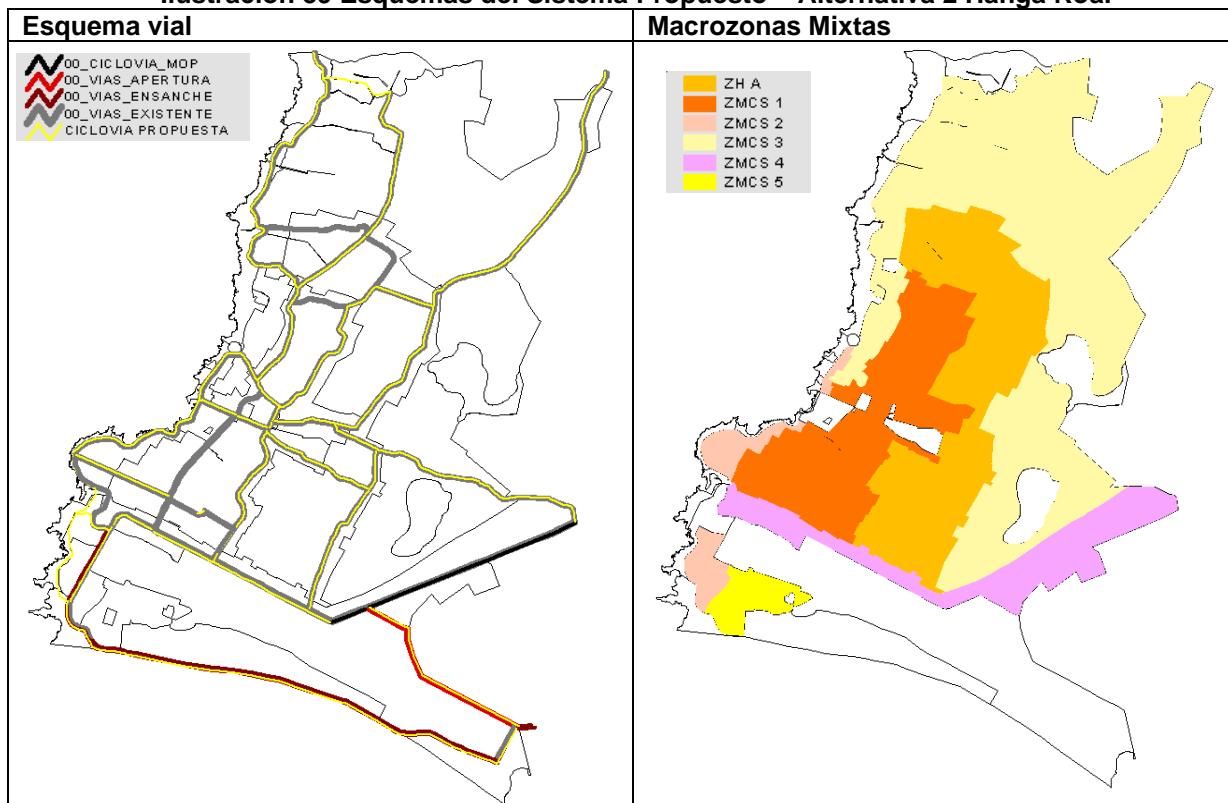
- ZI-3: Corresponde al área portuaria y caleta de Hanga Piko, la caleta de Hanga Roa y los usos de servicios y comercio actualmente existentes en el borde costero en contacto directo con el mar.
- ZAE: Refiere los territorios donde se emplaza el Aeropuerto y su futura ampliación¹⁸, la refinería de Enap, y la infraestructura energética asociada a la Central Eléctrica.
- ZE1: Corresponde a los territorios donde se emplazan la mayor parte de los equipamientos existentes de Hanga Roa, los que están asociados a Equipamientos deportivo, culto y cultura, salud, servicios, seguridad y educación.
- ZCEM: Corresponde al cementerio existente.

Sistema de Áreas verdes y Zonas Especiales: Este sistema considera las áreas verdes existentes, el borde costero actualmente gravado por el IPT vigente y que está libre de usos actualmente, y la zona denominada de Reserva Natural de la Alternativa 1, localizada a los pies del Rano Kau, que en esta alternativa se considera como parte de las ZAV, reconociendo que en ella se localizan los pozos de aducción de agua¹⁹ para el consumo humano, se encuentra afectada por el cono de restricción del aeropuerto, y por riesgo de remoción en masa. Además de aquellas Zonas de Parque Nacional, localizados al interior del Límite Urbano propuesto y que además concentra gran parte de los sitios arqueológicos localizados en la faja costera. La conformación de las diferentes zonas descritas, permiten reconocer la propuesta de una red costera continua de espacios libres de edificación.

Además, al igual que en la alternativa 1, se consideran como una condicionante aquellos territorios que actualmente no poseen infraestructura de drenaje y donde en caso de precipitaciones torrenciales se pueden producir anegamientos. Estos sectores han sido recomendados por el Plan Maestro de Drenaje y Aguas Lluvias de Hanga Roa²⁰ como no edificables, con el fin de reservar los espacios para los futuros trazados de zanjas y/o colectores de aguas lluvias, los que aparecen con mayor frecuencia en el sector norte. Siendo reconocidos como una zona especial ZEP, que permitiría los usos de área verde y espacio público.

- ZAV: Corresponde a las áreas verdes de borde costero y aquellos territorios afectados por riesgo de remoción.
- ZPN: Corresponde al Parque Nacional Rapa Nui que está al interior de los límites urbanos.
- ZEP: Corresponde a los suelos donde se proyectan trazados de colectores o zanjas de recolección de agua lluvia, definidos por el Plan Maestro de Drenaje y ALL.

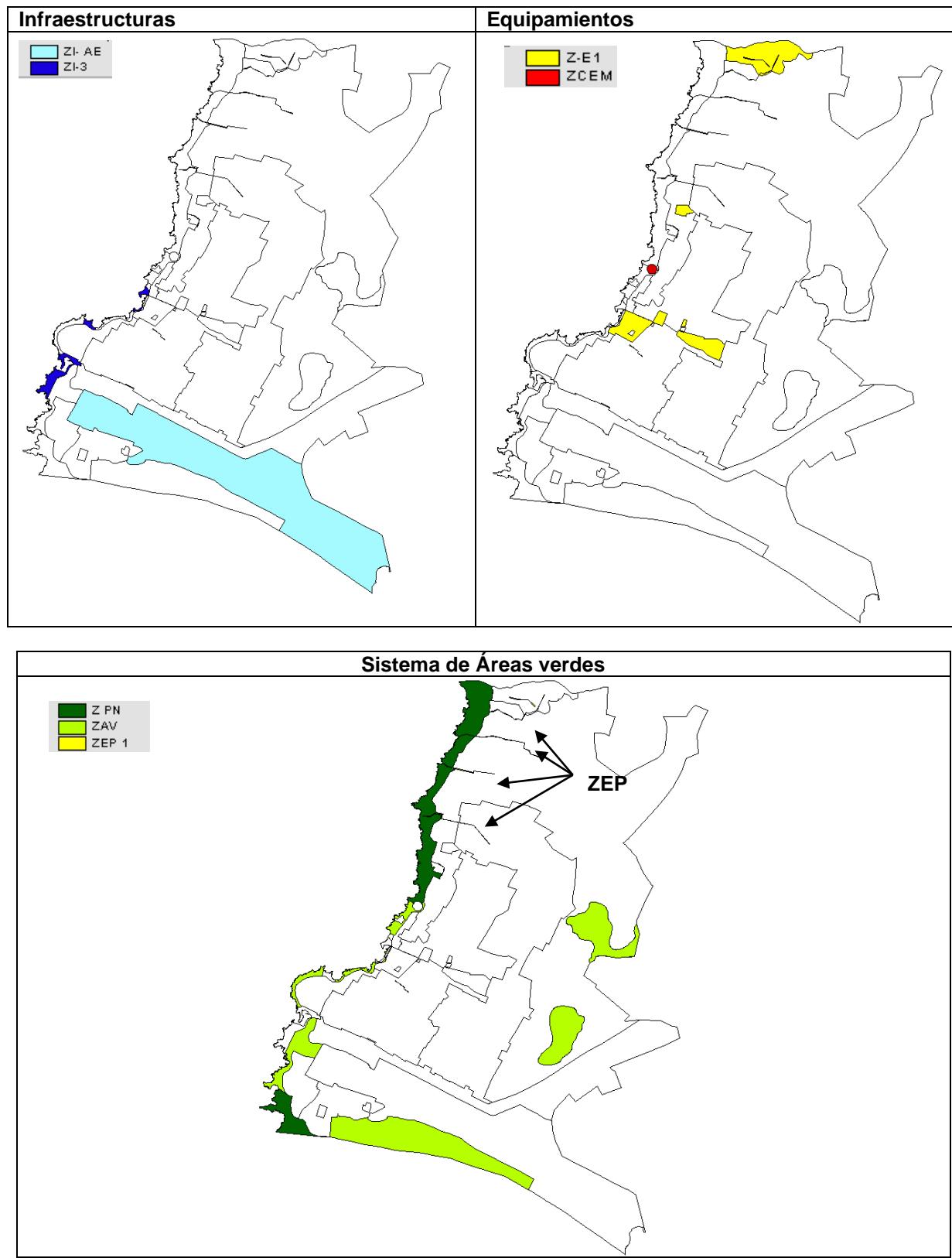
Ilustración 59 Esquemas del Sistema Propuesto – Alternativa 2 Hanga Roa.



¹⁸ Plan de Mejoramiento Integral Aeropuerto Mataveri.

¹⁹ Capítulo Sistema de Producción y Distribución de Agua Potable – Estudio de Factibilidad Sanitaria.

²⁰ Capítulo Soluciones – Estudio de factibilidad Sanitaria.

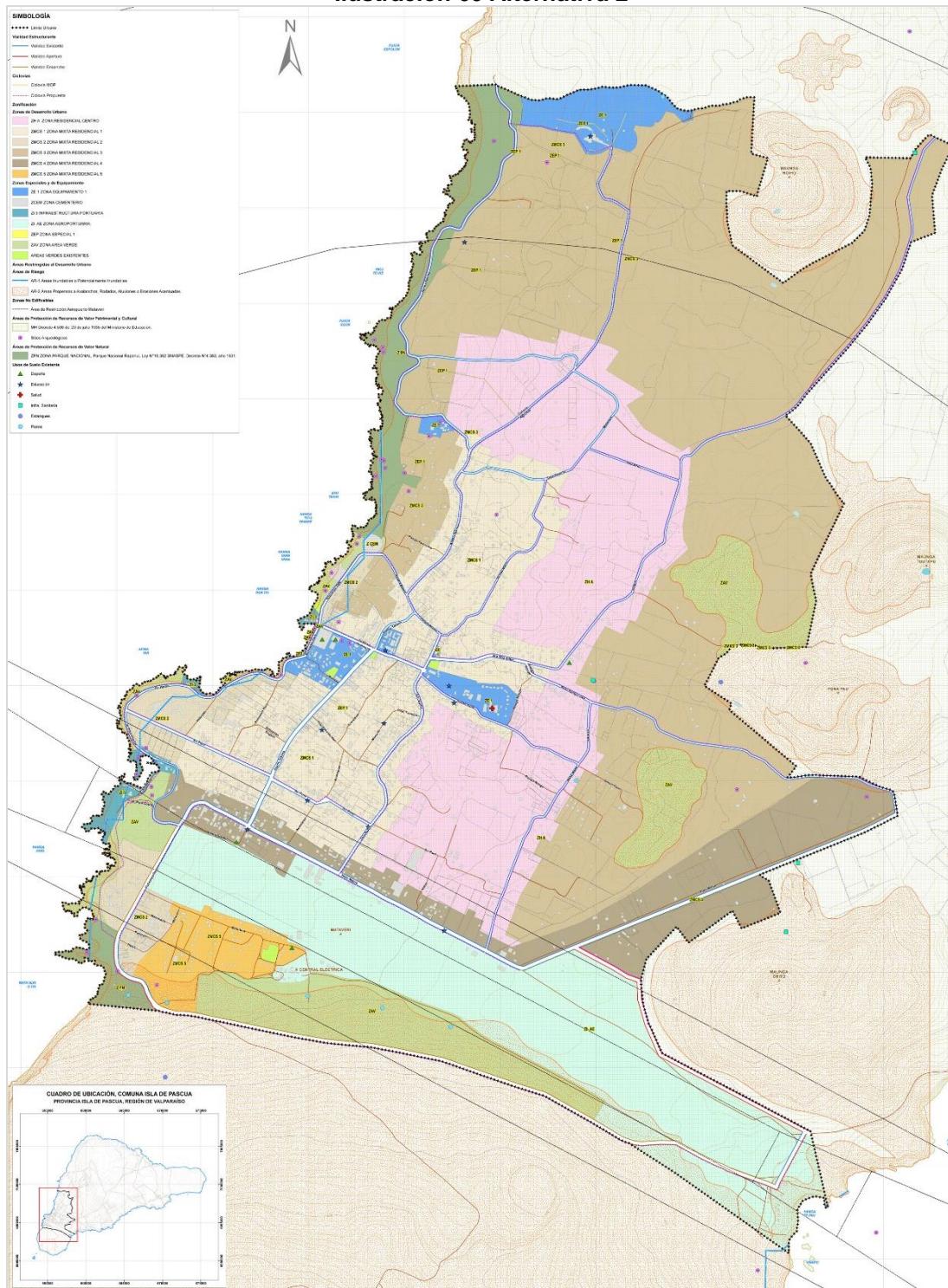


Fuente: Elaboración propia.

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

A continuación, se muestra la zonificación propuesta para la Alternativa 2, en la cual se pueden observar las áreas de riesgo y de Monumento Histórico superpuestas a la zonificación.

Ilustración 60 Alternativa 2



Fuente: Elaboración propia.

3.1.2 Implicancias de las Opciones de Desarrollo sobre el Medio Ambiente y la Sustentabilidad

Se expone a continuación, el resultado del proceso de comparación de las opciones de desarrollo territorial (o también denominadas indistintamente como “alternativas” en adelante), acorde al punto i) del Reglamento de EAE referido a la “identificación y evaluación de las opciones de desarrollo, señalando las implicancias que cada una de ellas pueda generar sobre el medio ambiente y la sustentabilidad”. El resultado de esta acción, permitirá orientar el procedimiento de decisión de las opciones de desarrollo para la entidad poblada en estudio.

El proceso de evaluación de las opciones de desarrollo (OD, también nombradas como “alternativas”), se estructuró a partir de la metodología definida en la DDU 430. Es decir, a partir de los indicadores definidos para cada uno de los FCD y de la acción definida para mejorar la tendencia detectada, se han identificado los efectos ambientales y de sustentabilidad de cada OD verificando el comportamiento contrastado de cada alternativa. Este contraste entre las opciones de desarrollo se expresa a partir de la exposición de gráficos, mapas, tipos de zonas u otros aspectos que han facilitado la medición y diferenciación entre cada OD. Para realizar este proceso se ha acudido a la descripción de las OD, y al manejo de plataformas SIG de las coberturas georreferenciadas utilizadas tanto en la elaboración de las alternativas como en las condicionantes identificadas durante el desarrollo del Plan. A continuación, se desarrolla la evaluación de cada Opción de Desarrollo respecto de cada Factor Crítico.

3.1.2.1 Opciones de Desarrollo respecto del Factor Crítico 1 - Resguardo de los Valores Naturales y Culturales

A continuación, en el siguiente esquema se sintetiza el Factor Crítico 1 – Resguardo de Los Valores Naturales y Culturales, junto con la acción propuesta para mejorar la tendencia detectada y a partir de la cual se medirá la respuesta de cada alternativa.

Tabla 18 Acción propuesta - FCD1

FCD	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR
FCD1: Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	A: Sitios arqueológicos y áreas protegidas en zonas que permitan su resguardo.	Evolución de la edificación de usos relacionados con el turismo en los últimos 10 años. Proporción de sitios arqueológicos y áreas protegidas con normas urbanísticas de resguardo.

Fuente: Elaboración propia.

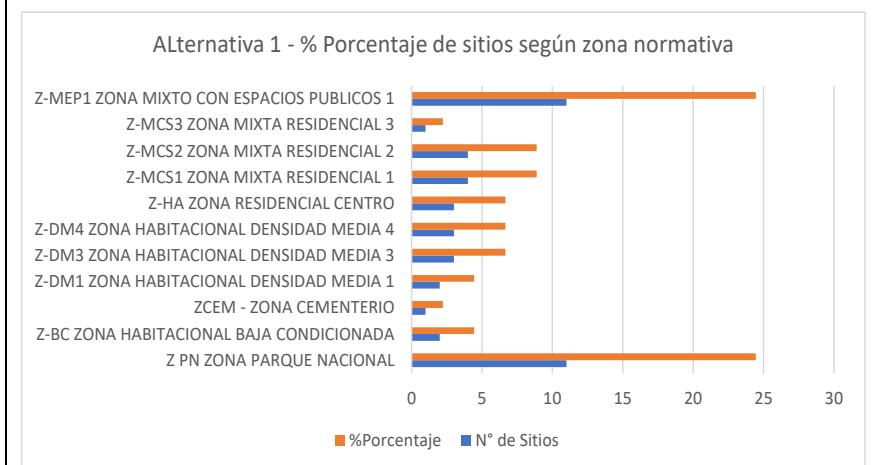
El comportamiento de cada alternativa se evaluó según su respuesta a la acción “Sitios arqueológicos y áreas protegidas en zonas de resguardo”, para lo cual se ha utilizado la cobertura de sitios arqueológicos aportada por la Secretaría Técnica del Consejo de Monumentos en Rapa Nui, y la cobertura de zonas de cada alternativa que incluye el área consolidada con edificaciones.

La Alternativa 1, en relación al porcentaje de sitios según zonas normativas, la mayor parte de los sitios arqueológicos se localiza en las zonas Z-MEP1 Zona mixto con espacios públicos 1 (24,4%) y ZPN Zona parque Nacional (24,4%). La primera zona, si bien no permite vivienda, si permite algunas edificaciones relacionadas con equipamientos de esparcimiento, culto, cultura y equipamiento científico; y en el caso de la segunda zona, ésta es coincidente con el Parque Nacional no permitiendo edificación. Por otra parte, al revisar el porcentaje de sitios según tipo de zona, es posible ver que el 26,5% de los sitios se encuentran localizados en zonas que no permiten edificación.

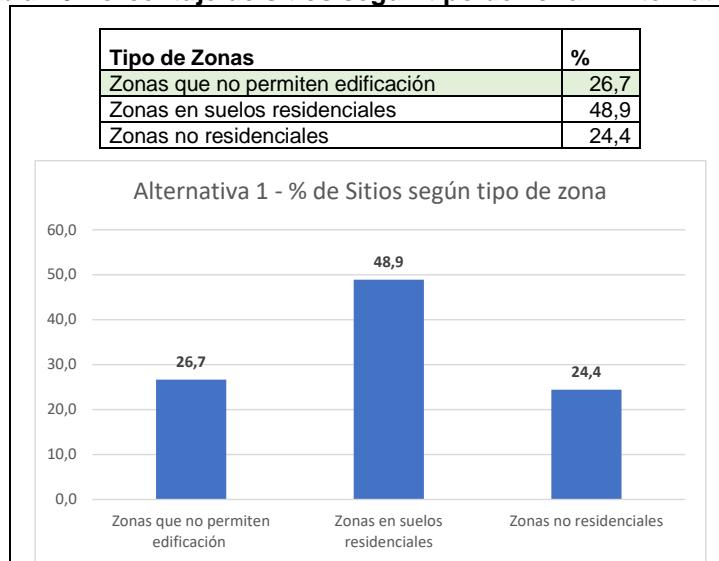
Lo anteriormente expuesto se puede visualizar en las siguientes tablas y gráficos.

Tabla 19 Porcentaje de sitios según zona normativa – Alternativa 1

Zona Normativa	Nº de Sitios	%Porcentaje
Z PN ZONA PARQUE NACIONAL	11	24,4
Z-BC ZONA HABITACIONAL BAJA CONDICIONADA	2	4,4
ZCEM - ZONA CEMENTERIO	1	2,2
Z-DM1 ZONA HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA 1	2	4,4
Z-DM3 ZONA HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA 3	3	6,7
Z-DM4 ZONA HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA 4	3	6,7
Z-HA ZONA RESIDENCIAL CENTRO	3	6,7
Z-MCS1 ZONA MIXTA RESIDENCIAL 1	4	8,9
Z-MCS2 ZONA MIXTA RESIDENCIAL 2	4	8,9
Z-MCS3 ZONA MIXTA RESIDENCIAL 3	1	2,2
Z-MEP1 ZONA MIXTO CON ESPACIOS PUBLICOS 1	11	24,4
TOTAL GENERAL	45	100



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20 Porcentaje de sitios según tipo de zona – Alternativa 1

Fuente: Elaboración propia.

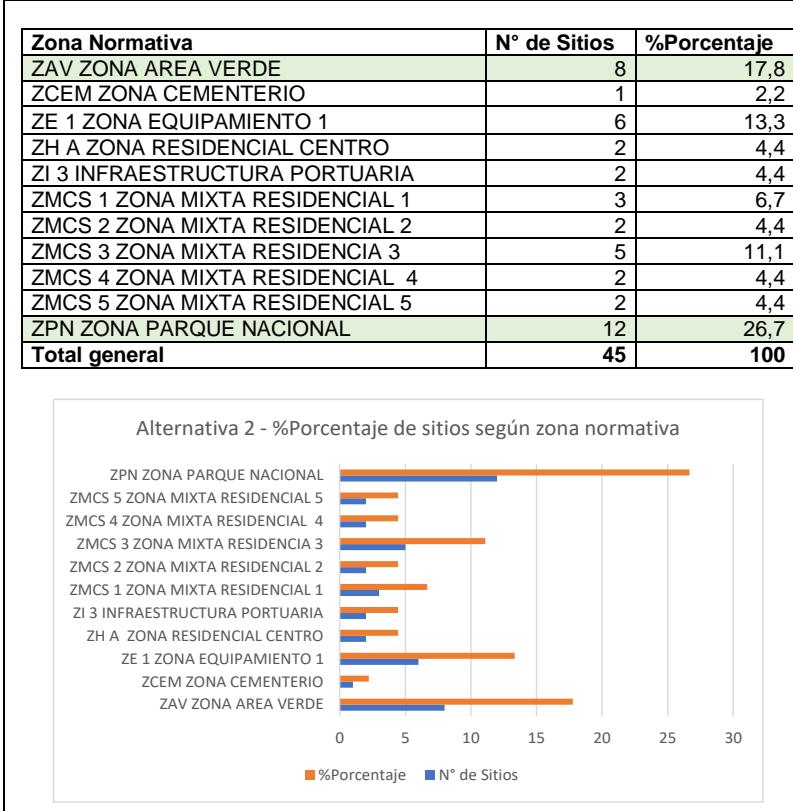
Respecto de las áreas protegidas, estas se encuentran contenidas en su totalidad en la zona ZPN Zona Parque Nacional.

En la Alternativa 2, respecto del porcentaje de sitios según zonas normativas, la mayor parte de los sitios arqueológicos se localiza en las zonas ZAV Zona de Área Verde (17,8%) y ZPN Zona de Parque Nacional (26,7%), en ambos casos son zonas que no permiten edificación.

Por otra parte, al revisar el porcentaje de sitios según tipo de zona, es posible ver que en efecto el 46,7% de los sitios se encuentran localizados en zonas que no permiten edificación, y que por lo tanto resguardan su entorno y los suelos en los cuales se localizan.

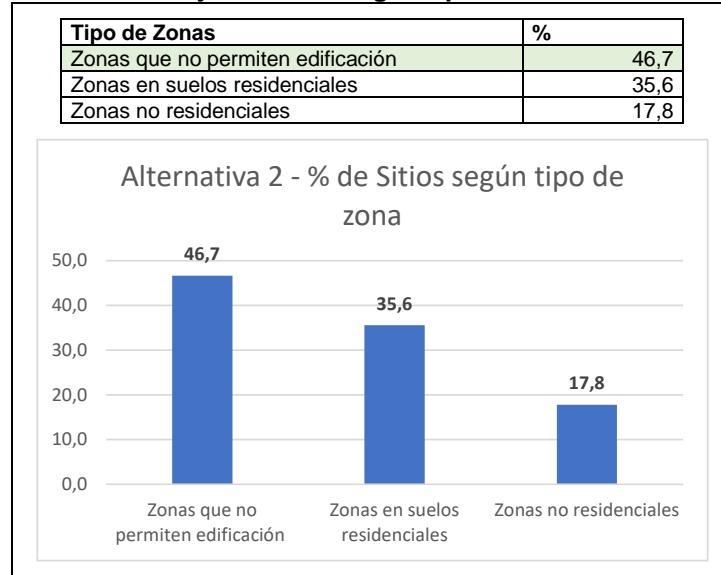
Lo anteriormente expuesto se puede visualizar en las siguientes tablas y gráficos.

Tabla 21 Porcentaje de sitios según zona normativa – Alternativa 2



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22 Porcentaje de sitios según tipo de zona – Alternativa 2



Fuente: Elaboración propia.

En esta alternativa las áreas protegidas, también se encuentran contenidas en su totalidad en la zona ZPN Zona Parque Nacional.

Finalmente, de acuerdo a los resultados obtenidos la Alternativa 2 es la que mejor responde al establecer zonas normativas que permiten el resguardo de los sitios arqueológicos y de las áreas protegidas, puesto que, si bien ambas alternativas integran el 100% de los sitios arqueológicos al interior del área urbana, e integran el 100% de las áreas protegidas asociadas al Parque Nacional rapanui en la zona ZPN mejorando la situación inicial, la Alternativa 2 ha presentado un porcentaje mayor de sitios en zonas sin edificación, dando mejor respuesta a la acción propuesta.

3.1.2.2 Opciones de Desarrollo respecto del Factor Crítico 2 - Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas

A continuación, en el siguiente esquema se sintetiza el Factor Crítico 2 – Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas, junto con la acción propuesta respecto de la tendencia detectada y a partir de la cual se medirá la respuesta de cada alternativa. En este factor crítico se integró más de un indicador, por lo cual se consideraron 3 acciones para mejorar la tendencia detectada.

Tabla 23 Acción propuesta – FCD2

FCD	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR
FCD2: Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	<p>A: Distribución de la intensidad del uso del suelo.</p> <p>A: Resguardo del equipamiento crítico en zonas de riesgo.</p>	<p>Distribución del crecimiento del área consolidada en el tiempo en los últimos 50 años.</p> <p>Cuantificación y proporción de los equipamientos expuestos a riesgos.</p>
y	A: Áreas de riesgo en zonas de resguardo.	<p>- % del área afectada por áreas de riesgo naturales con normas urbanísticas de resguardo.</p> <p>- % del área afectada por áreas de riesgo antrópico con normas urbanísticas de resguardo.</p>

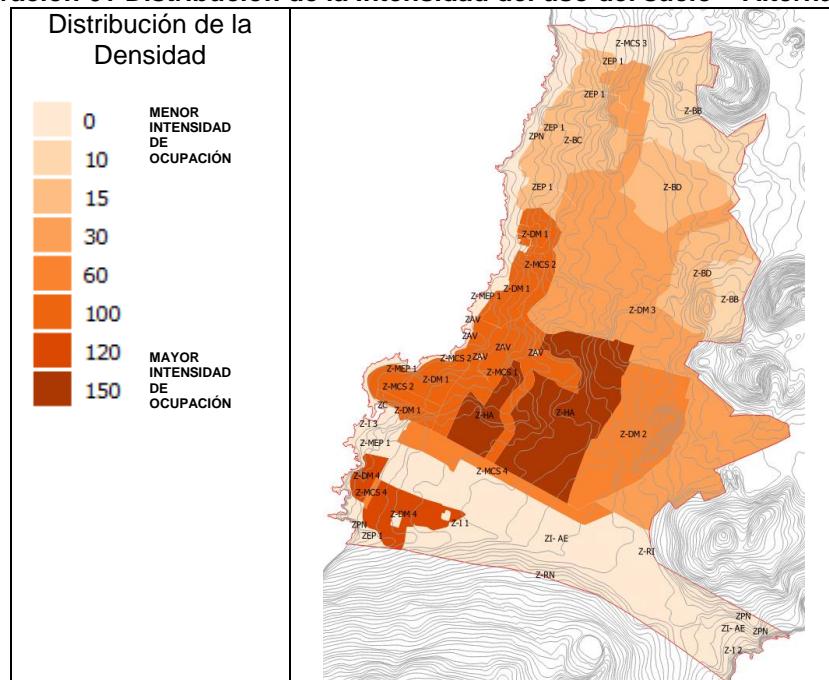
Fuente: Elaboración propia.

Distribución de la intensidad de uso de suelo

Para la acción “distribución de la intensidad de uso de suelo”, se ha utilizado la cobertura de zonas de cada alternativa, la cual posee el campo densidad.

La Alternativa 1 ha considerado conservar el patrón de crecimiento existente, el cual se manifiesta en una distribución que define una mayor intensidad de ocupación del suelo (Densidad) en el área central, la cual va disminuyendo hacia los bordes del Límite Urbano en contacto con el área rural. Las zonas en las que no se contempla el destino vivienda no se define densidad y queda expresado con valor 0. Promueve una densidad de 100 hab/ha en el borde costero central, área afectada por riesgo de Tsunami. Tal como se visualiza en la siguiente imagen.

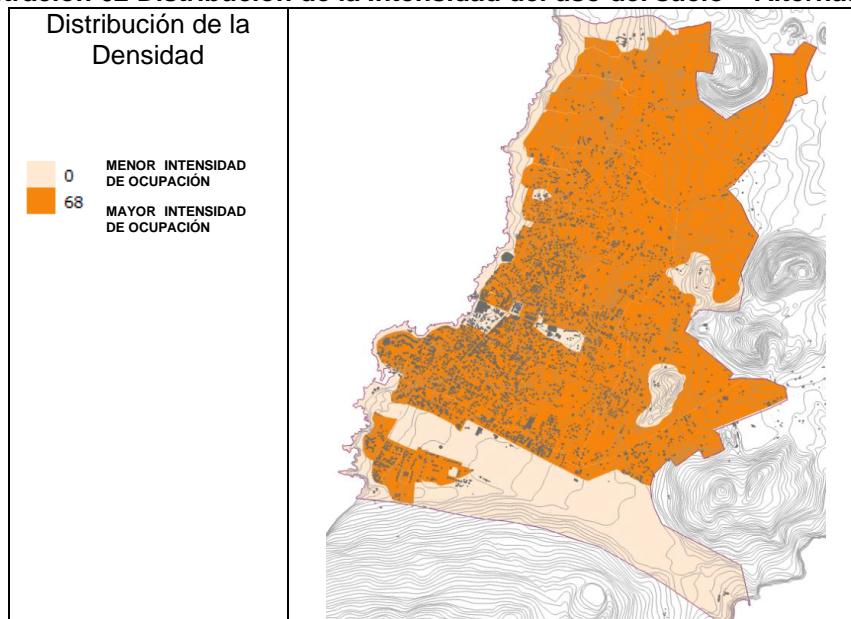
Ilustración 61 Distribución de la Intensidad del uso del suelo – Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia.

La alternativa 2, define una intensidad de ocupación del uso del suelo homogénea en la totalidad del área urbana, lo que se manifiesta en una densidad y subdivisión predial única, reconociendo la particularidad del acceso a la propiedad del suelo. Las zonas en las que no se contempla el destino vivienda no se define densidad y queda expresado con valor 0. Promueve una densidad de 68 hab/ha en el borde costero central, área afectada por riesgo de Tsunami. Tal como se visualiza en la siguiente imagen.

Ilustración 62 Distribución de la Intensidad del uso del suelo – Alternativa 2



Fuente: Elaboración propia.

En relación a la acción “Distribución de la intensidad del uso del suelo”, la Alternativa 1 si bien mantiene la tendencia natural detectada, su formalización a través de la norma propuesta genera diferencias en el acceso y manejo del suelo entre la comunidad, lo que puede provocar una demanda por nuevo suelo

urbano más acelerada y en mayor cantidad. Además, requiere pensar en la extensión de nuevas redes y pozos de abastecimiento de agua en periodos de tiempo más cercanos. Por otra parte, define una mayor densidad respecto de la Alternativa 2 en las áreas afectas por Tsunami.

Por el contrario, la Alternativa 2 al plantear una distribución homogénea de la intensidad del uso del suelo, reconoce la particularidad del acceso a la propiedad del suelo, y disminuye la presión sobre nuevo suelo y en un proceso más lento y en menor cantidad. Además, plantea una menor intensidad de ocupación en el área costera, respecto de la Alternativa 1. Por otra parte, existe un mejor aprovechamiento de las redes de infraestructura existentes por un periodo de tiempo más prolongado. Por lo anterior, se considera que la alternativa 2 responde de mejor manera a esta acción.

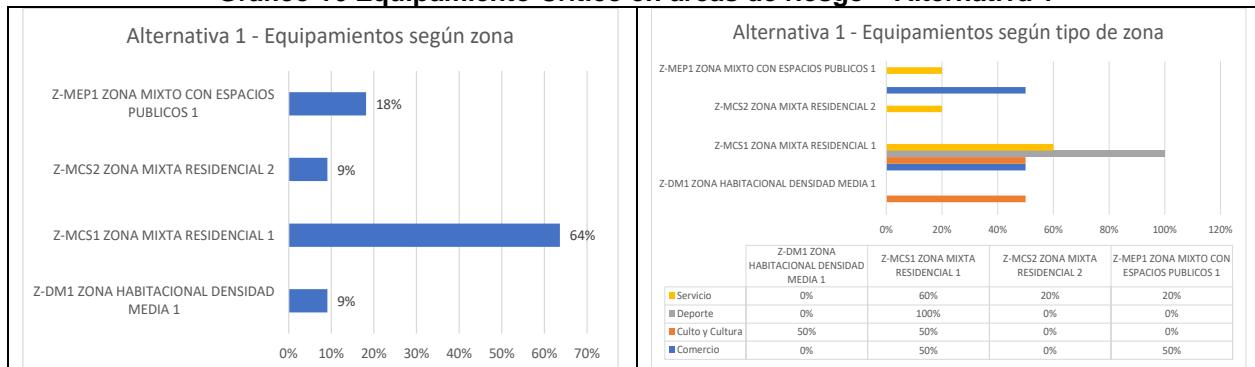
Resguardo del equipamiento crítico en zonas de riesgo

En relación con la acción “resguardo del equipamiento crítico en zonas de riesgo”, se incluyen aquellos del tipo salud, educación, seguridad, servicios municipales y públicos, y deportivos del tipo Gimnasio Municipal. Para el análisis se han utilizado las coberturas de riesgo de Tsunami, Remoción en Masa, el catastro de equipamientos, y las zonas propuestas por cada alternativa, las cuales a partir de un procesamiento SIG han permitido conocer el tipo de zona en la cual se localizan los equipamientos existentes considerados críticos, en cada alternativa. No se registraron equipamientos críticos sobre zonas de riesgo de remoción en masa, por lo cual el análisis se ha centrado en relación al riesgo de Tsunami.

En el caso de la Alternativa 1, el equipamiento crítico queda asociado en un mayor porcentaje a las zonas Z-MCS1 Zona Mixta Residencial 1, zona preferente de comercio y servicios, sin excluir uso residencial; y Z-MEP1 Zona Mixto con Espacios Públicos 1; y en tercer lugar, en las zonas Z-MCS2 Zona Mixta Residencial 2 y Z-DM1 Zona Habitacional Densidad Media 1.

De acuerdo con los gráficos el 18% de los equipamientos se localiza en zonas que no contemplan el tipo de uso de suelo residencial; y si se observa por tipo de equipamiento, el 60% y el 100% del equipamiento de servicio y deporte, está integrado en zona mixta residencial, respectivamente.

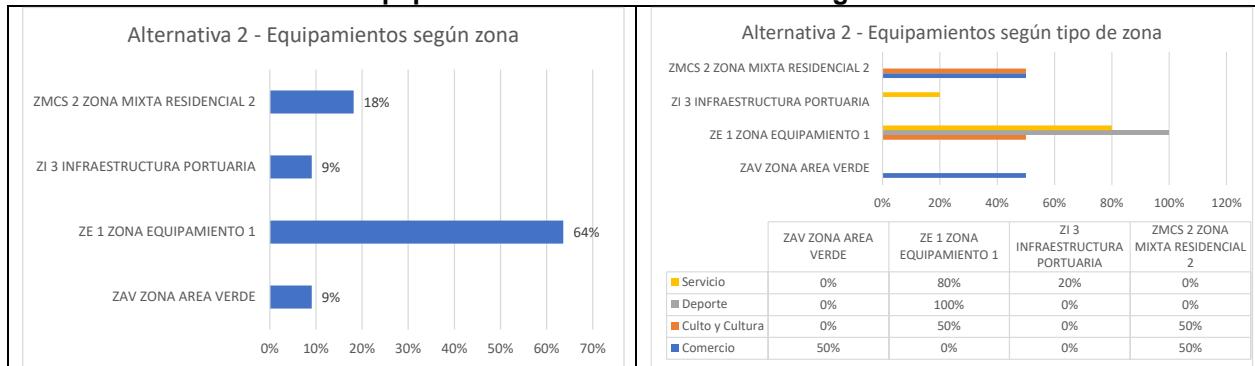
Gráfico 16 Equipamiento Crítico en áreas de riesgo – Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia.

En la Alternativa 2, el equipamiento crítico queda asociado en un mayor porcentaje a las zonas ZE1 Zona Equipamientos 1, exclusiva de equipamientos; y a la zona ZMCS2 Zona Mixta Residencial 2; y en tercer lugar en las zonas ZI3 Infraestructura Portuaria y ZAV Zona Área Verde.

De acuerdo con los gráficos, el 82% de los equipamientos se encuentran en zonas que no contemplan el tipo de uso de suelo residencial; y si se observa por tipo de equipamiento, el 80% y el 100% del equipamiento de servicio y deporte, está integrado en zonas exclusivas de equipamiento, respectivamente.

Gráfico 17 Equipamiento Crítico en áreas de riesgo – Alternativa 2

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con estado inicial de este parámetro, existen actualmente en Hanga Roa equipamientos críticos localizados en zonas de riesgo, los cuales se encuentran asociados a los del tipo servicio y deporte. En este contexto, si bien ambas alternativas pueden plantear en sus zonas el congelamiento de los tipos de equipamientos considerado críticos, el análisis se ha concentrado en revisar cuál de las alternativas plantea una mejor zona, en el sentido de resguardar los suelos para equipamientos públicos.

En la Alternativa 1, el 18% de los equipamientos se localiza en zonas que no permiten el uso residencial; mientras que en la Alternativa 2 este porcentaje alcanza un 82%. Desde este punto de vista, la alternativa 2 genera una mejor respuesta considerando que los equipamientos críticos quedan integrados en zonas exclusivas de equipamiento, lo cual, si bien puede derivar en una migración de aquellos equipamientos críticos que necesiten ampliación, producto de la prohibición de este tipo de uso de suelo, esto a su vez permite resguardar los suelos para otros equipamientos no considerados críticos. Por el contrario, la Alternativa 1 ante la migración de equipamientos, podría provocar la presión por el asentamiento de la población en estas áreas, ya que el tipo de uso residencial está permitido.

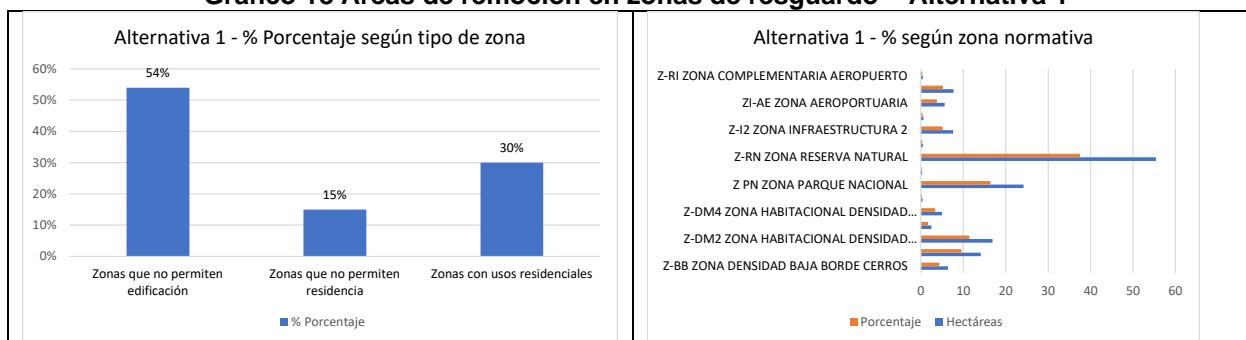
Áreas de riesgo en zonas de resguardo

Para esta evaluación se han utilizado las coberturas de las áreas de riesgo de Remoción en Masa, Tsunami, el Cono de Aproximación Aérea, una zona buffer de 25 metros desde los Cementerios, éstas últimas considerados como parte del riesgo antrópico; y las zonas propuestas de las Alternativas, las que a través de su superposición mediante un procesamiento SIG, han permitido revisar si las zonas propuestas son acordes a la restricción detectada.

Riesgo Natural

Remoción: En relación al porcentaje del área afectada por remoción, la Alternativa 1 presenta un 54% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y 15% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación a lo anterior, podemos decir que un 69% del suelo afectado se encuentra con normas acordes a la restricción.

Respecto del porcentaje de áreas remoción según zona normativa, se puede visualizar que la mayor parte de ellas se encuentra distribuida en las zonas normativas Z-RN Zona de Reserva Natural y Z-PN Zona de Parque Nacional.

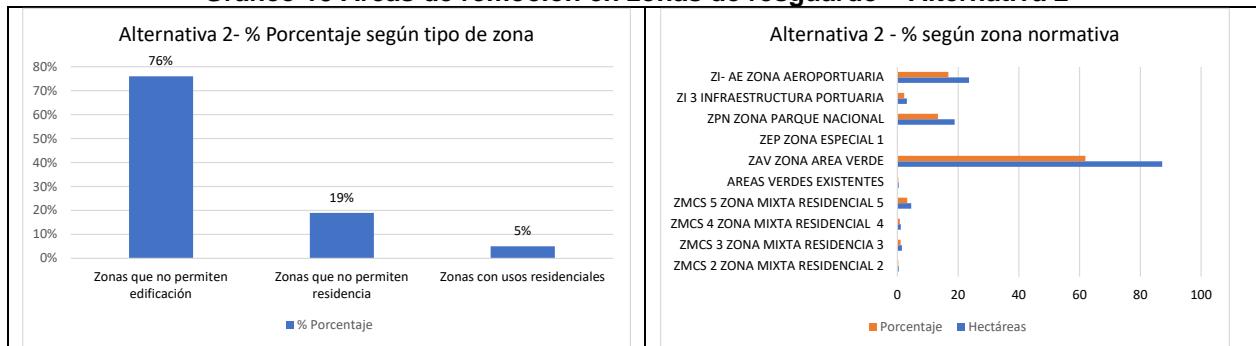
Gráfico 18 Áreas de remoción en zonas de resguardo – Alternativa 1

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la Alternativa 2, presenta un 76% de su superficie concentrada en zonas que no permiten edificación; y un 19% en zonas que no permiten residencia. En relación a lo anterior, podemos decir que un 95% del suelo afectado se encuentra con normas acordes a la restricción.

Respecto del porcentaje de áreas remoción según zona normativa, se puede visualizar que la mayor parte de ellas se encuentra distribuida en las zonas normativas ZAV Zona de Área Verde, ZPN Zona Parque Nacional y ZI-AE Zona Aeroportuaria.

Gráfico 19 Áreas de remoción en zonas de resguardo – Alternativa 2



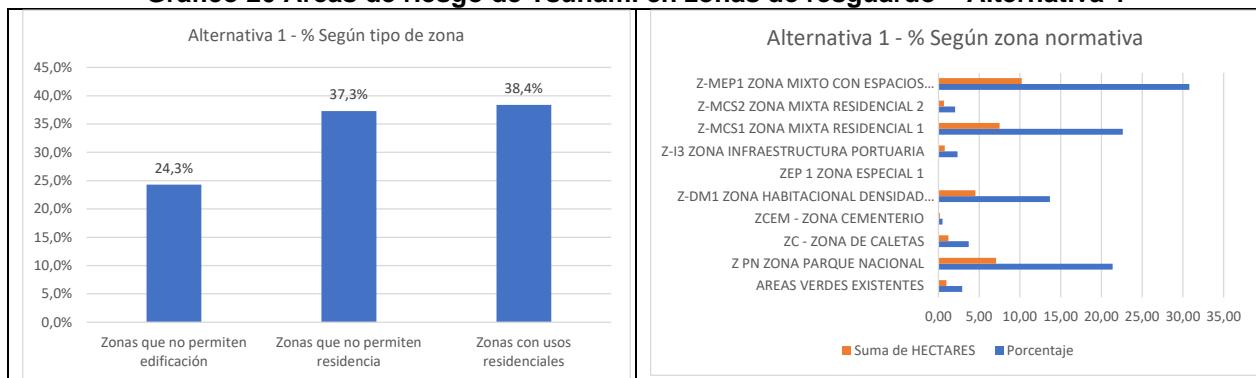
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la evaluación realizada, la alternativa 2 se considera que es la que mejor cumple respecto de las áreas de remoción en zonas de resguardo.

Tsunami: En relación al porcentaje del área afectada por Tsunami, la Alternativa 1 presenta un 24,3% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y un 37,3% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación a lo anterior, podemos decir que un 61,6% del suelo afectado se encuentra con normas acordes a la restricción.

Respecto del porcentaje de áreas de riesgo de tsunami según zona normativa, se puede visualizar que la mayor parte de ellas se encuentra distribuida en las zonas normativas Z-MEP1 Zona Mixto con Espacios Públicos, que no considera el tipo de uso residencial; la Zona Z-MCS1 Zona Mixto Residencial 1, zona que contempla el uso residencial del área consolidada existente; y la Zona Z-PN Zona de Parque Nacional, que no permite edificaciones.

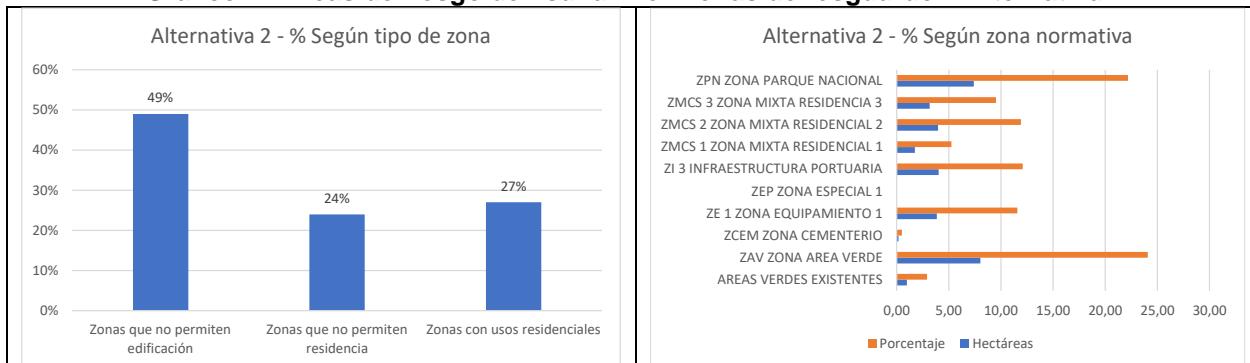
Gráfico 20 Áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo – Alternativa 1



Fuente: Elaboración propia.

La Alternativa 2, en relación al porcentaje del área afectada por Tsunami, presenta un 49% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y un 24% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación a lo anterior, podemos decir que un 73% del suelo afectado se encuentra con normas acordes a la restricción.

Respecto del porcentaje de áreas de riesgo de tsunami según zona normativa, se puede visualizar que la mayor parte de ellas se encuentra distribuida en las zonas normativas ZPN Zona de Parque Nacional, y ZAV Zona de Área verde.

Gráfico 21 Áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo – Alternativa 2

Fuente: Elaboración propia.

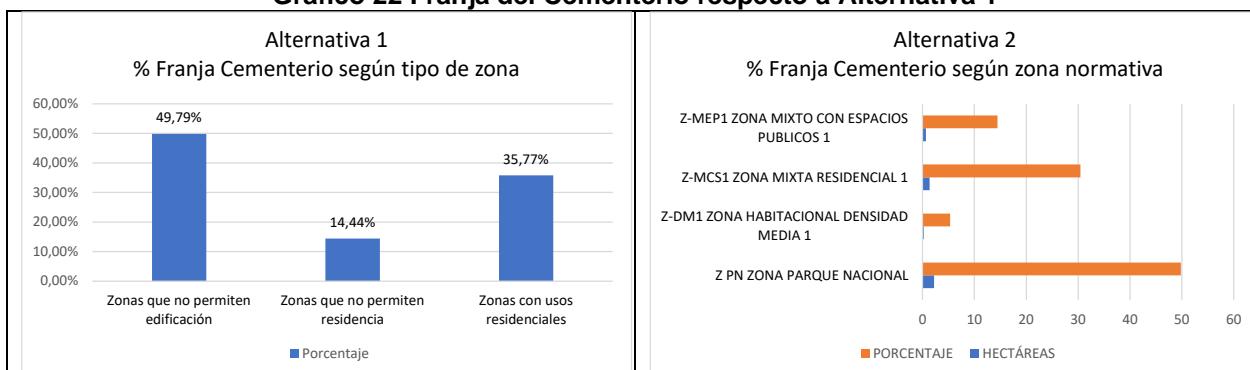
De acuerdo con el análisis realizado, la Alternativa 2 es la que mejor responde respecto de las áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo.

Riesgo Antrópico

Franja Cementerio: En ambas alternativas se analiza desde el contraste de una franja de referencia de 25 metros desde el cementerio actual²¹ hacia el exterior.

La Alternativa 1 presenta un 49,79% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y un 14,44% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación con lo anterior, podemos decir que un 64,23% del suelo que se encuentra dentro de una franja de 25 metros de distancia de este destino, se encuentra con normas acordes a la restricción.

Por otra parte, se identifica la zona ZPN Zona parque Nacional, como la que concentra gran parte de las superficies de los suelos colindantes, seguida por la zona Z-MCS1 Zona Mixta Residencial 1, coincidente con las zonas residenciales consolidadas, y la zona Z-MEP1 Zona Mixto con espacios públicos.

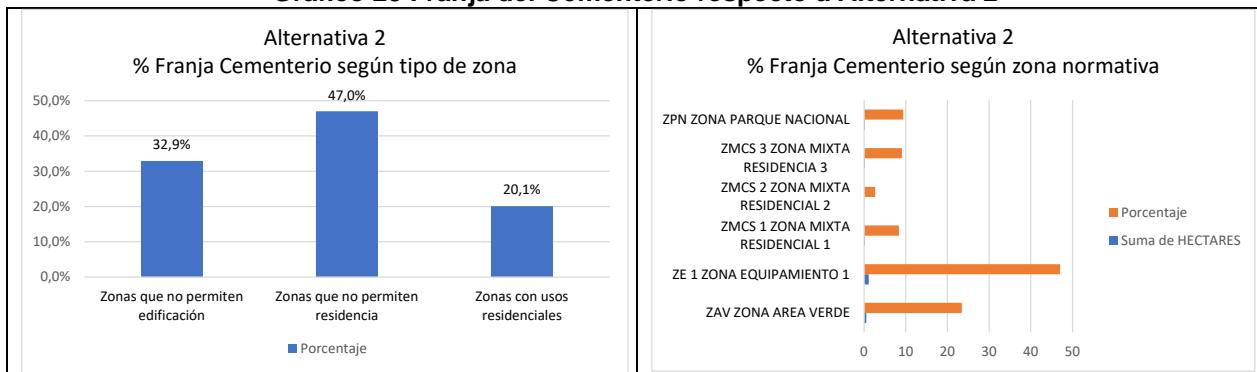
Gráfico 22 Franja del Cementerio respecto a Alternativa 1

Fuente: Elaboración propia.

La Alternativa 2 presenta un 32,9% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y un 47% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación con lo anterior, podemos decir que un 79,9% del suelo que se encuentra dentro de una franja de 25 metros de distancia de este destino, se encuentra con normas acordes a la restricción.

En relación a las zonas normativas del perímetro del destino analizado, podemos decir que la mayor parte del suelo se concentra en las zonas ZE1 Zona de equipamientos, y ZAV Zona Área Verde, las cuales no permiten el tipo de uso residencial.

²¹ Faja de 25 metros no edificables con viviendas, establecida por el Reglamento General de Cementerios, D.S. N° 357 de 1970.

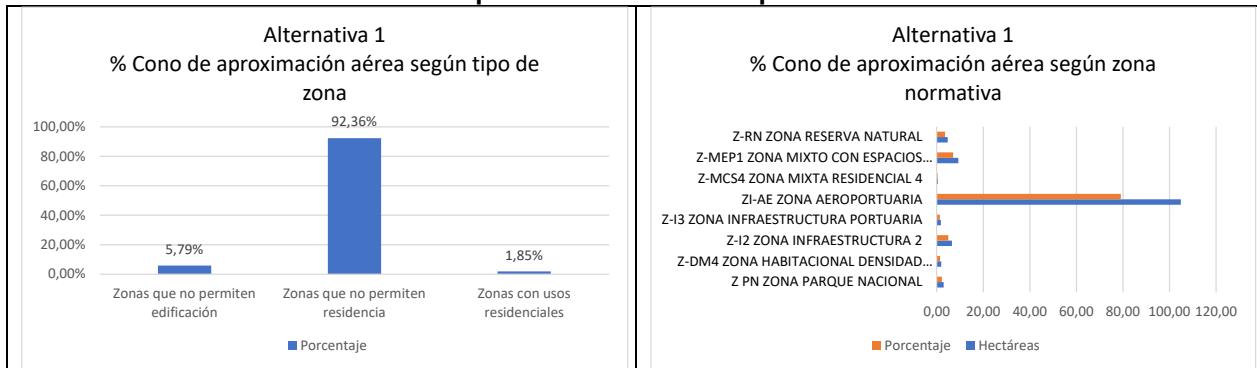
Gráfico 23 Franja del Cementerio respecto a Alternativa 2

Fuente: Elaboración propia.

En el contexto de este análisis, la Alternativa 2 es la que mejor responde a este parámetro, puesto que concentra mayor proporción de sus suelos en normas de resguardo.

Cono de aproximación aérea (Infraestructura Aeroportuaria)

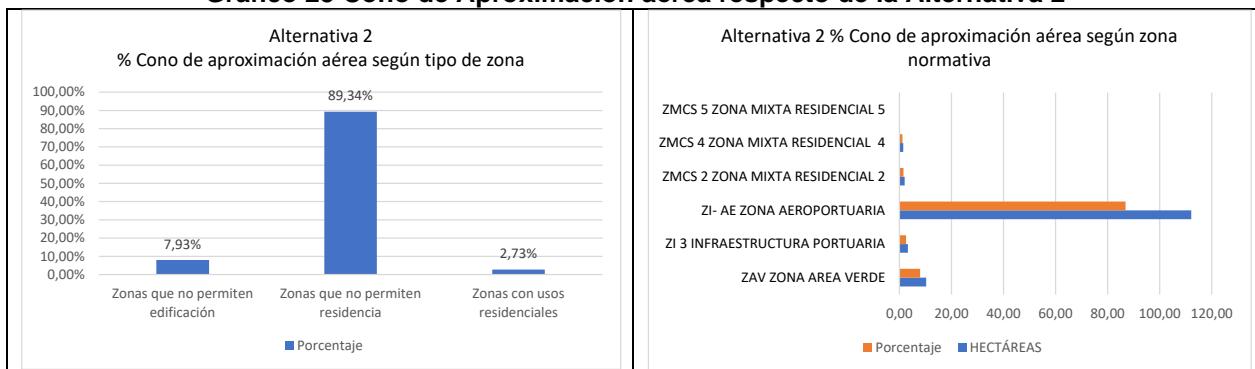
Las zonas de la Alternativa 1 presentan un 5,79% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y un 92,38% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación con lo anterior, podemos decir que un 98,15% del suelo se encuentra con normas acordes a la restricción. En relación a la zona normativa, predomina la zona ZI-AE Zona Aeroportuaria, donde se desarrolla la actividad aeroportuaria actualmente, y la zona Z-MEP1 Zona Mixto con Espacios Públicos, que no permite residencia.

Gráfico 24 Cono de Aproximación aérea respecto de la Alternativa 1

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la Alternativa 2, un 7,93% de la superficie está cubierta con zonas que no permiten edificación; y un 89,39% por zonas que no permiten residencia en estas áreas. Por lo cual, podemos decir que un 97,27% del suelo se encuentra con normas acordes a la restricción.

Respecto de la zona normativa, predomina la zona ZI-AE Zona Aeroportuaria, donde se desarrolla la actividad aeroportuaria actualmente, y la zona ZAV Zona de Área Verde, ambas no permiten residencia.

Gráfico 25 Cono de Aproximación aérea respecto de la Alternativa 2

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al análisis desarrollado, respecto de este parámetro la Alternativa 1 tiene un leve predominio por sobre la Alternativa 2, si se considera porcentaje total del suelo que se encuentra con normas acordes a la restricción.

3.1.2.3 Opciones de Desarrollo respecto del Factor Crítico 3 - Regularizar el crecimiento urbano

A continuación, en el siguiente esquema se sintetiza el Factor Crítico 3 – Regularizar el crecimiento urbano, junto con la acción propuesta respecto de la tendencia detectada y a partir de la cual se medirá la respuesta de cada alternativa.

Tabla 24 Acción propuesta – FCD3

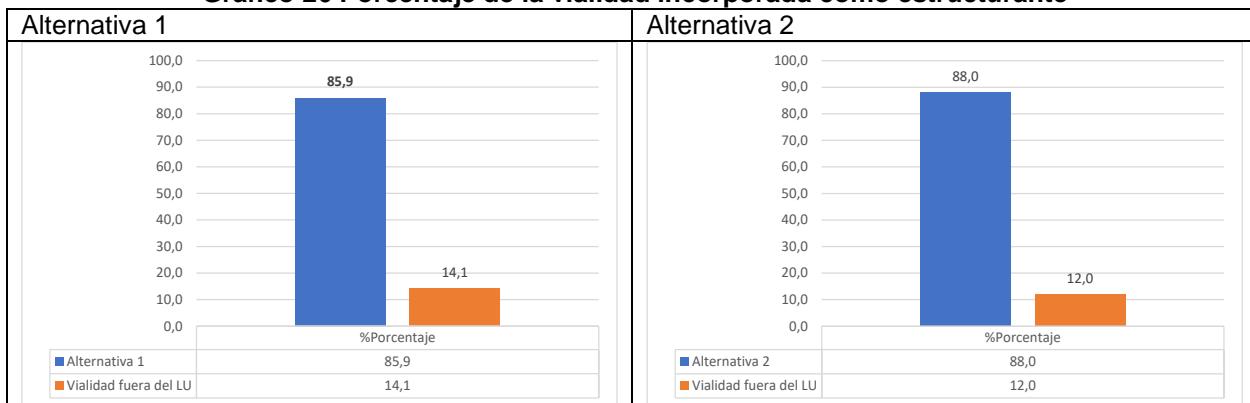
FCD	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR
FCD3: Regularizar el crecimiento urbano	A: Vialidad existente incorporada como estructurante.	- % de vialidad existente fuera de LU vigente.
	A: Superficie de área verde por habitante.	- Evolución de M ² de área verde por habitante.
	A: Extensión del Límite Urbano en áreas factibles de abastecer de infraestructura sanitaria.	- % del área urbana cubierta por la infraestructura sanitaria.
	A: Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía.	- Superficie del área urbana destinada a infraestructura energética.

Fuente: Elaboración propia.

Vialidad existente incorporada como estructurante

Para esta evaluación se ha utilizado la cobertura de la red vial proveniente de la cartografía Lidar aportada por la Secretaría Técnica del CMN de Rapa Nui, y la del Límite Urbano propuesto por cada alternativa, las que a partir de un procesamiento SIG han permitido contabilizar el % de vialidad que ha sido incorporada.

La Alternativa 1 ha incorporado un 85,9% de la vialidad existente, dejando fuera del Límite Urbano un 14,1%; y la Alternativa 2, ha incorporado un 88% de la vialidad y ha dejado fuera del Límite Urbano un 12%, lo cual puede ser visualizado en los siguientes gráficos.

Gráfico 26 Porcentaje de la vialidad incorporada como estructurante

Fuente: Elaboración propia.

En este caso, la Alternativa 2 es la que mejor responde a esta acción, ya que incorpora un mayor porcentaje de la vialidad existente, permitiendo su integración como vialidad estructurante, clasificándola y normando sus dimensiones.

Superficie de área verde por habitante

En esta evaluación se ha utilizado la cobertura de zonas de cada Alternativa y la descripción de las zonas realizada en el capítulo anterior, lo que ha permitido identificar aquellas zonas que integran el sistema de áreas verdes propuesto por cada alternativa.

La Alternativa 1 propone un sistema de áreas verdes conformado por las zonas ZAV Áreas Verdes existentes, ZPN Zona Parque Nacional, ZEP1 Zona Especial 1, y Z-RN Zona Reserva Natural, con una superficie de áreas verdes por habitante que fluctúa entre 88,99 m² y 80,53 m², en el escenario base y optimista, respectivamente.

Tabla 25 Superficie de área verde por habitante – Alternativa 1

ZONAS	HECTÁREAS	Escenario base	Escenario optimista
ZAV AREAS VERDES EXISTENTES	2,161		
ZPN ZONA PARQUE NACIONAL	56,707		
ZEP 1 ZONA ESPECIAL 1	1,011		
Z-RN ZONA RESERVA NATURAL	69,073		
Total general	128,952		
Total en m ²	1.289.520		
Población	14.491	14.491	16.013
M ² área verde	88,99	88,99	80,53

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la Alternativa 2, propone un sistema de áreas verdes conformado por las zonas de áreas verdes existentes, ZAV Zona Área Verde Existente, ZEP Zona Especial 1, y ZPN Zona Parque Nacional, con una superficie áreas verdes por habitante que fluctúa entre 111,69 m² y 101,08 m², en el escenario base y optimista, respectivamente.

Tabla 26 Superficie de área verde por habitante – Alternativa 2

ZONAS	HECTÁREAS	Escenario base	Escenario Optimista
AREAS VERDES EXISTENTES	2,161		
ZAV ZONA AREA VERDE	108,785		
ZEP ZONA ESPECIAL 1	0,946		
ZPN ZONA PARQUE NACIONAL	49,963		
Total general	161,855		
Total en m ²	1.618.550		
Población	14.491	14.491	16.013
M ² área verde	111,69	111,69	101,08

Fuente: Elaboración propia.

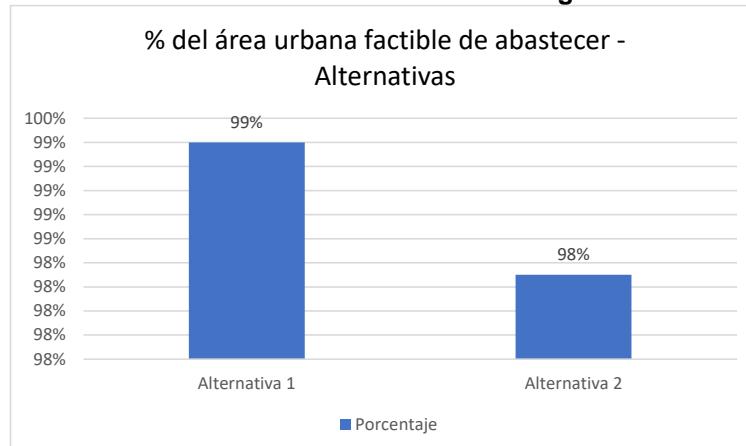
De acuerdo al análisis efectuado, la Alternativa 2 es la que plantea una mayor cantidad de m² de área verde por habitante.

Extensión del Límite Urbano en áreas factibles de abastecer de infraestructura sanitaria

Para este análisis se utilizaron las coberturas de los límites urbanos propuestos por cada alternativa y la cobertura de la cota 120 m.s.n.m., que señala el área actualmente factible de abastecer de infraestructura sanitaria.

Tal como se puede visualizar en la siguiente tabla y gráfico, la Alternativa 1 presenta un 99% del área urbana factible de cubrir por la infraestructura sanitaria; y la Alternativa 2 un 98%. En este contexto la Alternativa 1 tiene un leve predominio por sobre la Alternativa 2, por lo cual es la que mejor cumple con este parámetro.

Gráfico 27 Áreas factibles de abastecer según alternativa



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27 Áreas factibles de abastecer según alternativa

	Hectáreas Límite Urbano	Hectáreas abastecidas	Porcentaje
Alternativa 1	1373,7	1365,9	99%
Alternativa 2	1398,3	1373,9	98%

Fuente: Elaboración propia.

Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía

Para este análisis se ha utilizado la cobertura de zonas de las Alternativas, con la finalidad de contabilizar la superficie de zonas que incorporan el destino generación de energía. De acuerdo con lo revisado la Alternativa 1 plantea 1,24 hectáreas, lo cual mantiene el estado actual; y la Alternativa 2, incorpora un total de 83 hectáreas, lo cual incrementa la dotación actual, cumpliendo de mejor forma con esta variable.

Tabla 28 Zonas que incorporan el destino generación de energía - Alternativas

Alternativa	Zonas	Hectáreas
1	Z-I1 ZONA INFRAESTRUCTURA 1	1,24
2	ZI- AE ZONA AEROPORTUARIA	83,0

Fuente: Elaboración propia.

Matriz preliminar de evaluación

El resultado obtenido en los puntos anteriores se ha integrado en una “Matriz Preliminar”, donde ha sido posible observar la Alternativa u Opción de Desarrollo que mejor se comporta ante cada Factor Crítico de Decisión, según los Riesgos y Oportunidades potenciales que han resultado del proceso de medición, el que se repite para los distintos aspectos en evaluación.

El resultado obtenido de dicho análisis se expresa a partir de una gradiente de puntaje asociada a la forma en la cual se incorporan las condicionantes, la cual se encuentra representada en la siguiente ilustración.



Posteriormente, a partir de la suma de los puntajes de cada aspecto evaluado, se realiza la comparación entre ambas alternativas y se selecciona aquella que obtiene un mejor puntaje total.

A continuación, se representan en la matriz preliminar los puntajes finales obtenidos por cada Alternativa u opción de desarrollo.

Tabla 29 Matriz preliminar de evaluación

FCD	MEDIDA ACCIÓN	O	INDICADOR	OPCIONES DE DESARROLLO		EVALUACIÓN			
				Alt 1	Alt 2	Alt 1	Alt 2		
FCD1: Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	A: Sitios arqueológicos y áreas protegidas en zonas que permitan su resguardo.		Evolución de la edificación de usos relacionados con el turismo en los últimos 10 años.	El 26,7% de los sitios arqueológicos quedan incorporados en zonas de resguardo. El 100% de las Áreas protegidas quedan incorporados en zonas de resguardo.	El 46,7% de los sitios arqueológicos quedan incorporados en zonas de resguardo. El 100% de las Áreas protegidas quedan incorporados en zonas de resguardo.	6	7		
			Proporción de sitios arqueológicos y áreas protegidas con normas urbanísticas de resguardo.						
FCD2: Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	A: Distribución de la intensidad del uso del suelo.		Distribución del crecimiento del área consolidada en el tiempo en los últimos 50 años.	Conserva el patrón de crecimiento existente. Sin embargo, genera diferencias en el manejo del suelo entre la comunidad. Plantea una densidad de 100 hab/ha en el área costera afectada por riesgo de tsunami.	Considera una densidad y subdivisión predial homogénea, reconociendo la particularidad del acceso a la propiedad del suelo. Plantea una densidad de 68 hab/ha en el área costera afectada por riesgo de tsunami.	6	10		
	A: Equipamiento crítico en zonas de riesgo.		Cuantificación y proporción de los equipamientos expuestos a riesgos.	Servicio 60% integrado en zona mixta residencial. Deporte 100% integrado en zona residencial. 18% en zonas que no permiten residencia.	Servicio 80% integrado en zona de equipamiento. Deporte 100% integrado en zona de equipamiento. 82% en zonas que no permiten residencia.				
			- % del área afectada por áreas de riesgo naturales con normas urbanísticas de resguardo.	Presenta un 69% de su superficie cubierta con zonas acordes a la restricción por remoción en masa. Presenta un 61,6% de su superficie cubierta con zonas acordes a la restricción por tsunami.	Presenta un 95% de su superficie cubierta con zonas acordes a la restricción por remoción en masa. Presenta un 73% de su superficie cubierta con zonas acordes a la restricción por Tsunami.	4	6		
			- % del área afectada por áreas de riesgo antrópico con normas urbanísticas de resguardo.	El 64,23% del suelo que se encuentra dentro de una franja de 25 metros de distancia del destino cementerio, se encuentra con normas acordes a la restricción. Un 98,15% del suelo se encuentra con normas acordes a la restricción por cono de aproximación aérea.	El 79,9% del suelo que se encuentra dentro de una franja de 25 metros de distancia del destino cementerio, se encuentra con normas acordes a la restricción. Un 97,27% del suelo se encuentra con normas acordes a la restricción por cono de aproximación aérea.				
FCD3: Regularizar el crecimiento urbano	A: Vialidad existente incorporada como estructurante.		- % de vialidad existente fuera de LU vigente.	Incorpora un 85,9% de la vialidad existente al interior del Límite Urbano.	Incorpora un 88% de la vialidad existente al interior del Límite Urbano.	7	8		
	A: Superficie de área verde por habitante.		- Evolución de M ² de área verde por habitante.	Plantea 80,53 m ² /hab en el escenario optimista.	101,08 m ² /hab en el escenario optimista.				
			- % del área urbana cubierta por la infraestructura sanitaria.	Presenta un 99% del área urbana factible de cubrir por la infraestructura sanitaria.	Presenta un 98% del área urbana factible de cubrir por la infraestructura sanitaria.	10	9		
			- Superficie del área urbana destinada a infraestructura energética.	Presenta 1,2 hectáreas vinculada a la zona Z-I1 Zona Infraestructura 1.	Presenta 83 hectáreas en la zona ZI- AE Zona Aeroportuaria, descontando el área asociada a la pista de aterrizaje				
Puntaje total						56	72		
Opción escogida – Alternativa 2									

Fuente: Elaboración propia en base a evaluación de Alternativas u opciones de desarrollo.

Realizando la comparación de los resultados obtenidos por cada alternativa, es posible evidenciar que la alternativa 2 es la que resulta mejor evaluada respecto a las acciones propuestas para modificar la tendencia detectada en el área de planificación, tal como se puede visualizar en el siguiente gráfico.

Gráfico 28 Comparación entre Alternativas

Fuente: Elaboración propia.

3.1.3 Descripción, efectos ambientales y oportunidades de la opción estratégica de desarrollo seleccionada

Luego del proceso de evaluación realizado anteriormente se realiza una segunda “Matriz de Evaluación Detallada”, donde se evalúan los riesgos o efectos ambientales, y oportunidades de cada opción de desarrollo para cada Factor Crítico, la cual se presenta en los siguientes cuadros.

Tabla 30 Riesgos y oportunidades FCD1 - Alternativa 1 y 2

FCD	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR	RIESGOS	OPORTUNIDADES
			ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
FCD1: Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	A: Sitios arqueológicos y áreas protegidas en zonas que permitan su resguardo.	Evolución de la edificación de usos relacionados con el turismo en los últimos 10 años. Proporción de sitios arqueológicos y áreas protegidas con normas urbanísticas de resguardo.	<p>Si no se incluyen suficientes sitios arqueológicos en áreas que permitan su resguardo, existe un mayor riesgo de degradación por las edificaciones que puedan comprometer su conservación.</p>	<p>Integrar la totalidad de las áreas protegidas y un porcentaje mayor de sitios arqueológicos, en comparación con la normativa actual, en zonas que permitan su resguardo, favorece la conservación de los valores culturales-patrimoniales en el tiempo, pero en menor medida que la alternativa 2</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31 Riesgos y oportunidades FCD2 - Alternativa 1 y 2

FCD	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR	RIESGOS	OPORTUNIDADES	
		ALTERNATIVA 1			
		Distribución del crecimiento del área consolidada en el tiempo en los últimos 50 años.		Concentra mayor población en el área costera central, las que se ven mayormente afectadas por áreas de riesgo.	
		ALTERNATIVA 2			
FCD2: Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	A: Distribución de la intensidad del uso del suelo.	Cuantificación y proporción de los equipamientos expuestos a riesgos.	Requiere de la fiscalización del cumplimiento de la superficie de subdivisión predial mínima, sobre todo en las áreas más valoradas para la localización de hospedaje y coincidentes con áreas de riesgo, como lo es la fachada costera.	Considerar una única densidad y superficie de subdivisión predial homogénea, reconoce la particularidad del acceso a la propiedad del suelo, otorga tratamiento igualitario para toda la comunidad, junto con ello disminuye la población potencial de ser afectada por riesgo de Tsunami.	
			Las zonas pueden derivar en la futura consolidación de áreas mayormente residenciales, producto del traslado paulatino de los equipamientos hacia otros sectores más seguros.	Genera una menor respuesta, considerando que los equipamientos se encuentran insertos en áreas residenciales mixtas.	
		ALTERNATIVA 1			
		A: Resguardo del equipamiento crítico en zonas de riesgo.		El congelamiento de los tipos de usos de suelo asociados a equipamientos críticos, puede provocar demanda de suelo hacia sectores alejados de población, dada la inexistencia de suelo fiscal en el área central para materializar nuevos equipamientos de este tipo.	
		A: Áreas de riesgo en zonas de resguardo.		Genera una mejor respuesta considerando que los equipamientos críticos quedan integrados en zonas exclusivas de equipamiento y con normas que impiden su ampliación. Permite mantener el suelo para localizar otros tipos de equipamientos.	
		ALTERNATIVA 1			
		- % del área afectada por áreas de riesgo naturales con normas urbanísticas de resguardo. - % del área afectada por áreas de riesgo antrópico con normas urbanísticas de resguardo.		Si no se incorporan suficientes zonas acordes a la restricción, puede derivar en un mayor número de habitantes potencialmente afectados en caso de producirse algún evento.	
		La falta de fiscalización de las edificaciones que se ejecuten en áreas de riesgo puede generar el incumplimiento de las medidas integradas en la ordenanza, lo que puede afectar de forma importante la seguridad de la población, sobre todo en procesos de cambio climático.		Los riesgos detectados quedan incorporados en gran medida en zonas acordes a la restricción.	
		ALTERNATIVA 2			
		La falta de fiscalización de las edificaciones que se ejecuten en áreas de riesgo puede generar el incumplimiento de las medidas integradas en la ordenanza, lo que puede afectar de forma importante la seguridad de la población, sobre todo en procesos de cambio climático.		Un alto % de los riesgos quedan incorporados en zonas acordes a la restricción, y disminuye los habitantes potencialmente afectados, lo que permite evitar eventuales desastres por uso indebido del territorio, salvar vidas humanas, e infraestructura pública.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 32 Riesgos y oportunidades FCD3 - Alternativa 1 y 2

FCD	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR	RIESGOS	OPORTUNIDADES
			ALTERNATIVA 1	
FCD3: Regularizar el crecimiento urbano	A: Vialidad existente incorporada como estructurante.	- % de vialidad existente fuera de LU vigente.	La no incorporación de la totalidad de la vialidad existente al interior del LU vigente puede provocar que sectores con población asentada mantengan por más tiempo la situación actual de congestión vial.	En comparación con el PRC vigente, integra un importante % de vialidad existente al interior del LU propuesto, pero menor que la alternativa 2. Permitiendo regularizar parte de la vialidad existente.
			ALTERNATIVA 2	
	A: Superficie de área verde por habitante.	- Evolución de M ² de área verde por habitante.	El mejoramiento del crecimiento desorganizado en el área urbana, depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a la vialidad estructurante, para disminuir las situaciones observadas sobre congestión vial.	Integrar un mayor % de la vialidad existente al interior del LU, permite regularizar y mejorar la gestión de una mayor cantidad de espacio público.
			ALTERNATIVA 1	
	A: Extensión del Límite Urbano en áreas factibles de abastecer de infraestructura sanitaria.	- % del área urbana cubierta por la infraestructura sanitaria.	Una menor cantidad de superficie destinada a área verde, puede generar demanda futura en menor tiempo si se cumplen las proyecciones de población.	Mejora considerablemente el estándar de área verde actual, pero en menor medida que la alternativa 2.
			ALTERNATIVA 2	
	A: Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía.	- Superficie del área urbana destinada a infraestructura energética.	El mejoramiento del estándar depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a las áreas verdes propuestas.	Proporciona mayor cantidad de áreas verdes por habitante, permitiendo mejorar el estándar actual y su proyección en el tiempo.
			ALTERNATIVA 1	
	A: Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía.	- Superficie del área urbana destinada a infraestructura energética.	Si bien optimiza la extensión del LU considerando los territorios que en efecto pueden ser abastecidos de infraestructura sanitaria, deja fuera territorios sensibles desde el punto del paisaje, que pueden verse afectados por la falta de regulación de los tipos de usos de suelo y de las edificaciones.	Optimiza la extensión de LU vigente considerando la superficie óptima que se puede dotar de infraestructura sanitaria.
			ALTERNATIVA 2	
	A: Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía.	- Superficie del área urbana destinada a infraestructura energética.	El mejoramiento del crecimiento desorganizado en el área urbana, depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a la ampliación de la cobertura sanitaria actual.	Extiende el LU vigente considerando tanto la superficie que se puede dotar con infraestructura sanitaria, como las áreas con valores paisajísticos que se requieren resguardar, como son las áreas de Parque Nacional colindantes a las zonas residenciales, el nuevo cementerio, y el cerro Roaho.
			ALTERNATIVA 1	
	A: Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía.	- Superficie del área urbana destinada a infraestructura energética.	La menor cantidad de suelo asignado para la ejecución de proyectos vinculados a energías renovables, puede entorpecer su metabolismo, eficiencia y atractivo.	La concentración del tipo de uso de suelo que permite infraestructura energética, permite controlar de mejor forma los riesgos antrópicos o de afectación del paisaje que puede provocar el asignar mayor superficie a este tipo de uso.
			ALTERNATIVA 2	
	A: Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía.	- Superficie del área urbana destinada a infraestructura energética.	El mejoramiento del sistema energético depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten para disminuir el aumento en el consumo de Diesel que implica la mantención del sistema actual.	Incluye una mayor cantidad de suelo asignado para la infraestructura energética, generando una mejor reserva de para la incorporación paulatina de energías renovables.

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la evaluación de los riesgos y oportunidades de cada alternativa, es posible corroborar que la Alternativa 2 es la que mejor se perfila para construir el Anteproyecto del Plan.

3.1.4 Evolución desde la Opción de desarrollo territorial hasta el Anteproyecto

Se expresan a continuación, las dinámicas acaecidas tras la selección de la alternativa 2 y su evolución hasta constituir el anteproyecto del Plan, expuesto en el presente informe. Esto, considerando que las propuestas del Plan conforman un proceso flexible y abierto, contexto en el cual, tras la revisión de la alternativa final del estudio, se efectuaron las modificaciones expuestas en el siguiente punto, como parte de la incorporación de nuevos antecedentes o lineamientos de diseño aplicados al proceso de planificación.

Tras la evaluación de las opciones de desarrollo, fueron realizadas modificaciones a la propuesta seleccionada original, considerando los resultados de la interacción con la comunidad, entes técnicos de la contraparte y los análisis realizados a raíz de los resultados del proceso de la EAE; integrando como parte de este proceso nuevas propuestas puntuales, así como elementos que han sido rescatados desde las alternativas, gran parte de los cuales, han sido integrados para la presente propuesta de Anteproyecto.

Tras la selección de la Alternativa 2, como propuesta base para la definición del anteproyecto, se generó un proceso de avances orientados a refinar las características de la opción de desarrollo territorial seleccionada.

Estos cambios incluyeron la modificación de la nomenclatura de la propuesta de zonificación, lo que obedeció a la fusión de zonas y generación de nuevas zonas, lo cual requirió la definición de nuevos códigos.

En la siguiente tabla, se puede consultar la equivalencia entre la nomenclatura de las zonas de la Alternativa 2 y Anteproyecto, donde solamente se conservan los nombres originales de las zonas ZCEM, ZAV y Área Verde Existente.

Tabla 33 Equivalencia entre Zonas Alternativa 2 y Anteproyecto

Zonas Alternativa 2	Zonas Anteproyecto
ZCMS 1	ZCO
ZCMS 1	ZR1
ZCMS 2	ZR2
ZHA	ZR1
ZCMS 3	ZR1
ZCMS 4	ZR1
ZCMS 5	ZR3
ZAE AEROPORTUARIA	ZI 1
ZI 3 INFRAESTRUCTURA PORTUARIA	ZI 2
ZE 1	ZE 1
ZEP	ZEP
ZCEM	ZCEM
ZAV	ZAV
AREA VERDE EXISTENTE	AREA VERDE EXISTENTE
ZPN	ZPN

Fuente: Elaboración propia.

Los cambios propuestos en el anteproyecto también refieren a la definición de una nueva geometría de las zonificaciones, las que sin embargo solo afectan a sectores perimetrales, tal como puede ser observado en la siguiente ilustración, donde los sectores de Maunga Roiho por el norte, hasta Hanga Te Pau en el sector sur oriente de la isla, han sido sometidos a modificaciones en la geometría del Límite Urbano, los cuales en términos generales, han abarcado una mayor superficie, reemplazando límites rectilíneos, por cotas de nivel.

El Anteproyecto fue ajustado como parte del proceso de la EAE, lo que posteriormente fue sometido a nuevos ajustes, perfilando la propuesta. Se observa como uno de los cambios importantes efectuados, la retracción de la franja que se desplegaba hacia la ladera oriental del volcán Maunga Roiho en la Alternativa 2. Mientras que para la etapa de Anteproyecto se incluyen cambios expresados en el siguiente punto.

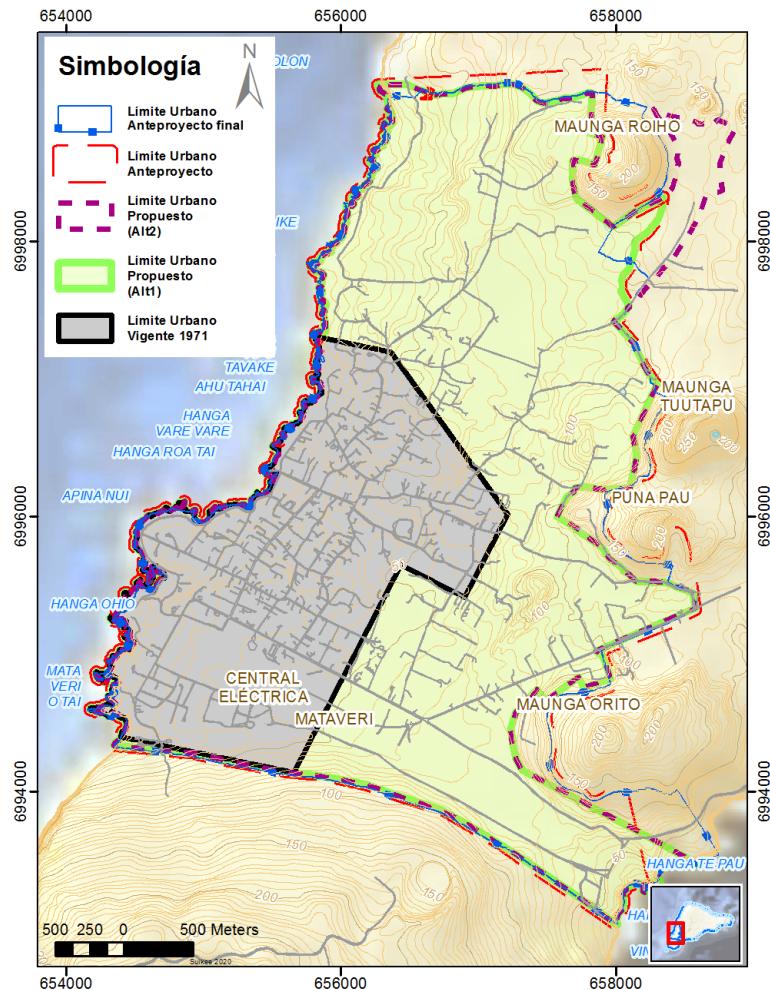
Para una apreciación más detallada en términos de superficies y zonas, han sido organizados en la Ilustración Evolución límites urbanos propuestos hasta etapa de Anteproyecto.

Evolución del Anteproyecto

Como parte del proceso de trazabilidad de las decisiones de planificación y su expresión espacial en las propuestas de zonificación, se expresa el progreso de la propuesta de anteproyecto (expuesta en el punto anterior). A continuación, se exponen los avances y características de la propuesta de desarrollo territorial del Plan.

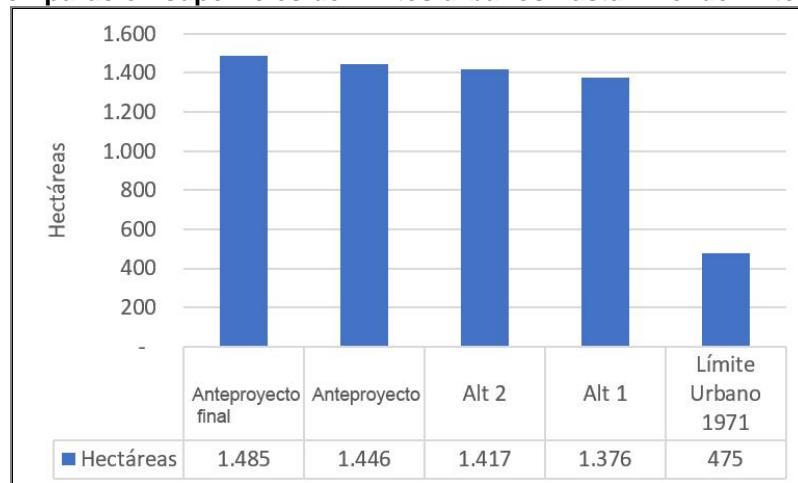
A continuación, se expresa la superposición de las propuestas, incluyendo el Límite Urbano vigente y la propuesta de Anteproyecto. Véase la siguiente ilustración

Ilustración 64 Evolución Límites Urbanos propuestos hasta etapa de Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia.

Las diferencias entre superficies de las distintas propuestas son expuestas en el siguiente gráfico, donde se aprecia un incremento secuencial de la superficie propuesta como parte del Límite Urbano, cuyos argumentos han sido presentados en las etapas de propuesta de alternativas de desarrollo territorial, y anteproyecto. También puede ser consultado el punto “Resultados de la coordinación y consulta a los Órganos de la Administración del Estado” donde se solicita la ampliación del límite del anteproyecto hacia Vai'a Repa, entre otros aspectos descritos en los siguientes puntos.

Gráfico 29 Comparación superficies de límites urbanos hasta nivel de Anteproyecto final

En la siguiente tabla, se puede consultar la equivalencia entre la nomenclatura de las zonas de Anteproyecto y Anteproyecto Final, donde se conserva gran parte de la relación original. Esto facilita la lectura del historial de cada una de ellas, tal como se hizo en la Tabla “Equivalencia entre Zonas Alternativa 2 y Anteproyecto”.

Tabla 34 Equivalencia entre Zonas Anteproyecto y Anteproyecto final

Zonas Anteproyecto	Zona Anteproyecto Final
AREA VERDE EXISTENTE	AVE
ZAV	ZAV
ZR2	ZC y ZCs
ZC0	ZC1
ZR1	ZR2
ZR3	ZE3
ZCEM	ZCEM
ZE1	ZE1 Y ZE1s
ZE1	ZE2
ZR1 Y ZR3	ZE3 Y ZE3s
ZEP	ZES3
ZAV	ZES1
ZAV	ZES2
ZI 1	ZI1
ZI 2	ZI2
ZPN	ZPRN
-	ZPC
ZR1	ZR1
ZR2	ZR2
ZR3	ZR3

Fuente: Elaboración propia.

Se integran las zonas ZES, como superficies especiales cuyos usos y destinos permitan la mantención de estas áreas sin edificaciones, a excepción de aquellas necesarias para complementar las ya existentes, como: vialidades; pozos y estanques de agua potable; entre otras; y las subzonas por requerimientos específicos de la Secretaría Técnica del CMN de isla de Pascua.

También, como parte del proceso de incorporación y actualización de los antecedentes, en especial de aquellos capaces de perfilar o condicionar el Plan, se ha recurrido a los antecedentes facilitados por el Consejo de Monumentos Nacionales (levantamiento LIDAR 2016), los que sirvieron para redefinir los resultados iniciales del estudio de inundación por tsunami y remoción en masa. Del mismo modo las coberturas facilitadas permitieron generar un modelo de cuencas visuales desde el borde costero, como antecedente que permite conservar las cualidades de paisaje visual presentes en el área de estudio. También se incorporó una cobertura de estudio de impacto acústico derivado de las dinámicas

del aeropuerto, y nuevos antecedentes derivados de la Municipalidad, que también fueron incorporados como parte de las condicionantes, consideradas en el presente proceso de propuesta a nivel de Anteproyecto.

3.1.5 Propuesta de Anteproyecto

Se presenta a continuación, la expresión de las zonas y vialidad propuestas para la fase de Anteproyecto del Plan, como parte del apoyo a los procesos de evaluación de la presente propuesta. Las siguientes ilustraciones conforman salidas gráficas a partir de las coberturas facilitadas por el equipo planificador, su expresión en términos gráficos (colores, orientación de lámina y simbología, entre otros) puede variar en la laminación final.

La definición de las zonas se ha realizado conforme a las siguientes condicionantes del territorio.

- La propiedad de suelo, que se integra a partir de la definición de la igualdad en las condiciones del uso residencial y, en consecuencia, en una superficie de subdivisión predial uniforme.
- La existencia de un sistema de saneamiento que funciona a partir de fosas y pozos negros, que, para su mantención en el territorio urbano, la densidad promedio real no puede ser mayor de 50 hab/ha, según lo recomienda el “Estudio de Saneamiento de Isla de Pascua”, proyecto gestionado por la I. Municipalidad de Isla de Pascua, el Ministerio de Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo de fecha Julio 2017.
- El Parque Nacional Rapa Nui, que de alguna forma controla la expansión de la ciudad.
- El Aeropuerto y su proyección futura, el cual condiciona los usos de los terrenos tangentes a este tipo de infraestructura de transporte y que se integran en esta etapa, al contar con el mapa de Ruidos.
- La existencia de patrimonio arqueológico en la localidad, actualizado con información reciente de la Secretaría Técnica del Consejo de Monumentos Nacionales de Isla de Pascua, siendo predominante en su borde costero, lo que condiciona las alturas máximas de las edificaciones para efectos de privilegiar el paisaje que se observa desde el mar, sugiriendo un tratamiento diferente al del interior de la ciudad. Lo anterior, se vio reflejado en la necesidad de realizar un modelo de intervisibilidad, que dio como resultado los sectores que tienen mayores restricciones en cuanto a la altura de la edificación.
- La infraestructura portuaria definidas por decretos vigentes, que incluye la Caleta Oficial Hanga Roa, el puerto Hanga Piko y Vinapu, éste último incorporado dentro de esta zona en esta etapa.
- Las áreas de restricción, que han sido actualizadas en base a la nueva cartografía aportada por la Dirección de Archivos y Museos por convenio de Colaboración con la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso con fecha 13 de junio 2017.
- El área de evacuación de Tsunami definida por la ONEMI, la cual se encuentra en la cota 30m.
- La condición de Zona de Protección Costera, definida de acuerdo con lo consignado en el D.S. N° 47, V. y U., de 1992, que además norma una faja no edificable destinada a circulación peatonal, de acuerdo con el Art. 2.3.5 de la OGUC.
- La Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República, la cual en su zonificación preliminar identifica para Isla de Pascua: áreas reservadas para el Estado; áreas para puertos y otras instalaciones portuarias de similar naturaleza; y áreas para actividades industriales, económicas y de desarrollo.

A continuación, se expresa la nomenclatura de las zonas, incluyendo la densidad proyectada para cada una de ellas.

La nomenclatura final, queda de la siguiente forma:

Tabla 35 Nomenclatura Zonas Anteproyecto

ZONAS PROPUESTAS	DENSIDAD Hab/ha
ZONAS RESIDENCIALES MIXTAS	
ZC Zona Costera Mixta Residencial	68
ZCs Sub Zona Costera Mixta Residencial	68
ZC1 Zona Centro Mixta 1	68
ZR1 Zona Residencial Mixto 1	68
ZR2 Zona Residencial Mixto 2	68
ZR3 Zona Residencial Mixto 3	68
ZONAS DE EQUIPAMIENTO	
ZE1 Zona de Equipamiento 1	-
ZE1s Sub Zona de Equipamiento 1	-
ZE2 Zona de Equipamiento 2	-
ZE3 Zona de Equipamiento 3	-
ZE3s Sub Zona de Equipamiento 3	-
ZCEM Zona de Cementerios	-
ZONAS ESPECIALES	
ZES1 Zona Especial 1	-
ZES2 Zona Especial 2	-
ZES3 Zona Especial 3	-
ZONAS DE INFRAESTRUCTURA	
ZI1 Zona de Infraestructura Aeroportuaria	-
ZI2 Zona de Infraestructura Portuaria	-
ZONAS DE ÁREAS VERDES	
ZAV Zona de Área Verde	-
AV Área Verde Existente	-
ÁREAS DE PROTECCIÓN DE RECURSOS DE VALOR NATURAL Y PATRIMONIAL CULTURAL	
MH Monumento Histórico Isla de Pascua	-
ZPRN Zona Parque Nacional Rapa Nui	-
ZPC Zona de Protección Costera	-
ÁREAS DE RIESGO	
AR-1 Zonas Inundables y Potencialmente Inundables por Tsunami	-
AR-2 Zonas Propensas a Avalanchas, Rodados, Aluviones o Erosiones Acentuadas.	-

Se asume finalmente una densidad de 68 hab/ha, igual para todas las zonas con uso de suelo residencial con destino habitacional, la cual nace de la consideración de una superficie de subdivisión predial mínima de 350 m² más un % de vialidad y áreas verdes, que permiten calcular un tamaño predial bruto.

Esta superficie de subdivisión predial mínima ha sido adoptada en consideración a las formas de regularización históricas de la propiedad en Rapa Nui; a la igualdad entre familias y miembros del pueblo rapa nui; al uso familiar de las tierras de acuerdo con las costumbres de los habitantes, a lo que se suma la falta de alcantarillado, que es determinante para poder mantener dentro de las normas un sistema de saneamiento individual en cada predio.

Este parámetro de superficie de subdivisión predial mínima fue aceptado por el pueblo rapa nui en el marco de la Consulta Indígena del presente Plan.²²

La descripción de cada una de las zonas se encuentra incorporada en la Memoria Explicativa, componente del Plan, al cual quedará adjunto el presente Informe Ambiental.

²² Tema: Subdivisión predial. Acta primera reunión. Etapa de Diálogo Consulta Indígena PRC Isla de Pascua.

Ilustración 65 Anteproyecto - Localidad de Hanga Roa – Lámina 1

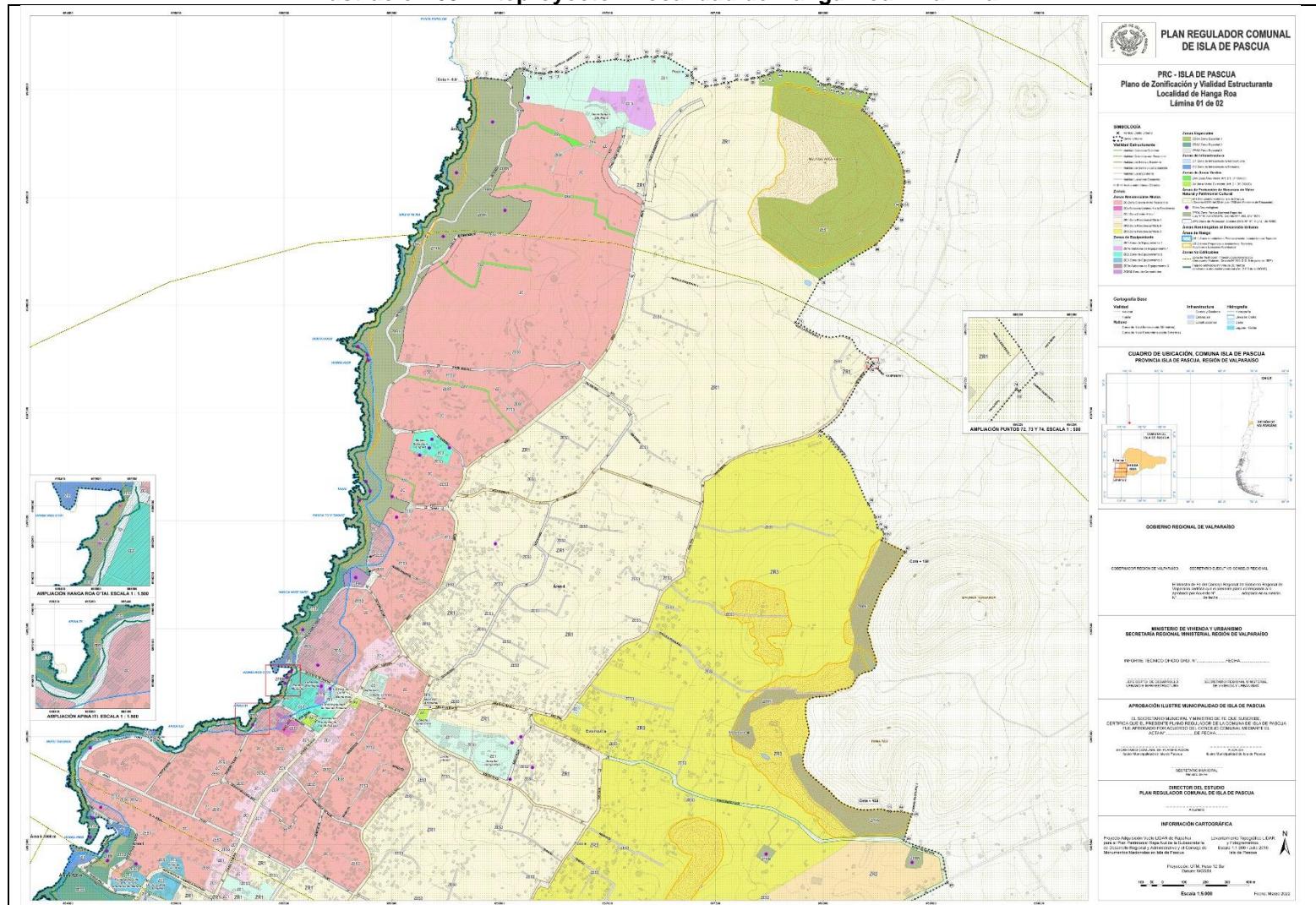
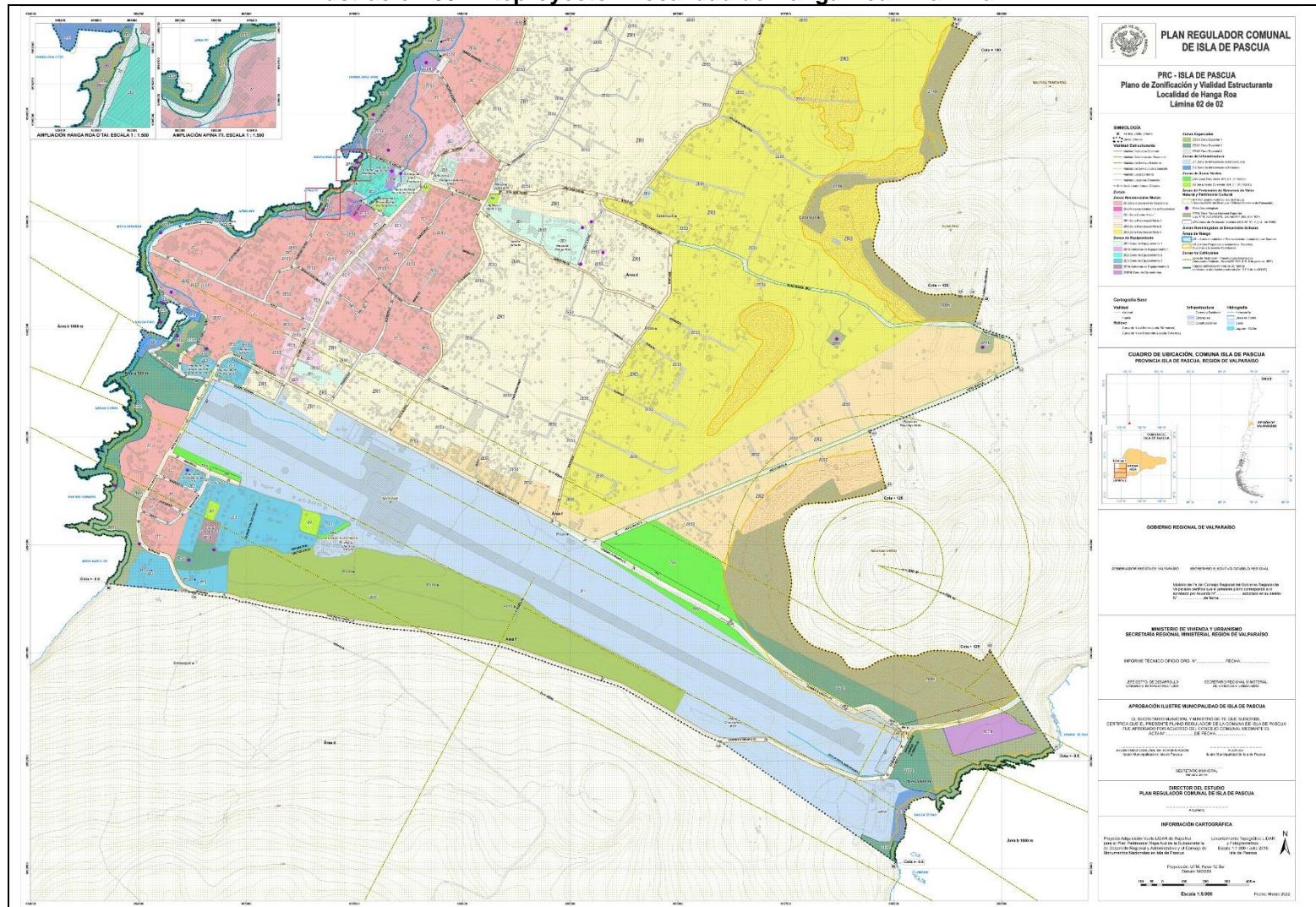
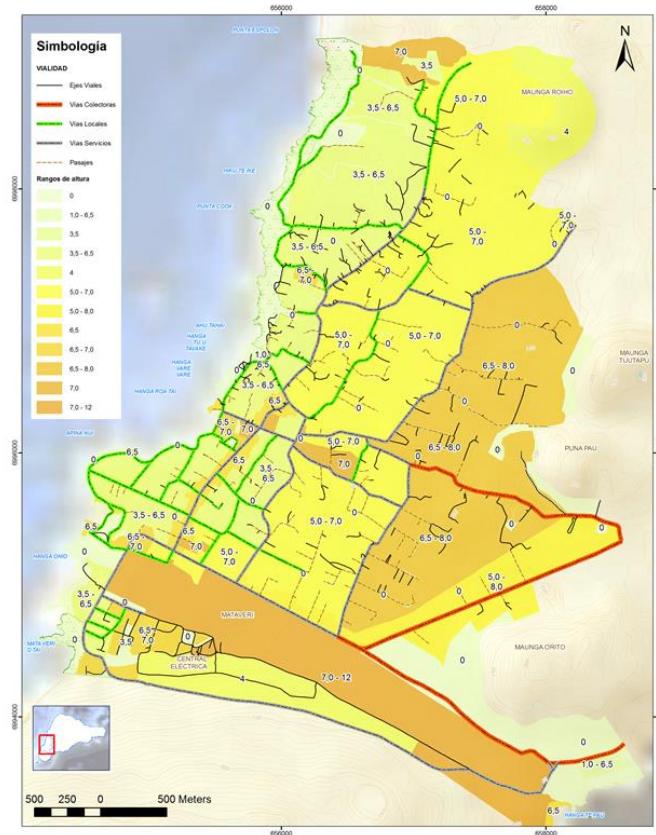


Ilustración 66 Anteproyecto - Localidad de Hanga Roa – Lámina 2.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 67 Altura de edificación y vialidad estructurante



Fuente: Elaboración propia.

Las alturas máximas de edificación expuestas en la ilustración anterior, expresadas en metros, presentan ciertas diferencias, dependiendo del tipo de uso de suelo, en virtud de lo cual, se adjunta la siguiente tabla, donde se expresa la altura máxima en metros, respecto a su condición de uso.

Tabla 36 Altura máxima por Uso

Tipo	Uso	Altura máx. (metros)
Residencial	Vivienda	3,5 a 6,5
	Hospedaje	
	Hogares de acogida	
Equipamiento	Científico	3,5 a 8
	Comercio	
	Culto y Cultura	
	Deporte	
	Educación	
	Esparcimiento	
	Salud	
	Seguridad	
	Servicios	
Act. Productivas	Sociales	6,5 - 12
	Similares a la Industrial	
Infraestructura	Industriales	
	Energética	6,5 - 12
	Transporte	
Espacio Público	Sanitaria	
	Vialidad	-
	Áreas Verdes Públicas	3,5
Área Verde	Área Verde	-

Fuente: Elaboración propia.

Es importante considerar que las alturas máximas propuestas en el área aeroportuaria están relacionadas con las edificaciones y torres asociadas con su propio uso.

3.2 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD DEL ANTEPROYECTO

Tal como se menciona en la DDU 430, considerando que se generaron ajustes a la opción de desarrollo o alternativa seleccionada, como resultado de los procesos de participación ciudadana y mesas de trabajo institucionales posteriores a la selección de la alternativa, se incorpora la evaluación el Anteproyecto.

3.2.1 Anteproyecto respecto del Factor Crítico 1 - Resguardo de los Valores Naturales y Culturales

Al igual como se ha evaluado el comportamiento de cada alternativa a la acción “Sitios Arqueológicos y Áreas protegidas en zonas de resguardo”, se ha utilizado la cobertura de sitios arqueológicos aportada por la Secretaría Técnica del Consejo de Monumentos en Rapa Nui, y en este caso la cobertura de zonas del Anteproyecto del Plan.

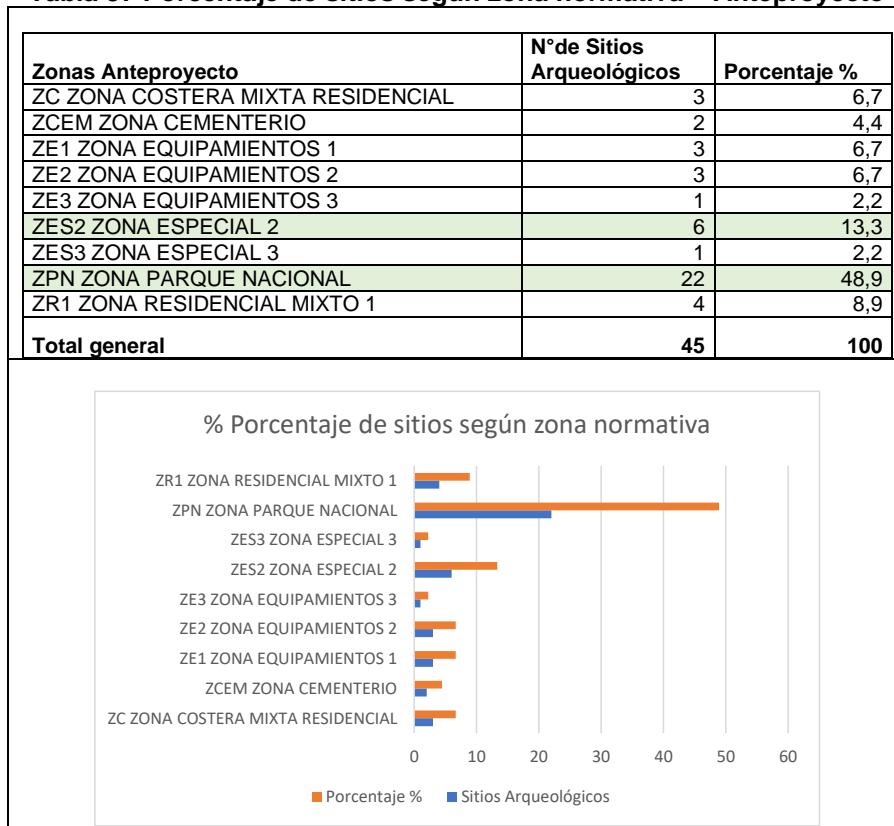
Dentro de la evaluación se puede identificar que, respecto del porcentaje de sitios según zonas normativas, la mayor parte de los sitios se localiza en la Zona Parque Nacional (48,9%) y en la Zona ZES2 Zona Especial 2 (13,3%), en ambos casos corresponde a zonas que no permiten edificación. En el caso de aquellos coincidentes con la zona ZCEM, refiere al sitio arqueológico del Cementerio Antiguo representado por un 4,4%; y en el caso de la zona ZES3.

Por otra parte, al revisar el porcentaje de sitios según tipo de zona, es posible ver que en efecto el 68,9% de los sitios se encuentran localizados en zonas que no permiten edificación, y que por lo tanto resguardan su entorno y los suelos en los cuales se localizan.

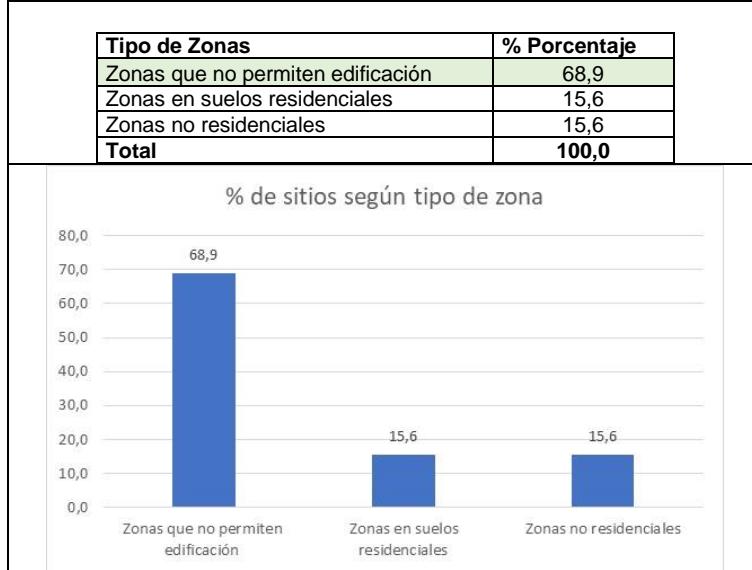
De acuerdo con la evaluación efectuada el Anteproyecto mejora las condiciones de la Alternativa 2.

Lo anteriormente expuesto se puede visualizar en las siguientes tablas y gráficos.

Tabla 37 Porcentaje de sitios según zona normativa – Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38 Porcentaje de sitios según tipo de zona – Anteproyecto

Fuente: Elaboración propia.

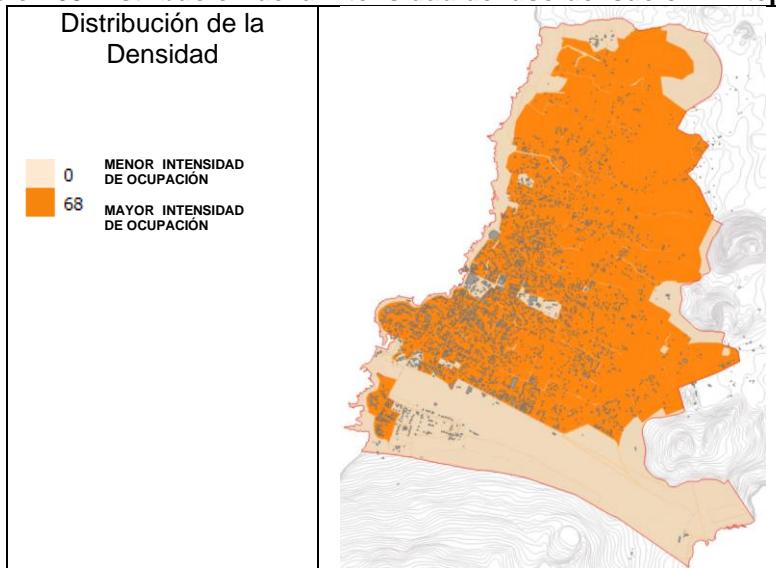
Al igual que en las alternativas evaluadas, las áreas protegidas en el Anteproyecto también se encuentran contenidas en su totalidad en la zona ZPRN Zona Parque Nacional Rapa Nui.

3.2.2 Anteproyecto respecto del Factor Crítico 2 - Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas

Al igual que para el caso de las Alternativas, se evalúa la respuesta del Anteproyecto respecto de las acciones propuestas para mejorar la tendencia detectada en relación al Factor Crítico 2.

Distribución de la intensidad de uso de suelo

El Anteproyecto mantiene la condición de la Alternativa 2, respecto considerar una distribución homogénea de la intensidad del uso del suelo, reconociendo la particularidad del acceso a la propiedad del suelo, y disminuye la presión sobre nuevo suelo y en un proceso más lento y en menor cantidad. Manteniendo la densidad en 68 hab/ha en las zonas residenciales y 0 en aquellas en las que no se permite este tipo de uso de suelo, manteniéndose la definición de menor población potencial en áreas afectas a riesgo que lo planteado por la Alternativa 1.

Ilustración 68 Distribución de la Intensidad del uso del suelo – Anteproyecto

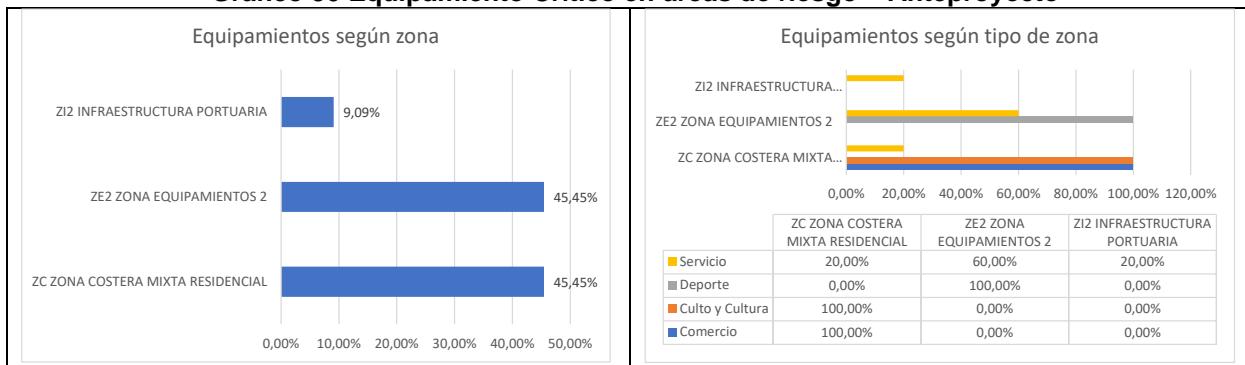
Fuente: Elaboración propia.

Resguardo del equipamiento crítico en zonas de riesgo

Al igual que en la evaluación efectuada de las alternativas, se incluyen aquellos equipamientos del tipo salud, educación, seguridad, servicios municipales y públicos, y deportivos del tipo Gimnasio Municipal. Para el análisis se han utilizado las coberturas de riesgo de Tsunami, Remoción en Masa, el catastro de equipamientos, y en este caso las zonas propuestas por el Anteproyecto del Plan. No se registraron equipamientos críticos sobre zonas de riesgo de remoción en masa, por lo cual el análisis se ha centrado en relación con el riesgo de Tsunami.

De acuerdo con los gráficos adjuntos, el equipamiento crítico detectado corresponde a Servicios y Deporte. En el Anteproyecto quedan asociado mayoritariamente a las zonas ZE2 Zona de Equipamientos 2 y a la Zona ZI2 Infraestructura Portuaria. De acuerdo con los gráficos, el 54,5% se localiza en zonas que no contemplan el tipo de uso de suelo residencial; y si se observa por tipo de equipamiento el 60% y el 100% del equipamiento de servicio y deporte, queda integrado en zonas exclusivas de equipamiento. Si bien los porcentajes son menores a lo presentado por la Alternativa 2, el porcentaje de concentración en zonas que no permiten residencia sigue siendo mayor que el presentado por la Alternativa 1.

Gráfico 30 Equipamiento Crítico en áreas de riesgo – Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia.

Áreas de riesgo en zonas de resguardo

Al igual que para la evaluación de las alternativas, se han utilizado las coberturas de las áreas de riesgo, en especial las correspondientes a Remoción en Masa, Tsunami, Cono de Aproximación Aérea y una zona buffer desde el Cementerio; y la de las zonas del Anteproyecto.

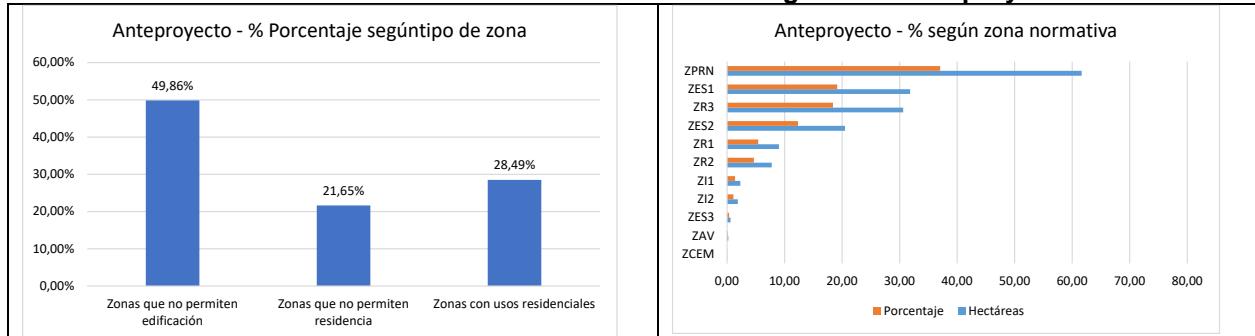
Remoción: En relación al % del área afectada por remoción, el Anteproyecto presenta un 49,86% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y 21,65% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación a lo anterior, podemos decir que un 71,51% del suelo afectado se encuentra con normas acordes a la restricción.

Respecto del porcentaje de áreas remoción según zona normativa, se puede visualizar que la mayor parte de ellas se encuentra distribuida en las zonas normativas ZPRN Zona Parque Nacional Rapa Nui; ZES1 Zona Especial 1, vinculadas a Infraestructura Sanitaria (pozos de agua potable) y energética (paneles fotovoltaicos); ZR3 Zona Residencial 3, originalmente definida como ZAV en la Alternativa 2 y cuyo cambio fue solicitado por la comunidad en las jornadas de participación ciudadana, por corresponder a propiedades de familias rapa nui, y también por la modificación de los límites del Parque Nacional Rapanui conforme al Decreto 16 D.O. de fecha 09.03.2021 del Ministerio de Bienes Nacionales; y la zona ZES2 Zona Especial 2, que permite áreas verdes y espacio público, usos que se consideran coherentes con dicha restricción, puesto que su objetivo se enfoca a producir una continuidad entre el Parque Nacional Rapa Nui y las superficies cercanas que no forman parte de él, que dada su localización ameritan un tratamiento que permita su preservación.

Si bien los porcentajes respecto de la Alternativa 2 sufrieron variación, el porcentaje de suelo que se encuentra con normas acordes a la restricción en el Anteproyecto (71,51%), sigue siendo mayor que el que presentó la alternativa 1 (69%). En relación al porcentaje de áreas de remoción vinculadas a zonas que permiten residencia, se debe considerar lo dispuesto en el inciso quinto del Art. 2.1.17 de la OGUC

el cual indica “Para autorizar proyectos a emplazarse en áreas de riesgo, se requerirá que se acompañe a la respectiva solicitud de permiso de edificación un estudio fundado, elaborado por profesional especialista y aprobado por el organismo competente, que determine las acciones que deberán ejecutarse para su utilización, incluida la Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente conforme a la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, cuando corresponda”.

Gráfico 31 Áreas de remoción en zonas de resguardo – Anteproyecto

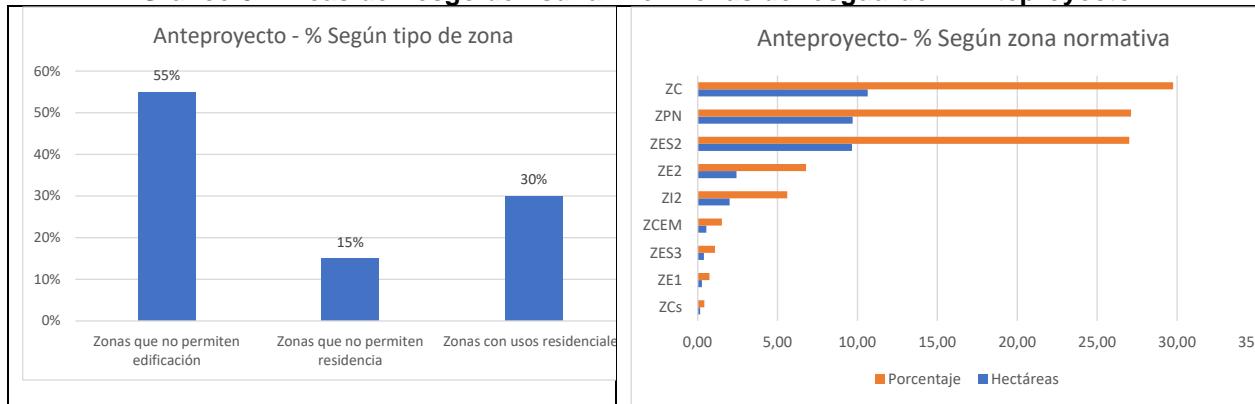


Fuente: Elaboración propia.

Tsunami: El comportamiento del Anteproyecto, respecto a la franja potencialmente generada por un Tsunami, se encuentra asociada a tres zonas que comparten cerca del 30% del total cada una de ellas, véase los siguientes gráficos. En la Zona Costera Mixta Residencial ZC, se consideró la vulnerabilidad del sector por estar bajo la línea de evacuación de Tsunami, definiéndose una altura de edificación máxima de 1 piso, teniendo en cuenta la cercanía con sitios arqueológicos y valor paisajístico del área; la Zona Parque Nacional, que no tiene contraindicaciones con esta área de restricción; y la Zona Especial 2 - ZES 2, como fue mencionada anteriormente se enfoca en generar una continuidad entre el Parque Nacional Rapa Nui y su entorno, definiendo usos de suelo del tipo Espacio Público, siendo coherente con la restricción asociada a estos sectores costeros.

Por otra parte, las zonas del anteproyecto presentan un 55% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y 15% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación con lo anterior, podemos decir que un 70% del suelo afectado se encuentra con normas acordes a la restricción. En términos comparativos, si bien este último resultado difiere de lo presentado en la Alternativa 2 (73%), sigue siendo mayor al presentado por la Alternativa 1 (62%).

Gráfico 32 Áreas de riesgo de Tsunami en zonas de resguardo – Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia.

Riesgo Antrópico

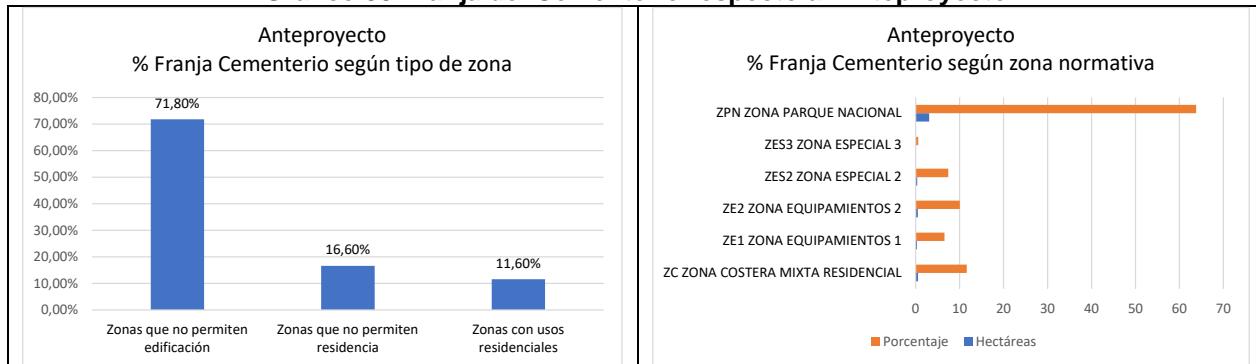
Franja Cementerio: Al igual que para el caso de las alternativas, se analiza desde el contraste de una franja de referencia de 25 metros desde el cementerio actual²³ hacia el exterior, a partir de la cual se identificaron retazos de este ribete, coincidentes en mayor proporción con la zona ZPN Parque Nacional y la Zona Costera Mixta Residencial ZC, apta para recibir asentamientos, uso residencial y

²³ Faja de 25 metros no edificables con viviendas, establecida por el Reglamento General de Cementerios, D.S. N° 357 de 1970.

equipamientos menores de variadas tipologías sin permitirse los de tipo crítico, dada su localización, y tampoco actividades productivas e infraestructura, sin embargo al tratarse de un sector relativamente consolidado, separado por la vialidad, se asume que no debieran existir problemas de incompatibilidad entre dichos usos. El resto de las zonas no permite el tipo de uso residencial.

Por otra parte, las zonas del anteproyecto presentan un 71,8% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y 16,6% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación con lo anterior, podemos decir que un 88,39% del suelo que está a menos de 25 metros de distancia se encuentra con normas acordes a la restricción. En términos comparativos, este último resultado ha mejorado respecto de lo presentado en la Alternativa 2 (79,9%).

Gráfico 33 Franja del Cementerio respecto al Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia.

Cono de aproximación aérea (Infraestructura Aeroportuaria)

Finalmente, el contraste de la zona de mayor restricción asociada al cono de aproximación aérea, del aeropuerto de Rapa Nui²⁴, coincide casi en su totalidad con la zona ZI1 Zona de Infraestructura Aeroportuaria, que es donde actualmente se desarrolla esta actividad.

Por otra parte, las zonas del anteproyecto presentan un 0,14% de su superficie cubierta con zonas que no permiten edificación; y un 99,74% de zonas que no permiten residencia en estas áreas. En relación con lo anterior, podemos decir que un 99,88% del suelo se encuentra con normas acordes a la restricción. En términos comparativos, este último resultado ha mejorado respecto de lo presentado en la Alternativa 1 el que fue un total de 98,15%.

Gráfico 34 Cono de aproximación aérea respecto al Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia.

3.2.3 Anteproyecto respecto del Factor Crítico 3 - Regularizar el crecimiento urbano

Al igual que para el caso de las Alternativas, se evalúa la respuesta del Anteproyecto respecto de las acciones propuestas para mejorar la tendencia detectada en relación al Factor Crítico 3.

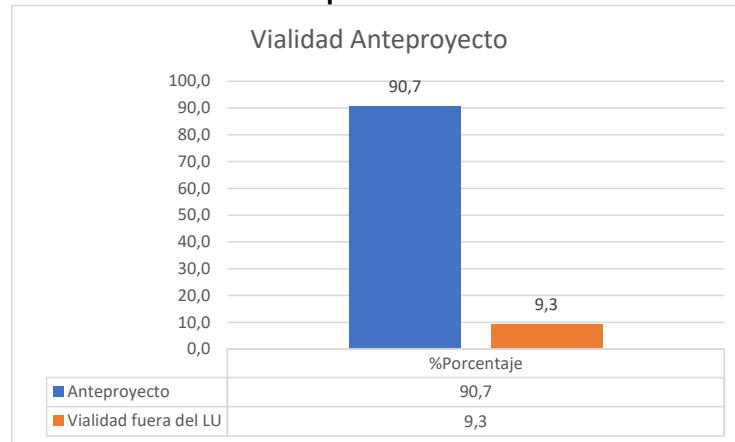
²⁴ Corresponde a la pista y un sector adyacente a unos 150 metros del eje de la misma, confinadas por el área f y a, de los polígonos de restricción definidos para dicha pista.

Vialidad existente incorporada como estructurante

Para esta evaluación se ha utilizado la misma cobertura de la red vial proveniente de la cartografía Lidar aportada por la Secretaría Técnica del CMN de Rapa Nui utilizada para evaluar las alternativas, y la del Límite Urbano propuesto por el Anteproyecto, las que a partir de un procesamiento SIG han permitido contabilizar el % de vialidad que ha sido incorporada.

Como se aprecia en el siguiente gráfico, el Anteproyecto incorpora un 90,7% de la vialidad existente al interior del Límite Urbano, por lo cual mejora la propuesta de la Alternativa 2, que fue de un 88%.

Gráfico 35 Vialidad existente incorporada como estructurante - Anteproyecto



Fuente: Elaboración propia.

Superficie de área verde por habitante

En esta evaluación se ha utilizado la cobertura de zonas del Anteproyecto y la descripción de las zonas realizada en la Memoria Explicativa, lo que ha permitido identificar aquellas zonas que integran el sistema de áreas verdes propuesto.

El Anteproyecto propone un sistema de áreas verdes conformado por las zonas AV Áreas Verdes existentes, ZAV Zona de Áreas Verdes, ZPN Zona Parque Nacional, ZES2 Zona Especial 2, y ZPRN Zona de Parque Nacional Rapa Nui, con una superficie de áreas verdes por habitante que fluctúa entre 123,60 m² y 111,86 m², en el escenario base y tendencial, respectivamente.

Tabla 39 Superficie de área verde por habitante - Anteproyecto

ZONAS	M ²	Escenario base	Escenario Optimista
AV AREA VERDE EXISTENTE	22473,95		
ZAV ZONA AREA VERDE	220950,93		
ZES2 ZONA ESPECIAL 2	419379,91		
ZPRN ZONA PARQUE NACIONAL RAPA NUI	1128349,79		
Total general	1791154,58		
Población	14.491	14.491	16.013
M ² área verde por habitante	123,60	123,60	111,86

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al análisis efectuado, el Anteproyecto mejora la condición de la Alternativa 2.

Extensión del Límite Urbano en áreas factibles de abastecer de infraestructura sanitaria

Al igual que para el caso de las alternativas, para este análisis se utilizó la cobertura del Límite Urbano propuestos por el Anteproyecto y la cobertura de la cota 120 m.s.n.m., que señala el área actualmente factible de abastecer de infraestructura sanitaria.

Tal como se puede visualizar en la siguiente tabla, el Anteproyecto presenta un 99% del área urbana factible de cubrir por la infraestructura sanitaria, manteniendo la condición presentada por la Alternativa 1.

Tabla 40 Áreas factibles de abastecer - Anteproyecto

ZONAS	Hectáreas Límite Urbano	Hectáreas abastecidas	Porcentaje
	1485,42	1471,17	99%

Fuente: Elaboración propia.

Zonas que incorporan el tipo de uso de suelo infraestructura energética con destino generación de energía

Para este análisis se ha utilizado la cobertura de zonas del Anteproyecto, con la finalidad de contabilizar la superficie de zonas que incorporan el destino generación de energía. De acuerdo con lo revisado el Anteproyecto incorpora un total de 147,31 hectáreas, lo cual incrementa en un 77% lo reportado por la Alternativa 2, que fue la alternativa que mejor ha respondido a esta variable.

Tabla 41 Zonas que incorporan el destino generación de energía - Anteproyecto

ZONA	HECTÁREAS
ZES1 Zona Especial 1	90,61
ZI1 Zona Infraestructura Aeroportuaria	56,70
Total general	147,31

Fuente: Elaboración propia.

3.2.4 Síntesis de la Evaluación del Anteproyecto

A continuación, se sintetizan los resultados obtenidos en la evaluación del Anteproyecto, en la cual se observa que la mayor parte de las condiciones se mantienen o incluso mejoran respecto de la Alternativa 2, y si bien en otros casos, disminuyen los parámetros respecto de la alternativa que resultó mejor evaluada, se mantiene de igual forma su predominancia por sobre aquella que resultó con rangos menores, mejorando igualmente la condición de la tendencia detectada.

Medida o Acción	Evaluación Anteproyecto	Observación	Riesgos	Oportunidades
A: Sitios arqueológicos y áreas protegidas en zonas que permitan su resguardo.	El 68,9 % Sitios Arqueológicos en zonas que no permiten edificación.	Mejora condición de la Alt.2, la cual incorporaba un 46,7% de sitios arqueológicos en áreas de resguardo; Mantiene la incorporación del 100% de los sitios protegidos en zonas de resguardo. Por lo tanto, se mejora el estado inicial, donde solo el 4,4% de los sitios arqueológicos estaba contenido en zonas de resguardo; y solo el 8% de las áreas protegidas se encontraban contenidas en zonas con normas urbanísticas de resguardo.	Si no se establecen mecanismos de fiscalización de las normas urbanísticas en el entorno de los sitios o áreas protegidas, el creciente aumento de visitantes y residentes podría degradar los elementos patrimoniales y con ello perjudicar también las fuentes económicas que sustentan la isla.	Integrar la totalidad de las áreas protegidas y mayor cantidad de sitios arqueológicos en zonas que posibilitan su resguardo, favorece la conservación en el tiempo para las nuevas generaciones, y sus valores intrínsecos.
A: Distribución de la intensidad del uso del suelo.	Considera una densidad y subdivisión predial homogénea, reconociendo la particularidad del acceso a la propiedad del suelo. Plantea una densidad de 68 hab/ha en el área costera afectada por riesgo de tsunami.	Se mantiene la condición de la Alternativa 2. Por lo tanto, se mejora el estado inicial proponiendo una densidad y subdivisión predial mínima, sobre todo en las áreas más valoradas para la localización de hospedaje y coincidentes con áreas de riesgo, como lo es la fachada costera.	Requiere de la fiscalización del cumplimiento de la superficie de subdivisión predial mínima, sobre todo en las áreas más valoradas para la localización de hospedaje y coincidentes con áreas de riesgo, como lo es la fachada costera.	Considerar una única densidad y superficie de subdivisión predial homogénea, reconoce la particularidad del acceso a la propiedad del suelo, otorga tratamiento igualitario para toda la comunidad, junto con ello disminuye la población potencial de ser afectada por riesgo de Tsunami.
A: Resguardo del equipamiento crítico en zonas de riesgo.	Servicio 60% integrado en zona de equipamiento. Deporte 100% integrado en zona de equipamiento. 54,54% en zonas que no permiten residencia.	Si bien los porcentajes son menores a lo presentado por la Alternativa 2, el porcentaje de concentración en zonas que no permiten residencia sigue siendo mayor que el presentado por la Alternativa 1. Se mejora el estado inicial, donde el equipamiento de la clase servicios se encontraba en un 60% localizado en zona residencial; y solo el 36% de los equipamientos se encontraba en zonas que no permiten residencia.	El congelamiento de los tipos de usos de suelo asociados a equipamientos críticos, puede provocar demanda de suelo hacia sectores alejados de población, dada la inexistencia de suelo fiscal en el área central para materializar nuevos equipamientos de este tipo.	Genera una mejor respuesta considerando que los equipamientos críticos quedan integrados en zonas exclusivas de equipamiento y con normas que impiden su ampliación. Permite mantener el suelo para localizar otros tipos de equipamientos.

Medida o Acción	Evaluación Anteproyecto	Observación	Riesgos	Oportunidades
A: Áreas de riesgo en zonas de resguardo.	71,51% normas acordes a remoción	Si bien los porcentajes son menores a lo presentado por la Alternativa 2, los porcentajes de concentración en zonas acordes a las restricciones siguen siendo mayores que lo presentado por la Alternativa 1.		
	70% normas acordes a tsunami	Se mejora la condición inicial en donde el 93,45% de las áreas de remoción no contaban con normas acordes a esta restricción; y se mejora la condición inicial de Tsunami, en donde solo el 60% de las áreas afectadas por Tsunami que se encontraban al interior del LU vigente contaban con normas acordes a esta restricción.	La falta de fiscalización de las edificaciones que se ejecuten en áreas de riesgo puede generar el incumplimiento de las medidas integradas en la ordenanza, lo que puede afectar de forma importante la seguridad de la población, sobre todo en procesos de cambio climático.	Un alto % de los riesgos quedan incorporados en zonas acordes a la restricción, y disminuye los habitantes potencialmente afectados, lo que permite evitar eventuales desastres por uso indebido del territorio, salvar vidas humanas, e infraestructura pública.
	88,39% normas acordes a cementerio. 99,88% normas acordes a la restricción de cono de aproximación.	Mejora las condiciones respecto de la Alternativa 2. Se mejora la situación inicial, donde el 70,43% de los riesgos antrópicos se encontraba sin normas de resguardo.		
A: Vialidad existente incorporada como estructurante.	90,7% de la vialidad existente al interior del LU	Mejora las condiciones respecto de la Alternativa 2. Al respecto, se mejora la condición inicial, ya que actualmente solo el 40,1% de la vialidad existente está integrada al interior del LU vigente.	El mejoramiento del crecimiento desorganizado en el área urbana, depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a la vialidad estructurante, para disminuir las situaciones observadas sobre congestión vial.	Integrar un mayor % de la vialidad existente al interior del LU, permite regularizar y mejorar la gestión de una mayor cantidad de espacio público.
A: Superficie de área verde por habitante.	111,86 m ² /hab de área verde en el escenario optimista.	Mejora las condiciones respecto de la Alternativa 2. Por lo cual, se mejoran las condiciones iniciales, ya que actualmente solo se cuenta con 4,2 m ² de área verde por habitante.	El mejoramiento del estándar depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a las áreas verdes propuestas.	Proporciona mayor cantidad de áreas verdes por habitante, permitiendo mejorar el estándar actual y su proyección en el tiempo.
A: Extensión del Límite Urbano en áreas factibles de abastecer de infraestructura sanitaria.	Presenta un 99% del área urbana factible de cubrir por la infraestructura sanitaria.	Se mantiene la condición de la Alternativa 1. Al respecto, se mejora la condición inicial, en que solo el 36,71 % del Territorio operacional coincide con el LU Vigente.	El mejoramiento del crecimiento desorganizado en el área urbana, depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a la ampliación de la cobertura sanitaria actual.	Extiende el LU vigente considerando tanto la superficie que se puede abastecer con infraestructura sanitaria, como las áreas con valores paisajísticos que se requieren resguardar como son las áreas de Parque Nacional colindantes a las zonas residenciales, el nuevo cementerio, y el cerro Roijo.
A: Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía.	Incorpora 147,37 hectáreas en la zona ZES1 Zona Especial 1; y ZI1 Zona Infraestructura Aeroportuaria.	Mejora las condiciones respecto de la Alternativa 2. Lo cual mejora la condición inicial donde solo se contaba con 1,2 hectáreas para la localización de infraestructura energética.	El mejoramiento del sistema energético depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten para disminuir el aumento en el consumo de Diesel que implica la mantención del sistema actual.	Incluye una mayor cantidad de suelo asignado para la infraestructura energética, generando una mejor reserva para la incorporación paulatina de energías renovables.

Fuente: Elaboración propia.

3.3 RESULTADOS COORDINACIÓN Y CONSULTA A LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO (OAE) Y ACTORES CLAVES DEL TERRITORIO

De acuerdo con el literal j) del reglamento de EAE este capítulo corresponde a "Los resultados de la coordinación y consulta a los Órganos de la Administración del Estado, identificando a los convocados y a aquellos que efectivamente participaron en el proceso de aplicación de la EAE; la forma en que se desarrolló dicha coordinación y consulta; una síntesis de los elementos aportados al proceso de decisión por los Órganos participantes, una síntesis del modo en que dichos elementos fueron considerados en la formulación del Anteproyecto de política, plan o instrumento, y la indicación de aquellos que fueron desestimados y el fundamento de su exclusión (marco de gobernabilidad y participación de actores clave)."

3.3.1 Identificación de los órganos convocados y de aquellos que efectivamente participaron en el proceso de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica

A fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño del instrumento de ordenamiento territorial, se expone la siguiente nómina de participantes de carácter gubernamental (OAE) convocados a las instancias de participación, que forman parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Véase la siguiente ilustración.

Ilustración 69 Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.



Fuente: Elaboración propia.

Complementariamente a los organismos pertenecientes al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, se ha estimado necesario integrar a los estamentos descritos en la siguiente ilustración.

Ilustración 70 Otras entidades y OAE.



Fuente: Elaboración propia

Respecto a lo definido en el Artículo 16.- “Difusión del Inicio del Procedimiento” del Reglamento de la EAE, en el anexo al presente documento, pueden ser consultados los medios y el lugar en el que estuvieron disponibles los antecedentes del presente estudio.

Se identifican a continuación, las responsabilidades o aportes esperados por las instituciones en el proceso de diseño y decisión del presente instrumento. Aspectos que han sido graficados en el siguiente esquema.

Ilustración 71 Esquema Gobernabilidad



Fuente: Elaboración propia.

En el esquema anterior se integran las organizaciones participantes del proceso de elaboración del Plan y EAE, incluyendo los ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a las materias de la evaluación.

Las características particulares de la isla, hacen que varias de las instituciones representadas en el esquema anterior presenten ciertas superposiciones de responsabilidades como en el caso del Consejo de Monumentos Nacionales, Conaf y Bienes Nacionales, respecto a los recursos culturales presentes en la Isla. Sin embargo, las mesas de trabajo realizadas, permitieron articular la información y alcances prioritarios de cada organización, según lo expuesto en la ilustración anterior, así como lo planteado en el punto denominado “Resultados coordinación y consulta a los Órganos de la Administración del Estado OAE y Actores Claves del Territorio” del presente estudio.

3.4 Identificación de organismos no pertenecientes a la Administración del Estado

Complementariamente a los actores pertenecientes a los OAE, este órgano promotor, de acuerdo con la realidad cultural local, ha considerado durante el proceso, la participación de todas las familias rapa nui, a partir de las convocatorias a las jornadas participativas, la cual ha tenido como fase final la Consulta Indígena del Plan, realizada en forma previa al ingreso oficial de este Informe Ambiental. La consulta indígena, constituye un proceso en el cual se han tomado las decisiones finales de los temas clave que aborda el Plan, las cuales se realizaron consultando a las familias que conforman la organización social de la isla, en estricta concordancia con el Reglamento que regula el proceso de Consulta Indígena.

3.5 Forma en que se Desarrolló el Proceso de Coordinación y Consulta

Conforme a lo indicado en el Art. 19 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, este órgano promotor ha convocado a los órganos de la administración del estado en 3 oportunidades, en la Etapa 2 correspondiente al Diagnóstico Integrado, Formulación y Evaluación Ambiental de Alternativas de Estructuración Territorial; la Etapa 3 Anteproyecto del Plan; y la Etapa 4 Anteproyecto Final, a través de reuniones presenciales; y solicitud de informes, en el caso de los servicios que no poseen representación en la Isla. Según se indica en el siguiente cuadro.

Tabla 42 Reuniones e Informes OAE.

Nº	Descripción	Fecha	Folio
1	Reunión 1 EAE Convocatoria a servicios en Isla de Pascua	08 de septiembre 2016	N°16 al 30
2	Reunión 2 EAE Reunión técnica en Isla de Pascua entre DOM y encargado Regional de EAE (MMA)	19 y 20 diciembre 2016	-
3	Solicitud de aporte de Información en el Marco de la EAE. Etapa 2 Diagnóstico y Alternativas de Estructuración	26 de diciembre 2016	N°76 (a distribución que indica)
4	Reunión 3 EAE Convocatoria a servicios en Isla de Pascua	15 de junio 2017	N°33 a 47
5	Solicitud de pronunciamiento sobre Información de la Etapa 3, en el Marco de la EAE.	16 de junio 2017	N°49 a 75
6	Reunión solicitada por MMA a consultor	18 julio 2017	-
7	Reunión 4 EAE Convocatoria a servicios en Isla de Pascua	13 de junio 2019	N°86 a 100
8	Solicitud de pronunciamiento sobre Información de la Etapa 4, en el Marco de la EAE.	12 de junio 2019	N°102 a 112

Fuente: Elaboración propia.

Las convocatorias a las reuniones y/o solicitud de informes las ha realizado la I. Municipalidad de Isla de Pascua, mediante un oficio dirigido a cada uno de los servicios y/o dependencias del Estado, conforme al organigrama consensuado.²⁵

Además, se han realizado reuniones con la SEREMI MINVU Valparaíso durante todo el proceso, presentaciones al Concejo Municipal de Isla de Pascua, reuniones con la Secretaría Técnica del CMN

²⁵ Los oficios se encuentran disponibles en el expediente municipal.

en Isla de Pascua, y entrevistas con técnicos de la Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua. Para ello, se consultó a profesionales del Departamento de Tránsito, del Departamento de Medio Ambiente, Unidad de Aseo y Unidad de Gestión Ambiental, SECPLA, y DOM quienes entregaron valiosa información de los ámbitos de su competencia, la cual se encuentra reportada en el Anexo Participación.

Tabla 43 Reuniones y entrevistas.

Nº	Descripción	Fecha
1	Reunión de trabajo MINVU – Consultor Etapa 1	20 noviembre 2015
2	Presentación Concejo Municipal 1	09 de diciembre 2015
3	Reunión de trabajo MINVU – Consultor Etapa 2	07 de enero 2016
4	Reunión de trabajo MINVU – Consultor Desarrollo Etapa 2	31 marzo 2016
5	Reunión de coordinación MINVU – MMA - Consultor	12 mayo 2016
6	Reunión SECPLA	18 de abril 2016
7	Reunión contraparte técnica municipal	19 de abril 2016
8	Entrevista Encargado Departamento de Tránsito, Municipalidad de Isla de Pascua. Sr. Carlos Serey Costa.	19 de abril 2016
9	Entrevista Unidad de Aseo, Municipalidad de Isla de Pascua. Sr. Hugo Atan Hito	19 de abril 2016
10	Entrevista Encargado Unidad de Gestión y Ambiental, Municipalidad de Isla de Pascua. Sra. Vahiroa Ika Goldman	20 de abril 2016
11	Reunión con Autoridad Comunal (Sr. Alcalde)	06 septiembre 2016
12	Reunión de trabajo MINVU – DOM – Consultor Etapa 2	06 septiembre 2016
13	Presentación Concejo Municipal 2	07 de septiembre 2016
14	Reunión Oficina SERVIU Isla de Pascua	07 de septiembre 2016
15	Reunión GAP – Centro Cultural	07 de septiembre 2016
16	Reunión DOM - Consultor	08 de septiembre 2016
17	Reunión Secretaría Técnica del Consejo Monumentos Nacionales	09 de septiembre 2016
18	Reunión Consejo Deportes de Isla de Pascua	09 de septiembre 2016
19	Presentación Concejo Municipal 3	14 de diciembre 2016
20	Reunión de avance DOM - Consultor	12 de junio 2017
21	Reunión Contraparte técnica Municipal	13 de junio 2017
22	Presentación Concejo Municipal 4	14 de junio 2017
23	Reunión de trabajo SECPLA - Consultor	14 de junio 2017
24	Reunión de trabajo MINVU – Consultor	12 de julio 2017
25	Reunión de trabajo MINVU – Consultor	06 octubre 2017
26	Reunión de trabajo MINVU – Consultor	8 de enero 2018
27	Reunión de trabajo MINVU – DOM - Consultor	9 de enero 2018
28	Reunión de trabajo MINVU – DOM - Consultor	10 de enero 2018
29	Reunión de trabajo MINVU – Municipalidad – Consultor (Consulta Indígena)	29 de abril 2019
30	Reunión con Autoridad Comunal (Sr. Alcalde)	11 junio 2019
31	Reunión DOM - Consultor	11 junio 2019
32	Presentación Concejo Municipal 5	12 junio 2019
33	Taller proceso de consulta Indígena	14 de junio 2019

Fuente: Anexo de participación ciudadana.

Tabla 44 Proceso de Consulta Indígena.

Nº	Descripción	Fecha
1	Convocatoria	10 de agosto 2019 – 16 de agosto 2019
2	Planificación	11 y 12 de septiembre 2019
3	Entrega de Información	7 y 8 de octubre 2019
4	Deliberación interna	Desde 21 octubre 2019 hasta 4 de noviembre 2019
5	Diálogo	7 a 11 de noviembre 2019
6	Sistematización	23 de noviembre 2019

Fuente: Anexo Síntesis del Proceso de Consulta Indígena.

3.5.1 Síntesis de los elementos aportados al proceso de decisión por los órganos participantes y modo en que dichos elementos fueron considerados en la formulación del Anteproyecto del IPT

A continuación, se indican los comentarios recogidos durante el proceso de EAE y su grado de incorporación. Es importante considerar que los comentarios y solicitudes se han registrado de forma general por tema y no por institución, puesto que han sido aportados en las jornadas de taller. Las solicitudes de información y pronunciamientos realizados por el municipio a cada servicio vía oficio, en general tuvieron baja respuesta de parte de los OAE, y se reportan en la segunda tabla.

Tabla 45 Elementos aportados al proceso de decisión por los OAE y grado de incorporación

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
MOP	Usos de Suelo	Infraestructura Portuaria - Ampliación del muelle - Considerar la infraestructura portuaria. - Considerar Zona de Hanga Piko, como sector de desarrollo infraestructura portuaria. - Zona de desarrollo infraestructura portuaria alternativa (Vinapu). Actual zona de abastecimiento a estanques de combustible Diesel y aviación. - Planificación de sectores residenciales habitacionales mixtos. - Se consulta si VINAPU, quedaría dentro de Obras portuarias. - Se debe incluir VINAPU como futuro puerto. - Ampliación del muelle.	El PRC establece una zona de infraestructura portuaria indicada como ZI2, la cual reconoce los sectores de Hanga Piko, Hanga Roa Tai y Vinapu. La zona permite equipamientos asociados a: servicios, comercio, culto y cultura, deporte y seguridad; infraestructura de transporte y sanitaria; actividades productivas inofensivas, espacio público y áreas verdes. Reconoce los usos existentes en Hanga Piko y Hanga Roa Tai, incorporándose también Vinapu, a la cual se le reconoce su potencial portuario.
		Infraestructura Aeroportuaria En el aeropuerto, considerar condiciones del actual terminal aéreo y plataforma comercial - En el aeropuerto de Mataveri considerar zona plan maestro futura infraestructura vertical del aeropuerto. Incluye futura plataforma comercial fuera de la franja de seguridad. - Zona aeroportuaria se debería ampliar. - Otra opinión refiere a que el espacio que está dentro del aeropuerto debe regularse con el PRC, hay un lote que deja de ser parte del Plan aeroportuario, y la nueva destinación del terreno la tiene Bienes Nacionales.	El PRC establece una zona de infraestructura portuaria indicada como ZI1, la cual concentra el terreno del área aeroportuaria actual y su zona de extensión, de acuerdo al Plan Maestro Aeropuerto Mataveri – MOP. Dentro de los usos de suelo se permiten equipamientos (Servicios, comercio, culto y cultura, y seguridad); Infraestructura energética, sanitaria, y de transporte (la cual considera mayor altura con la finalidad de acoger la infraestructura vertical); y actividades productivas molestas e inofensivas. El resto de los terrenos que pertenecen al recinto, se definen como una zona de equipamientos ZE3, que permite equipamientos (comercio, social, servicios, esparcimiento, deporte, y seguridad); infraestructura sanitaria, transporte y energética; actividades productivas similares a la industrial de tipo inofensivos.
		- Actual polvorín de explosivos de la DAP/MOP se propone reubicación en zona proyectada por el crecimiento urbano – Este sector se propone cambiarlo hacia otra zona.	- Según el plano trabajado en el taller, la potencial nueva zona destinada al polvorín se encuentra fuera del área urbana normada por el presente Plan.
		- Cementerio: el terreno para el nuevo cementerio en VINAPU cuenta con aprox. 5 hectáreas y se debería agregar al Plan.	- Se amplía el Límite Urbano propuesto en el área sur oriente, con la finalidad de integrar el terreno del nuevo cementerio localizado en Viri Inga o Tuki.
		- Proyección de matadero	- Los mataderos, entendidos como los establecimientos donde se beneficia y faena ganado mayor (bovinos y equinos) y menor (porcinos, ovinos, caprinos) destinado a la alimentación humana, no se encuentran permitidos en ninguna de las zonas del Plan. Lo anterior, debido a que la mayor parte de las zonas son mixtas residenciales, siendo no compatible con el destino asociado a mataderos.
		- Como ideas se indica que el área de antenas debería trasladarse para zona de paneles fotovoltaicos.	- La zona aeroportuaria ZI1 también incluye como uso permitido la infraestructura energética y dentro de los destinos la generación y distribución de energía y telecomunicaciones, con la finalidad de generar una zona flexible que permita abordar los cambios futuros (permitir los futuros desarrollos asociados a paneles fotovoltaicos, y las estructuras asociadas a antenas).
		- Se solicita a la consultora, a través de la ordenanza se pueda mejorar la imagen de la ciudad.	- La ordenanza contiene aquellos indicadores posibles de normar por un PRC, con la finalidad de resguardar las adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento; evitando fricciones entre usos no compatibles. Además, otros aspectos capaces de modelar la morfología de las edificaciones con la finalidad de mantener los valores que se han considerado relevantes para la imagen urbana de Hanga Roa. Sin embargo, la referencia a un estilo

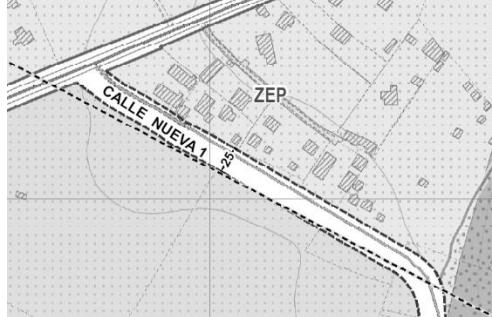
Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

		- Ampliar Límite Urbano hasta frente ENAP.	arquitectónico está fuera de los alcances del presente PRC. El sector de ENAP se encuentra integrado en el LU propuesto.
	Subdivisión Mínima	- En el radio urbano debería concretarse una subdivisión mínima. - En el estatuto especial se debería concretar la consulta de la CONADI respecto a la subdivisión territorial. - Establecer criterios de subdivisiones según sectores.	La superficie de subdivisión predial es un tema sensible, por la especial condición de la propiedad del suelo existente en la isla. Por lo anterior, al interior del Límite Urbano, se ha establecido una dimensión homogénea para las zonas residenciales mixtas, la cual corresponde 350 m ² , superficie mínima que permite el desarrollo de vivienda más su solución sanitaria. Respecto de las consultas sobre el estatuto especial, los IPT no tienen facultades para determinar las acciones de los órganos de la administración del Estado.
	Vialidad	- Incorporar ruta de ciclovía proyectada desde Hanga Roa - Anakena de una longitud de 16,9 km. Actualmente la ruta tiene un avance de 2,5 km. - Futuro camino proyectado hacia <u>Vinapu</u> .	Se incorpora la ciclovía indicada, la cual queda consignada en el plano como ciclovía existente. Sin embargo, dadas las observaciones realizadas por la SEREMI MINVU de la región, las ciclovías quedan solo indicadas en los cuadros de vialidad de la ordenanza del Plan. Respecto de una nueva vía de acceso a Vinapu, se ha ensanchado la existente, con la finalidad de no generar nuevos gravámenes que afecten la propiedad del suelo del sector, lo cual ha sido el principio que se ha adoptado para la totalidad del Plan.
	Proyectos	- Considerar los antecedentes de la ampliación del aeropuerto. - En el sector cercano al aeropuerto se evalúa como zona de reconversión energéticos (paneles fotovoltaicos) - Respecto a la existencia del polvorín, donde hay acumulación de explosivos para trabajos de la chancadora del MOP que produce áridos en la Isla, hay un proyecto de cambio hacia otro sector.	Se solicitaron al MOP vía información por Transparencia, los documentos asociados al Plan Maestro de Aeropuerto Mataveri, en el cual se indican los terrenos de extensión del aeropuerto, los cuales han sido integrados dentro de la zona Z11 Infraestructura Aeroportuaria. Esta zona también incluye como uso permitido la infraestructura energética, con la finalidad de permitir los futuros desarrollos asociados a paneles fotovoltaicos. Sin embargo, durante el proceso de Consulta Indígena la comunidad ha decidido que el terreno destinado a la ampliación del Aeropuerto sea destinado a zona de área verde ZAV. Según el plano trabajado en el taller, la potencial nueva zona destinada al polvorín se encuentra fuera del área urbana normada por el presente Plan.

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
MINSAL	Límite Urbano	- Representantes de MINSAL indican que es mejor mantener la concentración urbana, permite realizar una mejor vigilancia del vector del Dengue-Zika-Chikunguya (mosquito).	En efecto el Límite Urbano que plantea el Plan busca que la ciudad se contenga y concentre dentro de referentes naturales, como son los cerros y los límites del Parque Nacional, considerando que el 94,5% de la población total comunal se concentra en esta área.

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	- Se indica la antigua Casa patronal de la compañía explotadora, como un bien patrimonial.	El sector donde se localiza este bien patrimonial ha quedado incorporado como zona ZAV – Zona de Área Verde. No es posible incorporarlo como ICH puesto que la isla completa está declarada MH, y según las definiciones del Art. 1.1.2 de la OGUC, “Inmueble de conservación histórica” corresponde al individualizado como tal en un Instrumento de Planificación Territorial dadas sus características arquitectónicas, históricas o de valor cultural, <u>que no cuenta con declaratoria de Monumento Nacional</u> .
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Vialidad	Considerar mover 25 metros la Calle Nueva (Sector calle Hotu Matua), se informa que existe una toma en el terreno que afecta la vía propuesta. En este caso se menciona por parte de CMN que las familias que habitan este sector se han tomado parte de lo que se está gravando como vía propuesta, y que eventualmente se debería mover la vía 25 metros más hacia el sur.	De acuerdo con los resultados de la Consulta Indígena, se ha eliminado esta vía proyectada.

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
			

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación																																																																				
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	<p>Recomendar en la Memoria Explicativa del Plan la realización de un Plan Maestro o plan seccional, en el sector señalado al interior del terreno de la Aldea Educativa.</p> <p>Polígono indicado para recomendación de seccional o plan maestro.</p>  <p>- De acuerdo a revisión del plano V-2-986 CU de fecha mayo 2007 disponible en catastro de BBNN, se corrige el polígono de la zona ZE1 coincidente con el terreno de la Aldea Educativa.</p> <p>- Se genera subzona en el sector de la Aldea, en el área señalada por CMN, la cual quedaría con alturas de hasta 3,5 metros. Se agrega en la Memoria Explicativa del Plan, en el punto descripción de las zonas propuestas, la recomendación de realizar un Plan Maestro para abordar la intervención al interior del polígono ZE1s, con la finalidad de orientar la intervención en el terreno disponible, frente a futuras ampliaciones o movimiento de tierras para ejecutar jardines; y se reduce la ocupación de suelo y la constructibilidad. Tal como se indica en las siguientes imágenes.</p>  <p>ZE-1s – Subzona Especial de Equipamiento 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de Uso de Suelo Permitido</th> <th colspan="2">Usos Permitidos</th> <th colspan="2">Usos Prohibidos</th> <th rowspan="2">Superficie subdivisión predial Mínima (m2)</th> <th rowspan="2">Densidad Bruta Máxima (hab./Ha.)</th> <th rowspan="2">Coeficiente Máximo Constructibilidad</th> <th rowspan="2">Sistema de Agrupamiento</th> <th rowspan="2">Altura Mín. de edificación (M)</th> <th rowspan="2">Antejardín Mínimo (M)</th> </tr> <tr> <th>Clase</th> <th>Destinos o Actividades Permitidas</th> <th>Destinos o Actividades Prohibidas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Equipamiento</td> <td>Social</td> <td>-</td> <td>Cementerio y Crematorio</td> <td rowspan="8">350</td> <td rowspan="8">-</td> <td rowspan="8">0,5</td> <td rowspan="8">A</td> <td rowspan="8">3,5</td> <td rowspan="8">3</td> </tr> <tr> <td>Servicios</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Salud</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Científico</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Espacio Público</td> <td>Todas</td> <td>Zoológicos, Áreas de Caminata, Cárcel y centros de detención.</td> </tr> <tr> <td>Seguridad</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Educación</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deporte</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Culto y Cultura</td> <td>-</td> <td>-</td> <td rowspan="3">Adosamientos: Según OGUC</td> <td rowspan="3">Distanciamientos: Según OGUC</td> <td rowspan="3">-</td> <td rowspan="3">-</td> <td rowspan="3">-</td> <td rowspan="3">-</td> <td rowspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>Áreas Verdes</td> <td>Todas</td> </tr> <tr> <td>Rasantes: según OGUC.</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Agrupamiento: A. Aislado, P. Pareado, C. Continuo, Antejardín: S/A, Sin Antejardín Mínimo, Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Uso de Suelo Permitido	Usos Permitidos		Usos Prohibidos		Superficie subdivisión predial Mínima (m2)	Densidad Bruta Máxima (hab./Ha.)	Coeficiente Máximo Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura Mín. de edificación (M)	Antejardín Mínimo (M)	Clase	Destinos o Actividades Permitidas	Destinos o Actividades Prohibidas	Equipamiento	Social	-	Cementerio y Crematorio	350	-	0,5	A	3,5	3	Servicios	-		Salud	-		Científico	-		Espacio Público	Todas	Zoológicos, Áreas de Caminata, Cárcel y centros de detención.	Seguridad	-		Educación	-		Deporte	-		Culto y Cultura	-	-	Adosamientos: Según OGUC	Distanciamientos: Según OGUC	-	-	-	-	-	Áreas Verdes	Todas	Rasantes: según OGUC.	-	Agrupamiento: A. Aislado, P. Pareado, C. Continuo, Antejardín: S/A, Sin Antejardín Mínimo, Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.									
Tipo de Uso de Suelo Permitido	Usos Permitidos			Usos Prohibidos		Superficie subdivisión predial Mínima (m2)	Densidad Bruta Máxima (hab./Ha.)							Coeficiente Máximo Constructibilidad	Sistema de Agrupamiento	Altura Mín. de edificación (M)		Antejardín Mínimo (M)																																																					
	Clase	Destinos o Actividades Permitidas	Destinos o Actividades Prohibidas																																																																				
Equipamiento	Social	-	Cementerio y Crematorio	350	-	0,5	A	3,5	3																																																														
	Servicios	-																																																																					
	Salud	-																																																																					
	Científico	-																																																																					
	Espacio Público	Todas	Zoológicos, Áreas de Caminata, Cárcel y centros de detención.																																																																				
	Seguridad	-																																																																					
	Educación	-																																																																					
	Deporte	-																																																																					
Culto y Cultura	-	-	Adosamientos: Según OGUC	Distanciamientos: Según OGUC	-	-	-	-	-																																																														
	Áreas Verdes	Todas																																																																					
	Rasantes: según OGUC.	-																																																																					
Agrupamiento: A. Aislado, P. Pareado, C. Continuo, Antejardín: S/A, Sin Antejardín Mínimo, Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.																																																																							
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	<p>Se indica, que el consultor solicitará los puntos arqueológicos finales (Shapes), dado que según se informa por el CMN estos han sido corregidos y precisados.</p>	<p>Se ha solicitado la información y se ha recibido el día 28 de junio 2019.</p>																																																																				

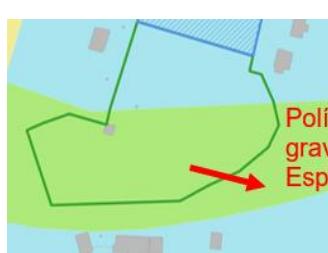
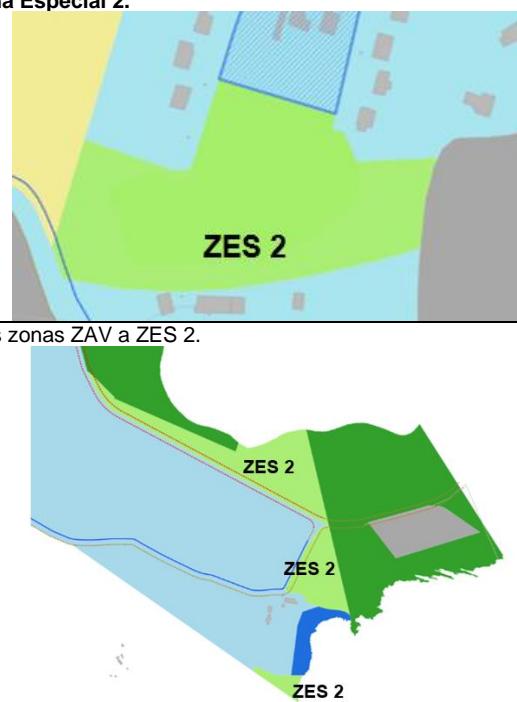
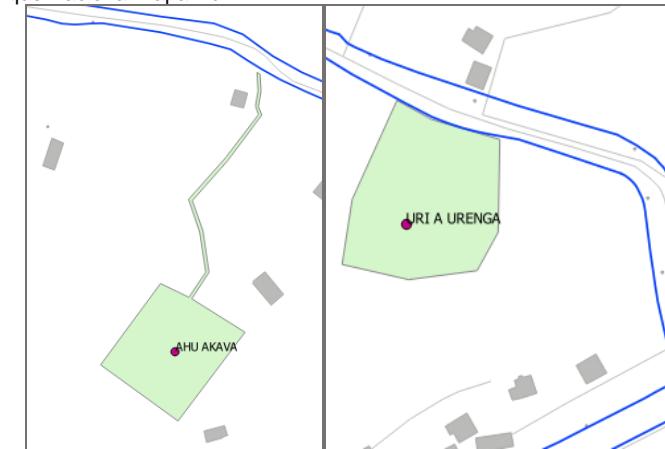
Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación																																																																																							
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	<p>Se indica que, en los sectores del torreón y cárcel se debieran considerar alturas de hasta 3,5 m, se sugiere por parte del consultor realizarlo a través de subzonas normativas.</p> <p>Observación 1. Polígono del Torreón, para que quede en una zona con una altura máxima de edificación de un piso.</p>	<p>Se generan subzonas para cumplir con requerimientos de altura, de acuerdo a los polígonos enviados por el CMN. El detalle se indica a continuación.</p> <p>Respuesta: La propuesta sería dejar este polígono como zona ZCs Subzona Costera Mixta Residencial, cuya normativa sería:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mismos usos permitidos que la zona ZC, a excepción de deporte que en la subzona estaría prohibido. (por que necesita más altura si es algo techado). - Altura máxima del área de 3,5 metros, que equivale a lo indicado en la OGUC como 1 piso. - Se disminuye la ocupación de suelo a 0,5, para hacerla coincidente con la altura y la constructibilidad.  <table border="1"> <caption>ZCs Subzona Costera Mixta Residencial</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de Uso de Suelo Permitido</th> <th rowspan="2">Clase</th> <th colspan="2">Usos Permitidos</th> <th colspan="2">Usos Prohibidos</th> <th rowspan="2">Superficie de subdivisión predial Mínima (m2)</th> <th rowspan="2">Ocupación de Suelo Mínima</th> <th rowspan="2">Coeficiente Máximo</th> <th rowspan="2">Sistema de Agrupamiento</th> <th rowspan="2">Altura Mínima De Edificación (M)</th> <th rowspan="2">Atribución Mínima (M)</th> </tr> <tr> <th>Destinos o Actividades Permitidas</th> <th>Destinos o Actividades Prohibidas</th> <th>Destinos o Actividades Prohibidas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residencial</td> <td>Vivienda</td> <td>Hospedaje</td> <td>Hogares de acogida</td> <td>Grandes tiendas, Estaciones o Centros de Servicio Automotor y Centros de Servicio Automotor del tipo Revisión Técnica Discotecas.</td> <td>350</td> <td>68</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>A/P</td> <td>3,5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Equipoamiento</td> <td>Comercio</td> <td>Todos</td> <td>-</td> <td>Zoológicos, parques de entretenimientos.</td> <td></td> <td></td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>A/P</td> <td>3,5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Espacio Público</td> <td>-</td> <td>Todas</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Áreas Verdes</td> <td>-</td> <td>Todas</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Rasantes: según OGUC.</td> <td></td> <td></td> <td>Adosamientos: Según OGUC.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="12"><i>Agrupamiento: A Aislado, P Pareado, C Continuo. Antejardín: S/A Sin Antejardín Mínimo. Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.</i></td></tr> </tbody> </table>	Tipo de Uso de Suelo Permitido	Clase	Usos Permitidos		Usos Prohibidos		Superficie de subdivisión predial Mínima (m2)	Ocupación de Suelo Mínima	Coeficiente Máximo	Sistema de Agrupamiento	Altura Mínima De Edificación (M)	Atribución Mínima (M)	Destinos o Actividades Permitidas	Destinos o Actividades Prohibidas	Destinos o Actividades Prohibidas	Residencial	Vivienda	Hospedaje	Hogares de acogida	Grandes tiendas, Estaciones o Centros de Servicio Automotor y Centros de Servicio Automotor del tipo Revisión Técnica Discotecas.	350	68	0,5	0,5	A/P	3,5	4	Equipoamiento	Comercio	Todos	-	Zoológicos, parques de entretenimientos.			0,5	0,5	A/P	3,5	4	Espacio Público	-	Todas	-	-			-	-	-	-	-	Áreas Verdes	-	Todas	-	-			-	-	-	-	-	Rasantes: según OGUC.			Adosamientos: Según OGUC.									<i>Agrupamiento: A Aislado, P Pareado, C Continuo. Antejardín: S/A Sin Antejardín Mínimo. Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.</i>											
Tipo de Uso de Suelo Permitido	Clase	Usos Permitidos				Usos Prohibidos		Superficie de subdivisión predial Mínima (m2)	Ocupación de Suelo Mínima							Coeficiente Máximo	Sistema de Agrupamiento	Altura Mínima De Edificación (M)	Atribución Mínima (M)																																																																							
		Destinos o Actividades Permitidas	Destinos o Actividades Prohibidas	Destinos o Actividades Prohibidas																																																																																						
Residencial	Vivienda	Hospedaje	Hogares de acogida	Grandes tiendas, Estaciones o Centros de Servicio Automotor y Centros de Servicio Automotor del tipo Revisión Técnica Discotecas.	350	68	0,5	0,5	A/P	3,5	4																																																																															
Equipoamiento	Comercio	Todos	-	Zoológicos, parques de entretenimientos.			0,5	0,5	A/P	3,5	4																																																																															
Espacio Público	-	Todas	-	-			-	-	-	-	-																																																																															
Áreas Verdes	-	Todas	-	-			-	-	-	-	-																																																																															
Rasantes: según OGUC.			Adosamientos: Según OGUC.																																																																																							
<i>Agrupamiento: A Aislado, P Pareado, C Continuo. Antejardín: S/A Sin Antejardín Mínimo. Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.</i>																																																																																										
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	<p>Observación 2. Polígonos del primer asentamiento en Mataveri</p> <p>CMN envía 3 polígonos los cuales describe de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El primero para que quede como área verde y corresponde a la plaza que tiene carabineros, esto debido a que en la plaza se encuentran unos basamentos de Hare Paenga. 	El polígono ya se encuentra definido en el Plan como área verde existente.																																																																																							

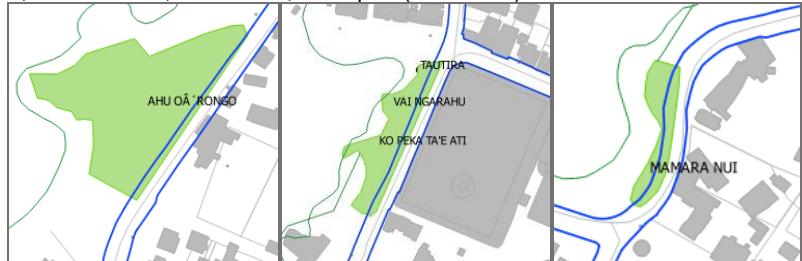
Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación																																																																																					
		<p>Polígono Solicitado como área verde.</p>																																																																																						
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	<p>- El segundo polígono contiene inmuebles patrimoniales, para que queden como zona de edificación de un piso.</p>	<p>Este polígono quedaría incorporado como ZE3s Subzona Especial de Equipamiento 3. Solo se permitirían equipamientos, espacio público y áreas verdes; y disminuyen los indicadores de altura, ocupación de suelo y constructibilidad, según lo solicitado.</p> <p>ZE3s Subzona Especial de Equipamiento 3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Usos Permitidos</th> <th colspan="2">Usos Prohibidos</th> <th rowspan="2">Superficie de subdivisión predial Mínima (m²)</th> <th rowspan="2">Densidad Bruta Máxima (Hab./Ha.)</th> <th rowspan="2">Coeficiente Máximo</th> <th rowspan="2">Sistema de Agrupamiento</th> <th rowspan="2">Altura Mín. De edificación (M)</th> <th rowspan="2">Anejardín Mínimo (M)</th> </tr> <tr> <th>Tipo de Uso de Suelo Permitido</th> <th>Clase</th> <th>Destinos o Actividades Permitidas</th> <th>Destinos o Actividades Prohibidas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Equipamiento</td> <td>Comercio</td> <td>-</td> <td></td> <td rowspan="5">350</td> <td rowspan="5">-</td> <td rowspan="5">0,75</td> <td rowspan="5">A</td> <td rowspan="5">3,5</td> <td rowspan="5">3</td> </tr> <tr> <td>Social</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Servicios</td> <td>Todas</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Esparcimiento</td> <td></td> <td>Zoológicos, Áreas de Camping.</td> </tr> <tr> <td>Deporte</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seguridad</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Espacio Público</td> <td>-</td> <td>Todas</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Áreas Verdes</td> <td>-</td> <td>Todas</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rasantes: según OGUC.</td> <td colspan="2" rowspan="2">Adosamientos: Según OGUC</td> <td colspan="6" rowspan="2">Distanciamientos: Según OGUC</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Agrupamiento: A: Aislado, P Pareado, C Continuo. Antejardín: S/A Sin Antejardín Mínimo. Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.</td> </tr> </tbody> </table>	Usos Permitidos		Usos Prohibidos		Superficie de subdivisión predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Hab./Ha.)	Coeficiente Máximo	Sistema de Agrupamiento	Altura Mín. De edificación (M)	Anejardín Mínimo (M)	Tipo de Uso de Suelo Permitido	Clase	Destinos o Actividades Permitidas	Destinos o Actividades Prohibidas	Equipamiento	Comercio	-		350	-	0,75	A	3,5	3	Social	-		Servicios	Todas	-	Esparcimiento		Zoológicos, Áreas de Camping.	Deporte	-		Seguridad	-								Espacio Público	-	Todas	-	-	-	-	-	-	-	Áreas Verdes	-	Todas	-	-	-	-	-	-	-	Rasantes: según OGUC.		Adosamientos: Según OGUC		Distanciamientos: Según OGUC						Agrupamiento: A: Aislado, P Pareado, C Continuo. Antejardín: S/A Sin Antejardín Mínimo. Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.									
Usos Permitidos		Usos Prohibidos		Superficie de subdivisión predial Mínima (m²)	Densidad Bruta Máxima (Hab./Ha.)	Coeficiente Máximo	Sistema de Agrupamiento							Altura Mín. De edificación (M)	Anejardín Mínimo (M)																																																																									
Tipo de Uso de Suelo Permitido	Clase	Destinos o Actividades Permitidas	Destinos o Actividades Prohibidas																																																																																					
Equipamiento	Comercio	-		350	-	0,75	A	3,5	3																																																																															
	Social	-																																																																																						
	Servicios	Todas	-																																																																																					
	Esparcimiento		Zoológicos, Áreas de Camping.																																																																																					
	Deporte	-																																																																																						
Seguridad	-																																																																																							
Espacio Público	-	Todas	-	-	-	-	-	-	-																																																																															
Áreas Verdes	-	Todas	-	-	-	-	-	-	-																																																																															
Rasantes: según OGUC.		Adosamientos: Según OGUC		Distanciamientos: Según OGUC																																																																																				
Agrupamiento: A: Aislado, P Pareado, C Continuo. Antejardín: S/A Sin Antejardín Mínimo. Constructibilidad: S/C Sin Constructibilidad Mínima.																																																																																								

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

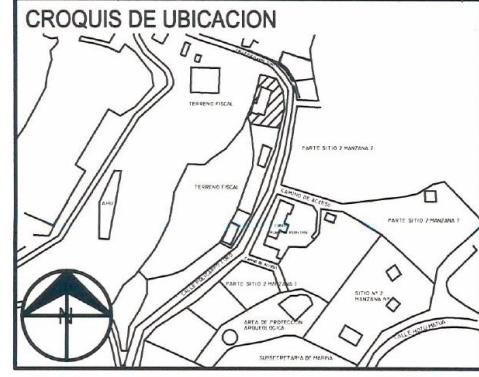
Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	- Y el tercero que quedaría como zona especial, contiene un estanque antiguo de agua, una tumba y lo que queda de la Casa del Administrador de la CEDIP.	Este polígono se ampliaría para coincidir con el polígono enviado y cambiaría de ZAV a zona ZES 2 Zona Especial 2 . 
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	Sector camino Vinapu cambiar las zonas ZAV a ZES, según se indica en plano trabajado.	Se modifican las zonas ZAV a ZES 2. 
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio	Se solicita revisar la delimitación y tipo de zonas, en el área del Ahu localizado en calle Puku Rangi Uka. Las cuales debieran ser zonas ZAV o ZES, según corresponda. Lo anterior, también en Hanga Piko y terrenos detrás de la Armada.	Se incorporan los polígonos de Ahu Kava y Ahu Uri A Urenga, de acuerdo a delimitación de BBNN disponible en plano 05201-9242-CR, los cuales se gravan como zona ZPRN Zona Parque Nacional Rapa Nui. 

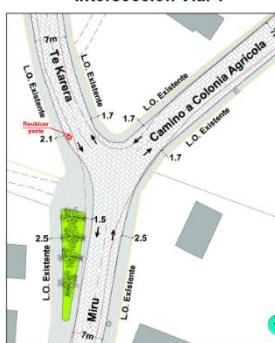
Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
			<p>De acuerdo al mismo plano 05201-9242-CR de BBNN, se integran como zona ZPRN Zona Parque Nacional Rapa Nui, los siguientes polígonos correspondientes a: Ahu o Pare, Ahu A' Rongo, Ahu Tautira, Ahu Apina (Ma'ara Nui).</p>  
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio		<p>En el caso de: Ahu Riato y Ana Kororupa, esta zona se integra como ZPRN Zona Parque Rapa Nui de acuerdo al Plano 05201-9242 CR de BBNN. (Lo indicado en color azul, se mantendría como ZI2 Infraestructura Portuaria.</p>

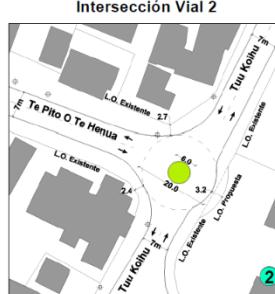
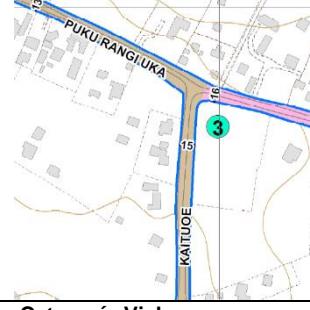
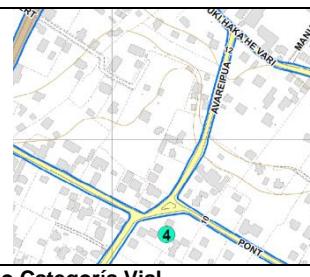
Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación

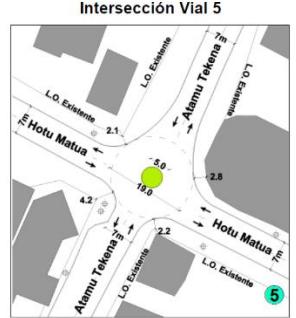
Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
Secretaría Técnica del CMN en Isla de Pascua	Patrimonio		<p>Se delimita el área de Ahu Hanga Piko, Hoto Huero Kava y Petroglifos, cuyas zonas se integran como ZES2. El polígono correspondiente a la zona Petroglifos se ha delimitado de acuerdo a la información disponible en el catastro en línea de BBNN y al plano N°05201-5763 C.U. en cuyo croquis de ubicación se indica esta zona como zona de protección arqueológica.</p> <p>Información catastro en línea BBNN</p>  <p>Croquis Plano N°05201-5763 C.U</p> 

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación	
Municipalidad	Áreas verdes localizadas en Bienes Nacionales de Uso Público - BBNN	Reincorporar AV en intersección de las calles Miru y Kahu Mahau.	<p>En este caso, el área verde que se ha solicitado incorporar no tiene expresión en el plano de zonificación ya que forma parte de una Declaratoria de Utilidad Pública, es decir está al interior de la vía (aplica dictamen de contraloría N°11.243 de fecha 25-IV-2019). Sin embargo, queda respaldada su existencia en el Plano de Categoría Vial Detalle N°6. Como se indica a continuación, de esta forma el suelo destinado a Área Verde queda formando parte del espacio público.</p> <p>Lo mismo se ha replicado en el resto de las intersecciones señaladas a continuación.</p>	
			Plano Categoría Vial	Detalle Intersección N°6 (en Plano Categoría Vial)
				
			Plano Categoría Vial	Detalle Intersección N°1 (en Plano Categoría Vial)
				
			Plano Categoría Vial	Detalle Intersección N°2 (en Plano Categoría Vial)

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
Municipalidad	Áreas verdes localizadas en Bienes Nacionales de Uso Público - BBNN		 Plano Categoría Vial  Detalle Intersección N°3 (en Plano Categoría Vial)
Municipalidad	Áreas verdes localizadas en Bienes Nacionales de Uso Público - BBNN		 Plano Categoría Vial  Detalle Intersección N°4 (en Plano Categoría Vial)
Municipalidad	Áreas verdes localizadas en Bienes Nacionales de Uso Público - BBNN		 Plano Categoría Vial  Detalle Intersección N°5 (en Plano Categoría Vial)

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
Municipalidad	Áreas verdes localizadas en Bienes Nacionales de Uso Público - BBNN		 Plano Categoría Vial  Detalle Intersección N°7 (en Plano Categoría Vial)  Intersección vial 7

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
SERNATUR	Estadísticas	<ul style="list-style-type: none"> - Actualizar los datos del flujo de turistas. - Realizar un Censo de población real. - Se debería realizar una proyección de la planificación urbana con un plazo de 40 años. 	<p>Se han actualizado los datos de flujo de turistas considerando la información del estudio Turismo Rapa Nui _ Bien Público / Plan Estratégico para Destinos Turísticos Étnico-Culturales - Isla de Pascua, 2015, aportado por la oficina de SERNATUR de Isla de Pascua; y con la información de la DGAC.</p> <p>Respecto de la proyección del horizonte de planificación a 40 años, se indica que el horizonte recomendado según la referencia establecida en el punto 3.2.1, párrafo Requerimiento de Suelo y Densidad de la DDU 227 de fecha 01 de diciembre del año 2009, es de 20 años, y a partir de la publicación de la Ley N°21.078, el art. 28 sexies, indica que los IPT deberán actualizarse periódicamente en un plazo no mayor a diez años, conforme a las normas que disponga la Ordenanza General.</p>

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
SECTRA	Estacionamientos	Se consulta cómo el Plan pretende desarrollar áreas de estacionamientos para los distintos tipos de vehículos en las distintas zonas definidas en el PRC.	En el Art. 8 de la Ordenanza Local del Plan, se establece la dotación mínima de estacionamientos para vehículos y bicicletas, que deberán cumplir los distintos usos de suelo del área regulada por el presente instrumento, y adicionalmente estacionamientos de buses, camiones de carga y descarga u otros similares, para el destino educación, esparcimiento, comercio, algunos servicios, y las actividades

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

			productivas; según tramos de superficie útil construida en el proyecto. Además, esta dotación se debe cumplir al interior de los predios y fuera de las franjas de antejardín.
	Infraestructura de Transporte	Dentro de la Infraestructura a proyectar para el transporte público se debe considerar en más de una zona, la posibilidad de poder construir terminales de transporte, contemplados en el Decreto 47/1993 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, estaciones de intercambio modal y/o recintos habilitados para practicar revisiones técnicas de vehículos.	El Plan Regulador Comunal, a través de su zonificación permite uso infraestructura con destino transporte en las zonas ZE-3 Zona de Equipamiento 3; ZI-1 Zona de Infraestructura Aeroportuaria; y ZI-2 Zona de Infraestructura Portuaria, que es donde actualmente se desarrolla esta actividad. Además, de acuerdo con lo indicado en el Capítulo 7 de la OGUC y específicamente en el Art. 4.13.7, los terminales se podrían localizar en la mayor parte de las zonas del Plan, a excepción de las Zonas Especiales (ZES1, ZES2 y ZES3); zona ZPRN Zona Parque Nacional Rapa Nui y Zonas de Áreas Verdes, lo cual otorga gran flexibilidad para localización de terminales de transporte dentro del ámbito de aplicación del presente Plan. Respecto de los recintos destinados a Plantas de Revisión Técnica son instalaciones de impacto similar al industrial, y se incluyen, por tanto, dentro del uso de suelo actividad productiva, y cuando cuenten con la calificación como actividad infrensiva, podrán asimilarse al uso de suelo Equipamiento de clase comercio o servicios, y localizarse en las zonas del Plan donde esté permitido este uso.
	Modos sustentables	En el ámbito de la planificación territorial, y de acuerdo a Ley Nº 21.088 (MTT) que incorpora disposiciones sobre convivencia de los distintos medios de transporte, es de interés que en términos generales, haya correspondencia entre la definición de usos de suelo y oferta de transporte, entendiendo por oferta no solo la vialidad sino también la oferta de modos de transporte público, siendo de interés reservar espacios para los modos más sustentables (ciclovías, veredas, buses, paradas para transporte público, etc).	La vialidad propuesta en el Anteproyecto del Plan se basa en la vialidad existente, sin alterarla de modo significativo, precisamente porque en la Isla se torna particularmente complejo expropiar terrenos para aperturas y/o ensanches viales. Frente a este escenario, el Plan ha generado ensanches y una red de ciclovías, de acuerdo con las posibilidades que otorga esta situación. Sin embargo, es pertinente considerar que, dada la condición especial de la propiedad del suelo en la isla, no es posible establecer mayores afectaciones asociadas a declaratorias de utilidad pública, salvo en aquellos frentes en que las propiedades se reconocen fiscales. Por otra parte, y persiguiendo el mismo objetivo de disminuir las demandas por mayor espacio vial futuro, el Anteproyecto de actualización del PRC incluye un trazado de recorrido de transporte público en la red estructurante.

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
Ministerio de Energía	Diagnóstico	Se estima necesario señalar que el diagnóstico del Plan Regulador Comunal considere las materias del sector energético e identifique aquellos elementos presentes en la comuna, tales como potenciales, brechas e infraestructura energética, entre otros. Respecto a la infraestructura existente se solicita considerar la Central Termoeléctrica Mataveri, la Central Solar Tama te Ra'a, el Almacenamiento de combustibles Vinapu, el Terminal Marítimo Vinapu y la Estación de servicio en calle Hotu Matu'a.	La información respecto del tema energético está abordada en el Estudio de Riesgos Capítulo Riesgo Antrópico, puntos Infraestructura Energética y Almacenamiento de Combustible, el que forma parte integrante del presente Plan. También se complementa la información inicial levantada en la Memoria Explicativa del Plan, respecto a la infraestructura energética existente expresada en la presente observación, es decir la Central Termoeléctrica Mataveri, Central Solar Tama te Ra'a, Almacenamiento de combustibles Vinapu, el Terminal Marítimo Vinapu. La estación de servicio en calle Hotu Matu'a, corresponde a uso comercial y es abordado en los usos de suelo contenidos en la memoria del Plan.
	Alternativas	No queda claro cuál alternativa escogen o si corresponde a una mezcla de ambas alternativas	En los procesos de evaluación, se observó un leve domino de la Alternativa 2, como la de mejor respuesta y mayor coherencia con los elementos de contraste analizados. En consecuencia, se presenta como la más apropiada para configurar la base sobre la cual se estructuren modificaciones que perfilen la propuesta de anteproyecto del Plan.
	Zonificación	Se solicita que en la zonificación del Plan se dé cabida a la Planta de generación de energía fotovoltaica de 3MW, que tiene como principal objetivo reducir el consumo de diésel en el actual sistema eléctrico de la isla.	Se integra el uso Infraestructura energética, permitiendo los destinos centrales de generación de energía y centrales de telecomunicaciones, en la zona ZES-1 Zona Especial 1, de acuerdo con lo solicitado.

		<p>infraestructura energética.</p> <p>Se solicita que, en todas las zonas definidas por el Plan, se especifique en qué situación queda la Infraestructura Energética y las Actividades Productivas.</p>	<p>Las normas señaladas en la ordenanza en la cual se indican las zonas que permiten la infraestructura energética y actividades productivas, son las siguientes:</p> <p>Actividades Productivas, queda incorporada en las zonas: ZR2, ZE3, ZI1, ZI2. Infraestructura Energética, queda incorporada en las zonas: ZR1, ZR3, ZE1, ZE2, ZE3, ZES1, ZI1.</p>
		<p>Se solicita revisar y corregir la mención de "telecomunicaciones" en el marco de la Infraestructura Energética permitida en la Zona Especial de Equipamiento 1 (ZE-1), Zona Especial de Equipamiento 2 (ZE-2), Zona Especial de Equipamiento 3 (ZE-3) y Zona de Infraestructura Aeroportuaria (ZI-1)</p> <p>En el punto 5.1.2 se señala lo siguiente; "<i>Generación de Energía. El sistema actual se alimenta de petróleo. Sin embargo, se informa que el Ministerio de Energía estudia otras alternativas energéticas para la isla</i>". No se indican las otras alternativas que están en conocimiento y desarrollando en la Isla. Esta es la única alusión al Ministerio de Energía y su quehacer.</p>	<p>Se elimina el término distribución, de acuerdo con lo consignado en el Dictamen 013254N18. Se corrige el texto que alude a telecomunicaciones como Centrales de Telecomunicaciones. En este sentido, en las zonas aludidas solo está permitido el uso Infraestructura de tipo energética asociada a Centrales de telecomunicaciones; y se encontrarían prohibidas las Centrales de generación de energía y de gas; y las Plantas generadoras de energía termoeléctrica.</p> <p>A partir de los antecedentes facilitados por el Ministerio de Energía, se ha complementado el texto original.</p> <p>En síntesis, se señala que el documento denominado "Contrato de prestación de servicios topografía, reconocimiento de suelos y otros en sector adyacente a pista del aeropuerto Mataveri por el sur"²⁶ permitió definir el área a incorporar como parte de una zona de infraestructura energética al interior del Límite Urbano (sector Moihava), que permitirá desarrollos asociados a paneles fotovoltaicos y antenas de telecomunicación. El proyecto (Etapa Inicial – Perfil de Postulación) "Construcción Planta de Generación Fotovoltaica para sector Vai'a Repa, Rapa Nui" se encuentra fuera del Límite Urbano propuesto por el presente PRC.</p>
	Marco de Referencia Estratégico	<p>Se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Incorporar las consideraciones ambientales y de sustentabilidad que el Ministerio de energía puede aportar desde el diagnóstico ambiental. ○ Incorporar antecedentes y proyectos del Ministerio de Energía de manera de ponderar adecuadamente la evaluación ambiental posterior, factores críticos y otros elementos. 	<p>Lo solicitado fue integrado al punto "Políticas de Desarrollo Sustentable que enmarcan la propuesta del Plan" e Ilustración "Políticas sustentables y de medio ambiente que enmarcan la propuesta" la Política Energética de Chile; el estudio denominado "Elaboración de propuesta energética para Isla de Pascua"; el documento "Contrato de prestación de servicios topografía, reconocimiento de suelos y otros en sector adyacente a pista del aeropuerto Mataveri por el sur", que permitió definir el área a incorporar como parte de una zona de infraestructura energética al interior del Límite Urbano; y el proyecto (Etapa Inicial – Perfil de Postulación) "Construcción Planta de Generación Fotovoltaica para sector Vai'a Repa, Rapa Nui", cuya localización se encuentra fuera del Límite Urbano propuesto por el presente PRC.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se ha complementado el capítulo referido a las Políticas de Desarrollo Sustentable.</p>
Ministerio de Energía	Reglas de Sustentabilidad	<p>En la Ilustración Reglas de sustentabilidad se señala que la "mayor densidad de uso de suelo reduce el consumo energético en calefacción, alumbrado y transporte"; aseveración que no está sustentada en el diagnóstico. Se solicita fundamentar y especificar a qué se refiere dicha afirmación.</p>	<p>Se complementa la nota al pie de página del punto: Referentes Internacionales respecto a la definición de Criterios de Sostenibilidad, que es desde donde proviene lo que se muestra en la ilustración.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se ha replanteado el capítulo referido a los CDS.</p>
	Criterios de Desarrollo Sustentable	<p>La definición de los criterios de desarrollo sustentable no es clara, toda vez que no se establece el enunciado ni las dimensiones de sustentabilidad que albergan, siendo mayormente abordadas las de índole social.</p>	<p>Se complementó la Tabla "Descripción de criterios de desarrollo sustentable" insertando campos referidos al enunciado y Dimensiones de sustentabilidad, para los CDS.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se ha replanteado el capítulo referido a los CDS.</p>

²⁶ Sasipa 2019.

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
MMA	Problema de Decisión	<p>1. Sección 2.1.1 Problema de decisión. El problema de decisión debe incorporar antecedentes de respaldo que justifiquen lo que se quiere abordar con la actualización del Plan Regulador y la EAE. Se solicita que explice a qué se refiere con la frase "usos fuera del marco legal vigente".</p> <p>Se solicita que se explice con detalle el marco legal actual al cual se ajustará la propuesta de PRC y la relación con la Resolución de calificación ambiental (RCA) para una mayor claridad del contexto.</p> <p>Para la descripción y justificación del problema de decisión se sugiere que el órgano responsable tenga en cuenta los puntos que se exponen en la sección 2.1, pág. 29 de la Guía EAE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma concreta a través de la cual se buscará la solución del problema • Necesidades o temas que motivan la decisión • Elementos que describen la naturaleza del problema • Elementos y aspectos ambientales y de sustentabilidad relacionados con el problema y el proceso de decisión evaluado 	<p>En el punto Definición del Objeto de Evaluación, se describen los antecedentes que justifican lo que se aborda con la actualización del plan, en este sentido la EAE acompaña el proceso para que las decisiones abordadas sean sustentables a lo largo del tiempo. Varios de los puntos aludidos se encuentran definidos en los "Alcances del Plan", así como en el punto "Marco y Objetivos Estratégico" de la presente EAE. Sin perjuicio de lo anterior, se complementó también la información original para facilitar su comprensión.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se complementa este capítulo incluyendo los aspectos que permiten explicar el desfase entre el crecimiento que ha experimentado la ciudad y el área que actualmente norma el PRC vigente y los efectos que ha provocado en el territorio el aumento de población.</p>
	Objetivos Estratégicos	<p>2. Sección 2.1.3 Objetivos estratégicos de la decisión: Estos objetivos deben plantearse explícitamente en relación a los propósitos que se quieren alcanzar a partir del problema de decisión que se expone. No debe plantearse como una generalidad que se basa en el levantamiento e información, sino que deben ser específicos para el territorio a planificar que den cuenta de los propósitos del planificador (Órgano responsable). En la sección 9. 1.1.2 Alcances del Plan se esbozan los contenidos que pueden considerarse como los objetivos estratégicos de la decisión.</p> <p>Respecto de los objetivos estratégicos se solicita revisar el punto 2.3, página. 31 de la Guía EAE (MMA, 2015).</p>	<p>Tal como se plantea en el punto Definición del Problema de Decisión, el propósito de la propuesta refiere al proceso de actualización del instrumento de planificación territorial urbano de Hanga Roa. El propósito del plan obedece a una acabada regulación tanto en la LGUC como en su Ordenanza General. Sin perjuicio de lo anterior, se complementa el texto original, para abordar la presente observación.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se complementa este capítulo estableciendo los objetivos estratégicos como Objetivos de Planificación y estableciendo en cada uno de ellos los mecanismos para dar respuesta en relación con su ámbito de aplicación legal.</p>
	Objetivo de EAE	<p>3. Sección 2.1.4 Objetivo de la EAE, para el problema de decisión identificado el Órgano responsable debe señalar con claridad los temas y elementos que serán abordados y en qué aportará la EAE. Por ejemplo, no se mencionan temas de riesgo natural y antrópico. El objetivo de la EAE es relevante porque será lo que se tendrá a la vista en el desarrollo del proceso y en el cumplimiento de las etapas de la Guía (Ver punto 2.4, pág. 31 de la Guía EAE).</p>	<p>Los temas y elementos son definidos y expresados en el Plan en términos de "los atributos culturales, dominados por la presencia de monumentos nacionales, la estructuración del espacio tradicional local junto a sus manifestaciones culturales y el contexto natural que sustenta la ciudad, conforman elementos cardinales para el proceso de diseño".</p> <p>Se complementó el texto original para especificar los objetivos de la EAE.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se complementa este capítulo integrando los temas relacionados con las dinámicas propias de un crecimiento no planificado como son los problemas de congestión vehicular, el acceso a infraestructura sanitaria, y la vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas, entre otras, con la finalidad de armonizar con el resto de los contenidos del informe.</p>
	Sincronización inicial	<p>4. Sección 2.1.5 Sincronización inicial de procesos de decisión y EAE. El texto y esquema presentado es demasiado sintético y no desarrolla los aspectos de la sección 2.5 de la Guía EAE, MMA 2015 (pág. 31).</p>	<p>El cronograma de trabajo utilizado, (recomendado en la Guía) que explicita las etapas y actividades del proceso puede ser consultado en el punto "Programación del proceso de EAE".</p> <p>El texto original también ha sido complementado.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se ha reestructurado el informe y se ha sintetizado la introducción ya que se</p>

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
			reiteraban temas incorporados en el propio IA. Se ha conservado el punto "Programación del Proceso de EAE."
	Actores Clave	5. Sección 2.1.6. Necesidad de participación. Actores clave en el proceso de decisión y mecanismos de integración. Este punto debe desarrollarse dando cuenta de los principales actores claves y sus mecanismos de integración, independiente de la existencia de un anexo o documento complementario.	Los actores clave, tal como se establece en el punto Actores clave en el proceso de decisión y mecanismos de integración, corresponden a aquellos retratados en el punto denominado "Resultados coordinación y consulta a los Órganos de la Administración del Estado OAE y actores claves del territorio ". Sin perjuicio de lo anterior, se ha complementado el texto en el punto sincronización inicial de proceso de decisión y EAE. * Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se ha reestructurado el informe y se ha sintetizado la introducción ya que se reiteraban temas incorporados en el propio IA.
	Información inicial	6. Sección 2.1.7 Necesidades de información inicial. En esta sección no queda claro cuál es la información utilizada en el proceso, pues sólo hay referencia a temáticas de carácter general y no así a documentos específicos. Se solicitar complementar la información teniendo a la vista el punto 2.12 d la Guía EAE, MMA 2015 (pág. 41).	Tal como se establece en el punto Necesidades de información inicial éstas son reportadas en el punto denominado "Políticas que enmarcan la Propuesta del Plan", incluyendo instrumentos de carácter oficial, políticas y otro tipo de estudios relacionados con los temas clave para la EAE. Sin perjuicio de lo anterior, se complementa la información original, según la sugerencia, para facilitar el proceso. * Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se complementa este capítulo con las modificaciones realizadas al MRE, incorporando también aquellos que se trasladaron al Anexo de referencias.
	Marco problema de Decisión	7. Sección 2.2.1.2 Marco del problema de decisión. Valores de ambiente y de sustentabilidad. Se solicita desarrollar con mayor detalle los contenidos de esta sección, relevando los valores ambientales y de sustentabilidad que se mencionan en diferentes capítulos del documento (p.e. Aguas subterráneas para el abastecimiento de la población). Considerar el punto .6 letra b) (pág 34) y la plantilla 6 (pág. 35) de la Guía MMA 2015.	Estos aspectos se encuentran expuestos en el punto denominado "DAE, Descripción y explicación de los Problemas Ambientales Existentes". Se complementó el texto original del punto Marco del Problema de Decisión, para vincular ambos puntos. * Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se reestructura este capítulo profundizando con datos las diferentes temáticas que se incluyen en el Marco del Problema como son: Presencia de valores culturales y naturales; el aumento paulatino de visitantes; la generación de nuevas fuentes laborales; el aumento de la población residente; y los diferentes efectos, tanto primarios como secundarios, que se han traducido en efectos del crecimiento urbano no planificado.
		8. Sección 2.2.1.3 Marco del problema de decisión. Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad. En esta sección se deberían señalar explícitamente los problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad y la forma en que dicha información fue levantada. Revisar los contenidos del mismo informe ambiental que se propone, donde se puede extraer información relacionada con esta sección. Considerar el punto 2.6 letra c) (p g 35) de la Guía MMA 2015 que señala lo siguiente: Se recomienda abordar los siguientes elementos: • Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad evidentes y potenciales • Razones por las cuales se generan los problemas ambientales • Relación de las preocupaciones y problemas ambientales con el problema de decisión • Formas de solución de las preocupaciones y problemas ambientales y de sustentabilidad.	El texto original fue editado para integrar de forma más explícita los puntos requeridos. * Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se reestructura este capítulo profundizando con datos las diferentes temáticas que se incluyen en el Marco del Problema como son: Presencia de valores culturales y naturales; el aumento paulatino de visitantes; la generación de nuevas fuentes laborales; el aumento de la población residente; y los diferentes efectos, tanto primarios como secundarios, que se han traducido en efectos del crecimiento urbano no planificado.

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
	Marco Referencia Estratégico	9. Sección 2.2.3 Marco de Referencia Estratégico (MRE). Respecto del MRE, para una mejor comprensión de la información y su relación con el proceso de decisión la información debe presentarse de acuerdo a la tabla que aparece en la Guía MMA 2015. En este sentido, cabe señalar que el MRE no es sólo un listado de políticas, estrategias y/o otros instrumentos, en este punto debe dar cuenta cómo fueron utilizados y analizados en función del PRC.	<p>El texto original incluye la información de origen y su forma de utilización. Sin perjuicio de lo anterior, se elaboró una tabla para facilitar su lectura y complementar lo expresado en el punto "Políticas de desarrollo sustentable que enmarcan la propuesta del plan".</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se ajustan las políticas de desarrollo sustentable y de medio ambiente según lo solicitado, reorganizando el Marco de Referencia Estratégico en 4 grupos: Políticas, Estrategias, Planes, y Leyes y Ordenanzas. En dicho esquema se elimina la referencia a la Política Ambiental de Valparaíso; y las referencias asociadas al Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular (PROT) Isla de Pascua. También las referencias a la L.G.U.C. D.F.L 458/75, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones D.S. N°47 1992 y sus modificaciones, Ley N° 19.300, Ley N° 20.417, DDUs, y estudios de referencia, son remitidos al punto Anexo de Referencias. Se integran también, según lo solicitado, la Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres 2020 -2030; Atlas de Riesgos Climáticos para Chile, del Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile, 2020; Ley N°21.202 Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos; Decreto 15 Reglamento de la Ley N°21.202; y Catastro Nacional de Humedales MMA 2020.</p> <p>Se integra una nueva tabla con la finalidad de evidenciar la relación de las Políticas de Desarrollo Sustentable y de Medio Ambiente con el objeto de evaluación, señalando los mecanismos mediante los cuales se llevará a cabo el Plan, de acuerdo con la tabla 5.1-8 del Manual de Contenidos y Procedimientos para la Aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en los Instrumentos de Planificación Territorial.</p>
	Metas que busca alcanzar el instrumento de Planificación	10. Sección 2.3.1. Metas que busca alcanzar el instrumento de Planificación. El órgano responsable no debe confundir los estudios que debe efectuar con los objetivos de planificación y los requisitos normativos asociados a efectuar el proceso EAE. Las metas que se busca alcanzar con el instrumento de planificación deben tener directa relación con el problema de decisión.	<p>Se complementó el texto original, para incluir los aspectos propuestos en la presente observación.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se especifican las ideas fuerza como Objetivos de Planificación, los que actualmente se encuentran integrados como objetivos específicos en la Memoria del Plan, conforme a que intentan dar respuesta a los efectos que ha provocado el crecimiento urbano no planificado.</p>
	Objetivos Ambientales	11. Sección 2.3.2 Objetivos ambientales. Para cada objetivo ambiental se requiere que se establezca la relación con las preocupaciones, problemas y valores que han sido previamente definidos. Respecto de las metas ambientales, deben ser concretas en cuanto a los resultados y ser claras en cuanto a la forma de materializarlas mediante las herramientas que proporciona la LGUC, lo que al mismo tiempo debe ser pertinentes a las características de lo que se pretende resguardar.	<p>Se reemplazará el texto de meta ambiental por el de "Relación con los valores, preocupaciones y problemas de ambiente y de sustentabilidad" en cada tabla de los objetivos ambientales complementando en aquellos casos necesarios del texto original, tomando como referencia el perfil y alcance de los enunciados ejemplificado en el Plantilla 8. Descripción de los objetivos ambientales de la Guía MMA 2015, donde no se mencionan las Metas Ambientales como parte de este punto.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se replantean los objetivos ambientales quedando como OA1 Controlar la ocupación en áreas expuestas a amenazas y fricciones entre usos; OA2 Conservar áreas protegidas y paisaje; y OA3 Optimizar el sistema Urbano. También se establece la relación de cada uno de ellos con las metas o fines de carácter ambiental, los compromisos ambientales, la forma en que aborda los diferentes compromisos ambientales, como se integran en los diferentes componentes del Plan a partir de los mecanismos dispuestos en la LGUC y la OGUC, y su relación con los objetivos de planificación.</p>

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
		<p>12. Tabla 8 Objetivo Ambiental OA2- Monumentos y Paisaje. Se sugiere al órgano responsable separar en dos objetivos dado que presentan alcances normativos y de gestión que son distintos.</p> <p>13. Tabla 9 Objetivo Ambiental OA3 Conectividad y Base económica. Este objetivo más bien corresponde a un objetivo de planificación, pues no se identifica la raíz ambiental.</p>	<p>Efectivamente en términos normativos y gestión conforman elementos con un tratamiento distinto en cada caso, sin embargo, esto obedece a la situación y rol que juegan en la isla, así, desde la perspectiva de planificación espacial, ambos elementos conforman recursos territoriales complementarios y articulados en el contexto urbano. Razón por la cual se han definido áreas verdes en los sectores litorales con presencia de monumentos o sitios arqueológicos reconocidos, y en especial aquello que forma parte del recorrido de los visitantes de la isla. Argumento que ha sido incorporado al Objetivo ambiental para facilitar su comprensión.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA este objetivo ambiental queda integrado como OA2 Conservar Áreas Protegidas y Paisaje.</p> <p>Respecto a la conectividad, la raíz ambiental de este objetivo responde a la presencia de problemas asociados a la movilidad urbana. Una movilidad afectada por congestión vehicular y en especial la priorización del vehículo motorizado particular, carencia de transporte público y acceso insuficiente, así como la falta de infraestructura de conectividad tales como ciclovías, veredas peatonales, corredores verdes, falta de jerarquía y capacidad de la red vial, comprenden problemas ambientales documentados.</p> <p>Respecto a la base económica, el sentido de su presencia en el Objetivo Ambiental, se basó en la generación de zonas de usos concordantes entre sí, entendiendo que la definición de usos acordes podría evitar problemáticas o roces entre funciones del territorio, como por ejemplo entre establecimientos nocturnos o talleres mecánicos y sectores residenciales. Sin embargo, aunque sigue siendo parte de los lineamientos del plan, para propiciar un sentido ambiental más estricto, se ha eliminado este título del Objetivo ambiental en comento.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA este objetivo ambiental se modifica y queda integrado como OA3 Optimizar el Sistema Urbano, integrando las problemáticas que dicen con la dinámica de crecimiento fuera del Límite urbano, lo que incluye los problemas asociados al flujo vehicular.</p>

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
	Criterios de Desarrollo Sustentable	<p>14. Sección 2.4.2 Determinación de Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS). No queda claro cuáles son los Criterios de Desarrollo Sustentable definidos por el órgano responsable dado que es confuso 1 título de la Ilustración 11 que se denomina "Propuesta inicial de Criterios de Desarrollo Sustentable". Por otra parte, se solicita indicar que elementos de la definición del problema de decisión fueron utilizadas para la definición de los CDS y por qué sólo se utilizó la Política Ambiental de Valparaíso del MRE y ningún otro instrumento con implicancias sobre el ámbito territorial de decisión.</p> <p>Para una mejor comprensión de los CDS definidos por el órgano responsable se solicita que se presente con el formato de la plantilla 9. Descripción de los criterios de desarrollo sustentable (página 40, Guía MMA EAE, 2015)</p> <p>Si corresponde, juicio del órgano responsable, redefinir o agregar Criterios de desarrollo Sustentable que respondan o sean pertinentes al territorio sometido a planificación.</p>	<p>La EAE es un proceso sistemático, continuo, dentro del cual la definición de los CDS, se asumieron como dinámicos. Sin embargo, en el proceso de cotejo, incluyendo su exposición a los OAE, éstos no fueron objetados.</p> <p>Por otra parte, se utilizó la Política Ambiental de Valparaíso como principal referente, en el entendido que constituye el instrumento de decisión estratégica ambiental jerárquico para la región. Así la presente EAE se desarrolla de forma preferente, en función de los objetivos de orden superior que, en este caso, están vinculados a la formulación de políticas ambientales de largo plazo como el referente utilizado. Tal como se enumera en la página 57 de la Guía EAE 2015 del MMA y al artículo 14 del reglamento para la EAE, referido a las políticas medio ambientales y de sustentabilidad que pudieran incidir en el plan.</p> <p>Se complementa el punto "Identificación y descripción de los criterios de desarrollo sustentable considerados en su diseño y su relación con los objetivos de los mismos".</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se replantean los criterios de desarrollo sustentable, los cuales quedan de la siguiente forma: <u>CDS1</u>- Integrar patrones de ocupación de suelo que faciliten el acceso a los servicios básicos, tránsito, y regularización de las subdivisiones de terrenos; <u>CDS2</u>- Optimizar la compatibilidad urbano – ambiental; y <u>CDS3</u>- Conformación de un territorio que sustente las necesidades productivas y de residencia.</p>
	Definición de Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad	<p>15. Sección 2.5.1 Definición de Prioridades ambientales y de sustentabilidad. Las prioridades ambientales y de sustentabilidad son insumos relevantes para la definición de los Factores Críticos de Decisión. Por lo tanto, deben ser claramente explicitados en esta sección.</p> <p>Presentar la evaluación de las prioridades ambientales de acuerdo Plantilla 11. Método Delphi que se encuentra en la página 42 de la Guía EAE MMA (2015)</p>	<p>La Definición de Prioridades ambientales y de sustentabilidad (del punto DAE; Descripción y explicación de los Problemas Ambientales Existentes), han sido detallados según las vertientes reconocidas internacionalmente como las bases de la sustentabilidad, en el punto Descripción de los aspectos ambientales relevantes Vertiente Social, Descripción de los aspectos ambientales relevantes Vertiente Económica y Descripción de los aspectos ambientales relevantes Vertiente Ambiental. Se explicitan 26 tipos de problemáticas, cada una de las cuales posee un relato respecto a sus consideraciones, e incluso son jerarquizados para la definición de Factores Críticos en la Tabla Matriz de relación entre Factores Críticos (ahora denominada Tabla Relación entre Factores Críticos y Prioridades sustentabilidad, para facilitar la relación con estos aspectos).</p> <p>La utilización de la matriz Delphi, es una recomendación de la Guía de EAE, parece escasamente utilizada en los planes reguladores Comunales aprobados o en proceso de aprobación.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se redefinen las Prioridades Ambientales y de Sustentabilidad utilizando el Manual de Contenidos y Procedimientos para la Aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en los Instrumentos de Planificación Territorial, estableciendo una secuencia lógica desde el Análisis Sistémico, Análisis Sistémico Priorizado, y Temas Clave, los que derivaron en los Factores Críticos de Decisión que fueron reestructurados.</p>

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
Factores Críticos de Decisión		<p>16. Sección 2.5.2 Definición de Factores Críticos de Desarrollo FCD. La definición final de los FCD, que se resume en dos Factores Críticos de decisión, no permite visualizar en su total dimensión los elementos que lo componen, lo que evidentemente no facilita un análisis detallado en la definición de las etapas posteriores como son el Marco de Evaluación Estratégica y sus indicadores, los criterios de seguimiento y las directrices de gestión.</p> <p>Los FCD son elemento central en la metodología de EAE de pensamiento estratégico, por ello estos deben estar adecuadamente identificados y justificados. La relevancia está en su posterior evaluación respecto de las opciones de desarrollo. Por ello es que se requiere un Marco de Evaluación Estratégica.</p> <p>Se sugiere que los FCD se redefinan y se establezcan a partir de los Factores Críticos individualizados y que se identifiquen previamente a la definición de los dos FCD finales, como se aprecia en el esquema Ilustración 13 Identificación de Factores Críticos de Decisión. Así también la revisión de la información contenida en el Informe Ambiental da cuenta de la existencia de temas que necesariamente deben ser considerados como Factores Críticos de Decisión como pueden ser por ejemplo la calidad y disponibilidad del recurso hídrico, la actividad turística, la generación y el manejo de residuos, el patrimonio natural y cultural, etc.</p> <p>Redefinir teniendo a la vista los contenidos de la sección 2.14 (pág. 42) de la Guía EAE MMA (2015)</p>	<p>Los elementos que componen los Factores Críticos de decisión, están expuestos en el punto Identificación y Justificación de los Factores Críticos para la decisión (FCD), así como como en la Tabla “Relación Factores Críticos de Decisión respecto a Temas Clave”. La total dimensión de los elementos que los componen puede ser consultada en la ilustración denominada “Identificación de Factores Críticos de Decisión”</p> <p>Los FCD se definen y se establecen a partir de los Factores Críticos individualizados, que se identifican previamente a la definición de los dos FCD finales, como se aprecia en el esquema Ilustración Identificación de Factores Críticos de Decisión. La información contenida en el informe da cuenta de la existencia de temas que están considerados como parte de los Factores Críticos de Decisión como por ejemplo la calidad y disponibilidad del recurso hídrico, la actividad turística, la generación y el manejo de residuos (Déficit sistema residuos sólidos), el patrimonio natural (Afectación Flora y fauna) y cultural (Patrimonio socio cultural), etc.</p> <p>Se debe considerar que la elección de los FCD, fue determinada a partir de la atingencia de las problemáticas con el ámbito de acción del plan. De este modo problemas como por ejemplo los brotes de dengue, formaron parte del análisis y se visualizaron los distanciamientos de la planta de reciclaje y vertedero de la isla, respecto a sectores poblados. Sin embargo, no conformaron FCD, en el entendido que el plan no tiene injerencia directa sobre ellos, o los propios problemas referidos a la provisión y generación de aguas residuales, para lo cual se tuvieron reuniones con las autoridades encargadas, sin embargo, el plan basa sus propuestas de zonificación en las estimaciones de las autoridades, en conjunto con el trabajo con los OAE.</p> <p>Los FCD, son lo bastante genéricos como para incorporar dicho tipo de aspectos en la medida del grado de incidencia que la propuesta del Plan tiene sobre ellos. En la propia guía del MMA, que se cita como referente para este punto, se recomienda que se genere “un esfuerzo de síntesis al identificar los FCD, para que solo sean unos pocos, pero holísticos”, coincidente con los ejemplos retratados en la Plantilla 12. Descripción de FCD (texto y planillas basadas en Partidário, 2012), del mismo documento. Criterio también coincidente con los ejemplos expresados en un manual elaborado por la “International Association for Impact Assessment (IAIA)”, en el texto “Strategic Environmental Assessment (SEA) current practices, future demands and capacity-building needs” elaborado por María Rosario Partidário.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se reestructuran los Factores Críticos en relación a los temas clave que derivaron de la reorganización del Análisis Sistémico y Análisis Sistémico priorizado, los cuales han quedado integrados de la siguiente forma: <u>FCD1</u> Resguardo de los Valores Naturales y Culturales; <u>FCD2</u> Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas; <u>FCD3</u> Regularizar el crecimiento urbano.</p>

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
MMA	Marco de Evaluación Estratégica	<p>17. Sección 2.5.3 Marco de Evaluación Estratégica (MEE). Dado que se recomienda revisar la definición de los Factores Críticos de Decisión (FCD), y que esto implicará aumentar el número de FCD y su especificidad temática, se solicita ampliar la cantidad y la calidad de los criterios de evaluación y sus indicadores que abarquen el análisis de todos los contenidos de los Factores Críticos de Decisión que inciden en el problema de decisión.</p> <p>Por ejemplo en el 1er FCD no están considerados los aspectos relacionados a las Actividades turísticas y lo referido al Patrimonio socio - cultural, temas a los cuales no se atribuyen criterios de evaluación e indicadores. Misma situación ocurre con el FCD 2.</p> <p>Considerar lo que se señala en el punto 2.15 Marco de Evaluación Estratégica, pág. 43 de la Guía EAE (MMA, 2015).</p>	<p>No se amplían los FCD, según lo señalado en la respuesta a la observación número 16.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, y a partir de la restructuración realizada que rediseñó los FCD y los CDS, se establecieron nuevos indicadores para abarcar la totalidad de los temas contenidos en cada FCD.</p>
	Necesidades de Información Específica	<p>18. Sección 2.5.4 Necesidades de Información específica por FCD. Para mejorar la información se recomienda establecer el listado de documentos y fuentes de información que conformaran la base para la elaboración del Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) con base en los FCD.</p>	<p>Se complementaron las fuentes originales de información con el siguiente listado referencial de fuentes a consultar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Censos de Población y Vivienda • Información del Catastro de uso de suelo y vegetación de CONAF • Información Cartográfica SEREMI Medio Ambiente Región de Valparaíso. • Registro de base de datos de Permisos de Edificación. • Registro de los proyectos de inversión en el área urbana • SERVIU R. de Valparaíso • SECPLA <p>Estas fuentes de información son referenciales, por lo que en la vida útil del plan puede ser consultada nuevas herramientas o autores.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se establecen fuentes de información específicas para cada indicador de cada FCD.</p>
	DAE	<p>19. III ETAPA DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (DAE). Según la Guía EAE (MMA 2015) "El DAE se basa en el análisis situacional y de tendencias, o patrones de conducta, de los criterios de evaluación, aplicados en los FCD".</p> <p>La caracterización de los FCD utiliza como base los criterios e indicadores ambientales y de sustentabilidad establecidos como marco de evaluación (Ver Plantilla 15. Caracterización de FCD, Guía EAE MMA 2015)</p> <p>En razón de las observaciones efectuadas anteriormente sobre los factores críticos de decisión y si el órgano responsable acoge lo solicitado, se deberá definir para cada FCD sus indicadores y principales resultados como se solicita en la caracterización de los FCD. El indicador representa lo que se medirá y los principales resultados se refieren a los antecedentes más relevantes del FCD.</p> <p>El análisis de las grandes tendencias apunta a observar los principales patrones de cambio de los FCD e identificar elementos que puedan influir en sus comportamientos futuros.</p> <p>En razón de las recomendaciones efectuadas anteriormente sobre los</p>	<p>No se han ampliado los FCD, según lo señalado en la respuesta a la observación número 16. En el punto Caracterización de factores críticos de Decisión, se indican los indicadores de los FCD y sus principales resultados; y en el punto Análisis de Grandes Tendencias por FCD según criterios de evaluación, se integran las tendencias de los FCD.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se rediseñaron los FCD y se establecieron nuevos indicadores para abarcar la totalidad de los temas contenidos en cada uno de ellos. A partir de lo anterior, se ha reestructurado el DAE de forma de dar cuenta del estado inicial de cada FCD y su tendencia.</p>

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
		factores críticos de decisión y si el órgano responsable acoge lo solicitado, se deberá establecer para cada FCD el análisis de las grandes tendencias.	
MMA	Opciones de Desarrollo	<p>IV. ETAPA DE EVALUACIÓN Y DIRECTRICES 20. Sección 4.1 Definición de opciones de desarrollo. Las opciones de desarrollo deben describirse con detalle haciendo hincapié en sus características (zonas, densidades, relación con elementos patrimoniales, etc) y para cada una de ellas del cumplimiento de los objetivos de planificación y de los respectivos objetivos ambientales. Se solicita que se analice con detalle la incidencia de cada Opción de desarrollo sobre cada uno de los Factores Críticos de decisión</p> <p>Respecto de las opciones de desarrollo la Guía EAE (MMA 2015) señala lo siguiente:</p> <p>Las opciones de desarrollo deben ser realistas, limitadas y razonables de ser adoptadas en el proceso de decisión. Para ello es importante abordar los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis del contexto del proceso de decisión y de los objetivos de la EAE para decidir cuáles son las opciones realmente clave de incorporar en la evaluación • Identificación de opciones de desarrollo realmente posibles para lograr los objetivos estratégicos planteados en la decisión • Identificación de los elementos que hacen viables cada opción de desarrollo identificada <p>La presentación de las opciones de desarrollo debe dar cuenta de la alternativa seleccionada, los argumentos y la metodología aplicada para su selección.</p>	<p>Se integró el texto completo que describe las alternativas u Opciones de Desarrollo Territorial, lo cual queda integrado en el punto Descripción de las Alternativas u opciones de desarrollo.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se precisan los nombres y la descripción de cada alternativa de estructuración u opción de desarrollo, para dar cuenta de los temas claves observados y que se encuentran considerados en las OD.</p>
	Riesgos y Oportunidades de las opciones de Desarrollo	21. Sección 4.2 Evaluación de efectos ambientales (riesgos y oportunidades). Se solicita que se efectúe un profundo análisis de los Riesgos y Oportunidades que implican las opciones de desarrollo propuestas para el plan. Una mayor claridad será más evidente al aumentar el número y el detalle de los Factores Críticos de decisión que aumentará la visibilidad de los riesgos y oportunidades del territorio a planificar facilitando acciones en caso de que se requieran mejoras y que serán identificadas por los indicadores de los criterios de evaluación y el respectivo seguimiento.	<p>Se editó el texto original, para ahondar en las posibles implicancias en términos de oportunidades y riesgo.</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se redefinen los riesgos y oportunidades de cada opción de desarrollo, de acuerdo con los FCD que fueron reestructurados.</p>

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Grado de Incorporación
	Directrices de Gestión y Planificación	<p>22. Sección 4.3 Formulación de directrices de gestión y planificación. Según la Guía EAE (MMA 2015), "Las directrices identifican y formulan las principales acciones y propuestas para abordar los riesgos y oportunidades de la opción de desarrollo preferente. Para ello, se recomienda tener presente los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las acciones de planificación y gestión específicas • Los responsables de las acciones • Las prioridades de directrices incluyendo las que son relevantes para el tema planteado <p>Se solicita que el órgano responsable aborde las Directrices de gestión y planificación de acuerdo a lo establecido por la Guía EAE (MMA 2015).</p>	<p>Se complementó el punto Formulación de directrices de gestión y planificación, integrando el siguiente texto.</p> <p><i>Se estima que las acciones de planificación y gestión específicas, referidas a los riesgos reconocidos, debieran formar parte de lo definido en un nuevo Plan de Desarrollo Comunal, PLADECO, que es el instrumento de planificación estratégica y gestión municipal, normado por la Ley Orgánica de Municipalidades Nº 18.695.</i></p> <p><i>La administración municipal, debiera dar respuesta o canalizar las demandas socio ambientales, proponiendo prioridades, lineamientos, políticas y planes de acción que coordinen eficazmente instituciones como el MMA, Servicio de Salud u otros actores y recursos. Priorizando aquellas directrices relevantes para la convivencia de la ciudadanía como el otorgamiento de permisos para actividades molestas, que generen conflictos socio ambiental no previstos o que sean discordantes con el uso habitacional del territorio, la materialización de áreas verdes, el deterioro de sectores por uso indebido y/o proliferación de micro basurales, así como falencias en el sistema sanitario y de recolección / tratamiento de residuos.</i></p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se redefinen las directrices de gestión y planificación en relación a cada FCD.</p>
MMA	Directrices de Gobernabilidad	<p>23. Sección 4.4 Directrices de gobernabilidad. Según la Guía EAE (MMA 2015) "Las directrices de gobernabilidad aseguran la cooperación y la responsabilidad compartida durante la implementación de los resultados y recomendaciones de la EAE en el marco del proceso de decisión. Se requiere identificar y formular las directrices respecto a las capacidades y arreglos institucionales necesarios para desarrollar o fortalecer los resultados del proceso de decisión y abordar los riesgos y oportunidades de la opción de desarrollo preferente. Se recomienda tener presente los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los recursos humanos, operativos, de capacitación y de educación, y todo aquel que sea necesario para el manejo de los riesgos y oportunidades • Los responsables y las competencias ambientales a nivel institucional para implementar los resultados de la evaluación • El complemento de capacidades institucionales en los casos que ello fuera necesario <p>Se solicita al órgano responsable especificar con mayor detalle las Directrices de gobernabilidad de acuerdo a lo que se establece en la Guía, especificando las acciones, instancias, actores y las respectivas responsabilidades institucionales y municipales, dando cuenta de todo aquello que sea pertinente relevar como lo establece la Guía EAE (MMA, 2015)</p>	<p>Se complementó el texto original del punto Directrices de gobernabilidad, de la siguiente forma.</p> <p><i>A partir del estudio de Pladeco, será posible definir los recursos humanos, operativos, de capacitación o todo aquel que sea necesario para el manejo de los riesgos y oportunidades, previamente identificado o que surjan en el proceso de análisis. Los responsables del proceso y las competencias ambientales a nivel municipal, para implementar las medidas de la evaluación, dependerán de las capacidades de la institución a la hora de definir el PLADECO y los recursos para materializar las labores asociadas a las directrices de gobernabilidad. Sin desmedro de la posibilidad de apoyo por parte de instituciones especializadas, como el MMA, previa definición de protocolos de cooperación con este fin.</i></p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se redefinen las directrices gobernabilidad en relación con cada FCD.</p>
	Directrices y Plan de Seguimiento	<p>24. Sección 5.1 Directrices y plan de seguimiento y retroalimentación. Según la Guía EAE (MMA 2015), "En esta etapa de la EAE se define el seguimiento o acompañamiento de los resultados y recomendaciones del proceso de EAE mediante un plan que integre el proceso de decisión y los resultados de la EAE".</p> <p>En el contexto de lo señalado en la Guía se solicita al órgano responsable elaborar el Plan de Seguimiento y retroalimentación.</p>	<p>Se complementó el texto original del punto "Identificación de los indicadores de seguimiento y medidas propuestas por el informe ambiental al plan".</p> <p>* Nota: De acuerdo con las observaciones recibidas a través del Ord. 293/2021 del MMA, se establecen nuevos criterios e indicadores de seguimiento, en apego a cada FCD que ha sido restructuredo.</p>

3.5.2 Indicación de aquellos elementos que fueron desestimados y el fundamento de su exclusión

A continuación, se presenta una síntesis de los elementos aportados por los OAE y que fueron desestimados y el fundamento de su exclusión.

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Fundamento de su exclusión
MOP SAG BBNN	Límite Urbano	<ul style="list-style-type: none"> - Señalan que hay viviendas que quedan fuera de la propuesta del nuevo radio urbano. - Considerar zona de ampliación necesaria Límite Urbano hasta parcelas lado frente camino a Ahu Akivi. - Zona ampliación Límite Urbano camino a Anakena y Vaihu. - Ampliar el Límite Urbano: que los metros sean mayores en el sector rural y que la vocación sea definida y que no se modifique. - Representantes del SAG señalan que toda la isla debiera ser urbana. 	El Límite Urbano ha tomado como condicionante el área consolidada actual de Hanga Roa, y el área susceptible de ser abastecida por agua potable según el crecimiento urbano proyectado (cota 120 m.s.n.m.). Por esta razón, no es posible crecer hasta los sectores indicados. Por otra parte, el límite busca que la ciudad se contenga y concentre dentro de referentes naturales, como son los cerros y los límites del Parque Nacional.
MOP	Saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar la construcción de plantas de tratamiento integrales, donde se incorporen conjunto de manzanas. - Construcción de una solución de alcantarillado comunal. 	La construcción de PTAS y red de alcantarillado está fuera de los alcances de un IPT. Los PRC deben presentar solamente un estudio de factibilidad sanitaria, para ampliar o dotar de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, en relación con el crecimiento urbano proyectado. No obstante, al interior del estudio de factibilidad mencionado, se integran las soluciones recomendadas por el informe del Proyecto de Saneamiento en Isla Rapa Nui, gestionado por la I. Municipalidad de Isla de Pascua, el Ministerio de Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo.
SECTRA	Señalización Vial	Plantea que con el objeto de evitar posible polución y/o congestión, se solicita que Estudio de Factibilidad Vial considere la Implementación (aumento) de medidas o elementos de seguridad vial horizontal y vertical de las vías, basado en el Manual de Señalización de Tránsito (MINTRATEL). Lo anterior, aplicable principalmente para aquellas vías que concentren un gran porcentaje de producción de viajes, o se proyecten problemas de congestión, como por ejemplo desde el aeropuerto o embarcadero a la zona céntrica de la isla, lo que permitiría aumentar la seguridad para peatones y conductores.	La implementación de medidas o elementos de seguridad vial horizontal y vertical de las vías obedece a medidas de gestión de tránsito, lo cual se escapa de los alcances del Estudio de Factibilidad Vial y del ámbito de las competencias de los Instrumentos de Planificación Territorial.
	Normas de emisión	En los aspectos ambientales, estudio de factibilidad vial deberá considerar dentro de sus análisis, lo relativo a normativa o legislación específica que se debería aplicar en materia regulada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, por ejemplo, normas de emisión aplicable a los vehículos motorizados, Decreto N° 75/87 que establece Condiciones para el transporte de cargas, entre otros.	El controlar el cumplimiento de las normas de emisión, se escapa de los alcances del Estudio de Factibilidad Vial y del ámbito de las competencias de los Instrumentos de Planificación Territorial.

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Fundamento de su exclusión
Ministerio de Energía	Proyecto Energético	Es relevante tener en cuenta los proyectos en evaluación o construcción, como por ejemplo la futura construcción de la planta comunitaria de generación sector Vai'a Repa, en base a energía fotovoltaica, almacenamiento en baterías y grupos de respaldo a diésel, con financiamiento para el año 2019 y 2020 que actualmente se encuentra en proceso la redacción de bases de licitación, cuya contratación llevará a cabo el Municipio, en los próximos meses.	El proyecto Vai'a Repa, se encuentra fuera del Límite Urbano planteado.
Ministerio de Energía	Zona Infraestructura Portuaria	En el marco de la Zona de Infraestructura Portuaria (ZI-2), se solicita considerar además actividades productivas de tipo molestas, para dar cuenta de la presencia de almacenamiento de combustibles en la zona y viabilizar a futuro posibles requerimientos de ampliación.	El área de almacenamiento de ENAP se encuentra integrada en la zona ZI1 Infraestructura Aeroportuaria, en la cual está permitida la Actividad Industrial y Similar a la Industrial, tal como: Talleres, Bodegas y Depósitos Calificados como Inofensivos y Molestos. La Zona de Infraestructura Portuaria ZI-2, incluye a la Caleta Hanga Roa Otaí, Vinapú, y Hanga Piko. Hanga Piko, de acuerdo con Ordinario N° 12.000/ 100, que habilita operación del atracadero multipropósito, en la bahía Hanga Piko, cuenta con autorización para abastecimiento de petróleo de acuerdo al D.S. N° 160, del 26 de Mayo de 2008, Artículos 270° al 280°, los cuales están asociados a operaciones del abastecimiento de combustibles líquidos, los que a su vez deben ser cumplidos por las estaciones de servicio, de acuerdo a lo indicado con el Art. 278 del mismo Reglamento. En relación con lo anterior, la actividad que se desarrolla en el área es asimilable a una estación de servicio, las que de acuerdo con Art. 2.1.33 de la OGUC, corresponden a equipamientos de tipo comercio, lo cual ya está permitido en la zona ZI2.
Ministerio de Energía	Generación de energía	No existe un objetivo claro ni una descripción o diagnóstico que aborde esta condición. Además, en <i>Tabla 11 Matriz de relación entre Factores Críticos</i> la relevancia a este punto se considera baja, y no se explicitan los fundamentos de aquella valoración. Considerando lo anterior se solicita explicitar por qué la Tabla 12 Factores Críticos de Decisión no queda consignado el elemento relativo a la generación de energía.	Durante el desarrollo del estudio, se realizaron acciones para levantar aquellos aspectos de relevancia para el diseño del Plan, entre los cuales se contaron los antecedentes descritos en otras respuestas relacionadas con los proyectos específicos. En este contexto, no quedó consignado como Factor Crítico, lo referido a la generación de Energía debido a que no fue uno de los elementos reiterativos generados en el proceso de participación del plan. Esto no implica que sea un aspecto poco gravitante para el desarrollo de la isla, pero resulta importante destacar los alcances del Plan, lo cual se expresa con mayor detalle en el punto "Ámbito de acción Legal del Plan Regulador Comunal" del Informe Ambiental. Debido a esto se han seleccionado

Órgano de la Administración del estado	tema	Observación	Fundamento de su exclusión
			<p>aquellas temáticas con mayor competencia dentro del ámbito de acción de un PRC y aquellas que el órgano promotor ha considerado importantes de incluir.</p> <p>* Nota: Durante el proceso de elaboración del IAC, de acuerdo con las observaciones realizadas por MMA, el tema energético pasa a formar parte del FCD 3 Regularizar el Crecimiento Urbano.</p>

Fuente: Elaboración propia.

3.6 RESULTADOS DE LA INSTANCIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El proceso participativo se enfocó en jornadas de trabajo con la comunidad, para la identificación de preocupaciones y problemas ambientales del contexto urbano de la isla.

Para esto, se realizaron actividades focalizadas en la discusión de los principales problemas ambientales a los que se enfrenta el territorio, así como los intereses y demandas de los participantes. El método de participación incluyó actividad de cartografía participativa en el cual se reconocieron en el territorio de estudio, las zonas que los actores identificaron como vulnerables, de relevancia para la conservación y otras que facilitaron el diagnóstico del territorio.

Posteriormente, se presentó a la comunidad y actores clave, la espacialización de los temas levantados, junto a un breve análisis de los conflictos y problemas ambientales detectados. En este contexto, también fueron presentados los resultados de la generación de las opciones de desarrollo territorial, en un proceso conducente a la validación de estos temas, así como a la incorporación de aportes y nuevos antecedentes para apoyar la toma de decisiones que llevaran a mejorar la calidad ambiental y armonizar las demandas de los actores.

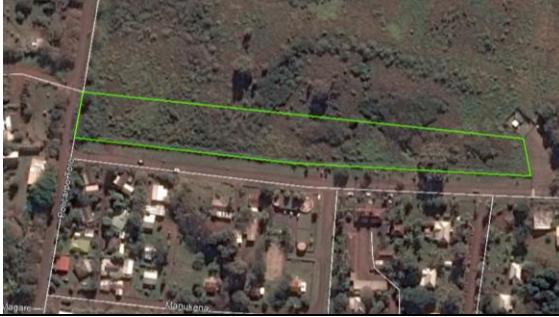
3.6.1 Proceso de participación ciudadana

Los temas tratados, comprendieron fundamentalmente un proceso formativo hacia los participantes y como contraparte, se tomó de la ciudadanía convocada la preocupación respecto a la presencia de sitios del patrimonio cultural, áreas verdes y vialidad, en especial respecto a sus anchos y definición de ciclovías. Estas materias son reflejadas en los siguientes puntos y también pueden ser consultadas con mayor profundidad en el Anexo de Participación Ciudadana adjunto al presente informe.

De los aspectos abordados y mencionados por los asistentes a las actividades, se pueden destacar los siguientes:

Tabla 46 Proceso de Participación Ciudadana

Temas	Comentario	Grado de Incorporación
Límite Urbano	Respecto al sector que interesa incorporar al área urbana, los participantes en las jornadas de participación refieren que debe ser incorporada Vai'a Repa, la cual debería considerarse como una zona residencial especial con condiciones ambientales que permitan asegurar una sustentabilidad en el tiempo.	En la primera propuesta evaluada en el presente proceso de EAE, se incorpora Vai'a Repa. Sin embargo, en las revisiones posteriores realizadas por este órgano promotor, se ha decidido retrotraer Límite Urbano propuesto en esta área, básicamente por la baja probabilidad de abastecer de agua potable al sector en el corto plazo.
	Agregaría Manavai Tokerau, Vai'a Repa y Puna Pau.	El Límite Urbano ha tomado como condicionante el área consolidada actual de Hanga Roa, la demanda de suelo calculada según el crecimiento esperado para la comuna, y el área susceptible de ser abastecida por agua potable según el crecimiento urbano proyectado. Por esta razón, no es posible crecer hasta los sectores

		indicados. Por otra parte, el límite busca que la ciudad se contenga dentro de referentes naturales, como son los Maungas y los límites del Parque Nacional.
Usos de suelo, zonas o sectores	<p>Se señala la necesidad de incorporar más áreas verdes como zonas protegidas en toda la isla, y en el área urbana, en los siguientes sectores: borde costero, recinto naval, Mataveri y sectores de casas Armada, FACH, y Carabineros.</p> <p>Fomentar la protección de los cerros que hay en la Isla, como centros acumuladores de aguas lluvia. Desarrollando proyectos orientados a la construcción de diques acumuladores de aguas lluvias en algunos sectores de la ciudad, para ser utilizadas en el riego de parques urbanos y así evitar que las aguas lluvias contaminen la zona costera de la isla. Incluyendo también la mejora de la infraestructura de aguas lluvias y la generación de estanques donde hay evacuación de aguas lluvias en la costa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agregar frutales. Siempre será necesario generar áreas verdes, considerando árboles endémicos. 	<p>Se incorporan como zonas con el uso área verde, los bordes costeros que no son parte del Parque Nacional. Para el resto de los sectores mencionados, éstos se gravan como zonas de equipamientos, dando libertad para que posteriormente se puedan mantener los equipamientos existentes y generar nuevas áreas verdes.</p> <p>Los maungas Roiho y Rano Kau, que actualmente no forman parte del Parque Nacional y que se encuentran al interior del Límite Urbano propuesto, se han gravado como zona ZES -1, la cual permite el uso espacio público e infraestructura sanitaria asociada a la captación de aguas lluvias, captación, almacenamiento y distribución de agua potable.</p> <p>Además, se consideran áreas verdes lineales en las zanjas de evacuación de aguas lluvias, propuestas por el estudio de plan maestro de aguas lluvias del MOP.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Agregar áreas verdes en Borde (calle Mataveri y Hanga Piko y Esquina Pont/Avareipua. 	<p>Se agrega en la Memoria Explicativa del Plan en el punto "Temas a incluir en Ordenanza Municipal", la recomendación de considerar vegetación endémica en las áreas verdes, en atención a que dicha materia, escapa del ámbito de competencias del PRC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la esquina de Pont con Avareipua, se ha incorporado un área verde, la cual se encuentra graficada en el Detalle N°4 del Plano Categoría Vial. Dado que se encuentra integrada entre líneas oficiales, no es posible que se vea graficada en el plano de zonificación del instrumento (Aplica dictamen de contraloría N°11.243 de fecha 25-IV-2019). - Respecto del área verde solicitada en Hanga Piko y el borde costero, esta área está considerada como Zona Especial ZES 2, la cual solo permite como uso de suelo espacio público, lo cual se refiere al sistema vial, a las plazas, parques y áreas verdes públicas, en su calidad de bienes nacionales de uso público. <p><u>- Se incorpora un área verde lineal, de acuerdo a plano de participación, en la esquina de las calles Mataveri – Hotu Matua. (ver en imagen).</u></p> 
	<ul style="list-style-type: none"> - Planificaría el desarrollo de cada sector, cuyo crecimiento ha sido espontáneo. 	El instrumento vigente data desde 1971, en este contexto, el presente IPT actualiza dicho instrumento y amplía su Límite Urbano, con la finalidad de poder acoger el crecimiento espontáneo que se ha dado en la localidad de Hanga Roa, estableciendo normas que permitan planificar los distintos sectores.
	<ul style="list-style-type: none"> - Generar una alternativa a la zona portuaria en Hanga Piko. - Hanga Te Pau: futura zona de infraestructura portuaria. 	Al interior del Límite Urbano se reconocen Hanga Piko, Hanga Roa Otai, y Vinapu, como zonas de infraestructura portuaria; el primero de ellos se encuentra actualmente habilitado por la autoridad marítima como

	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar como alternativa zona portuaria futura "Rapa Haoa" 	atracadero multipropósito según el CP. HARO Ord. N°12.000/100 de mayo 2015; el segundo, habilitado como Caleta de pescadores según el CP. HARO Ord. 12.000/99; y el tercero, está habilitado como terminal marítimo petrolero, por el CP. HARO Ord. 12.000/83 de junio 2014.
	<ul style="list-style-type: none"> - Sector cantera Hanga Hemu como futura zona de infraestructura portuaria. 	Este sector se encuentra fuera del Límite Urbano propuesto por el presente instrumento.
	<ul style="list-style-type: none"> - No al puerto en Hanga Piko. 	El Plan reconoce los usos existentes de la caleta Hanga Piko con la finalidad de no congelar su uso actual y proyección futura, como principal muelle de carga y descarga marítima de la isla.
Vías y ciclovías	<p>Implementar una ruta que contemple toda la isla con ciclo vías, y desde la zona urbana hasta la aldea educativa, generando también vías alternativas donde existe una solo vía de circulación, como por ejemplo en Mataveri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es necesario agregar calles, debido al crecimiento de la población. - Mejorar la conectividad interna de las distintas familias. - Agregaría salida de Puku Onga 'Atua (privado). 	<p>Se generan propuestas de ciclovías por el borde costero, hacia la Aldea Educativa Rapa Nui, por la calle Te Pito O Te Henua, Hotu Matu'a, camino a Anakena, y Mohihava. Las nuevas alternativas viales están asociadas al proyecto del Plan Maestro del Aeropuerto Mataveri, y a ensanches frente a terrenos fiscales, dado el escenario de la propiedad de suelo en la isla.</p> <p>La vialidad propuesta en el Anteproyecto del plan se basa en la vialidad existente, sin alterarla de modo significativo, precisamente porque en la Isla se torna particularmente complejo expropiar terrenos para aperturas y/o ensanches viales.</p> <p>Sin embargo, se han resguardado los caminos familiares a través de una zona especial que solo permite el uso de suelo espacio público.</p> <p>La calle Puku Onga 'Atua, se encuentra incorporada dentro de la red vial en su conexión hasta Miru. Sin embargo, la conexión hacia el Parque Nacional en su borde costero, debido a que es suelo privado, sólo se ha resguardado gravándola como zona de área verde, para que posteriormente mediante gestiones entre el municipio y las familias se pueda materializar la conexión.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Agregar pavimentación de calles. 	Definir la pavimentación de las calles es una materia que escapa al ámbito de acción de los instrumentos de planificación territorial. En este caso, el PRC solo puede definir la red vial pública, fijando el trazado de las vías (existentes, proyectadas, o con ensanche) y su ancho, medido entre líneas oficiales. A su vez, los terrenos definidos como vías, se consideran franjas afectas a utilidad pública.
	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar en todas las calles e inicialmente conectar todos los colegios con ciclo vías 	<p>La propuesta de ciclovías se ha realizado de acuerdo a la capacidad actual de las vías existentes, priorizando la conexión de los equipamientos más importantes.</p> <p>Contempla un recorrido por calle Miru desde el área central hasta la Aldea Educativa; luego por Tekarera va por el área costera pasando por el Parque Nacional y el Museo; posteriormente por Te Pito o Te Henua, conectando el Centro Lector y el Colegio Lorenzo Baeza; hasta Ara Roa Arakei pasando por el mercado de artesanías; por la costa, el trazado continúa a través de Policarpo Toro, posteriormente va por calle Pont, Atamu Tekena, Hotu Matua, Hanga Piko y camino a Vinapu.</p> <p>Sin embargo, en la medida en que se puedan ir ensanchando las vías existentes, el municipio podrá ir ampliando la red según necesidad, considerando lo indicado en el Art. 2.3.2 bis de la OGUC.</p>
Condicionantes urbanísticas	Incorporar en las zonas comerciales el concepto de Taupea.	Se deja asociado al concepto de antejardín, el que en esta zona se norma en 3 metros.
	Normar los cercos de los terrenos, así como aspectos que permitan mantener y crear una imagen característica de la Isla.	<p>En relación a los cierros, la OGUC sólo permite normar la altura máxima y el porcentaje de transparencia para los cierros de los sitios eriazos; y sólo la altura máxima para los cierros de los sitios con edificaciones.</p> <p>Dado el contexto, se modifica la altura a 1,20 m para los cierros en la ordenanza del Plan.</p>
Aguas lluvias	<ul style="list-style-type: none"> - Agregaría recolectores de aguas 	Actualmente la localidad de Hanga Roa cuenta con un

	<p>lluvias (RAL) para reutilizarlas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Considerar trampas de acumulación de las AALL que se recogen de la pista de Mata Veri, que esta sea para distintos usos. - Considerar sector de acopio de aguas lluvias. - Implementar sistema de aguas lluvias. - Implementar recolectores de aguas lluvias, se indican los puntos en planos. - Se marcan en el sector norte varias zonas en el plano para ser resguardadas, las cuales coinciden con las franjas de evacuación de aguas lluvias explicadas al grupo. 	<p>Estudio de Plan Maestro de Aguas Lluvias, realizado por el MOP en el año 2015, en el cual ya se definen distintas zanjas de evacuación de aguas lluvias, las cuales han sido incorporadas por el presente instrumento, como fajas de áreas verdes (sector norte entre Tahai y Aldea Educativa).</p> <p><u>Los puntos de acopio de ALL sugeridos quedan incorporados en la Memoria Explicativa del Plan en el punto "Temas a incluir en Ordenanza Municipal", por comprometer a una materia ajena al ámbito de competencias de un PRC.</u></p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Resguardar actual zona del polvorín de explosivos del MOP. - Traslado de futuro polvorín del MOP 	Este sector se encuentra fuera del Límite Urbano propuesto por el presente instrumento.

Fuente: Anexo de participación.

3.6.2 Proceso de Consulta Indígena

A continuación, se reportan las observaciones realizadas por la comunidad en el marco de la Consulta Indígena del proceso de Actualización del Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua. Las observaciones y respuestas se reportan en el formato original del Acta de la Etapa de Diálogo.



Representantes Rapa Nui
Presente

Estimados Representantes:

Junto con extenderles un afectuoso saludo y profundo agradecimiento por su participación en el presente proceso, del todo relevante para el desarrollo armonioso de nuestra comuna, por medio del presente documento, cumplimos con dar respuesta escrita a las observaciones levantadas por el pueblo Rapa Nui en la primera reunión de la etapa de diálogo del proceso de consulta de la medida consultada Actualización del Plan Regulador Comunal Isla de Pascua - Rapa Nui, realizada el día 5 de noviembre de 2019, en el salón municipal de la Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua. El objetivo del presente documento es facilitar el proceso de toma de acuerdos en la segunda reunión a efectuarse el día 6 de noviembre de 2019, favoreciendo su transparencia.

Revisadas las observaciones efectuadas por los representantes Rapa Nui, en cumplimiento a los principios inspiradores de los procesos de consulta y considerando particularmente el objetivo de llegar a acuerdos, tal como se acordó en el Acuerdo 4 de la reunión ya referida, celebrada el día 5 de noviembre de 2019, se otorgan las siguientes respuestas a las observaciones efectuadas:

Tabla 47 Observaciones recibidas en el marco de Consulta Indígena del Instrumento

Temas	Observación	Grado de Incorporación
Límite Urbano	<p>Límite Urbano <i>Se Acepta el Límite Urbano propuesto en la medida consultada, con la siguiente observación:</i></p> <p>Observación 1. Incorporar el sector de Vai a Repa, en cuanto exista factibilidad técnica de cobertura de servicios básicos de electricidad y agua potable en el sector.</p>	<p>Respuesta Municipio a observación 1: Se acepta la observación asumiendo el compromiso el municipio que en cuanto exista la factibilidad técnica respecto de servicios de agua potable y electricidad en el sector, se iniciará la modificación del plan regulador comunal, incorporando el sector de Vai a Repa, en el más breve plazo posible. Asumiendo, adicionalmente el municipio, de aportar, en el marco de sus competencias a la urbanización del sector.</p>
Vialidad estructurante	<p>Vialidad Estructurante <i>Se manifiesta acuerdo respecto de la vialidad estructurante propuesta, con las siguientes observaciones:</i></p> <p>Observación 2. Eliminar "Calle Nueva 1" de la propuesta consultada. En cuanto no hay acuerdo en el uso de dichos terrenos para extensión de aeropuerto, por el momento y por posibles daños ambientales del emplazamiento de dicha vialidad.</p>	<p>Respuesta Municipio a observación 2: Se acepta la eliminación solicitada de la propuesta consultada.</p>
	<p>Observación 3. La zona entre calle Nueva 1 que se ha solicitado eliminar y la pista de aeropuerto, eliminar como Zona de Infraestructura Aeroportuaria y destinarla como Zona de Área Verde.</p> <p>Observación 4. Eliminar de la propuesta consultada "Huella Existente 1". Sin perjuicio, de dejar constancia de la aprobación de apertura de dicha huella en forma posterior, previo cumplimiento del requisito de existencia de acuerdo con las familias del sector.</p> <p>Observación 5. Se manifiesta acuerdo con Rotondas propuestas, sólo en cuanto evitan el emplazamiento de semáforos, respecto de los que a pesar de no ser objeto de la medida consultada se manifiesta absoluto rechazo.</p>	<p>Respuesta Municipio a observación 3: Se acepta el cambio de Zona solicitado, lo que se incluirá en la propuesta consultada, modificándose los planos.</p> <p>Respuesta Municipio a observación 4: Se acepta la eliminación de la "Huella Existente 1" de la propuesta consultada. Se dejará consignado en la Memoria Explicativa del Plan Regulador, que se podrá realizar apertura de dicha huella, sólo previo cumplimiento del requisito de existencia de acuerdo con las familias del sector.</p> <p>Respuesta Municipio a observación 5: Se acepta sin comentarios.</p>
	<p>Observación 6. Ciclovías. Se manifiesta acuerdo con la red de ciclovías propuestas, sin perjuicio de solicitar su ampliación en la medida que exista acuerdo con los vecinos que aporten con espacios para ello de manera voluntaria y/o se liberen espacios producto del cambio de sentido de calles.</p>	<p>Respuesta Municipio a observación 6: Se acepta. Se dejará consignado en la Memoria Explicativa del Plan Regulador, de la posibilidad de ampliaciones de la red ciclovías en la medida que exista acuerdo con los vecinos que aporten con espacios para ello de manera voluntaria y/o se liberen espacios producto del cambio de sentido de calles.</p>
Zonificación y altura de las edificaciones	<p>Se manifiesta acuerdo general con la propuesta de Zonificación y se observa respecto de las alturas de edificación, lo siguiente:</p> <p>Observación 7. <i>Respecto de las alturas de edificaciones se solicitan disminuciones respecto de la propuesta consultada, proponiéndose las siguientes alturas máximas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Borde Costero: 3.5 mts. - Zona Intermedia: 5 mts. - Zona Exterior: 6 a 7 mts. <p>Observación 8. <i>Respecto de las zonificaciones, los asistentes representantes del pueblo Rapa Nui, manifiestan que las destinaciones de usos de suelos, se acuerdan en atención a sus destinos y no a las entidades presentes en los sectores, en ningún caso significa autorización o aval respecto de los servicios públicos o empresas que actualmente son concesionarios o poseen destinaciones en la Isla, particularmente respecto del uso de zonas de equipamiento como muelle, aeropuerto, descarga de combustible, etc.</i></p>	<p>Respuesta Municipio a observación 7: Se aceptan las reducciones solicitadas de manera general, las que serán modificadas en la medida consultada, respecto de las Zonas de Uso Residencial. Respecto de las Zonas de Equipamiento y otras, se consideraran disminuciones de alturas, atendiendo a cada caso concreto, siempre en concordancia con la reducción general de alturas acordada.</p> <p>Respuesta Municipio a observación 8: Se acepta. Se incluirá la presente declaración de manera íntegra en la Memoria Explicativa del Plan Regulador.</p>

3.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MEDIDAS PROPUESTAS POR EL INFORME AMBIENTAL AL PLAN

Refiere a la gestión de los resultados y control de los mismos en el tiempo. El Sistema de Seguimiento para el presente instrumento, que según el Artículo 21.- Informe Ambiental del Reglamento de la EAE, en su literal I) contempla la “Identificación de los indicadores de seguimiento señalando las medidas propuestas por el Informe Ambiental” al instrumento de ordenamiento territorial propuesto, y su objetivo es abordar las medidas correctoras en caso de desviaciones importantes respecto a los objetivos planteados por el Plan.

A continuación, se definen los indicadores de seguimiento, que conforman un referente para la toma de decisiones y una gestión adaptativa, concebidos como una forma de evaluar el éxito y progreso de las medidas propuestas por el Plan, constituyendo con ello, un sistema de alerta temprana para la detección de problemas emergentes y las posibles respuestas en el contexto de dichas problemáticas.

Tal como se sugiere en la “Guía para orientar la aplicación de la EAE en Políticas, Planes e Instrumentos de Planificación Territorial” (op. cit.), los indicadores han sido derivados del proceso de identificación de Factores Críticos de Decisión, donde se han seleccionado aquellos factores o temas clave priorizados respecto a los alcances del Plan, estableciendo su relación con los objetivos de planificación y los objetivos ambientales. A su vez, los indicadores definidos contemplan las directrices de Gestión, Planificación, y Gobernabilidad, las que han sido definidas a partir de la identificación de los riesgos y oportunidades de la Alternativa seleccionada.

También se integran los criterios de seguimiento y rediseño del Plan; la fórmula de cada indicador junto con los plazos de medición, los parámetros de referencia, las fuentes de información, y el responsable, lo cual se encuentra sintetizado en las siguientes tablas para cada uno de los Factores Críticos de Decisión.

Tabla 48 Riesgos y oportunidades del Anteproyecto – Respecto del Factor Crítico FC1

FCD 1	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR	RIESGOS	OPORTUNIDADES
			ANTEPROYECTO	
FCD1: Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	A: Sitios arqueológicos y áreas protegidas en zonas que permitan su resguardo.	Evolución de la edificación de usos relacionados con el turismo en los últimos 10 años. Proporción de sitios arqueológicos y áreas protegidas con normas urbanísticas de resguardo.	Si no se establecen mecanismos de fiscalización de las normas urbanísticas en el entorno de los sitios o áreas protegidas, el creciente aumento de visitantes y residentes podría degradar los elementos patrimoniales y con ello perjudicar también las fuentes económicas que sustentan la isla.	Integrar la totalidad de las áreas protegidas y mayor cantidad de sitios arqueológicos en zonas que posibilitan su resguardo, favorece la conservación en el tiempo para las nuevas generaciones, y sus valores intrínsecos.

Tabla 49 Directrices de Planificación, Gestión, y Gobernabilidad para la opción seleccionada - Respecto del Factor Crítico FC1

FCD 1	Riesgos	Oportunidades	Directrices de gestión
Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	Si no se establecen mecanismos de fiscalización de las normas urbanísticas en el entorno de los sitios o áreas protegidas, el creciente aumento de visitantes y residentes podría degradar los elementos patrimoniales y con ello perjudicar también las fuentes económicas que sustentan la isla.	Integrar la totalidad de las áreas protegidas y mayor cantidad de sitios arqueológicos en zonas que posibilitan su resguardo, favorece la conservación en el tiempo para las nuevas generaciones, y sus valores intrínsecos.	<p>Promover el resguardo de los valores naturales-paisajísticos y culturales-patrimoniales presentes en el área urbana, a través de mecanismos que permitan minimizar los impactos del crecimiento urbano.</p> <p>Directrices de Gobernabilidad</p> <p>Establecer mecanismos de coordinación entre las instituciones con facultades sobre los elementos protegidos del territorio comunal (MMA, CMN, MINAGRI, MA'U HENUA), para actuar en concordancia con las normas establecidas por el PRC.</p>

Tabla 50 Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC1

FCD 1	Objetivo de Planificación				Objetivos Ambientales			
Resguardo de los Valores Naturales y Culturales	OP3 - Propender a la conservación de sectores o elementos, como los sitios arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural de la isla, así como aquellos elementos de orden natural, como los maungas (cerros) y las áreas de borde litoral de la isla en su área urbana. OP5 - Definir zonas con uso de suelo áreas verdes, que permitan conservar los remanentes naturales y generar espacios de transición entre el patrimonio arqueológico y las nuevas edificaciones.				OA2 Conservar áreas protegidas y paisaje			
	Criterio de seguimiento		Cumplimiento de las normas urbanísticas en el entorno de los sitios arqueológicos y áreas de protección.					
Indicador	Direcciones de Gestión, planificación, o Gobernabilidad	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable	Criterio de rediseño
Proporción de permisos entregados en áreas cercanas a los sitios arqueológicos y áreas protegidas.	<p>Directriz de Gestión Promover el resguardo de los valores naturales-paisajísticos y culturales-patrimoniales presentes en el área urbana, a través de mecanismos que permitan minimizar los impactos del crecimiento urbano.</p> <p>Directriz de Gobernabilidad Establecer mecanismos de coordinación entre las instituciones con facultades sobre los elementos protegidos del territorio comunal (MMA, CMN, MINAGRI, MA'U HENUA), para actuar en concordancia con las normas establecidas por el PRC.</p>	<p>Este indicador pretende fiscalizar que estas nuevas edificaciones cumplan con la normativa del Plan. (Zonas ZC, ZCs, ZE1, ZE1s, ZE2, ZE3s)</p>	Nº de nuevas edificaciones con permiso de edificación / Nº total de nuevas edificaciones	Anual	El total de las nuevas edificaciones cercanas a sitios arqueológicos o áreas protegidas cuenta con permiso de edificación.	Permisos de edificación – DOM. Fiscalización municipal Imágenes Google Earth. Cartografía PRC. Nueva información del CMN.	Municipio	El 25% de las nuevas edificaciones que no cuenten con permiso de edificación, se considera el umbral para generar instancias para capacitar a la comunidad sobre la importancia de respetar las normas urbanísticas para el resguardo del patrimonio natural y cultural.

Tabla 51 Riesgos y oportunidades del Anteproyecto – Respecto del Factor Crítico FC2

FCD	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR	ANTEPROYECTO	
			RIESGOS	OPORTUNIDADES
FCD2: Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	A: Distribución de la intensidad del uso del suelo.	Distribución del crecimiento del área consolidada en el tiempo en los últimos 50 años.	Requiere de la fiscalización del cumplimiento de la superficie de subdivisión predial mínima, sobre todo en las áreas más valoradas para la localización de hospedaje y coincidentes con áreas de riesgo, como lo es la fachada costera.	Considerar una única densidad y superficie de subdivisión predial homogénea, reconoce la particularidad del acceso a la propiedad del suelo, otorga tratamiento igualitario para toda la comunidad, junto con ello disminuye la población potencial de ser afectada por riesgo de Tsunami.
	A: Equipamiento crítico en zonas de riesgo.	Cuantificación y proporción de los equipamientos expuestos a riesgos.	El congelamiento de los tipos de usos de suelo asociados a equipamientos críticos, puede provocar demanda de suelo hacia sectores alejados de población, dada la inexistencia de suelo fiscal en el área central para materializar nuevos equipamientos de este tipo.	Genera una mejor respuesta considerando que los equipamientos críticos quedan integrados en zonas exclusivas de equipamiento y con normas que impiden su ampliación. Permite mantener el suelo para localizar otros tipos de equipamientos.
	A: Áreas de riesgo en zonas de resguardo.	- % del área afectada por áreas de riesgo naturales con normas urbanísticas de resguardo. - % del área afectada por áreas de riesgo antrópico con normas urbanísticas de resguardo.	La falta de fiscalización de las edificaciones que se ejecuten en áreas de riesgo puede generar el incumplimiento de las medidas integradas en la ordenanza, lo que puede afectar de forma importante la seguridad de la población, sobre todo en procesos de cambio climático.	Un alto % de los riesgos quedan incorporados en zonas acordes a la restricción, y disminuye los habitantes potencialmente afectados, lo que permite evitar eventuales desastres por uso indebido del territorio, salvar vidas humanas, e infraestructura pública.

Tabla 52 Directrices de Planificación, Gestión, y Gobernabilidad para la opción seleccionada - Respecto del Factor Crítico FC2

FCD	RIESGOS	OPORTUNIDADES	Directrices de Planificación	Directrices de Gestión	Directrices de Gobernabilidad
FCD2: Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	Requiere de la fiscalización del cumplimiento de la superficie de subdivisión predial mínima, sobre todo en las áreas más valoradas para la localización de hospedaje y coincidentes con áreas de riesgo, como lo es la fachada costera.	Considerar una única densidad y superficie de subdivisión predial homogénea, reconoce la particularidad del acceso a la propiedad del suelo, otorga tratamiento igualitario para toda la comunidad, junto con ello disminuye la población potencial de ser afectada por riesgo de Tsunami.	- Disminuir la vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas.	-----	-----
	El congelamiento de los tipos de usos de suelo asociados a equipamientos críticos, puede provocar demanda de suelo hacia sectores alejados de población, dada la inexistencia de suelo fiscal en el área central para materializar nuevos equipamientos de este tipo.	Genera una mejor respuesta considerando que los equipamientos críticos quedan integrados en zonas exclusivas de equipamiento y con normas que impiden su ampliación. Permite mantener el suelo para localizar otros tipos de equipamientos.	- Evitar la localización de equipamiento crítico en áreas expuestas.	-----	Establecer una adecuada articulación entre las instituciones vinculadas a los temas de riesgo (ONEMI) y/o a cargo de infraestructuras en la isla (DGAC, SASIPA), facilitará la prevención de catástrofes, mejorando la capacidad de resiliencia de la ciudad ante eventos que la vulneren.
	La falta de fiscalización de las edificaciones que se ejecuten en áreas de riesgo puede generar el incumplimiento de las medidas integradas en la ordenanza, lo que puede afectar de forma importante la seguridad de la población, sobre todo en procesos de cambio climático.	Un alto % de los riesgos quedan incorporados en zonas acordes a la restricción, y disminuye los habitantes potencialmente afectados, lo que permite evitar eventuales desastres por uso indebido del territorio, salvar vidas humanas, e infraestructura pública.	-----	- Controlar el cumplimiento de las normas urbanísticas y de las medidas contenidas en la Ordenanza del Plan.	-----

Tabla 53 Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC2

FCD 2	Objetivo de Planificación			Objetivos Ambientales					
Vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas	OP6 - Identificar áreas de riesgo natural y antrópico, así como normas de usos de suelo que faciliten la proyección en el tiempo del crecimiento de la ciudad, para evitar la pérdida de vidas humanas, de la infraestructura y de los equipamientos públicos.			OA1 – Controlar la ocupación en áreas expuestas a amenazas y fricciones entre usos.					
Indicador	Direcciones de Gestión, planificación, o Gobernabilidad	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable	Criterio de rediseño	
Tamaño predial promedio dentro de las áreas de riesgo	Directriz de Planificación: - Disminuir la vulnerabilidad de la población frente a amenazas naturales y antrópicas.	Monitorea el avance de las subdivisiones de terrenos al interior de las áreas de riesgo desde la entrada en vigencia del Plan	Superficie de suelo residencial mixto total / N° de predios, dentro de áreas de riesgo	Anual	Cercanía del indicador a 350 m ²	Subdivisiones de terrenos urbanos – DOM Base cartográfica PRC Plataforma Google Earth	Municipio	(No se considera criterio de rediseño, debido a que no es posible disminuir el indicador).	
Proporción de áreas afectadas por riesgos ocurridos.	Directriz de Planificación: - Evitar la localización de equipamiento crítico en áreas expuestas. Directriz de Gobernabilidad: - Establecer una adecuada articulación entre las instituciones vinculadas a los temas de riesgo (ONEMI) y/o a cargo de infraestructuras en la isla (DGAC, SASIPA), facilitará la prevención de catástrofes, mejorando la capacidad de resiliencia de la ciudad ante eventos que la vulneren.	Monitorea que los eventos ocurridos asociados a riesgos se encuentren al interior o fuera de las áreas identificadas como tales por el Plan.	Superficie afectada por eventos de riesgo e incluida en áreas de riesgo / Superficie total afectada	Por cada evento ocurrido	La totalidad del área afectada por el evento se encuentra incluida en las áreas de riesgo identificadas.	Oficina de emergencia Municipal ONEMI SERNAGEOMIN SHOA SASIPA	Municipio	Cuando la superficie afectada por el evento ocurrido sea mayor (>) que la superficie del riesgo identificado en el Plan.	
% de edificaciones fiscalizadas en áreas de riesgo.	Directriz de Gestión: - Controlar el cumplimiento de las normas urbanísticas y de las medidas contenidas en la Ordenanza del Plan.	Monitorea a través de la fiscalización municipal que las edificaciones cumplen con la norma urbana en las áreas de riesgo.	Nº de edificaciones fiscalizadas / Nº de edificaciones totales en áreas de riesgos	Anual	La totalidad de las edificaciones fiscalizadas en zonas de riesgos cumplen con la norma urbana.	Fiscalizaciones realizadas por la DOM. Base cartográfica PRC	Municipio	El 25% de las nuevas edificaciones que no cuenten con permiso de edificación, se considera el umbral para generar instancias para capacitar a la comunidad sobre la importancia de respetar las normas urbanísticas.	

Tabla 54 Riesgos y oportunidades del Anteproyecto – Respecto del Factor Crítico FC3

FCD	MEDIDA O ACCIÓN	INDICADOR	ANTEPROYECTO	
			RIESGOS	OPORTUNIDADES
FCD3: Regularizar el crecimiento urbano	A: Vialidad existente incorporada como estructurante.	- % de vialidad existente fuera de LU vigente.	El mejoramiento del crecimiento desorganizado en el área urbana, depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a la vialidad estructurante, para disminuir las situaciones observadas sobre congestión vial.	Integrar un mayor % de la vialidad existente al interior del LU, permite regularizar y mejorar la gestión de una mayor cantidad de espacio público.
	A: Superficie de área verde por habitante.	- Evolución de M ² de área verde por habitante.	El mejoramiento del estándar depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a las áreas verdes propuestas.	Proporciona mayor cantidad de áreas verdes por habitante, permitiendo mejorar el estándar actual y su proyección en el tiempo.
	A: Extensión del Límite Urbano en áreas factibles de abastecer de infraestructura sanitaria.	- % del área urbana cubierta por la infraestructura sanitaria.	El mejoramiento del crecimiento desorganizado en el área urbana, depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a la ampliación de la cobertura sanitaria actual.	Extiende el LU vigente considerando tanto la superficie que se puede abastecer con infraestructura sanitaria, como las áreas con valores paisajísticos que se requieren resguardar como son las áreas de Parque Nacional colindantes a las zonas residenciales, el nuevo cementerio, y el cerro Roiho.
	A: Zonas que incorporan el destino infraestructura energética con destino generación de energía.	- Superficie del área urbana destinada a infraestructura energética.	El mejoramiento del sistema energético depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten para disminuir el aumento en el consumo de Diesel que implica la mantención del sistema actual.	Incluye una mayor cantidad de suelo asignado para la infraestructura energética, generando una mejor reserva para la incorporación paulatina de energías renovables.

Tabla 55 Directrices de Planificación, Gestión, y Gobernabilidad para la opción seleccionada - Respecto del Factor Crítico FC3

FCD	RIESGOS	OPORTUNIDADES	Directrices de Planificación	Directrices de Gestión	Directrices de Gobernabilidad
FCD3: Regularizar el crecimiento urbano	El mejoramiento del crecimiento desorganizado en el área urbana, depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten, en relación a la vialidad estructurante, para disminuir las situaciones observadas sobre congestión vial.	Integrar un mayor % de la vialidad existente al interior del LU, permite regularizar y mejorar la gestión de una mayor cantidad de espacio público.	Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la regularización y optimización del espacio vial.	Priorizar y materializar las iniciativas viales propuestas.	Coordinación institucional para abordar los desafíos que impone la generación de proyectos e inversiones públicas para concretar las iniciativas que permitirán integrar modos de transporte alternativos.
	El mejoramiento del estándar de área verde actual depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a las áreas verdes propuestas.	Proporciona mayor cantidad de áreas verdes por habitante, permitiendo mejorar el estándar actual y su proyección en el tiempo.	Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la falta de áreas verdes materializadas.	-----	-----
	El mejoramiento del crecimiento desorganizado en el área urbana, depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten en relación a la ampliación de la cobertura sanitaria actual.	Extiende el LU vigente considerando tanto la superficie que se puede abastecer con infraestructura sanitaria, como las áreas con valores paisajísticos que se requieren resguardar como son las áreas de Parque Nacional colindantes a las zonas residenciales, el nuevo cementerio, y el cerro Roiho.	Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la falta de infraestructura sanitaria.	-----	Coordinación institucional para concretar la extensión del territorio operacional.

		cementerio, y el cerro Roiho.			
	El mejoramiento del sistema energético depende de las acciones y/o proyectos que se gestionen y ejecuten para disminuir el aumento en el consumo de Diesel que implica la mantención del sistema actual.	Incluye una mayor cantidad de suelo asignado para la infraestructura energética, generando una mejor reserva para la incorporación paulatina de energías renovables.	-----	-----	Coordinación institucional para abordar los desafíos que impone la generación de proyectos e inversiones públicas para concretar las iniciativas que permitirán mejorar la dinámica energética actual.

Tabla 56 Criterio e Indicadores de seguimiento – Factor Crítico FC3

FCD 3	Objetivo de Planificación							Objetivos Ambientales
Indicador	Directrices de Gestión, Planificación, o Gobernabilidad	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable	Criterio de rediseño
Regularizar el crecimiento urbano	OP1 - Acoger al interior de un nuevo Límite Urbano, a la totalidad del territorio ocupado históricamente por la población, con la finalidad de facilitar el acceso a los servicios básicos y la regularización de las subdivisiones de terrenos. OP2 - Prever los escenarios de crecimiento urbano y desarrollo económico a futuro, a través de un modelo de planificación que propicie estrategias para establecer una zonificación de usos de suelo que permita ordenar y dar cabida a las actividades de forma adecuada para evitar las fricciones con la residencia. OP4 - Reconocer las líneas oficiales de su vialidad estructurante, y la definición de su clasificación con la finalidad de poder impedir la ocupación del espacio público y prever la localización de equipamientos de Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua diferentes escalas, evitando así el colapso de vías a causa de su carga de ocupación (tamaño).	Avance en la materialización de las iniciativas que permiten mejorar la funcionalidad urbana.						
Porcentaje de ensanches materializados.	Directriz de Planificación: Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la regularización y optimización del espacio vial. Directriz de Gestión: Priorizar y materializar las iniciativas viales propuestas.	Monitorea que se materialicen los ensanches propuestos por el PRC para optimizar la red vial.	Superficie de ensanches materializados / Superficie de terrenos totales destinados a ensanches	Anual	Totalidad de ensanches materializados, al periodo máximo de revisión del Plan.	Proyectos de inversión pública en vialidad – SERVIU u otros. Base cartográfica PRC Imágenes satelitales Google Earth.	Municipio	La definición de nuevas normativas o el traspaso de los terrenos fiscales a la comunidad.
Porcentaje de metros lineales de ciclovías materializados.	Directriz de Gobernabilidad: Coordinación institucional para abordar los desafíos que impone la generación de proyectos e inversiones públicas para concretar las iniciativas que permitirán integrar modos de transporte alternativos.	Monitorea que se materialicen las ciclovías propuestas por el Plan para fomentar modos de transporte alternativos.	Metros lineales de ciclovías materializadas / Metros lineales de ciclovías propuestas por el Plan	Anual	Totalidad de ciclovías materializadas, al periodo máximo de revisión del Plan.	Proyectos de inversión pública en ciclovías – SERVIU u otros. Base cartográfica PRC Imágenes satelitales Google Earth.	Municipio	- (No se considera como indicador para el rediseño del Plan).

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Porcentaje de áreas verdes materializadas.	Directriz de Planificación: Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la falta de áreas verdes materializadas.	Monitorea que se materialicen las áreas verdes propuestas por el Plan.	Superficie de área verde materializada / Superficie de área verde normada por el Plan	Cada 10 años	Totalidad de áreas verdes materializadas, al periodo máximo de revisión del Plan.	Catastro municipal de áreas verdes. Proyectos de inversión pública en áreas verdes - SERVIU u otros. Censos de población	Municipio	Si a un horizonte de 10 años la población se incrementa significativamente disminuyendo la proporción de áreas verdes a menos de 10 m ² por habitante, al interior del Límite Urbano.
Porcentaje de cobertura sanitaria en el área urbana.	Directriz de Planificación: Disminuir los efectos del crecimiento urbano espontáneo, respecto de la falta de infraestructura sanitaria. Directriz de Gobernabilidad: Coordinación institucional para concretar la extensión del territorio operacional	Monitorea que se materialice la cobertura sanitaria al interior del Límite Urbano.	Superficie del Territorio Operacional / Superficie total de Límite Urbano	Cada 10 años	Totalidad de la superficie dentro del Límite Urbano cubierta por infraestructura sanitaria.	Base cartográfica PRC SASIPA SISS Censos de población	Municipio	Cuando la densidad real, al interior del Límite Urbano, en un horizonte de 10 años, llegue a un máximo promedio bruto de 25 hab/ha, que se aproxima al máximo estimado para seguir manteniendo un sistema de alcantarillado individual.
Presencia de suelos ocupados por proyectos de energías renovables.	Directriz de Gobernabilidad: Coordinación institucional para abordar los desafíos que impone la generación de proyectos e inversiones públicas para concretar las iniciativas que permitirán mejorar la dinámica energética actual.	Monitorea que se materialicen proyectos de energías renovables, que permitan mantener o disminuir el consumo de Diesel en el sistema energético.	Presencia o ausencia de proyectos de energías renovables en las zonas que permiten infraestructura energética con destino generación de energía.	Cada 4 años	Iniciativas asociadas complementar a la red de infraestructura energética con destinos alternativas renovables.	Base cartográfica PRC SASIPA Ministerio de Energía	Municipio	- (No se considera como indicador para el rediseño del Plan).

IV. ANEXO DIFUSIÓN DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Notificación inicio del estudio al MMA



ORD N°: **00747**

ANT: N/A

MAT: Notificación de Inicio Estudio

Ajustes al Plan Regulador Comunal de
Isla de Pascua. **02 JUN 2016**

A : SR. SUBSECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE

DE : SR. ALCALDE

Mediante la presente y junto con saludarlo cordialmente, adjunto remito a Ud. El Informe de Inicio correspondiente a la EAE del estudio "Ajustes al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua. Lo anterior, en cumplimiento a lo señalado en el Art. 14 referido al Inicio del Procedimiento, contenido en el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, establecida en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Sin otro particular y quedando a su disposición, se despide atentamente de usted.


PEDRO PABLO EDMUNDOS PAOA
Alcalde
I. Municipalidad de Isla de Pascua

4.2 Notificación Respuesta desde el MMA



226
ORD. N° _____ /16

ANT.: Oficio Ordinario N° 747 de 2 de junio 2016 de la Ilustre Municipalidad de Rapa Nui, que informa el inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del "Ajuste al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua".

MAT.: Responde al inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del "Ajuste al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua".

VALPARAÍSO, 09 JUN 2016

**DE: SRA. TANIA BERTOGLIO CABALLERO
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

**A: SR. PEDRO EDMUND PAOA
ALCALDE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA**

En atención a lo expuesto en el Oficio del ANT. y en conformidad a lo establecido en el artículo 7º bis de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y en el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, aprobado mediante Decreto Supremo N° 32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante el "Reglamento"), se hace presente que esta Secretaría Regional Ministerial toma conocimiento del inicio del proceso de formulación del "Ajuste al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua" (en adelante "Plan"), al cual se aplicará la Evaluación Ambiental Estratégica.

De la revisión del citado documento, se hace presente que éste contiene todos los literales señalados en el artículo 14 del Reglamento.

En razón de lo anterior, comunicamos a Ud. que el Informe Ambiental del Plan deberá ser presentado ante la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la

Región de Valparaíso, debiendo contener los antecedentes señalados en el artículo 21 del Reglamento.

Asimismo, se le recuerda que el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica dará origen a un expediente, el cual deberá contener lo señalado en el artículo 12 del Reglamento.

Por su parte, se hace presente que el rol que el Ministerio de Medio Ambiente desempeñará, para efectos de la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en la formulación del plan, es orientar y colaborar técnicamente en el proceso a solicitud del órgano responsable. Para ello, se sugiere tomar contacto con esta Secretaría Regional Ministerial, de manera temprana y en la fase de diseño del instrumento para lograr una adecuada coordinación.

A su vez, se le recuerda que, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, el órgano responsable debe difundir copia del acto administrativo de inicio del procedimiento para informar el comienzo del mismo, dentro del plazo de diez días desde que dicha copia se remite al Ministerio del Medio Ambiente, debiendo contener todo lo señalado en el artículo 16 del Reglamento.

Finalmente, se informa que el profesional que estará apoyando este proceso, como encargado de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, es el Sr. Alejandro Villa Vidal, cuyo teléfono es el 2517253 y su correo electrónico es AVilla.5@mma.gob.cl

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,




TANIA BERTOGLIO CABALLERO
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO


A.V/gusm

C.c.:

- Destinatario.
- Archivo Oficina de Partes, SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
- Archivo Oficina de Evaluación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente.

4.3 Publicación de la EAE en el Diario Oficial

Cuerpo II - 6

DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE
Martes 14 de Junio de 2016

Nº 41.483

[IdDO 1033889]



Municipalidad de Isla de Pascua

**EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRÁTÉGICA
OFICIO DE INICIO - AJUSTES AL PLAN REGULADOR DE ISLA DE PASCUA**

I. Introducción

El presente documento corresponde a la carta de inicio del procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica (en adelante EAE) del instrumento de Planificación Urbana, denominado "Ajustes Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua".

II. Antecedentes del instrumento de ordenamiento territorial a evaluar

A continuación se exponen los antecedentes iniciales preliminares que darán cuerpo al proceso de EAE, asociado al presente Plan, los cuales probablemente serán complementados o modificados en el transcurso de la ejecución del estudio.

2.1 Metas que busca alcanzar el instrumento de Planificación

El presente estudio ha sido requerido por parte la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región de Valparaíso (SEREMI), quien actúa como el órgano responsable del proceso. Considerando que la necesidad de ajustar el estudio del Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua, y actualizar los siguientes estudios de especialidades:

- Estudio de Capacidad Vial de las vías existentes y proyectadas, para satisfacer el crecimiento urbano en un horizonte de, al menos, 20 años, el que deberá estar suscrito por profesional(es) especialista(s). Se considerarán como parte de este estudio ciclovías, que sirvan de complemento a las alternativas de transporte local.
- Estudio del Equipamiento Comunal, que permita definir áreas para su desarrollo y expansión.
- Estudio de Riesgos y de Protección Ambiental, a partir del Estudio de Riesgos elaborado en el estudio de 2010. (Según el art. 2.1.17 OGUC), que incluirá riesgos de inundación por crecidas, remoción en masa y modelación de tsunami.
- Estudio de Factibilidad Sanitaria, en relación con el crecimiento urbano proyectado, considerando las tramitaciones que correspondan con la(s) empresa(s) sanitaria(s) que correspondan, servicios públicos competentes y Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Generación del Informe Ambiental, en el marco de la publicación del Reglamento para EAE, integrando los requerimientos y prácticas que permitan abordar el presente estudio acorde sus lineamientos.

2.2 Antecedente o justificación que determina la necesidad de desarrollarlo del Plan

El presente estudio busca resolver y corregir las faltas u observaciones que no permitieron que el anterior proceso de Actualización del PRC sortejar las exigencias de la Contraloría de la República.

Esto sin perjuicio de los análisis que sean pertinentes desarrollar para perfeccionar, actualizar y ajustar los productos del presente estudio a las dinámicas actuales y proyectadas del crecimiento urbano del poblado de Hanga Roa, utilizando como base los estudios preexistentes, que fundamentaron el anterior instrumento, complementados con los nuevos antecedentes y parámetros de acción que permitan la puesta en vigencia de las medidas que producto del diseño del presente plan sean planteadas.

2.3 Modificaciones sustanciales

Tal como se plantea en el Reglamento de la EAE, se esgrime a continuación la descripción de aquellas transformaciones al Plan anterior, que potencialmente puedan conformar "modificaciones sustanciales", tomando en consideración que ésta es una fase temprana del estudio, donde aún no se tiene claridad respecto a la profundidad de las modificaciones necesarias para dar un resultado acorde a las expectativas del órgano gestor, así como a las autoridades locales y entidades representativas de la comunidad local.

Se prevé una rectificación al límite urbano vigente, lo que constituye una modificación sustancial al plan vigente, según los parámetros establecidos en el Reglamento de la EAE.

2.4 Objeto del Plan

Se describen a continuación las temáticas que se abordarán en el proceso de planificación, las cuales corresponden preliminarmente a 5 ejes de acción, los cuales se encuentran esquematizados en la siguiente ilustración:



Temáticas prioritarias preliminares

- Facilidad Sanitaria
- Riesgo Tsunami
- Como el Regulador ayuda a preservar la base económica (turismo)
- El valor insular y del berde costero. (mar protegido)
- Fragilidad ambiental y en especial del Paisaje

Los mecanismos mediante los cuales se abordarán los temas expresados en la ilustración anterior corresponden primariamente a la revisión y actualización de los antecedentes que dieron origen a la anterior propuesta del PRC.

Esto complementado con un proceso de levantamiento de información cartográfica actualizada y montada en un SIG, que facilitará las tareas de reconocimiento de patrones o elementos incidentes en el proceso de planificación. Paralelamente se contempla el desarrollo de talleres de participación con la comunidad acorde con lo ofertado.

2.5 Ámbito de aplicación territorial y temporal del estudio

El perímetro de acción del presente estudio, se inserta al interior del límite urbano definido para la entidad poblada de Hanga Roa, sin embargo es posible que la definición de dicho límite pueda variar como parte de los resultados del presente estudio.

El plan regulador posee un horizonte de tiempo de 20 años a partir de su aprobación, plazo luego del cual será necesaria una actualización. No obstante lo anterior, corresponde a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo establecer la necesidad de elaborar o actualizar el proyecto, cuando la naturaleza de su desarrollo así lo amerite.

III. Objetivos ambientales que se pretenden alcanzar a través del instrumento de ordenamiento territorial

Tal como se expresa en el punto 2.1 "Metas que busca alcanzar el Instrumento de Planificación", los ejes de acción del presente estudio de ajuste del PRC Isla de Pascua, apuntan a la actualización de aspectos técnicos específicos como un Estudio de Capacidad Vial, Equipamiento Comunal, Riesgos y de Protección Ambiental y Factibilidad Sanitaria.

Los objetivos ambientales preliminares pueden ser extractados de cada uno de los estudios expresados en el párrafo anterior, tal como se expresan en la siguiente ilustración:



Derivación de Objetivos Ambientales

Metas del Plan

- Estudio de Capacidad Vial
 - Optimizar desplazamientos
 - Configurar propuestas de ciclovías
- Estudio del Equipamiento Comunal
 - Proveer un sistema de equipamiento acorde a la necesidad social y restricción ambiental local
- Estudio de Riesgos y de Protección Ambiental
 - Restringir el uso urbano en áreas de mayor sensibilidad por riesgo y recursos ambientales
- Estudio de Factibilidad Sanitaria
 - Condicionar el desarrollo urbano a la disponibilidad sustentable de recursos hídricos y su disposición final

OBJETIVOS AMBIENTALES

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

Nº 41.483

DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE
Martes 14 de Junio de 2016

Cuerpo II - 7

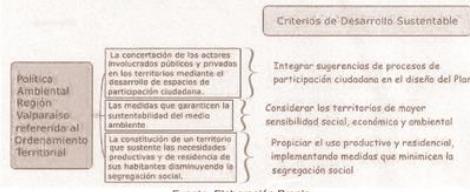
IV. Criterios de desarrollo sustentable

Los criterios de sustentabilidad se refieren a premisas sobre las que se desarrolla la imagen objetivo, con los cuales se propende a lograr un desarrollo armónico entre el medio natural, la conservación del patrimonio cultural y desarrollo socio económico del área de estudio.

Tal como se describe en el reglamento de la EAE, los Criterios de Desarrollo Sustentable darán respuesta a las políticas medio ambientales y de sustentabilidad. En este caso corresponde a los lineamientos identificados preliminarmente en el punto “¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.” del presente documento.

Un ejercicio preparatorio para la definición de los Criterios de Desarrollo Sustentable, basados en lo expuesto anteriormente, puede ser consultado en el siguiente esquema, derivado de la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

Ilustración 1 Propuesta Inicial Criterios de Desarrollo Sustentable



Fuente: Elaboración Propia

Los Criterios de Desarrollo Sustentable propuestos permitirán su contraste con las opciones de desarrollo planteadas en el presente estudio, utilizando su expresión especializada en una plataforma SIG, como un potente medio de selección, de aquella alternativa más coherente con los objetivos de planificación y ambientales definidos por el Órgano Responsable del presente instrumento.

Como parte del análisis a realizar con los antecedentes del plan anterior, se transcriben los criterios de sustentabilidad planteados por dicho instrumento.

- Usos de suelo

El criterio para definir los usos o destinos preferentes para el territorio, surge de los roles identificados a nivel comunal y respecto de los sectores específicos, además de las necesidades de la población actual y futura.

- Se deben considerar los potenciales efectos de las actividades sobre el territorio (recursos naturales y patrimonio cultural) y detectar usos que compitan por localización o sean incompatibles al desarrollarse en un mismo sector.

- Localización de actividades y demanda de suelo urbano

Consiste en la localización de las actividades, de acuerdo con las condicionantes determinadas en la etapa de diagnóstico y la formulación de escenarios probables. Los requerimientos de localización se considerarán para las siguientes actividades al interior del área urbana: residencia, equipamiento turístico, servicios públicos, comercio y actividades productivas.

Se contemplan, además, los requerimientos de equipamiento detectados por el estudio de Suficiencia de Equipamiento del diagnóstico, a partir de la visión de la propia comunidad, considerando las diversas proyecciones de población.

- Intensidad de uso del suelo

Considera criterios respecto del suelo requerido para el crecimiento intensivo de las actividades en el territorio y también el necesario para albergar los distintos usos, con el objeto de equilibrar la oferta de suelo urbano con la demanda detectada y evaluada. Para ello es necesario además, reflexionar sobre el tamaño del área urbana, los rangos de densidades con su respectiva distribución y las relaciones de interdependencia que configuran el sistema comunal.

- Limitantes al uso del suelo

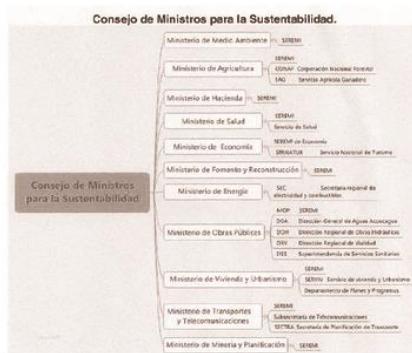
Este criterio se refiere a la necesidad de considerar las áreas de riesgos de origen natural, restricción por infraestructura o actividades peligrosas y protección del patrimonio natural y/o cultural.

- Inversiones y Proyectos en el Área

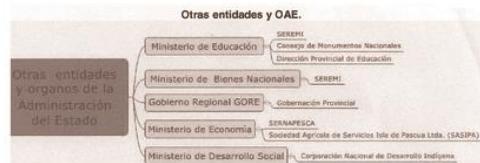
Se deben considerar las condicionantes que emanen del tamaño e impacto potencial de los proyectos e inversiones, sobre las actividades urbanas, sobre el medio natural y el patrimonio cultural.

V. Órganos de la Administración del Estado que se convocarán

A fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño del instrumento de ordenamiento territorial, se elabora la siguiente nómina de participantes de carácter gubernamental (OAE) que serán convocados a las instancias de participación, que forma parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Véase la siguiente ilustración:



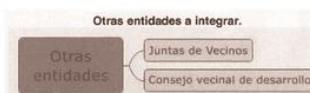
Complementariamente a los organismos pertenecientes al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, se estima necesario integrar a los estamentos descritos en la siguiente ilustración:



VI. Identificación de organismos no pertenecientes a la Administración del Estado

Complementariamente a los actores pertenecientes a los OAE, se expone a continuación un listado preliminar de representantes de la comunidad y otros gestores territoriales que se estiman claves para el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, los cuales serán incorporados al proceso, mediante los mismos medios de comunicación utilizados para los OAE, así como elementos publicitarios a definir en el proceso de empoderamiento del plan.

Se presenta a continuación un esbozo preliminar de las instituciones que serán invitadas al proceso de EAE.



PEDRO PABLO EDMUNDS PAOA
Alcalde
Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua

4.4 Publicación en medios masivos Isla de Pascua

PÁGINA WEB MUNICIPAL – ACCESO A INFORMACIÓN PLAN REGULADOR

Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua

INICIO **MUNICIPIO** **UNIDADES** **CORPORACIONES** **TAPATI** **CONTACTO**

RAPA NUI CON AMOR

RESPONSABILIDAD SOCIAL

1º FERIA LABORAL 2016

El día 19 de mayo se realizará la primera feria laboral en Rapa Nui. La actividad es organizada por la Dirección de...

1º Feria Laboral 2016

El día 19 de mayo se realizará la primera feria laboral en Rapa Nui. La actividad es organizada por la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDEKO) y se desarrollará en el Ce...

3º Campeonato de Entrenamiento Funcional Cristian Marinao

El día Viernes 29 de Abril se realizará la competencia de Entrenamiento Funcional organizada por Cristian Marinao en conjunto con la Corporación de Deportes. Esta competencia...

1º FERIA LABORAL 2016

Vecinos de Rapa Nui cada vez más motivados para postular a sus propios proyectos

Hace una semana que comenzó el Taller de Capacitación y Formulación de proyectos, financiado por el Programa Quiero mi Barrio. El objetivo principal de esta actividad es que al...

110 agricultores beneficiados con el Programa de Desarrollo Territorial Indígena

Nuestra selección viaja al Mundial con una delegación de 16 competidores, su entrenador Tahitiano y dos integrantes de la Corporación de Deportes. El mundial se realizar...

Transparencia Activa Ley de Transparencia

Solicitar información Ley de Transparencia

Columna del Calde

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

DESTINO TURÍSTICO

Chile RAPA NUI

ACCESO WEB MAIL RAPANUI

ENLACES

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua



Ilustre Municipalidad
de Isla de Pascua

[Inicio](#) > [UNIDADES](#) > [DIRECCIÓN DE OBRAS](#)

Buscar...



[INICIO](#) [MUNICIPIO](#) [UNIDADES](#) [CORPORACIONES](#) [TAPATI](#) [CONTACTO](#)

DIRECCION DE OBRAS



Director :	Andrés Mac Donald
Secretaria :	Priscila Osorio Riroroko
Teléfono :	32-2100 230 Anexo 435
Encargada taller :	Yanet Tuki
Teléfono :	32-2100 230 Anexo 432
Horario de atención :	Lunes a Viernes: 08:00 a 12:00 Hrs.
Dirección :	Atamu Tekena S/N, Hanga Roa

DIRECCIÓN DE OBRAS

TRÁMITES Y REQUISITOS SERVICIOS DOM

Trámites y requisitos servicios DOM

TRÁMITES Descripción del servicio Requisitos y antecedentes Trámites a realizar o etapas Valor PERMISO DE EDIFICACION OBRA NUEVA Se deberá hacer entrega de 2 copias de todos los documentos en carpetas independientes. (1 copia original) * Cédula...

[Seguir leyendo...](#)

Ajuste Plan Regulador Comunal

El presente documento corresponde a la carta de inicio del procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica (en adelante EAE) del instrumento de Planificación Urbana, denominado "Ajuste Plan Regulador Comunal".

El presente estudio, ha sido requerido por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, quien actúa como el órgano responsable del proceso. Considerando que la necesidad de ajustar el estudio del Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua, y actualizar los siguientes estudios de especialidades:

- Estudio de Capacidad Vial
- Estudio del Equipamiento Comunal
- Estudio de Factibilidad Sanitaria

[Descargar documento acá](#)



Ley de Transparencia

Ley de Transparencia

[Plan Regulador Comunal
de Isla de Pascua](#)

DESTINO TURÍSTICO



Chile
RAPA NUI®
Isla de Pascua

Junio

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
2015		2016		2017		

[CULTURA](#)

[DEPORTE](#)

[DIECO](#)

ENLACES



DIARIO MURAL MUNICIPAL



PÁGINA WEB PLAN REGULADOR COMUNAL ISLA DE PASCUA
Publicación – Disponible en línea

The screenshot shows the main navigation bar with links to '¿QUÉ ES UN PLAN REGULADOR COMUNAL?', 'DOCUMENTOS', 'CARTOGRAFÍA', 'IMÁGENES', 'CONTRAPARTE TÉCNICA', and 'PREGUNTAS FRECUENTES'. Below the navigation is a banner for 'Presentación PRC Isla de Pascua' featuring traditional Rapa Nui art. To the right is a 'Contacto' section with contact information. The central content area features a large graphic titled 'SE DA INICIO AL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - EAE' (Evaluation of the Strategic Environmental Assessment) with sub-sections for 'BREVE RESEÑA DEL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DEL PRC ISLA DE PASCUA DESDE SUS ORÍGENES.' and a timeline diagram showing five phases: ETAPA I (Lanzamiento metodológico), ETAPA II (Identificación y evaluación de impactos y desarrollo de alternativas para el manejo sostenible), ETAPA III (Análisis de alternativas y elaboración del informe final y recomendaciones para la autorización), ETAPA IV (Resolución de conflictos y elaboración del informe final y recomendaciones para la autorización), and ETAPA V (Implementación y monitoreo). A search bar and a 'LO ÚLTIMO' news feed are also visible.

NOTICIAS

SE DA INICIO AL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - EAE

| Junio 9, 2016

Se da Inicio al Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua Según lo dispuesto en el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica,...

[Leer más](#)

ARCHIVOS

- Junio 2016
- Abril 2016
- Marzo 2016

CATEGORÍAS

- Noticias

Publicación Página WEB – Documentos Disponibles



**Plan Regulador Comunal
de Isla de Pascua**

Ajustes al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua
Provincia de Isla de Pascua, Región de Valparaíso



Presentación PRC Isla de Pascua

Contacto

Documentos



Buscar

ARCHIVOS

- Junio 2016
- Abril 2016
- Marzo 2016

CATEGORÍAS

- Noticias



Publicación D. Oficial – Informe de Inicio EAE PRC

Isla de Pascua

[Download Now!](#)

0 Downloads



Oficio de Respuesta MMA – PRC Isla de Pascua

[Download Now!](#)

0 Downloads

Oficio de Ingreso I. Municipalidad de Isla de

Pascua a MMA

[Download Now!](#)

0 Downloads



Carta de Inicio EAE- PRC Isla de Pascua

[Download Now!](#)

4 Downloads

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

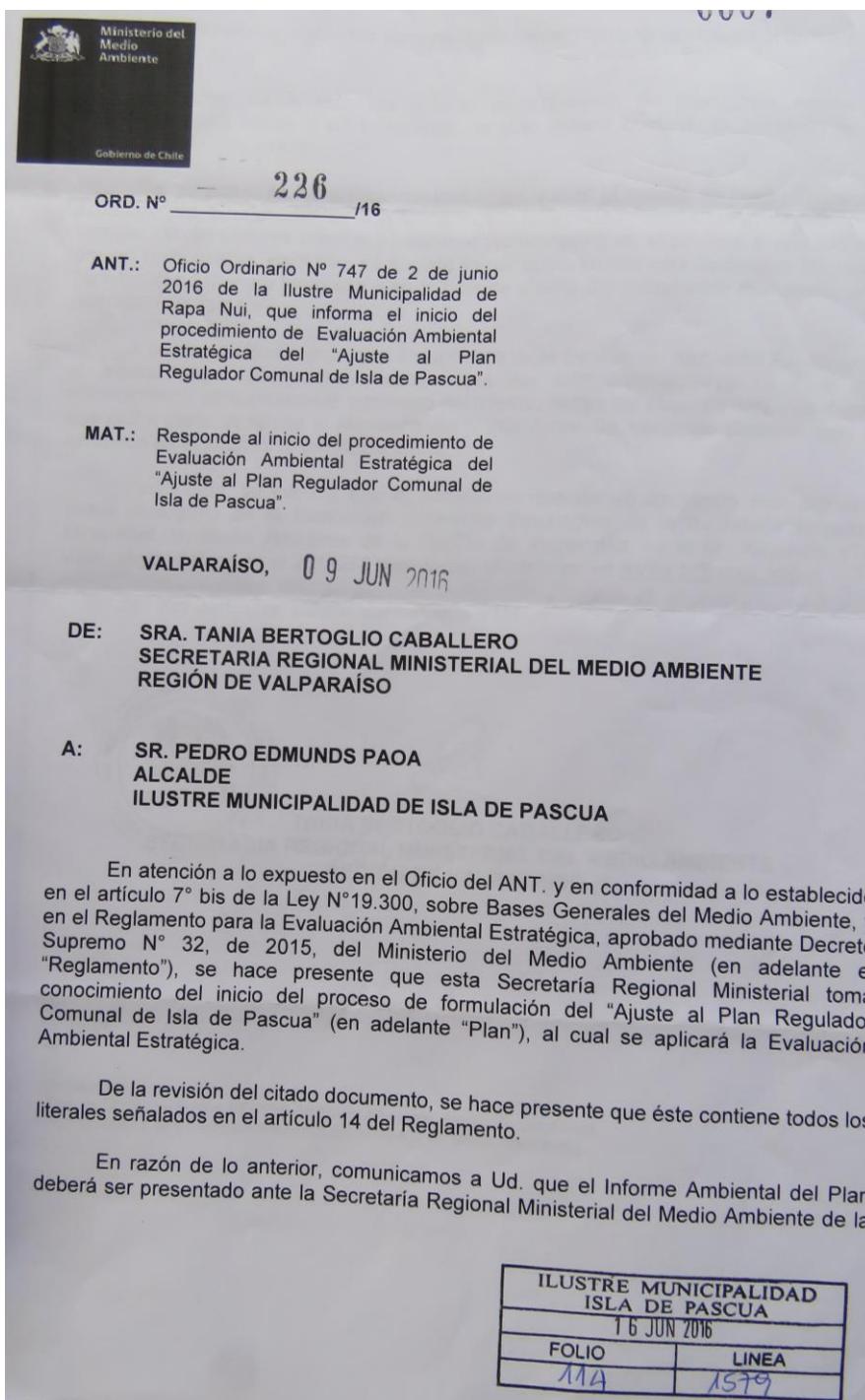
FACEBOOK – COORDINACIÓN TERRITORIAL ISLA DE PASCUA Publicación - Disponible en línea

The screenshot shows the Facebook profile of the 'Coordinación Territorial Isla de Pascua' page. The cover photo features a landscape of the island with a sign that reads 'GOBERNACION PROVINCIAL ISLA DE PASCUA DIRECCION DE ARQUITECTURA M.O.P. 1994'. Below the cover, the page title 'Coordinación Territorial Isla de Pascua Organización gubernamental' is displayed. The left sidebar shows sections for 'Biografía', 'Información', 'Fotos', 'Me gusta', and 'Videos'. A search bar at the top allows users to search for posts on the page. On the right, a post from 'Coronaria Korua!' is visible, inviting people to participate in a competition related to the 'Capacitación 6% Isla de Pascua Concurso 2016'. Another post from the same user promotes the 'CONOZCA LAS ETAPAS DEL PROCESO DE AJUSTES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA' with a timeline diagram showing two phases: ETAPA II (Diagnosticado, formulación ambiental de alternativas y estructuración territorial) and ETAPA III (Selección de alternativa y anteproyecto del plan e informe ambiental). The timeline spans from May 11, 2016, to January 11, 2017, totaling 777 days.

V. ANEXO CONSOLIDADO DE OBSERVACIONES MMA

5.1 Etapa Inicial

Se adjunta el oficio de respuesta, al inicio del proceso de ingreso del Plan al MMA.



Región de Valparaíso, debiendo contener los antecedentes señalados en el artículo 21 del Reglamento.

Asimismo, se le recuerda que el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica dará origen a un expediente, el cual deberá contener lo señalado en el artículo 12 del Reglamento.

Por su parte, se hace presente que el rol que el Ministerio de Medio Ambiente desempeñará, para efectos de la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica en la formulación del plan, es orientar y colaborar técnicamente en el proceso a solicitud del órgano responsable. Para ello, se sugiere tomar contacto con esta Secretaría Regional Ministerial, de manera temprana y en la fase de diseño del instrumento para lograr una adecuada coordinación.

A su vez, se le recuerda que, en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, el órgano responsable debe difundir copia del acto administrativo de inicio del procedimiento para informar el comienzo del mismo, dentro del plazo de diez días desde que dicha copia se remite al Ministerio del Medio Ambiente, debiendo contener todo lo señalado en el artículo 16 del Reglamento.

Finalmente, se informa que el profesional que estará apoyando este proceso, como encargado de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, es el Sr. Alejandro Villa Vidal, cuyo teléfono es el 2517253 y su correo electrónico es AVilla.5@mma.gob.cl

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



TANIA BERTOGLIO CABALLERO
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO

Se indica por parte del MMA, que el documento de inicio posee todos los literales señalados en el artículo 14 del Reglamento.

También se recomendó la toma de contacto con el profesional encargado de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Secretaría Regional Ministerial del Ministerio de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.

El profesional designado por el MMA, el Sr. Alejandro Villa (Encargado Regional de EAE), ha apoyado todo el proceso de publicación del informe de inicio de PRC IPA en el diario oficial. Se cuenta como parte del proceso de interacción los siguientes ítems.

- Reunión de fecha 12 de mayo 2016 en SEREMI MINVU, implicó inicio de coordinación entre equipo consultor, MINVU y MMA, para ingreso del informe de inicio.
- Luego se intercambió información sobre el Estudio de Capacidad de Carga y PLADECO de Isla de Pascua (septiembre - octubre 2016)
- 19 de octubre 2016 se sostuvo una segunda reunión en MINVU con el Encargado Regional de EAE, para asistir el avance del Plan.
- 9 de noviembre 2016 se han compartido las fechas de las primeras jornadas de participación que se efectuaron en la isla con fecha 14,15, y 16 de diciembre 2016.
- 19 y 20 de diciembre se han sostenido en Isla de Pascua reuniones entre el DOM y Sr. Alejandro Villa (Encargado Regional de EAE). Véase la Tabla denominada "Reuniones e Informes OAE", para mayor información.

5.2 Etapa de Diseño del Plan

5.2.1 Oficio N°337/2017 MMA



337

OF. ORD. N° _____ /17

ANT.: 1) Ordinario 726 del 8 de Junio de 2017 de la Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua, que solicita pronunciamiento sobre información enviada en el marco de la actualización del Plan Regulador Comunal.

MAT.: se pronuncia en el marco de la Etapa 3 Ajustes al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua, sometido a EAE.

VALPARAÍSO, 13 JUL 2017

DE : **TANIA BERTOGLIO CABALLERO**
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO

A : **PEDRO PABLO EDMUND PAOA**
ALCALDE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA

Junto con saludarle cordialmente, en atención a lo solicitado en el Ordinario del Antecedente, y en conformidad a lo establecido en el artículo 7º bis de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y en el Decreto Supremo N° 32/2015 que Aprueba Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, en particular sus artículos 18 y 19, se hace presente que dado que nuestra Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) no tiene representación física en Isla de Pascua, no fue posible nuestra presencia en la última reunión. Sin perjuicio de lo anterior, hemos revisado todos los antecedentes enviados en CD, así como los disponibles en vuestra página web.

Es así como del análisis de los antecedentes, esta SEREMI considera relevante incorporar como insumo para la actualización del PRC, los resultados del último informe emanado en el marco del Proyecto de Investigación Aplicada "Estudio de Capacidad de Carga Demográfica para el Territorio de Isla de Pascua", desarrollado por el Observatorio de Ciudades UC (OCUC), como parte del "Convenio Marco de Cooperación de Investigación Aplicada en Materia de Planificación, Gestión y Desarrollo Urbano y Territorial", suscrito entre la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) y la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Por otra parte, en relación con el *Ámbito de Aplicación Territorial y Temporal* del instrumento, se plantea que: "*El perímetro de acción del presente estudio, se inserta al interior del límite urbano definido para la entidad poblada de Hanga Roa, sin embargo es posible que la definición de dicho límite pueda variar como parte de los resultados del presente estudio*", con un horizonte de 20 años a partir de su aprobación. Al respecto, nos parece relevante establecer la relación entre las áreas proyectadas en la regulación y los pasivos ambientales correspondientes a los vertederos Vai a Ori y Orito.

Adicionalmente, informo a usted que hemos tomado contacto con la profesional Karla Fernández, representante de la Consultora Fase Uno, quién sostendrá una reunión el próximo martes 18 de Julio con el funcionario de esta SEREMI, Sr. Sandro Araneda; lo anterior con el objetivo de generar una instancia de retroalimentación entre las partes, contribuyendo de esta manera a la adecuada elaboración del instrumento, agilizando de la misma manera el proceso. En el contexto descrito, cualquier nueva información y/o acuerdos generados en dicha reunión, se la haremos saber oportunamente.

Finalmente, informamos a usted que el nuevo encargado de EAE por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, es el Sr. Sandro Araneda Repossi, cuyo teléfono es el 32 2517253 y correo electrónico saraneda@mma.gob.cl

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



**TANIA BERTOGLIO CABALLERO
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE VALPARAISO**

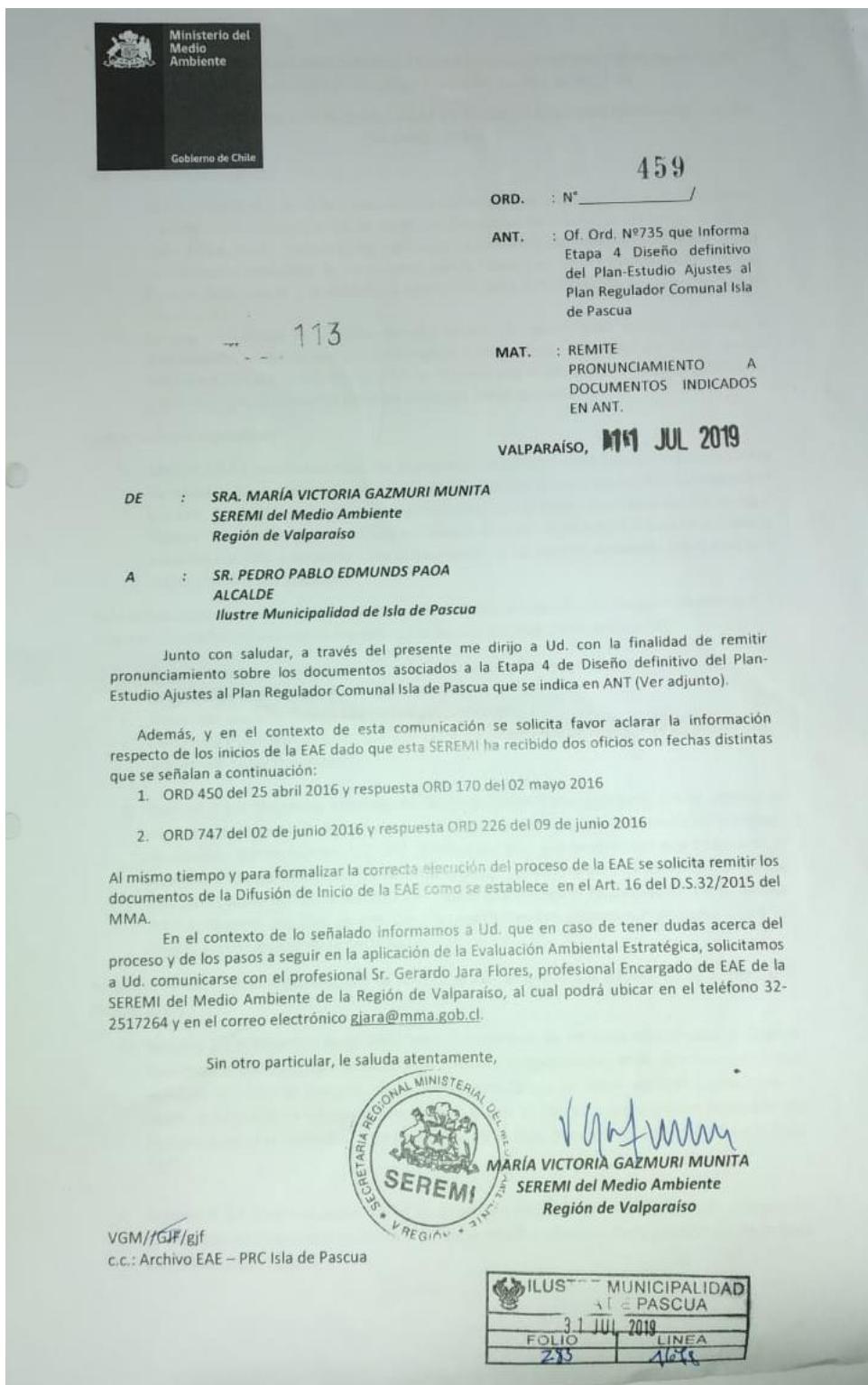
Tal como se presenta en el punto “Otros estudios considerados”, el Estudio de Capacidad de Carga – Informe Etapa 5 revisión II. Junio 2017, fue integrado en el proceso de proyecciones de población desarrolladas por el estudio, con la finalidad de establecer diferencias o similitudes con las realizadas en el contexto de este Plan.

Respecto a la relación entre las áreas proyectadas en la regulación y los pasivos ambientales correspondientes a los vertederos Vai a Ori y Orito, cabe recordar que el Plan solamente adscribe su accionar al interior del Límite Urbano y los sitios mencionados se encuentran inmersos en el área rural. Sin embargo, su presencia fue integrada al proceso de planificación del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) de la Región de Valparaíso en su ámbito continental e insular (Isla de Pascua), según instrucciones del ORD. 146/16 del Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente Región de Valparaíso.²⁷

²⁷ Remite observaciones al Primer Informe Ambiental del "Plan Regional de Ordenamiento Territorial de la Región de Valparaíso en su ámbito continental e insular (Archipiélago Juan Fernández, Isla de Pascua e Isla Salas y Gómez)".

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

5.2.2 Oficio N°459/2019 MMA



PRONUNCIAMIENTO SOBRE DOCUMENTOS ETAPA 4 DISEÑO DEFINITIVO DEL PLAN-ESTUDIO

AJUSTES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA

**ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN METODOLÓGICA EAE DE ACUERDO A LOS CONTENIDOS DE LA GUÍA
EAE (MMA, 2015)**

Observaciones generales:

- Se recomienda al Órgano Responsable que revise íntegramente la información presentada y establezca la coherencia con las etapas contempladas en la Guía para el uso de la EAE en Chile (MMA, 2015), analizando los argumentos y las fuentes de información de cada uno de los productos obtenidos. Se recomienda que la revisión se haga conjuntamente entre el Órgano Responsable y la consultora contratada para la elaboración del instrumento de planificación.
- Mejorar el formato de presentación del Informe Ambiente, para facilitar el análisis y comprensión de los contenidos, ajustándose a los capítulos señalados por el Art. 21 del Reglamento de la EAE D.S. 32 del 2015. Se requiere que la información sea clara y detallada y que no implique buscar en distintas secciones del documento.

Observaciones específicas:

1. **Sección 2.1.1 Problema de decisión.** El problema de decisión debe incorporar antecedentes de respaldo que justifiquen lo que se quiere abordar con la actualización del Plan Regulador y la EAE. Se solicita que explicable a que se refiere con la frase "usos fuera del marco legal vigente". Se solicita que se explicable con detalle el marco legal actual al cual se ajustará la propuesta de PRC y la relación con la Resolución de calificación ambiental (RCA) para una mayor claridad del contexto.

Para la descripción y justificación del problema de decisión se sugiere que el órgano responsable tenga en cuenta los puntos que se exponen en la sección 2.1, pág. 29 de la Guía EAE:

- *Forma concreta a través de la cual se buscará la solución del problema*
 - *Necesidades o temas que motivan la decisión*
 - *Elementos que describen la naturaleza del problema*
 - *Elementos y aspectos ambientales y de sustentabilidad relacionados con el problema y el proceso de decisión evaluado*
2. **Sección 2.1.3 Objetivos estratégicos de la decisión:** Estos objetivos deben plantearse explícitamente y en relación a los propósitos que se quieren alcanzar a partir del problema de decisión que se expone. No debe plantearse como una generalidad que se basa en el levantamiento de información, sino que deben ser específicos para el territorio a planificar que den cuenta de los propósitos del planificador (Órgano responsable). En la sección 9.1.1.2 Alcances del Plan se esbozan los contenidos que pueden considerarse como los objetivos estratégicos de la decisión.

Respecto de los objetivos estratégicos se solicita revisar el punto 2.3, página. 31 de la Guía EAE (MMA, 2015).

3. **Sección 2.1.4 Objetivo de la EAE,** para el problema de decisión identificado el Órgano responsable debe señalar con claridad los temas y elementos que serán abordados y en que aportará la EAE. Por ejemplo, no se mencionan temas de riesgo natural y antrópico. El objetivo de la EAE es relevante porque será lo que se tendrá a la vista en el desarrollo del proceso y en el cumplimiento de las etapas de la Guía (Ver punto 2.4, pág. 31 de la Guía EAE).
4. **Sección 2.1.5 Sincronización inicial de procesos de decisión y EAE.** El texto y esquema presentado es demasiado sintético y no desarrolla los aspectos de la sección 2.5 de la Guía EAE, MMA 2015 (pág. 31).

5. **Sección 2.1.6.1 Necesidad de participación. Actores clave en el proceso de decisión y mecanismos de integración.** Este punto debe desarrollarse dando cuenta de los principales actores claves y sus mecanismos de integración, independiente de la existencia de un anexo o documento complementario.
6. **Sección 2.1.7 Necesidades de información inicial.** En esta sección no queda claro cuál es la información utilizada en el proceso, pues sólo hay referencia a temáticas de carácter general y no así a documentos específicos. Se solicitar complementar la información teniendo a la vista el punto 2.12 de la Guía EAE, MMA 2015 (pag. 41).
7. **Sección 2.2.1.2 Marco del problema de decisión. Valores de ambiente y de sustentabilidad.** Se solicita desarrollar con mayor detalle los contenidos de esta sección, relevando los valores ambientales y de sustentabilidad que se mencionan en diferentes capítulos del documento (p.e. Aguas subterráneas para el abastecimiento de la población). Considerar el punto 2.6 letra b) (pág 34) y la plantilla 6 (pág. 35) de la Guía MMA 2015.
8. **Sección 2.2.1.3 Marco del problema de decisión. Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad.** En esta sección se deberían señalar explícitamente los problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad y la forma en que dicha información fue levantada. Revisar los contenidos del mismo informe ambiental que se propone, donde se puede extraer información relacionada con esta sección. Considerar el punto 2.6 letra c) (pág 35) de la Guía MMA 2015 que señala lo siguiente:

Se recomienda abordar los siguientes elementos:

- Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad evidentes y potenciales
- Razones por las cuales se generan los problemas ambientales
- Relación de las preocupaciones y problemas ambientales con el problema de decisión
- Formas de solución de las preocupaciones y problemas ambientales y de sustentabilidad

9. **Sección 2.2.3 Marco de Referencia Estratégico (MRE).** Respecto del MRE, para una mejor comprensión de la información y su relación con el proceso de decisión la información debe presentarse de acuerdo a la tabla que aparece en la Guía MMA 2015. En este sentido, cabe señalar que el MRE no es sólo un listados de políticas, estrategias y/o otros instrumentos, en este punto deben dar cuenta cómo fueron utilizados y analizados en función del PRC.
10. **Sección 2.3.1. Metas que busca alcanzar el instrumento de Planificación.** El órgano responsable no debe confundir los estudios que debe efectuar con los **objetivos de planificación** y los requisitos normativos asociados a efectuar el proceso EAE. Las metas que se busca alcanzar con el instrumento de planificación debe tener directa relación con el problema de decisión.
11. **Sección 2.2.3 Objetivos ambientales.** Para cada objetivo ambiental se requiere que se establezca la relación con las preocupaciones, problemas y valores que han sido previamente definidos. Respecto de las metas ambientales, deben ser concretas en cuanto a los resultados y ser claras en cuanto a la forma de materializarlas mediante las herramientas que proporciona la LGUC, lo que al mismo tiempo deben ser pertinentes a las características de lo que se pretende resguardar.
12. **Tabla 8 Objetivo Ambiental OA2 – Monumentos y Paisaje.** Se sugiere al órgano responsable separar en dos objetivos dado que presentan alcances normativos y de gestión que son distintos.

13. Tabla 9 Objetivo Ambiental OA3 Conectividad y Base económica. Este objetivo más bien corresponde a un objetivo de planificación, pues no se identifica la raíz ambiental.

14. Sección 2.4.2 Determinación de Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS). No queda claro cuáles son los Criterios de Desarrollo Sustentable definidos por el órgano responsable dado que es confuso el título de la Ilustración 11 que se denomina "Propuesta inicial de Criterios de Desarrollo Sustentable". Por otra parte, se solicita indicar que elementos de la definición del problema de decisión fueron utilizadas para la definición de los CDS y por qué sólo se utilizó la Política Ambiental de Valparaíso del MRE y ningún otro instrumento con implicancias sobre el ámbito territorial de decisión.

Para una mejor comprensión de los CDS definidos por el órgano responsable se solicita que se presente con el formato de la **plantilla 9. Descripción de los criterios de desarrollo sustentable** (página 40, Guía MMA EAE, 2015)

Si corresponde, a juicio del órgano responsable, redefinir o agregar Criterios de desarrollo Sustentable que respondan o sean pertinentes al territorio sometido a planificación.

15. Sección 2.5.1 Definición de Prioridades ambientales y de sustentabilidad. Las prioridades ambientales y de sustentabilidad son insumos relevantes para la definición de los Factores Críticos de Decisión. Por lo tanto, deben ser claramente explicitados en esta sección.

Presentar la evaluación de las prioridades ambientales de acuerdo Plantilla 11. Método Delphi que se encuentra en la página 42 de la Guía EAE MMA (2015)

16. Sección 2.5.2 Definición de Factores Críticos de Desarrollo FCD. La definición final de los FCD, que se resume en dos Factores Críticos de decisión, no permite visualizar en su total dimensión los elementos que lo componen, lo que evidentemente no facilita un análisis detallado en la definición de las etapas posteriores como son el Marco de Evaluación Estratégica y sus indicadores, los criterios de seguimiento y las directrices de gestión.

Los FCD son elemento central en la metodología de EAE de pensamiento estratégico, por ello estos deben estar adecuadamente identificados y justificados. La relevancia está en su posterior evaluación respecto de las opciones de desarrollo. Por ello es que se requiere un Marco de Evaluación Estratégica.

Se sugiere que los FCD se redefinan y se establezcan a partir de los Factores Críticos individualizados y que se identifican previamente a la definición de los dos FCD finales, como se aprecia en el esquema Ilustración 13 Identificación de Factores Críticos de Decisión. Así también la revisión de la información contenida en el Informe Ambiental da cuenta de la existencia de temas que necesariamente deben ser considerados como Factores Críticos de Decisión como pueden ser por ejemplo la calidad y disponibilidad del recurso hídrico, la actividad turística, la generación y el manejo de residuos, el patrimonio natural y cultural, etc.

Redefinir teniendo a la vista los contenidos de la sección 2.14 (pág. 42) de la Guía EAE MMA (2015)

17. Sección 2.5.3 Marco de Evaluación Estratégica (MEE). Dado que se recomienda revisar la definición de los Factores Críticos de Decisión (FCD), y que esto implicará aumentar el número de FCD y su especificidad temática, se solicita ampliar la cantidad y la calidad de los criterios de evaluación y sus indicadores que abarquen el análisis de todos los contenidos de los Factores Críticos de Decisión que inciden en el problema de decisión.

Por ejemplo en el 1er FCD no están considerados los aspectos relacionados a las Actividades turísticas y lo referido al Patrimonio socio – cultural, temas a los cuales no se atribuyen criterios de evaluación e indicadores. Misma situación ocurre con el FCD 2.

Considerar lo que se señala en el punto 2.15 Marco de Evaluación Estratégica, pág. 43 de la Guía EAE (MMA, 2015).

18. Sección 2.5.4 Necesidades de Información específica por FCD. Para mejorar la información se recomienda establecer el listado de documentos y fuentes de información que conformaran la base para la elaboración del Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) con base en los FCD.

19. III. ETAPA DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (DAE). Según la Guía EAE (MMA 2015) "El DAE se basa en el análisis situacional y de tendencias, o patrones de conducta, de las criterios de evaluación, aplicados en los FCD".

La caracterización de los FCD utiliza como base los criterios e indicadores ambientales y de sustentabilidad establecidos como marco de evaluación (Ver Plantilla 15. Caracterización de FCD, Guía EAE MMA 2015)

En razón de las observaciones efectuadas anteriormente sobre los factores críticos de decisión y si el órgano responsable acoge lo solicitado, se deberá definir para cada FCD sus indicadores y principales resultados como se solicita en la caracterización de los FCD. El indicador representa lo que se medirá y los principales resultados se refieren a los antecedentes más relevantes del FCD.

El análisis de las grandes tendencias apunta a observar los principales patrones de cambio de los FCD e identificar elementos que puedan influir en sus comportamientos futuros.

En razón de las recomendaciones efectuadas anteriormente sobre los factores críticos de decisión y si el órgano responsable acoge lo solicitado, se deberá establecer para cada FCD el análisis de las grandes tendencias.

IV. ETAPA DE EVALUACIÓN Y DIRECTRICES

20. Sección 4.1 Definición de opciones de desarrollo. las opciones de desarrollo deben describirse con detalle haciendo hincapié en sus características (zonas, densidades, relación con elementos patrimoniales, etc) y para cada una de ellas del cumplimiento de los objetivos de planificación y de los respectivos objetivos ambientales. Se solicita que se analice con detalle la incidencia de cada Opción de desarrollo sobre cada uno de los Factores Críticos de decisión.

Respecto de las opciones de desarrollo la Guía EAE (MMA 2015) señala lo siguiente:

Las opciones de desarrollo deben ser realistas, limitadas y razonables de ser adoptadas en el proceso de decisión. Para ello es importante abordar los siguientes temas:

- Análisis del contexto del proceso de decisión y de los objetivos de la EAE para decidir cuáles son las opciones realmente clave de incorporar en la evaluación
- Identificación de opciones de desarrollo realmente posibles para lograr los objetivos estratégicos planteados en la decisión
- Identificación de los elementos que hacen viables cada opción de desarrollo identificada

La presentación de las opciones de desarrollo debe dar cuenta de la alternativa seleccionada, los argumentos y la metodología aplicada para su selección.

21. Sección 4.2 Evaluación de efectos ambientales (riesgos y oportunidades). Se solicita que se efectúe un profundo análisis de los Riesgos y Oportunidades que implican las opciones de desarrollo propuestas para el plan. Una mayor claridad será más evidente al aumentar el número y el detalle de los Factores Críticos de decisión que aumentará la visibilidad de los riesgos y oportunidades del territorio a planificar facilitando acciones en caso de que se requieran mejoras y que serán identificadas por los indicadores de los criterios de evaluación y el respectivo seguimiento.

22. Sección 4.3 Formulación de directrices de gestión y planificación. Según la Guía EAE (MMA 2015), "Las directrices identifican y formulan las principales acciones y propuestas para abordar los riesgos y oportunidades de la opción de desarrollo preferente. Para ello, se recomienda tener presente los siguientes aspectos:

- Las acciones de planificación y gestión específicas
- Los responsables de las acciones
- Las prioridades de directrices incluyendo las que son relevantes para el tema planteado"

Se solicita que el órgano responsable aborde las Directrices de gestión y planificación de acuerdo a lo establecido por la Guía EAE (MMA 2015).

23. Sección 4.4 Directrices de gobernabilidad. Según la Guía EAE (MMA 2015) "Las directrices de gobernabilidad aseguran la cooperación y la responsabilidad compartida durante la implementación de los resultados y recomendaciones de la EAE en el marco del proceso de decisión. Se requiere identificar y formular las directrices respecto a las capacidades y arreglos institucionales necesarios para desarrollar o fortalecer los resultados del proceso de decisión y abordar los riesgos y oportunidades de la opción de desarrollo preferente. Se recomienda tener presente los siguientes aspectos:

- Los recursos humanos, operativos, de capacitación y de educación, y todo aquel que sea necesario para el manejo de los riesgos y oportunidades
- Los responsables y las competencias ambientales a nivel institucional para implementar los resultados de la evaluación
- El complemento de capacidades institucionales en los casos que ello fuera necesario"

Se solicita al órgano responsable especificar con mayor detalle las Directrices de gobernabilidad de acuerdo a lo que se establece en la Guía, especificando las acciones, instancias, actores y las respectivas responsabilidades institucionales y municipales, dando cuenta de todo aquello que sea pertinente relevar como lo establece la Guía EAE (MMA , 2015)

24. Sección 5.1 Directrices y plan de seguimiento y retroalimentación. Según la Guía EAE (MMA 2015), "En esta etapa de la EAE se define el seguimiento o acompañamiento de los resultados y recomendaciones del proceso de EAE mediante un plan que integre el proceso de decisión y los resultados de la EAE".

En el contexto de lo señalado en la Guía se solicita al órgano responsable elaborar el Plan de Seguimiento y retroalimentación.

La incorporación de las observaciones realizadas en contexto del oficio N°459/2019 MMA al IA, se encuentran reportadas en el Anexo separado adjunto a este informe.

VI. ANEXOS - OFICIOS OTROS SERVICIOS PÚBLICOS

Ministerio de
Energía

SEREMI
Región de Valparaíso

ORD. N° 69

OBSRAT
Andy

ANT: Oficio N° 0728/2017, Solicitud de envío de observaciones al Informe de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en el marco del Estudio de Ajustes al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua, Región de Valparaíso

MAT: Se pronuncia sobre los antecedentes al Informe de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) que indica

VALPARAÍSO, 22 SET. 2017

**DE: SEÑOR ESTEBAN JOSÉ MONTIGLIO ÓRDENES
SEREMI DE ENERGÍA
REGIÓN DE VALPARAÍSO**

**A: SEÑOR PEDRO PABLO EDMUNDS PAOA
ALCALDE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA**

En atención a lo solicitado en el Oficio Ordinario del Antecedente, se informa que se revisó los antecedentes al Informe de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en el marco del Estudio de Ajustes al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua.

En base a la revisión del documento citado anteriormente, este Órgano de la Administración del Estado tiene las siguientes observaciones:

- Para obtener una mayor comprensión de la propuesta de ajustes al PRC de Isla de Pascua, se sugiere incorporar en la Memoria Explicativa los objetivos ambientales, ya que solo se incluyen en el punto 1.4.6 los Criterios de Desarrollo Sustentable, siendo ambos aspectos relevantes del proceso de aplicación de la EAE y contribuyen a identificar los Factores Críticos de Decisión y la coherencia entre los distintos aspectos de la EAE.
- Para obtener una mayor comprensión de la propuesta de ajustes al PRC de Isla de Pascua, se sugiere revisar la redacción de los Factores Críticos de Decisión señalados en el Informe Ambiental, ya que parecen más bien como objetivos a alcanzar, considerando que son temas de sustentabilidad relevantes que influyen en la evaluación.
- Se sugiere considerar como referencia en los antecedentes del Informe Ambiental, dentro de las Políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la propuesta de Ajuste al PRC, el caso de Energía 2050, Política Energética de Chile. Primera Política Pública Nacional sometida al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica y registrada en el Catastro del Ministerio de Medio Ambiente.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



JSO/ghr
C/c:
• Archivo SEREMI de Energía, Región de Valparaíso
• Archivo Oficina de Partes, Ministerio de Energía
Av Argentina 1. Oficina Edificio Plaza Balm
Valparaíso, Chile
962 21395 6636
www.minenergia.cl

ILUSTRE MUNICIPALIDAD ISLA DE PASCUA	
10 OCT 2017	
FOLIO	LINCA
331	2171

Gobierno de Chile



ORD. N° : 80/2017
MAT. : Respuesta
Ord.n°0776/2017.

DE: LUZ ZASSO PAOA
GERENTE GENERAL
SASIPA SpA.

A: PEDRO PABLO EDMUNDOS PAOA
ALCALDE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA
ISLA DE PASCUA

Hanga Roa, 09 de agosto de 2017.

Junto con saludarlo cordialmente, y en respuesta al Ord. N°0776/2017 recibido desde la institución que usted lidera y que informa la "Etapa 3, Selección de Alternativa y Anteproyecto del Estudio Ajuste al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua", solicitando a su vez un pronunciamiento por parte de nuestra empresa respecto de dicha información, podemos señalar que en términos generales estamos de acuerdo con el trabajo presentado.

Sin embargo, debido a la importancia y envergadura de los comentarios que se deben realizar respecto de la Memoria Explicativa, en cuanto a la Energía Eléctrica y Agua Potable, sugerimos se nos contacte directamente por parte de la Consultora con la finalidad de trabajar en conjunto lo referente a la factibilidad, descripción y desarrollo de estas áreas.

Independientemente de lo indicado, podemos señalar lo siguiente:

1. En relación a los límites que están planteados en el punto de las propuestas, apoyamos la Definición del Anteproyecto informado.
2. En cuanto a los nombre de las calles informados, se sugiere una revisión de ellos en los distintos planos pues detectamos algunas diferencias importantes. Lo anterior para se propone con la finalidad de evitar errores o futuros malos entendidos. A modo de ejemplo podemos señalar que en algunos planos se nombra una calle como "Borde Costero" y en otro, la misma vía, se denomina como "Policarpo Toro".



Agrícola y Servicios Isla de Pascua SpA Filial CORFO
Generación y distribución eléctrica
Producción y distribución de agua potable
Carga y descarga de naves

3. Se plantea, además, una revisión de los anchos de las vías y de las futuras calles proyectadas.

Esperando poder aportar con las observaciones y propuestas planteadas, se despide atentamente,

LUZZASSO PAOA
GERENTE GENERAL
SASIPA SpA.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD ISLA DE PASCUA	
14 AGO 2017	
FOLIO	LINEA
255	1711

LZP/bas

Dist.

- Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua.
- Archivo General.

Hotu Matu'a S/N - Isla de Pascua ; Fono: +56 32 2100 410; +56 32 2100 549 ; WEB: www.sasipa.cl

Ministerio de
Energía

SEREMI
Región de Valparaíso

Dirección de
Obras
de director

ORD.: N°

81

ANT: ORD. N° 0735 del 12 de junio de 2019, Oficio de la Ilustre Municipalidad de Isla de Pascua que informa etapa 4 Diseño definitivo del Plan-Estudio ajustes al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua.

MAT: Se pronuncia sobre los antecedentes del Informe sobre etapa 4 Diseño definitivo del Plan-Estudio ajustes al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua en el marco de la EAE.

VALPARAÍSO, 11 JUL. 2019

DE: SEÑOR GONZALO LE DANTEC BRICEÑO
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE ENERGÍA
REGIÓN DE VALPARAÍSO

A: SEÑOR PEDRO PABLO EDMUND S PAOA
ALCALDE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA

Junto con saludar y en atención a lo solicitado en el Oficio Ordinario del Antecedente, se informa que se revisó los antecedentes enviados de la etapa 4 Diseño definitivo del Plan-Estudio ajustes al Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua (Plan) en el marco de la EAE.

Al respecto y en relación a las materias y antecedentes proporcionados sobre la propuesta del Plan a continuación se señalan algunos temas a considerar.

1. Consideraciones Generales

Cabe mencionar que existen aspectos relacionados al sector energético que debieran considerarse para la elaboración del Plan Regulador Comunal. Tomando en cuenta que en el alcance del PRC es allí donde se definirán y regularizarán las áreas de expansión urbana y evidentemente las actividades productivas y la infraestructura que allí se desarrollen.

En este sentido, con la finalidad de otorgar un contexto del sector y vincularlos a su quehacer, es necesario señalar que el sistema energético, cuyo objeto es satisfacer las necesidades de interés general, opera articulándose a lo largo del territorio interregional/nacional como sistemas funcionales y se distinguen básicamente los segmentos:

- Generación de Energía en Base a Fuentes Renovables y Fuentes No Renovables
- Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica
- Almacenamiento, Transporte y Distribución de Hidrocarburos

En base a la revisión de la Memoria Explicativa y Ordenanza propuesta para el PRC Isla de Pascua, se señala lo siguiente:

Del Diagnóstico del PRC

- Se estima necesario señalar que el diagnóstico del Plan Regulador Comunal considere las materias del sector energético e identifique aquellos elementos presentes en la comuna, tales como potenciales, brechas e infraestructura energética, entre otros. Respecto a la infraestructura existente se solicita considerar la Central Termoeléctrica Mataveri, la Central Solar Tama te Ra'a, el Almacenamiento de combustibles Vinapu, el Terminal Marítimo Vinapu y la Estación de servicio en calle Hotu Matua.
- Asimismo es relevante tener en cuenta los proyectos en evaluación o construcción, como por ejemplo la futura construcción de la planta comunitaria de generación sector Vai a Repa, en base a energía fotovoltaica, almacenamiento en baterías y grupos de respaldo a diésel, con financiamiento para el año 2019 y 2020 que actualmente se encuentra en proceso la redacción de bases de licitación, cuya contratación llevará a cabo el Municipio, en los próximos meses.

Av. Argentina 1, Oficina
Edificio Plaza Barón
Valparaíso, Chile
06 21 2365 6626
www.minsenergia.cl

Gobierno de Chile

Ministerio de
Energía

SEREMI
Región de Valparaíso

- Para el perfeccionamiento del Diagnóstico se pone a disposición el estudio "Elaboración de propuesta energética para Isla de Pascua" disponible en el enlace (<http://energialeabierta.cl/estudios/?key=propuesta+energetica+para+isla+de+pascua>).

De las Alternativas de Estructuración Territorial

- Luego de la presentación de las Alternativas de Estructuración Territorial, no queda claro cuál alternativa escogen o si corresponde a una mezcla de ambas alternativas, ya que la primera alternativa corresponde al Plan del 2010 que se está actualizando y la segunda alternativa podría entenderse como dicha alternativa ajustada. Por cuanto, no queda muy claro si son alternativas, o la segunda es un ajuste de la primera.
- Respecto a la infraestructura energética, todas las propuestas expuestas en la Memoria Explicativa, tanto las alternativas como el proyecto final, solo reconocen la existencia de la actual central de generación eléctrica en la Isla, sin analizar y considerar sobre los requerimientos futuros en esta materia. Por este motivo, al menos se solicita que en la zonificación del Plan se dé cabida a la Planta de generación de energía fotovoltaica de 3MW, que tiene como principal objetivo reducir el consumo de diésel en el actual sistema eléctrico de la Isla. Según los resultados del estudio "Elaboración de propuesta energética para Isla de Pascua" (<http://energialeabierta.cl/estudios/?key=propuesta+energetica+para+isla+de+pascua>), el lugar de emplazamiento que genera consenso en la comunidad y presenta ventajas técnicas para el desarrollo de este tipo de proyectos, corresponde a un paño de alrededor de 20 hectáreas, a un costado del aeropuerto y en los faldeos del volcán Rano Kau, entre la Central térmica Mataveri y colindante los límites del parque, que en la zonificación propuesta corresponde a la Zona Especial 1 (ZES 1). Según los análisis de pre factibilidad que se han desarrollado con la empresa SASIPA, el proyecto tiene viabilidad técnica y económica, por tal motivo, SASIPA ya ha iniciado conversaciones con la Corporación de Desarrollo de Isla de Pascua (CODEIPA) para desarrollar el proyecto en el sector señalado.
- Es importante aclarar que la infraestructura de ENAP, dado que corresponde a Almacenamiento de Combustibles, debe ser señalado en el instrumento como Actividad Productiva de Bodegaje, según los usos de suelo de la OGUC, y no con infraestructura energética.

De la Ordenanza

- Se solicita que en todas las zonas definidas por el Plan, se especifique en qué situación queda la Infraestructura Energética y las Actividades Productivas.
- Se solicita revisar y corregir la mención de "telecomunicaciones" en el marco de la Infraestructura Energética permitida en la Zona Especial de Equipamiento 1 (ZE-1), Zona Especial de Equipamiento 2 (ZE-2), Zona Especial de Equipamiento 3 (ZE-3) y Zona de Infraestructura Aeroportuario (ZI-1); ya que esta actividad no corresponde a dicho uso de suelo según lo definido en el artículo 2.1.29 de la OGUC. Y en caso de referirse a distribución de energía, se deben considerar dos elementos, en primer lugar que las redes y trazados están siempre permitidos según el citado artículo de la OGUC y, en segundo lugar, se debe verificar la coherencia de esta definición con los usos señalados como prohibidos.
- En el marco de la Zona de Infraestructura Portuaria (ZI-2), se solicita considerar además actividades productivas de tipo molestas, para dar cuenta de la presencia de almacenamiento de combustibles en la zona y viabilizar a futuro posibles requerimientos de ampliación.
- Se solicita en la Zona Especial 1 (ZES 1), incluir como uso permitido a las centrales de generación de energía (Infraestructura Energética), para viabilizar la Planta de generación de energía fotovoltaica de 3MW mencionada precedentemente.

En relación al **Informe Ambiental de EAE** se señala lo siguiente:

Av. Argentina 1, Oficina 106
Edificio Plaza Rancagua
Valparaíso, Chile
954 2 2380 6436
www.mineg.gob.cl

- En la Ilustración 9 Reglas de sustentabilidad se señala que la "mayor densidad de uso de suelo reduce el consumo energético en calefacción, alumbrado y transporte"; aseveración que no está sustentada en el diagnóstico. Se solicita fundamentar y especificar a qué se refiere dicha afirmación.

Gobierno de Chile

**Ministerio de
Energía**

SEREMI
Región de Valparaíso

- La definición de los criterios de desarrollo sustentable no es clara toda vez que no se establece el enunciado ni las dimensiones de sustentabilidad que albergan, siendo mayormente abordadas las de índole social.
- En el punto 2.5.1.2 se señala lo siguiente: "Generación de Energía. El sistema actual se alimenta de petróleo. Sin embargo, se informa que el Ministerio de Energía estudia otras alternativas energéticas para la Isla". No se indican las otras alternativas que están en conocimiento y desarrollando en la Isla. Esta es la única alusión al Ministerio de Energía y su quehacer.
- Sin perjuicio de lo anterior, no existe un objetivo claro ni una descripción o diagnóstico que aborde esta condición. Además en Tabla 11 Matriz de relación entre Factores Críticos la relevancia a este punto se considera baja, y no se explicitan los fundamentos de aquella valoración. Considerando lo anterior se solicita explicitar por qué la Tabla 12 Factores Críticos de Decisión no queda consignado el elemento relativo a la generación de energía.
- Considerando la ausencia de consideraciones, acciones, proyectos u otros elementos provenientes del Ministerio de Energía en la Evaluación ambiental estratégica, se requiere:
 - Incorporar las consideraciones ambientales y de sustentabilidad que el Ministerio de energía puede aportar desde el diagnóstico ambiental.
 - Incorporar antecedentes y proyectos del Ministerio de Energía de manera de ponderar adecuadamente la evaluación ambiental posterior, factores críticos y otros elementos.

Finalmente, se informa que la contraparte de la Seremi de Energía en temáticas de Gestión Territorial y Evaluación Ambiental Estratégica es la Sra. Jazmín Salinas Olivares, ante cualquier consulta favor contactarse al email jsalinas@minenergia.cl, o al fono 223656636 anexo 498.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



JGO/ghf
Q/c:

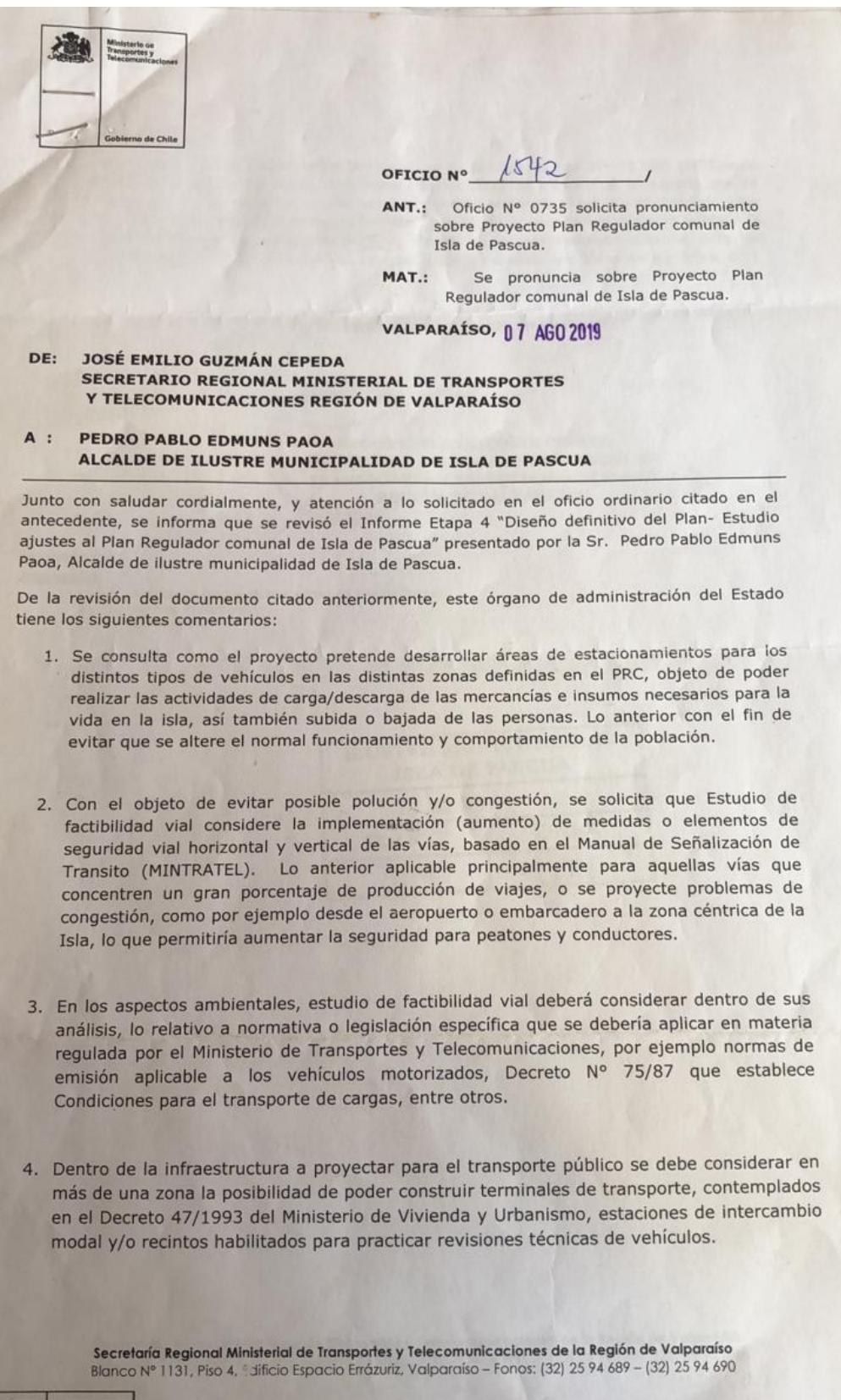
- Archivo SEREMI de Energía, Región de Valparaíso
- Unidad Ambiental, División Ambiental y Cambio Climático, Ministerio de Energía
- Archivo Oficina de Partes, Ministerio de Energía

ILUSTRE MUNICIPALIDAD ISLA DE PASCUA	
29 JUL 2019	
FOLIO	LINEA
ZFF	1645

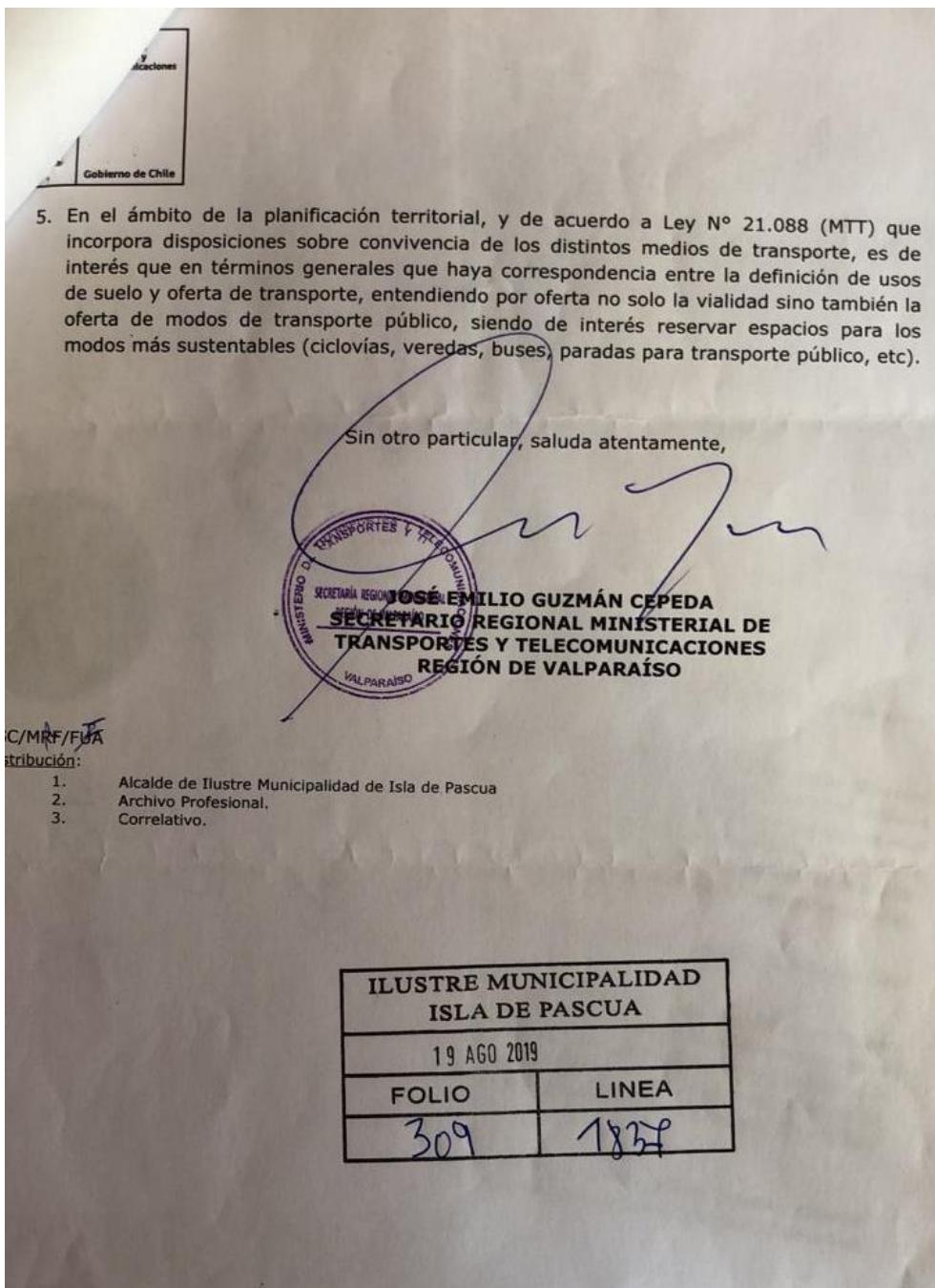
Ra. Argentina 2, Oficina 206
Edificio Plaza Busto
Valparaíso, Ofta.
06 21 2365 6636
www.mnenergia.cl

Gobierno de Chile

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua



Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de Valparaíso
Blanco N° 1131, Piso 4, Edificio Espacio Errázuriz, Valparaíso – Fones: (32) 25 94 689 – (32) 25 94 690



Las observaciones registradas en estos oficios han sido reportadas en el punto Resultados Coordinación y Consulta a los Órganos de la Administración del Estado (OAE) y Actores Claves del Territorio.

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

VII. LISTAS ASISTENCIA AL PROCESO DE EAE

7.1.1 Primera Reunión

AJUSTES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA TEMA: ETAPA 2 SERVICIOS					
Asistentes:	Nombre	Cargo e Institución	Correo electrónico	Fono	Firma
1.-	Felipe Vergara	Encargado Unidad Acuerdos Sanción /SEREMI	Tel. no. 911 200 300 infosalud.gob.cl	—	
2.-	Paula Soto	Encargada ULTRA Conadep, Isla de Pascua	Punto@conadep.gob.cl	84133510	
3.-	Valka Iku	Encargada Unidades de Gestión Ambiental	Vika@mapuvi.net	0918803089	
4.-	Paulina Peña R.	ARQUITECTO D.O.M.	PPENA@rapanui.net	—	
5.-	Clara Vergara	Serviu	vergara@minvu.cl	96540674	
6.-	FRANCISCO VELÁZQUEZ	SAG	francisco.velazquez@ sag.gob.cl	93537745	
7.-	—	SAG	@sag.gob.cl.	44094640	
8.-	ISA NARDOZ Z.	INDAP	enarodoz@indap. cl	952160819	
9.-	MARÍA ATAM	SERNATUR	MATAMI@sernatur.cl	2100255	
10.-	ENRIQUE PAKARATTI	DIRECTOR REGIONAL DE AEROPUERTOS/MOP	enrique.pakaratti@ mop.gob.cl	942513238	
11.-	JIMENA RAMÍREZ G.	JTP CONSEJO MONUMENTOS MONUMENTOS	GRANJINERA@ minvu.cl	91410155	
12.-	MAURICIO GONZALEZ L.	CONSEJO DE MONUMENTOS MOP Central Asistente	mgonzalez@minvu.moi	02-27261519	
13.-	Patricia Urdaneta R.	Dirección de Obras. P.Dono D.O.P. gobiernode	942035681.	—	
14.-	TIPANIE TEJANO	PONDERONI BARBOZA Tipanie.td@gmail.com	52274788	—	

AJUSTES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA TEMA:					
Asistentes:	Nombre	Cargo e Institución	Correo electrónico	Fono	Firma
1.-	Ariana Matilla	Arquitecta	dmatilla@rapanui.net	997831075	
2.-	Rodolfo Pérez	Asesor Alcalde	rperez@rapanui.net	952155020	
3.-	Sukre Kars	Faseuno	Sukre@faseuno.cl	966018962	
4.-	SOBASTIÁN MOLINA	BBNN	SMOLINA@ bbnn.cl	92759455	
5.-	ERICA HUAI	Gerente Derechos	jessica.huai@colegiosocial.cl	—	
6.-	ANDRÉS LÓPEZ	DOM	ALBERTO.RAMIREZ@ minvu.cl	966566012	
7.-	Escar Aguirre Peña	Faseuno	e.aguirrepeña@gmail.com	954092062	
8.-	KARLA FERNANDEZ	FASEUNO.	K.FERNANDEZ@Faseuno.cl	95438033	
9.-	Virginia Vicencio SEREMI MINVU	—	MVICENCIO@minvu.cl	—	
10.-	—	—	—	—	—
11.-	—	—	—	—	—
12.-	—	—	—	—	—
13.-	—	—	—	—	—
14.-	—	—	—	—	—

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

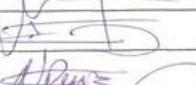
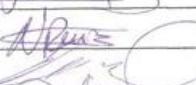
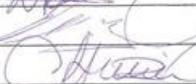
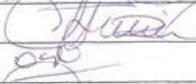
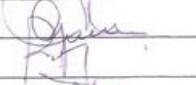
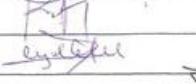
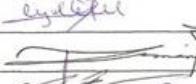
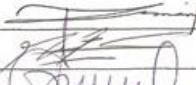
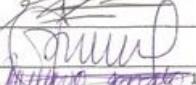
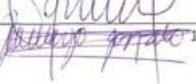
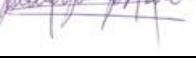
7.1.2 Segunda Reunión

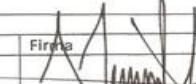
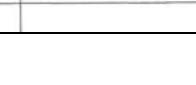
AJUSTES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA					
FECHA: 12-06-2017			LUGAR: SALÓN MUNICIPAL		
N	NOMBRES	CARGO E INSTITUCION	CORREO ELECTRONICO	FONO/ CELULAR	FIRMA
	Claudia Urrutia	Jefa Oficina Servicio IPA	cuerpozas.orrutia@ipa.cl	96540674	
	Roberto Flores Gómez	Audiocero, Seremi	roflores@minvu.cl	322552028	
	Carlos Seney Y	Director de Transporte	CSENAY@rapanui.net	82049122	
	Gonzalo Molina	Oficina Técnica DOP MOP	g.molina28@hotmail.com	81776833	
	ENRIQUE PAKARATI	DIRECTOR REGIONAL DE AEROPORTOS INMAP	enrique.pakarati@inmap.gob.cl	322100286	
	Laura Fernández	FAEUNO	L.FERNANDEZ@FAEUNO.CL	95438033	
	Diana Matilla	Arquitecta	dmatilla@rapanui.net	997831075	
	Andy Mac Donald	DIRECTOR DE OCEAN			
	Ramón	OTP - CMN	RAMIREZ@MONUMENTOS.CL		
	Lia Edmunds	OTP - CMN	LIAEDMUNDOS@MONUMENTOS.CL	322406 322550220	

AJUSTES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA					
FECHA: 13-06-2017			LUGAR: SALÓN MUNICIPAL		
N	NOMBRES	CARGO E INSTITUCION	CORREO ELECTRONICO	FONO/ CELULAR	FIRMA
	Fernando Lereijos	OPERACIONES, LOGÍSTICA Y MANTENIMIENTO HOSPITAL ITAPANOA	fernando.lereijos@saludoriental.cl	96740315	
	Barbara Alzamora	SASPA	barbarazcalzada@sspa.cl	982720076	
	Elsa Nahoe Z.	INDAP	ENAHOEZ@indap.cl	952160819	
	Priscila Urdaneta R.	Don.	PriscilaUrdaneta@gmail.com	94208601	
	Theby Escobar	Consultora	thebyt8@gmail.com	988031314	
	Johm Zasso P.	Don.	Jzasso@rapanui.net	997101267	
	Suiker Koen	TecnoUno	Suiker@hotmail.com	966018962	

Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua

7.1.3 Tercera Reunión

AJUSTES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA TEMA: Jornada Servicios EAE				
Fecha: 13-06-2019				
Asistentes:				
Nombre	Cargo e Institución	Correo electrónico	Fono	Firma
1.- Daniel Sa. Pintor	DIRECTOR (S) Hospital Huape Río	daniel.senat@osf.cl	32-2578361	
2.- Wonne Nahoe	Vigenerida la Cultura cristiano	Wonne Nahoe@gmail.com	32 2400023	
3.- Feij PB (ETRIO) S.	JEF DE PLATINUM VIMIN MOP	felipe.wimpi@mop.gob.cl	967203715	
4.- Tomas Quisenberry P.R. S.R.	S.A.R. EDIFICIOS	edificios@serviciochile.cl	944094640	
5.- Natalia Ruiz W.	Serviu Isla de Pascua	natalia.ruiz.w@gmail.com	966782101	
6.- EISA Nahoe	INDAP	enahoez@indap.cl	952160819	
7.- Priscila Otero	Municipalidad	Priscila.Otero@rapanui.net	942038681	
8.- Olga Soto J.	Municipalidad	osoto@rapanui.net	984684459	
9.- Lohana Miranda	Municipalidad	lohana.miranda@gmail.com	942016514	
10.- Giovanna Hijo	Municipalidad	vertohijo@het.hip.com	84583318	
11.- LYA EDMUNDOS	ARQUITECTO SIT - MONUMENTOS	LYAED@MONUMENTOS.CL	32-2550226	
12.- Jimena Ramírez G.	COORDINADORA UTP - CMN	JRAMIREZ@MONUMENTOS.CL	32-2550226	
13.- Ricardo Lira	SECPFSC	rlira@rapanui.net	56331138	
14.- MAEVA BARBERA IKA	SER. NATUR JEF PROV.	cmbarbera@sernatur.cl	322100255	
15.- RODRIGO FERNANDEZ	KDQ. SECPAC	rfarias@rapanui.net	976591215	

AJUSTES AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE ISLA DE PASCUA TEMA: Jornada Servicios EAE				
Fecha: 13-06-2019				
Asistentes:				
Nombre	Cargo e Institución	Correo electrónico	Fono	Firma
1.- ANDY MAC DONALD	DIRECTOR DE OBRAS			
2.- CLAUDIA HERREÑO S.	SECPAC	clherren@rapanui.net	977065079	
3.- KARLA FERNANDEZ R.	CONSULTORA	K.FERNANDEZ@OUTLOOK.CL		
4.- Oscar Aguirre R.	Consultante	oaguirre.yazag@gmail.com	94077062	
5.-				
6.-				

VIII. ANEXO DE REFERENCIAS

8.1.1 Instrumentos Obligatorios (Normativa de carácter oficial)

A continuación, se mencionan aquellos instrumentos o normativas de carácter oficial que han sido considerados como base (requisitos legales) en el presente estudio, integrados como marco legal y de consulta del PRC. A continuación, se expresa una tabla con las principales normativas consultadas:

Tabla 57 Instrumentos Obligatorios

Fuente	Contenidos	Aplicación en el Plan propuesto
Leyes Nacionales	L.G.U.C. D.F.L 458/75 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones: D.S. Nº47 1992 y sus modificaciones	Lineamientos teóricos y regulatorios de los procesos de ordenamiento territorial, respecto a la planificación urbana comunal.
	Ley Nº 19.300, Ley Nº 20.417	Evaluación Ambiental Estratégica: instrumentos de planificación urbana Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D. S. Nº 95, 2001).
	Ministerio de Educación LEY 17.288.	Ley sobre Monumentos Nacionales y Normas Relacionadas: LEY 17.288.
	Ministerio de Agricultura LEY 18362	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado
MINVU	DDU 227	Planificación urbana, formulación y contenidos del Plan Regulador Comunal
	DDU 292	Aplicación del artículo 2.1.18. de la OGUC, respecto de la incorporación de los Monumentos Arqueológicos en los IPTs
	DDU 387	Sobre procedencia de superponer procesos de Evaluación Ambiental Estratégica y los normados en los artículos 43º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y 2.1.11. de la OGUC, sobre Planes Reguladores Comunales.

Fuente: Elaboración Propia.

8.1.1.1 Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular (PROT) Insular Isla de Pascua

El Plan de Ordenamiento Territorial (PROT) Insular de Isla de Pascua²⁸, llegó a su fase de Anteproyecto y su Informe Ambiental que se sometió a EAE se encuentra disponible en el catastro de EAE del MMA.

Si bien el PROT 2015, no es un instrumento actualmente aprobado, entrega una importante carta de navegación para la Isla, lo cual se refleja en la definición de las vocaciones del territorio rural comunal y para el crecimiento urbano de la localidad de Hanga Roa. Cabe destacar, que la legislación vigente no

²⁸ Gobierno Regional de Valparaíso, División de Planificación y Desarrollo Unidad de Ordenamiento Territorial Valparaíso, diciembre 2015.

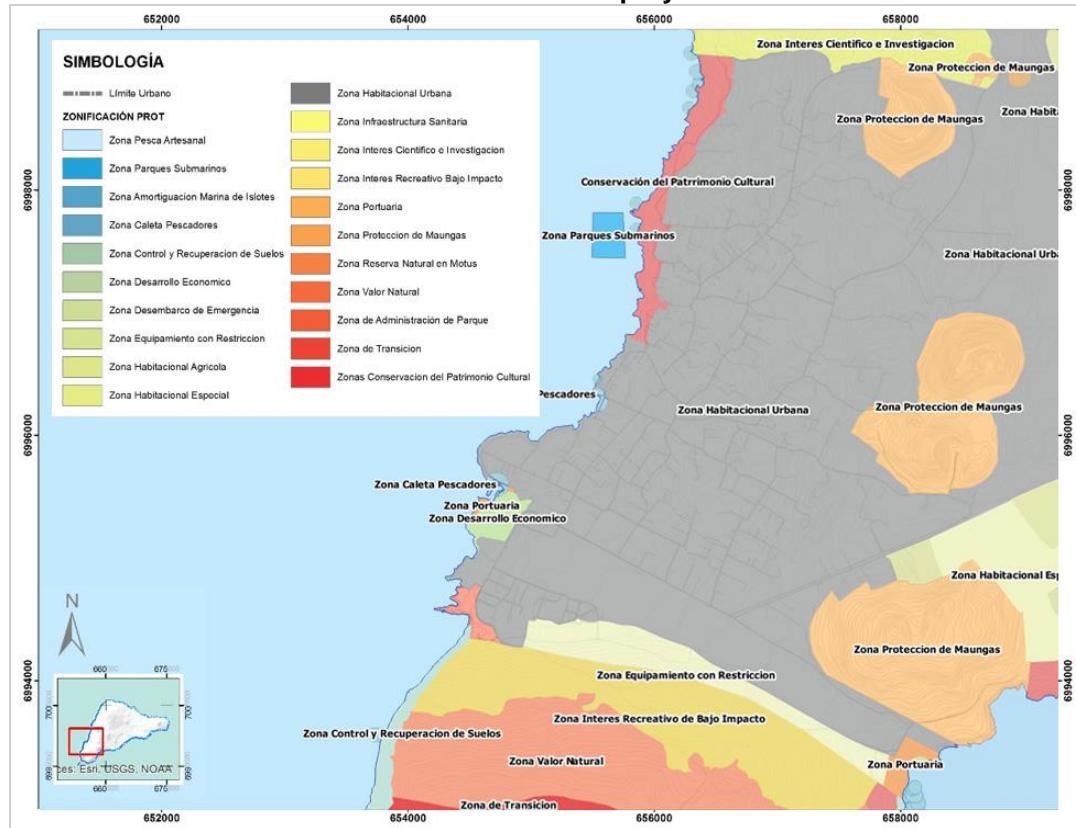
considera un tratamiento especial para los territorios insulares circunscritos a una comuna, por lo cual no existe posibilidad de normar el área rural a través de un Plan regulador Intercomunal.

El PROT dentro de su propuesta, especifica que el comercio se debiera concentrar en el centro existente, evitando la proliferación de centros o subcentros comerciales fuera del área urbana establecida. Mientras para el uso turístico, se estima ideal mantener los sectores actuales para este uso, y que otras zonas que también son de alto interés turístico (como la zona noroeste de la isla), no sean incentivadas para este uso, a menos que cumplan con requisitos, como recorridos de trekking y cabalgata, pero bajo la supervisión de guías locales.

Respecto al plan propuesto del PROT, las zonas facilitadas coinciden en términos generales con la zona urbana propuesta, así como con los usos propuestos.

Dicha zonificación abarca toda la Isla de Pascua, sin embargo, en la siguiente ilustración, se grafican solamente las zonas coincidentes y/o colindantes con la localidad de Hanga Roa, dado las atribuciones del Plan. Tal como se puede apreciar en la siguiente imagen, la zonificación del PROT define una amplia zona denominada Zona Habitacional Urbana que plantea la continuidad del área urbana existente hacia el nor-oriente de Hanga Roa, con una nueva zona habitacional detrás de los cerros Tu'u Tapu, O Tu'u y Roiho denominada "Zona Habitacional-Mixta", la cual concentra un total de 352,9 hectáreas.

Ilustración 72 Zonificación Anteproyecto PROT 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de la base Anteproyecto del PROT 2015.

8.1.2 Otros estudios considerados

Complementariamente fueron consultados otros estudios, que otorgan un parámetro para el desarrollo y lineamientos clave para orientar las decisiones de planificación.

Estudios	Orientación
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización Hidrogeológica de la Isla de Pascua. DGA 2010 • Condiciones Hidrogeológicas Isla de Pascua. DGA 2010 • Levantamiento Topográfico y parámetros físico químicos de fuentes de agua potable en Isla de Pascua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ha permitido caracterizar las fuentes de agua potable. Insumo para el estudio de Factibilidad Sanitaria.
<ul style="list-style-type: none"> • Turismo Rapa Nui Fase 1. Análisis y Diagnóstico, Consorcio DNA y CHIAS Marketing 2014 • Turismo Rapa Nui _ Bien Público / Plan Estratégico para Destinos Turísticos Étnico-Culturales - Isla de Pascua, 2015. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha complementado la información sobre las proyecciones de población, aportando antecedentes para establecer una proyección de visitantes.
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de mejoramiento integral Aeropuerto Internacional de Mataveri. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha orientado la zonificación del sector del aeropuerto Mataveri
<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento LIDAR 2016. Dirección de Archivos y Museos a través del CMN por convenio de Colaboración con la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de Valparaíso. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha permitido actualizar la base cartográfica de la isla y del área a normar por el presente Plan.
<ul style="list-style-type: none"> • Plan Maestro Drenaje, Aguas Lluvias, Hanga Roa Isla de Pascua V Región /Informe Final septiembre 2015. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha permitido reconocer aquellos territorios necesarios de resguardar de futuras edificaciones, para permitir la ejecución de zanjas de evacuación de aguas lluvias.
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Saneamiento de Isla de Pascua", proyecto gestionado por la I. Municipalidad de Isla de Pascua, el Ministerio de Salud y el Banco Interamericano de Desarrollo de fecha Julio 2017. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha complementado el estudio de Factibilidad Sanitaria, recomendando distintas posibilidades para el desarrollo de una futura red de alcantarillado; y orientado la densidad promedio máxima posible de sustentarse con un sistema de alcantarillado como el actual.
<ul style="list-style-type: none"> • Resolución Exenta Nº 2124 de fecha 27 de abril 2011 y Mapa Rapa Nui - Enrolamiento 2011 - Facilitada por BBNN. 	<ul style="list-style-type: none"> Ha aportado la toponomía de las vías enroladas de Isla de Pascua.
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Capacidad de Carga – Informe Etapa 5 revisión II. Junio 2017. 	<ul style="list-style-type: none"> Se revisaron las proyecciones de población desarrolladas por el estudio, con la finalidad de establecer diferencias o similitudes con las realizadas en el contexto de este Plan.
<ul style="list-style-type: none"> • PADEM: 2016 	<ul style="list-style-type: none"> Ha aportado información relevante para el desarrollo del estudio de equipamientos del Plan.