



INFORME ETAPA IV

ANTEPROYECTO

INFORME AMBIENTAL

VERSIÓN 03

ENERO 2019

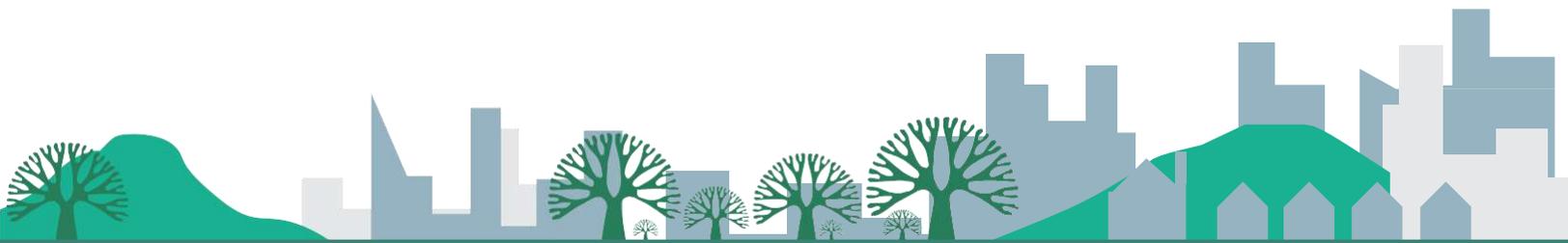


TABLA DE CONTENIDOS

I.- RESUMEN EJECUTIVO	5
II.- ACERCA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO.....	7
II.1 OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN.....	10
II.2 ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA NECESIDAD DE DESARROLLO DEL PRC	12
II.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	12
II.4 AMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APICACIÓN.....	13
III.- MARCO DEL PROBLEMA	13
III.1 ASPECTOS GENERALES DEL SISTEMA TERRITORIAL	13
III.2 POBLACIÓN Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS	14
III.3 GEOGRAFÍA E INFLUENCIA CLIMÁTICA EN EL ÁREA.....	15
III.4 PROBLEMAS AMBIENTALES.....	30
III.5 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES.....	32
IV.- MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO.....	33
V.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES	37
V.1 OBJETIVOS AMBIENTALES.....	37
V.2 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE.....	38
VI.- IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	39
VII.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	40
VII.1 SUPERFICIES AFECTADAS POR AMENAZAS NATURALES.....	40
VII.2 NECESIDAD DE PROTECCIÓN DE SUELOS DE CATEGORÍA AGRÍCOLA (I, II Y III)	45
VII.3 CONECTIVIDAD.....	47
VIII.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO	49
VIII.1 ELEMENTOS ESENCIALES.....	49
VIII.2 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE HUAMPULLA.....	50
VIII.3 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE SAMO ALTO.....	52
VIII.4 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE SAN PEDRO NORTE	54
VIII.5 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE PICHASCA	56
VIII.6 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE SERÓN.....	57
VIII.7 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE HURTADO.....	59
VIII.8 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD.....	60
VIII.9 ALTERNATIVA SELECCIONADA JUNTO CONSIDERACIONES DE CAMBIO Y RECOMENDACIONES PARA EL PLAN.....	66
IX.- ANTEPROYECTO DEL PLAN EVALUADO AMBIENTALMENTE	73
IX.1 Localidad de Huampulla.....	74

IX.2	Localidad de Samo Alto	75
IX.3	Localidad de San Pedro Norte	77
IX.4	Localidad de Pichasca	79
IX.5	Localidad de Serón	80
IX.6	Localidad de Hurtado	82
X.-	RESULTADOS DE COORDINACIÓN CON ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y SU PROCESO PARTICIPATIVO.	84
X.1	RESULTADOS DE LAS MESAS INTERSECTORIALES	84
X.2	RESULTADOS DE CONSULTA RESPECTO DE LA EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS U OPCIONES DE DESARROLLO.....	86
XI.-	RESULTADOS DE INSTANCIAS DE INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EFECTUADA.....	91
XI.1	PROCESO DE INICIO Y DIFUSIÓN DE LA EAE	98
XII.-	PLAN DE SEGUIMIENTO.....	100
XIII.-	ANEXO.....	104
XIII.1	Convocatoria Mesa Intersectorial 1	104
XIII.2	Oficio de Consulta.....	105
XIII.3	Convocatoria Mesa Intersectorial 2	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Precipitaciones acumuladas durante 2018. Periodo base climatológico:1981 – 2010...8
Figura 2.	Localidades pobladas de la comuna..... 9
Figura 3.	Tipos climáticos en la comuna de Río Hurtado..... 15
Figura 4.	Mapa de Isoyetas Regionales. 16
Figura 5.	Geología Comuna de Río Hurtado. 18
Figura 6.	Condiciones Geomorfológicas..... 21
Figura 7.	Capacidad de Uso de Suelos, sector de valle Comuna de Río Hurtado 22
Figura 8.	Acuíferos Cuenca del río Limarí..... 23
Figura 9.	Erosión Potencial – comuna de Río Hurtado. 25
Figura 10.	Distribución de Sitios Arqueológicos en la comuna de Río Hurtado..... 28
Figura 11.	PRI Vigente localidades de Samo Alto y Pichasca 31
Figura 12.	PRI Vigente localidades de Serón y Hurtado 31
Figura 13.	Resumen hidrológico Región de Coquimbo..... 32
Figura 14.	Consideraciones Ambientales, identificación y propuesta..... 37
Figura 15.	Valle aluvial. 40
Figura 16.	Áreas de remoción en masa (desprendimiento y flujo) en Huampulla (alto y muy alto)..... 41
Figura 17.	Áreas de remocion en masa e inundación en Samo Alto..... 41
Figura 18.	Áreas de remocion en masa e inundación en Pichasca..... 41
Figura 19.	Áreas de remocion en masa e inundación en Serón..... 41
Figura 20.	Áreas de remocion en masa (desprendimientos y flujos) en Hurtado. 42
Figura 21.	Serie histórica de concentración de precipitaciones (Ovalle. Periodo 1912 – 2010) . 44
Figura 22.	Capacidad de Uso de Suelos, sector de valle Comuna de Río Hurtado 46
Figura 23	Alternativa Huampulla A - Concentrada..... 51

Figura 24 Alternativa Huampulla B - Extendida	52
Figura 25 Alternativa Samo Alto A - Concentrada	53
Figura 26 Alternativa Samo Alto B – Extendida	53
Figura 27 Alternativa San Pedro Norte A - Concentrada	54
Figura 28 Alternativa San Pedro Norte B - Extendida	55
Figura 29 Alternativa Pichasca A - Concentrada	56
Figura 30 Alternativa Pichasca B - Extendida.....	57
Figura 31 Alternativa Serón A - Concentrada	58
Figura 32 Alternativa Serón B - Extendida.....	58
Figura 33 Alternativa Hurtado A - Concentrada	59
Figura 34 Alternativa Hurtado B - Extendida.....	60
Figura 35. Alternativa B o extendida.....	67
Figura 36. Alternativa B o extendida.....	68
Figura 37. Alternativa B o extendida San Pedro Norte.....	69
Figura 38. Alternativa Pichasca B o extendida	70
Figura 39 Alternativa Serón B - Extendida.....	71
Figura 40. Alternativa Hurtado A – Concentrada	72
Figura 41. Anteproyecto Huampulla	74
Figura 42. Anteproyecto – Localidad de Samo Alto.....	76
Figura 43. Anteproyecto – Localidad de San Pedro Norte	78
Figura 44. Anteproyecto – Localidad de Pichasca.....	79
Figura 45. Anteproyecto – Localidad de Serón.....	81
Figura 46. Anteproyecto – Localidad de Hurtado.....	83
Figura 47. Actividades realizadas con los Organos de la Administración del Estado.....	84
Figura 48. Afiche contenidos EAE inicio PRC Río Hurtado.....	99

I.- RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento corresponde al Informe Ambiental de la Adecuación del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado. Los contenidos abordados en él corresponden a aquellos definidos por el Reglamento de la Evaluación Ambiental Estratégica, estos son:

- a) Índice donde se resumen un listado de contenidos del informe
- b) Resumen ejecutivo, donde se exponen los contenidos tratados en el informe y sus principales resultados.
- c) Acerca del Plan, título que abarca una descripción pormenorizada del antecedente o justificación que determina la necesidad de desarrollo, la identificación y descripción de su objeto y, el ámbito territorial y temporal de su aplicación. Se señala la necesidad de contar con un instrumento a escala comunal para planificar las áreas urbanas, especialmente debido a la exposición al riesgo de cada una de las localidades. Las localidades estudiadas son. Huampulla, Samo Alto San Pedro Norte, Pichasca, Serón y Hurtado.
- d) Marco del Problema en este título se expone una descripción de las características territoriales más relevantes para Río Hurtado, además de una explicación de los problemas ambientales existentes entre ellos: amenazas naturales asociadas a flujos y remoción en masa e inundaciones, impactos de actividades productivas, escasez de agua, erosión de suelos y presencia de microbasurales. Y la identificación de potenciales conflictos socioambientales entre ellos un tema destacado por su ubicación geográfica es las condiciones de extrema aridez y el problema de la escasez hídrica para la región y, específicamente en la comuna.
- e) Marco de referencia estratégico donde se exponen las políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la propuesta del Plan. Se exponen instrumentos utilizados como base tanto regionales como a escala comunal para reconocer las características territoriales y programas y proyectos existentes en el área.
- f) La identificación y descripción de sus objetivos ambientales se señalan 2 uno de ellos referido a las amenazas que se encuentra expuesto el territorio y la necesidad de proteger a la población y la necesidad de proteger el entorno natural, especialmente las quebradas.
- g) La identificación y descripción de los criterios de desarrollo sustentable, aquí se identifican 3 referidos a la definición de una comuna: con identidad rural y campesina, integrada que valora sus suelos agrícolas y protege sus cursos hídricos y que valora su medio ambiente y protege a su población.
- h) Identificación y justificación de los factores críticos de decisión. Se exponen los tres factores críticos identificados y se señala en que temas específicos se abordará su evaluación de cada uno de ellos. Estos son: Superficies afectadas por amenazas naturales, Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III) y Conectividad.
- i) El diagnóstico ambiental estratégico, donde se incluye una descripción analítica y prospectiva del sistema territorial enfocada en los factores críticos de decisión especialmente identificando los criterios que ayudan a su definición y su tendencia.
- j) La identificación y evaluación de las opciones de desarrollo, señalando las implicancias que cada una de ellas puedan generar sobre el medio ambiente y la sustentabilidad. Inicialmente se evalúan dos alternativas concentrada y extendida para cada una de las

localidades, que finalmente resulta en una nueva opción denominada anteproyecto la que incluye mayores detalles en su definición la que es evaluada ambientalmente señalándose sus oportunidades y riesgos para cada una de las localidades en estudio.

- k) Los resultados de la coordinación y consulta a los órganos de la administración del Estado, donde se identifican a los convocados y participantes, junto a las observaciones y aportes al Plan. Se exponen las tres actividades de exposición y retroalimentación a los OAE, las dos mesas intersectoriales y la consulta mediante oficio. En cada una de ellas se exponen los comentarios y observaciones realizadas junto a la forma como fue considerada su opinión.
- l) Resultados de instancias de participación ciudadana efectuada, aquí se incluye una síntesis de las observaciones realizadas y una respuesta de su incorporación al Plan o desestimación. Es importante mencionar que a lo largo del proceso de elaboración del Plan se realizaron instancias participativas, sin embargo se considera en este informe solo la instancia referida al anteproyecto con la finalidad de exponer los intereses y observaciones a la propuesta del Plan por parte de la comunidad.
- m) Identificación de los indicadores de seguimiento señalando las medidas propuestas por el Informe Ambiental al Plan. Se identifican directrices de gestión planificación y/o gobernabilidad y se proponen indicadores que dicen relación con seguimientos de acciones complementarias al Plan que ayudan a establecer control respecto de la tendencia de los factores críticos de decisión identificados para el territorio.

A continuación se presentan los contenidos trabajados, cuyo resultado principal corresponde a la evaluación ambiental de las alternativas.

II.- ACERCA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO

La comuna de Río Hurtado se ubica en la Región de Coquimbo, en una zona geográfica de precordillera y cordillera, perteneciente a la provincia del Limarí, cuenta con una superficie de 2.117 km², drenada por un curso hídrico principal que da origen al nombre de la comuna, Río Hurtado.

El patrón montañoso domina la comuna con pendientes medias y fuertes, débilmente vegetadas, en algunos sectores mostrando la exposición de afloramientos rocosos de origen granítico y andesítico. Existen rastros de depósitos aluviales activos en las quebradas que drenan al Río, algunas de ellas activas esporádicamente, por las lluvias intensas de precordillera y cordillera, y deshielos de la alta cordillera, generándose en algunas ocasiones efectos sobre las localidades ubicadas en el valle principal.

El valle aluvial se extiende por toda la comuna de oriente a poniente, con suelos de buena productividad agrícola, en ellos se concentra la producción agrícola, que presenta variaciones a lo largo del valle en cuanto a la tecnificación de su uso, y además se localizan la mayor parte de las localidades pobladas de la comuna.

La actividad agropecuaria es la principal en la comuna, los suelos agrícolas son escasos, corresponden solo a 0,41% de la superficie comunal destinada a cultivos anuales¹ y permanentes, por ello son de gran valor en términos productivos y económicos. Además de ello existe una actividad que surge incipiente, el turismo, debido a las condiciones naturales del área y a los hallazgos arqueológicos. Existe rutas y destinos claramente identificados como: Monumento Natural Pichasca, Las Tinajas, la Ruta Antakari, Quebrada el Romerito y el sector de Maray, y asociado a ellos han surgido emprendimientos locales, ligado por una parte a la condición de cielos limpios para la observación astronómica y a las actividades asociadas a elementos patrimoniales y hallazgos arqueológicos.

Los recursos hídricos en la comuna, así como los suelos agrícolas, son un valorpreciado, lo cual se relaciona con: las condiciones de aridez con escasas precipitaciones durante el año, alcanzando en promedio 110 mm anuales, concentrada en los meses de mayo a agosto; y a la necesidad del recurso hídrico, de vital importancia para las comunidades y las actividades que desarrollan. Respecto de este recurso, actualmente se encuentra vigente el decreto MOP N°150 del 27 de noviembre del año 2018 con vigencia hasta mayo del 2019 que declara a la región de Coquimbo como zona de escasez hídrica, situación que previa a la fecha de vigencia del decreto tenía declaraciones de zonas de escasez hídrica para algunas comunas de la Región, entre ellas Río Hurtado.

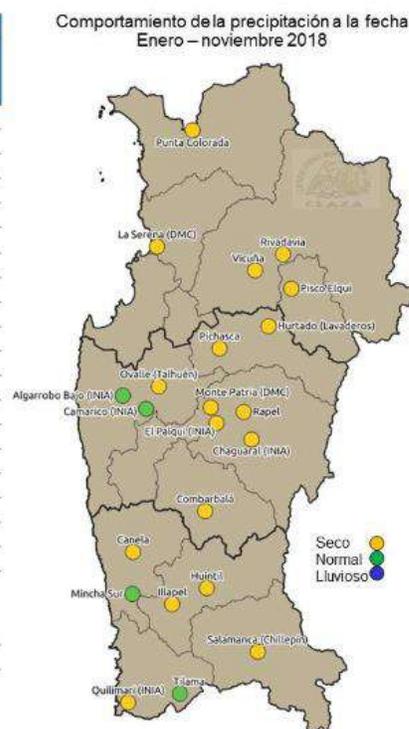
Los datos de Informe técnico de las condiciones hidrológicas para la Región de Coquimbo avalan la decisión de decretar zona de escasez hídrica, situación que se ha mantenido durante años, especialmente desde el año 2010 en adelante como se señala en Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021.

De acuerdo con el Boletín anual de CEAZA durante el año 2018 las precipitaciones permiten señalar a este año, en comparación con el promedio 1981 – 2010, como seco en la mayor parte de la Región, incluyendo a la comuna de Río Hurtado.

¹ Datos extraídos del diagnóstico de la “Guía para Municipios Integración de la Gestión de Riesgos de Desastres a la Gestión Municipal”, año 2015.

Figura 1. Precipitaciones acumuladas durante 2018. Periodo base climatológico:1981 – 2010.

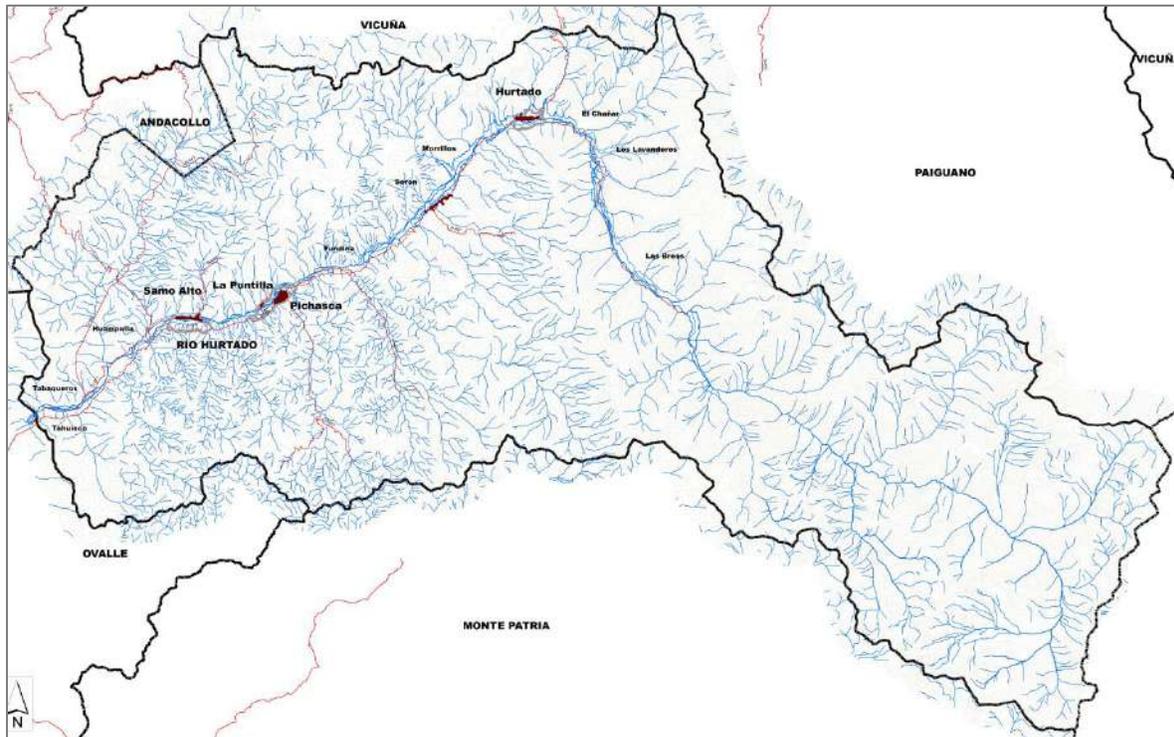
EMA climatológica	Fuente	Rango normal P33 – P66	Ceaza Met		
			EMA	Hasta noviembre de 2018	Estimación
Trapiche	DGA	23,1 – 67,5	Punta Colorada	17,3	Seco
La Serena DMC	DMC	55,3 – 101,3	La Serena (DMC)	45,2	Seco
Rivadavia	DGA	48,4 – 99,9	Rivadavia	11,4	Seco
Vicuña	DGA	51,9 – 105,8	Vicuña	35,3	Seco
Pisco Elqui DMC	DGA	40,8 – 133,8	Pisco Elqui	20,3	Seco
Río Hurtado	DGA	77,4 – 140,7	Hurtado (Lavaderos)	26,8	Seco
Pichasca	DGA	72,1 – 143,7	Pichasca	42,3	Seco
Ovalle	DGA	58,3 – 130,6	Ovalle (Talhuén)	35,9	Seco
La Torre	DGA	57,2 – 149,6	Algarrobo Bajo (INIA)	84,7	Normal
			Camarico (INIA)	69,0	Normal
Rapel	DGA	116,8 – 208,2	Rapel	90,7	Seco
Paloma Embalse	DGA	73,6 – 157,9	Monte Patria (DMC)	44,6	Seco
El Tomé	DGA	92,0 – 207,0	El Palqui (INIA)	57	Seco
Carén	DGA	129,8 – 224,2	Chagual	101,6	Seco
Combarbalá	DGA	115,0 – 232,9	Combarbalá	88,7	Seco
La Canela DMC	DGA	90,0 – 189,3	Canela	72,5	Seco
Huintil	DGA	163,4 – 235,1	Huintil	97,0	Seco
Mincha Norte	DGA	115,0 – 203,8	Mincha Sur	136,3	Normal
Illapel	DGA	103,5 – 199,0	Illapel	79,9	Seco
Coirón	DGA	199,5 – 330,7	Salamanca (Chillepín)	144,6	Seco
Tranquilla	DGA	173,7 – 294,5			
Coirón + Tranquilla	DGA	194,8 – 312,8	Quilimarí (INIA)	182,3	Seco
Quilimarí	DGA	199,7 – 304,1			
Culimbo Embalse	DGA	156,1 – 260,5	Tilama	202,4	Normal
Quelón	DGA	203,7 – 311,5			
Culimo + Quelón	DGA	174,2 – 298,0			



Fuente: DGA, DMC y CEAZA-Met. Extraído de: http://boletin.ceazamet.cl/index.php?pag=diag_climatico

En la actualidad en la comuna existen 4 centros urbanos, definidos por el PRI vigente (2015), estos son: Samo Alto, Pichasca – La Puntilla, Serón y Hurtado, todas ellas se encuentran conectadas por un camino principal que recorre el valle, Ruta D – 595, y es aquí donde se concentra el poblamiento.

Figura 2. Localidades pobladas de la comuna



Fuente: Elaboración propia.

Según la Ficha de Protección social del año 2014 la población total de la comuna es de 4.535 habitantes, definiéndose la mayor parte de ella como rural. Según el CENSO del año 2002 la población fue de 4.771 habitantes, si comparamos las cifras entre el año 2002 y 2014², existe un decrecimiento de la población de un 4,94%. Pese al escaso crecimiento poblacional existe una necesidad, planteada desde el nivel local y regional, de un ordenamiento de las áreas mayormente pobladas especialmente considerando las condiciones geográficas en las que se emplazan, por la exposición de la población frente a amenazas. Ligado a lo anterior el Municipio requiere de un instrumento que permita ordenar las localidades urbanas a una escala de detalle adecuada, lo cual no ocurre con el instrumento intercomunal³ vigente en el área provincial, que permita identificar claramente áreas de riesgo y a la vez otorgue usos de suelo apropiados a los roles que posee cada una en el sistema de centros poblados comunales, todo esto sobre la base de la visión de desarrollo que posee la comuna respecto de su imagen de futuro y en función de las problemáticas existentes.

² Datos extraídos de “Guía para Municipios Integración de la Gestión de Riesgos de Desastres a la Gestión Municipal”, año 2015.

³ PRI Limarí 2015.

II.1 OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN

A continuación se exponen los objetivos del estudio de Actualización del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado, que se plantean para captar situaciones concretas y reconocen las potencialidades y restricciones, y se exponen a continuación:

	POTENCIALIDADES	RESTRICCIONES	OBJETIVO DE PLANEAMIENTO
Huampulla	<ul style="list-style-type: none"> – Su mayor conectividad posiciona a la localidad como un potencial sector residencial relacionado a Ovalle – Posee una incipiente trama urbana que permitiría un desarrollo funcional – Sus equipamientos conforman una centralidad – La iglesia y su entorno inmediato poseen valores patrimoniales 	<ul style="list-style-type: none"> – Muy bajo o nulo crecimiento demográfico, sin nuevos residentes – Las restricciones al crecimiento se relacionan con el suelo agrícola hacia el norte y hacia el oriente por presencia de la quebrada 	<ul style="list-style-type: none"> – Fortalecer a la localidad como centro de equipamientos del sector poniente de la comuna – Promover el crecimiento hacia sectores sin uso agrícola y exentos de peligros – Propiciar la conformación de una morfología urbana funcional que reste presión de usos urbanos a la ruta D-595 – Diseñar una normativa que ponga en valor los atributos patrimoniales
Samo Alto	<ul style="list-style-type: none"> – A poca distancia se encuentra el camino a Andacollo, alternativa de conectividad intercomunal – Posee un rol claro de cabecera comunal al ser sede de las oficinas municipales y manifestar crecimiento demográfico – El valle agrícola es extendido y productivo en este sector – La iglesia, plaza y equipamientos asociados constituyen un centro de valor patrimonial y social 	<ul style="list-style-type: none"> – Se extiende a lo largo de 2,7 km en forma lineal y discontinua. – Su mayor poblamiento se conflictúa con la estrechez y sinuosidad de la ruta D-595 – Tanto el área consolidada como los posibles sectores de crecimiento están afectos a pendientes y por presencia de la quebrada – Las restricciones al crecimiento se relacionan con el suelo agrícola hacia el sur 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar su funcionalidad reconociendo dos centralidades y revirtiendo su discontinuidad – Propiciar la conformación de sectores o barrios para absorber el crecimiento – Regular el crecimiento hacia sectores sin uso agrícola y exentos de peligros – Diseñar una normativa que ponga en valor los atributos patrimoniales a su vez que consolida el área de la iglesia como centro de las festividades comunales
San Pedro Norte	<ul style="list-style-type: none"> – Es paso obligado para el mayor atractivo turístico de la comuna (Monumento Natural Pichasca) – Posee atributos patrimoniales y paisajísticos 	<ul style="list-style-type: none"> – Su conectividad depende de un puente que la relaciona con la ruta D-595 – Está consolidada en un sector de pendientes moderadas a altas 	<ul style="list-style-type: none"> – Regular los usos turísticos en concordancia con los usos agrícolas y los peligros naturales – Diseñar una normativa que ponga en valor los atributos patrimoniales, consolidando la puerta de entrada al Monumento
Pichasca	<ul style="list-style-type: none"> – Está dotada de jerarquía en el 	<ul style="list-style-type: none"> – El sostenido crecimiento de las 	<ul style="list-style-type: none"> – Definir un área urbana funcional,

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

	POTENCIALIDADES	RESTRICCIONES	OBJETIVO DE PLANEAMIENTO
	<p>sistema comunal tanto por su equipamiento como por su crecimiento demográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> – Posee una incipiente trama urbana que permitiría un desarrollo funcional – El PRI en estudio fortalece la conectividad intercomunal de la localidad hacia el sur – Es reconocible un conjunto homogéneo con valor patrimonial 	<p>edificaciones se desarrolla sin adecuadas conectividades</p> <ul style="list-style-type: none"> – Posee sectores consolidados de forma disgregada, que deja vacíos y suelo sub ocupado – Las restricciones al crecimiento se relacionan con el suelo agrícola hacia el norte y hacia el oriente por presencia de la quebrada 	<p>homogénea y que absorba los requerimientos de futuros equipamientos y nuevos residentes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Propiciar la conformación de sectores o barrios con una adecuada conectividad y morfología urbana – Conducir el crecimiento hacia sectores sin uso agrícola y exentos de peligros – Diseñar una normativa que ponga en valor los atributos patrimoniales del sector oriente.
Serón	<ul style="list-style-type: none"> – Tiene una centralidad claramente identificable y con adecuados equipamientos – La iglesia y plaza constituyen un espacio público de social 	<ul style="list-style-type: none"> – Posee una gran dispersión y diversidad en sus sectores – Se extiende a lo largo de 3 km de la ruta D-595 que en este sector es estrecha y sinuosa – Está consolidada en un sector de pendientes moderadas a altas – Las restricciones al crecimiento se relacionan con el suelo agrícola hacia el norte 	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar su funcionalidad revirtiendo su discontinuidad y limitando su extensión sobre la ruta D-595 – Regular el crecimiento hacia sectores sin uso agrícola y exentos de peligros – Diseñar una normativa que refuerce los elementos con atributos patrimoniales
Hurtado	<ul style="list-style-type: none"> – Posee una clara jerarquía en el espacio precordillerano de la comuna – Su cercanía con la ruta Antakari la posiciona como un receptor de visitantes desde el Valle del Elqui – Sus equipamientos y plaza conforman una centralidad con valores patrimoniales 	<ul style="list-style-type: none"> – Se extiende a lo largo de 2 km en forma lineal y con cierta discontinuidad – Las restricciones al crecimiento se relacionan con el suelo agrícola hacia el sur y varias quebradas que segmentan el área poblada 	<ul style="list-style-type: none"> – Fortalecer a la localidad como centro de equipamientos del sector oriente de la comuna – Conducir el crecimiento hacia sectores sin uso agrícola y exentos de peligros – Diseñar una normativa que ponga en valor los atributos patrimoniales de su área central consolidando su imagen urbana

Fuente: SURPLAN.

II.2 ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA NECESIDAD DE DESARROLLO DEL PRC

La necesidad de elaboración del estudio de “Actualización del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado” surge a partir del terremoto del 16 de septiembre del año 2015, una vez iniciándose el Plan de reconstrucción de viviendas en la comuna, se evidenció la condición de afectación de amenazas por fenómenos de remoción en masa, de esta situación surge el interés municipal e incluso a nivel regional de establecer a una escala de mayor detalle, a lo que define el PRI Limarí vigente⁴, que permita ver la afectación sobre áreas mayormente pobladas o con una dinámica de crecimiento mayor, con la finalidad de establecer disposiciones que orienten a un ordenamiento de acuerdo a las necesidades y a las condicionantes naturales del territorio.

Antecedentes incluso anteriores al terremoto de septiembre del año 2015, en el Plan Municipal de Inversión en Reducción de Riesgos de Desastres Orientado al Desarrollo, señalan el escenario de amenazas a las cuales se encuentra expuesta la comuna, entre ellos: fenómenos climáticos de sequía y heladas, sismos y fenómenos de remoción en masa, este último tiene evidencias recientes en junio del año 2017 a causa de precipitaciones extremas, dejando localidades incomunicadas por el corte de caminos y puentes, 106 familias aisladas y 3000 personas afectadas.

Debido a las condiciones geográficas del territorio y a la necesidad de planificación del territorio comunal, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo de la Región de sentó las bases para realizar en estudio que permita Actualizar y adecuar el estudio del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado formulado entre los años 2003 – 2006 (sin aprobación), y además establecer a una escala superior, con la actualización del PRI Limarí del año 2015, la incorporación de nuevas localidades sujetas a planificación urbana.

Es importante mencionar que actualmente se está realizando la actualización del PRI Limarí, y en forma paralela se está llevando a cabo la elaboración del PRC de Río Hurtado, ambos estudios se encuentran ligados respecto de la definición de áreas de planificación, y por lo tanto como resultado del diagnóstico y dialogo entre los especialistas, se establecerán las áreas urbanas a planificar en Río Hurtado, adicionales a las ya reconocidas por el PRI vigente (2015).

II.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Las definiciones principales por considerar en el Plan corresponden a las siguientes:

Límite urbano. Se define un límite que permite diferenciar lo urbano de lo rural, al interior de él se establecerán normas urbanísticas tendientes a ordenar el territorio.

Para el caso de la comuna de Río Hurtado se estudiarán las siguientes localidades (Huampulla, Samo Alto, San Pedro Norte, Pichasca, Serón y Hurtado), estas localidades ya cuentan con un límite urbano, sin embargo dado la desactualización del instrumento es necesario estudiar sus límites y establecer la posibilidad de ampliación o de consolidación de las áreas urbanas ya existentes.

Además de las superficies actualmente reconocidas, el PRI Limarí, actualmente en estudio, identificó nuevas localidades con potencial urbano, las cuales deben ser estudiadas en la etapa de diagnóstico de la elaboración del Plan y establecer su condición de urbanas, para precisar los límites de acuerdo al análisis del diagnóstico.

Zonificación. El Plan contemplará una zonificación de usos de suelo que permita ordenar el territorio en función de usos de suelos mixtos:

⁴ Publicación en DO 26 y 29 de agosto del año 2015.

- Que reconozca **usos residenciales** y nuevos espacios de residencia acorde a la demanda local.
- Establecer una **protección a elementos patrimoniales**, con la finalidad de en ellos reconocer la historia y relevar la identidad local.
- Reconocer y proponer **usos de equipamiento** con la finalidad de dotar a los centros de servicios y comercio.
- Crear nuevas superficies de **áreas verdes** como espacios de recreación y de protección de ambientes naturales relevantes.
- Definir **áreas de riesgo** para proteger las áreas naturales (quebradas y áreas vulnerables frente a fenómenos de remoción en masa) y proteger a población frente a la exposición de amenazas.

Vialidades. Se reconocen y se definen vialidades estructurantes con la finalidad de lograr mejorar las condiciones de conectividad y acceso, especialmente en sectores de las áreas urbanas donde se reconoce carencia de conectividad.

II.4 AMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APICACIÓN

El ámbito de aplicación del Plan Regulador Comunal corresponde al área urbana, que en el caso de la comuna de Río Hurtado se refiere a las localidades de Huampulla, Samo Alto, San Pedro Norte, Pichasca, Serón y Hurtado, las cuales arrojaron de acuerdo al diagnóstico aptitudes o posibilidades de proyección urbanas.

Sobre esta superficie el Plan puede aplicar disposiciones referidas a: normas de uso de suelo, normas que establecen la intensidad de uso de la propiedad, normas que regulan la envolvente de las edificaciones y normas que establecen gravámenes de utilidad pública, destinados a reservar suelos para vialidad y parques urbanos.

El Plan Regulador Comunal posee un horizonte de planificación de 30 años, el cual es abordado mediante una visión prospectiva del territorio. Por lo tanto, la EAE tiene como marco el territorio urbano sin perder de vista el territorio comunal y su dinámica, manteniendo una visión sistémica del territorio.

III.- MARCO DEL PROBLEMA

El marco del problema corresponde a las dificultades y potencialidades que reflejan prioridades ambientales y de sustentabilidad, identificadas en un análisis rápido para enfocarse en lo que realmente importa para la decisión de planificar las superficies urbanas de la comuna de Río Hurtado. Es así como este título aborda desde aspectos generales de la comuna, que corresponden a tema trabajados en diagnóstico aunque poniendo énfasis en aquellos temas que permiten evidenciar características especiales del territorio, además se abarcan las problemáticas ambientales del territorio y los conflictos socioambientales identificados.

III.1 ASPECTOS GENERALES DEL SISTEMA TERRITORIAL

A continuación se presentan los aspectos generales del sistema territorial con la finalidad de evidenciar las causas de problemáticas detectadas, abordando temas trabajados en diagnóstico, sin embargo destacando aquellos temas que cobran relevancia para el área. Estos temas permiten entregar un acercamiento a los factores críticos de decisión que serán abordados específicamente en el diagnóstico ambiental estratégico.

III.2 POBLACIÓN Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La comuna de acuerdo con antecedentes del Censo 2017 posee una población total de 4.278 habitantes, en comparación con datos del Censo del año 2002 existe un decrecimiento de la población, con una variación de un -11,5% superando la variación de -6,7% del periodo anterior (1992 - 2002). La situación evidencia un claro descenso de la población, sin embargo no existe de acuerdo con datos del diagnóstico un cambio en términos territoriales, especialmente en sectores rurales, de hecho la población de acuerdo a datos preliminares del Censo del 2017 posee un 100% de población rural, pese a existir localidades urbanas en la comuna.

Es importante señalar que en términos del poblamiento, el número de viviendas señaladas por el Censo del 2017 corresponde a 2.764, con un aumento de 689 viviendas respecto del censo del año 2002. De estas viviendas un buen porcentaje 34,4%, corresponde a viviendas particulares desocupadas tanto en venta, para arriendo u otro, como de temporada. Este dato se destaca en el análisis con la finalidad de contrastar el total de viviendas realmente en uso, lo cual genera inconsistencias a la hora de mencionar el decrecimiento de la población y aumento de viviendas respecto del periodo anterior.

El decrecimiento de la población en la comuna es una tendencia instalada, y que se relaciona con dinámica de emigración de habitantes rurales, empleo y la primacía de centros urbanos provinciales y de escala regional. La dinámica de decrecimiento poblacional continuará su dinámica en este sentido, a menos de mediar acciones tendientes a concentrar población en la comuna para contar con mejoras en equipamientos y servicios los cuales requieren de una demanda cuantitativa para hacerlos solventes.

La base económica de la comuna es agropecuaria, es así como las 240.000 hectáreas corresponden a praderas naturales en suelos de secano concentradas en 20 comunidades agrícolas donde se practica agricultura de subsistencia. Tal situación no logra generar cambios en el empleo local y por lo tanto la población se ve obligada a migrar a los centros urbanos principales de la región o incluso a otras regiones⁵.

En la comuna de acuerdo a ODEPA existen 892 explotaciones agrícolas, en las que predomina la subsistencia (52%) y las pequeñas empresas (30,7%). Las grandes propiedades concentran el 91% de las superficies agrícolas, concentrando también las superficies de riego para los cultivos de viñas, frutales y hortalizas⁶.

La actividad minera en la comuna posee escasa relevancia, existiendo pequeños yacimientos mineros no metálicos.

La actividad turística en la comuna es incipiente, se identifican lugares de atracción turística por la belleza natural, arquitectura de las construcciones o la identidad cultural. Sin embargo, existen limitantes a su desarrollo asociada a las distancias, mala calidad de los caminos hacia el interior que se ve afectada en invierno, la difícil conexión entre Andacollo y Vicuña, lo que a pesar de sus atractivos no logra atraer a sus visitantes, y aquellos que acceden no encuentran suficientes servicios para pernoctar o prolongar su estadía más allá de un fin de semana.

La comuna como se mencionaba con anterioridad posee condiciones de ruralidad y vocación agrícola, lo cual se evidencia con los datos de empleo, que alcanza el 50% de la mano de obra activa de la comuna relacionado con la actividad agrícola.

Pese a los factores negativos expuestos relacionados con el decrecimiento de la población y condiciones adversas para habitar el área, la comuna posee niveles de pobreza inferiores a los existentes a nivel provincial, siendo la comuna de la provincia que presenta mejor situación,

⁵ Consultora Bórquez y Burr, Estudio PRC 2005.

⁶ Consultora Bórquez y Burr, Estudio PRC 2005.

situación que de acuerdo con datos de CASEN ha ido en continua disminución desde el año 2003 al 2011.

III.3 GEOGRAFÍA E INFLUENCIA CLIMÁTICA EN EL ÁREA

La comuna de Río Hurtado posee dos tipos climáticos de acuerdo con la clasificación de Koeppen, dominando por un clima semiárido de lluvia invernal sobre superficies de valle, con alturas entre los 50 msnm a 1.800 msnm, y con precipitaciones promedio de 130 mm y una temperatura promedio anual puede llegar a ser inferior a 18° C. En las zonas altas de la comuna sobre los 1.800 msnm existe un cambio de las condiciones climáticas, denominado Tundra de lluvia invernal, las temperaturas promedio del mes más cálido son inferiores a las del valle, varía entre 0° y 10° C, y las precipitaciones se concentran en periodo invernal.

Figura 3. Tipos climáticos en la comuna de Río Hurtado.



Fuente: Climas de Chile clasificación Koeppen. IDE.

De acuerdo con los datos de las estaciones con registros más extensos en la comuna, estación Hurtado (código BNA: 04502005-3) y Pabellón (código BNA: 04501003-1), la primera ubicada a 1100 msnm y la segunda a 1.920 msnm, revelan claras diferencias climáticas entre un sector de transición, valle y cordillera, como es Hurtado, y uno principalmente cordillerano, Pabellón.

A continuación, se exponen las principales características:

- Ausencia de precipitaciones durante 8 a 10 meses, lo cual permite asignar a esta cuenca como un espacio de cielos limpios, que facilitan la observación astronómica.
- Las precipitaciones anuales se difieren al interior de la comuna de acuerdo con la altura. La estación de Pabellón, ubicada en sector cordillerano, supera los 50 mm anuales, en cambio en la Estación de Hurtado, ubicada aguas abajo, se registran hasta 30 mm anuales en el mismo periodo (año 2012).

comuna y al aporte en el aumento de caudales de los cursos hídricos principales y secundarios del Río Hurtado con los efectos que genera sobre la comunidad (inundaciones y aluviones).

III.3.1.- CONDICIONES GEOLÓGICAS Y GEOMORFOLÓGICAS DEL ÁREA

De acuerdo al Mapa Geológico de Chile de Sernageomin del año 2003, en la comuna de Río Hurtado afloran rocas estratificadas e intrusivas, con un rango de edades que varía desde la era Paleozoica (500 Ma) al Cenozoico en la época del Eoceno (54 a 38 Ma). Estas rocas se encuentran cubiertas por depósitos sedimentarios recientes (aluviales, coluviales, depósitos de remoción en masa, fluviales), del periodo del Cuaternario, las que se localizan en superficies de conos aluviales en el sector cordillerano, precordillerano y en superficies de terrazas en torno al Río.

La comuna de Río Hurtado se localiza en sector precordillerano y cordillerano de la provincia del Limarí, aquí dominan formaciones Cretácicas con intercalaciones sedimentarias marinas del Cretácico Inferior o continentales del Cretácico Superior, las cuales se localizan en el sector centro y poniente de la comuna. Como una formación relevante dentro del área comunal, hacia la cordillera aflora el Batolito Elqui Limarí, que corresponde a rocas intrusivas dispuesta en una franja con orientación norte – sur.

En la comuna se encuentra un sistema de falla inversa correspondiente a la falla de Vicuña, esta forma parte del Sistema de Fallas de Atacama (SFA), alcanza gran extensión en la Región de Coquimbo, esta actúa como estructura de la precordillera de la Región, permite el alzamiento de bloques compuestos por una parte superior volcánica, la cual es parte de la formación de la Viñita y una parte inferior sedimentarias compuesto por la formación Pucalume. Esta falla junto con la falla Rivadavia dominan el tectonismo de la zona precordillerana de la Región de Coquimbo.

En esta comuna se reconocen entre las rocas intrusivas, ubicadas en sectores precordilleranos y cordilleranos, la unidad PEg rocas que se encuentran asociadas a la mineralización del Cobre y Oro, por ello en la comuna, como en sus comunas vecinas, existe la presencia de actividad minera asociada a dichas mineralizaciones.

La geofomas identificadas en la comuna se pueden dividir en:

Sistema de Vertientes Influencia Estructural: Comprende al sistema de vertientes que caracteriza el territorio, comuna que se encuentra dominada por superficies montañosas de la Cordillera de Los Andes. Estas superficies en la cordillera se caracterizan por presentar pendientes medias a escarpadas, con unidades de origen granítico y andesítico. Destaca en el sector cordillerano la unidad de Batolito Elqui Limarí (BEL), se localiza en la comuna sobre los 2800 msnm aproximadamente, corresponde a una unidad estructural de tipo granítico de edad paleozoica superior-triásica.

Entre los sistemas de vertientes se encuentran además superficies de precordillera transversal de cerros y lomajes con topografía ondulada que corresponden a superficies de peniplanización, superficies labradas por acción de la erosión. Estas se desarrollan bajo los 2.800 msnm comprende unidades con rocas intrusivas, afloramientos ubicados en superficies cordilleranas, y unidades estratigráficas volcánico – sedimentaria, incluso existiendo unidades sedimentarias marinas del Cretácico inferior, visibles debido a la Falla de Vicuña, cercano a la localidad de Las Breas.

Foto. Vertientes de origen sedimentarias



Vertientes

Valle aluvial

volcánicas.

Foto. Vertiente de origen sedimentario (areniscas).



Sector Tahuinco.

Fuente: Registro Surplan 2017

Foto. Vertientes de rocas intrusivas en la cordillera, sector Cortadera. (Granodeoritas)



Fuente: Extraída de Google Earth.

Formas Deposicionales: Comprende formas de origen aluvial, fluvio-glacioaluviales, depósitos de remoción en masa, sedimentos marinos y continentales antiguos del cretácico.

Foto. Valle Aluvial. San Pedro.



Foto. Valle aluvial y conos de deyección. Sector Las Breas

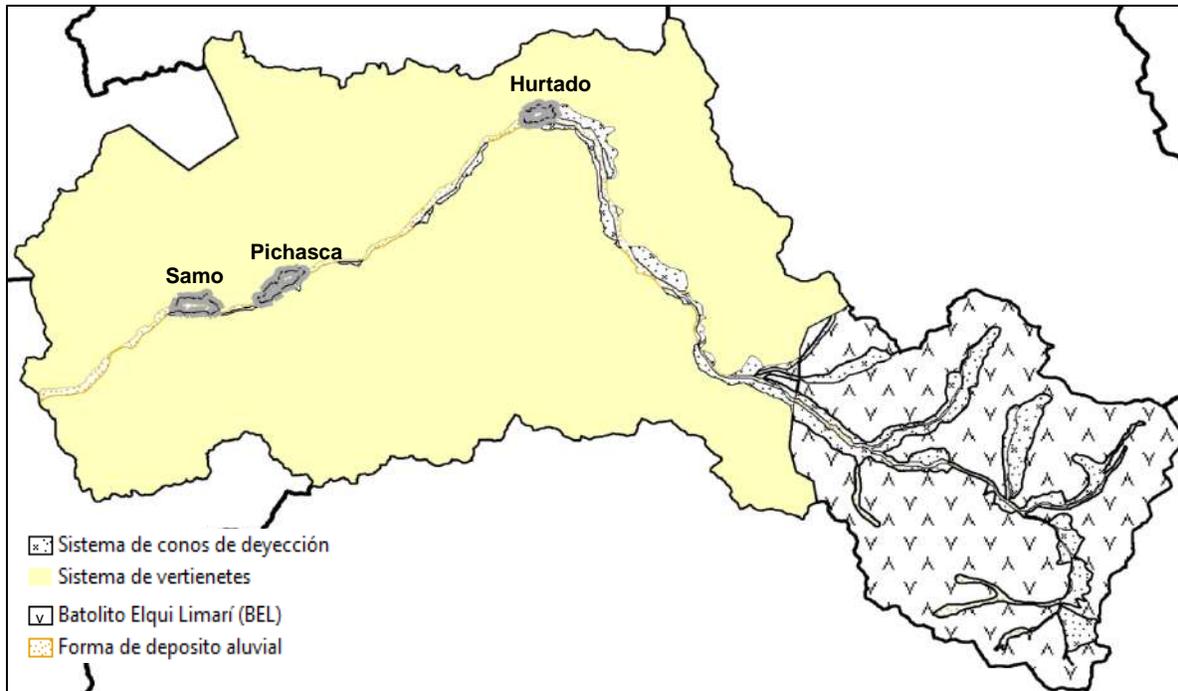


Fuente: Registro Surplan 2017

- Las formas aluviales son depósitos de material arrastrado por acción hídrica, se observa en la zona cordillerana y precordillerana su presencia en formaciones de sistemas de conos de deyección y abanicos que se localizan en las superficies de valles.
- Las formas de origen fluvio-glacioaluvial se localizan principalmente en zona cordillerana, en la Quebrada Elqui al oriente. Se identifican áreas de circoglacial, superficie que alojaba glaciales y se observa su desplazamiento junto a formaciones generadas por el arrastre y transporte de su desplazamiento (morrenas glaciales).
- Formaciones fluvioaluviales, corresponden a superficies de terrazas de origen fluvial con aporte de depósitos aluviales desplazados desde aguas arriba del río Hurtado y del entorno.

La finalidad de reconocer las formas existentes en el área es reconocer las dinámicas y procesos asociados a su formación es establecer limitantes o restricciones según las aptitudes de los territorios, garantizando así el resguardo de la población, especialmente de aquella expuesta a amenazas, y así considerar la habitabilidad de las superficies urbanas en forma segura.

Figura 6. Condiciones Geomorfológicas.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de carta geológica e interpretación de imágenes satelital.

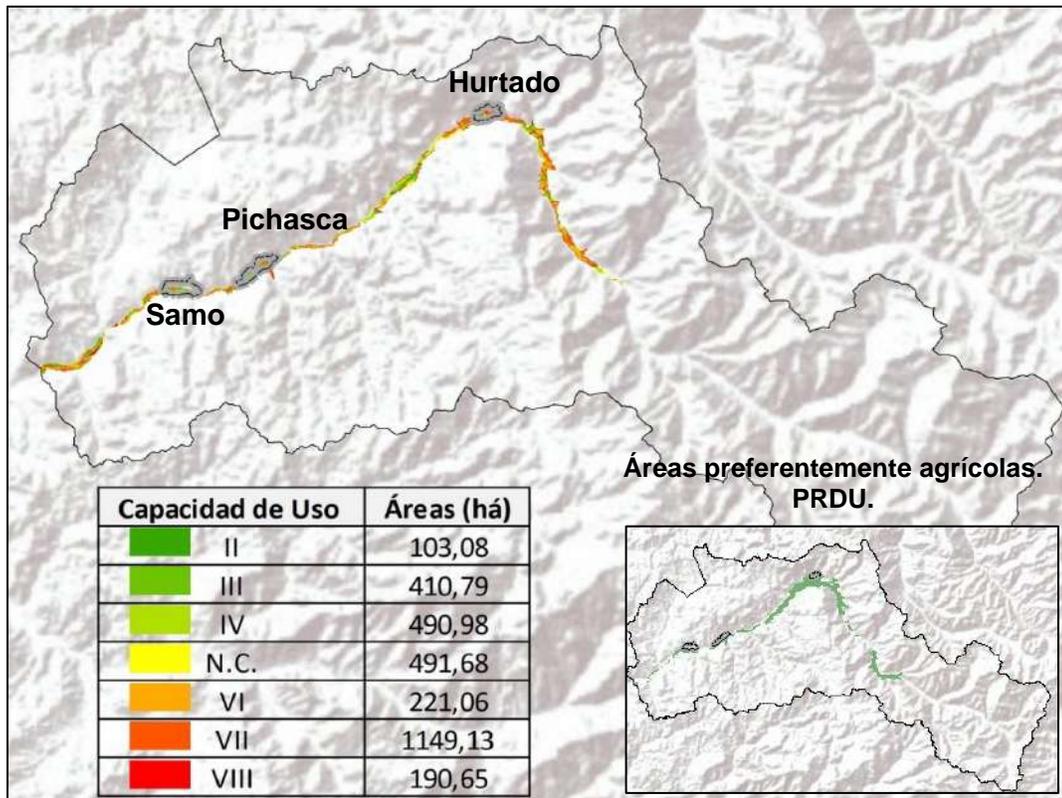
III.3.2.- IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA

En la provincia del Limarí posee una gran diversidad de suelos, sin embargo estos presentan escaso desarrollo debido su localización en una zona árida, donde existe déficit de agua, lo cual dificulta los procesos de su formación. Debido a ello, la provincia posee solo un 6,5% de superficies de suelo con capacidades agrícolas, que corresponde a 88.039 hectáreas de la superficie provincial, los que se encuentran distribuidos principalmente en el valle transversal a ambos costados del río Limarí y de sus tributarios, concentrados principalmente en la comuna de Ovalle. Si bien la comuna de Río Hurtado a nivel provincial no representa una cantidad de suelos relevantes, la actividad agrícola representa un eje importante de la actividad comunal, de hecho cerca del 50% de los empleos en la comuna se relacionan con esta actividad.

De acuerdo a las coberturas digitales del IDE (Infraestructura de Datos Geoespaciales) referidas a capacidad de uso de suelo, en la comuna de Río Hurtado se identifican usos de suelo agrícola principalmente en el sector de valle, ya que en el resto de la superficie comunal priman categorías de capacidad de uso VI y VII. Existen Cerca de 1.000 hectáreas con suelos preferentemente agrícolas (Capacidad de uso II y III) estos se encuentran distribuidos a ambos costados del río. Estos datos comparados con la superficie provincial representan un pequeño porcentaje (0,2%) en relación con los datos actualizados del catastro de suelos regional.

Si bien el PRDU reconoce una superficie mucho mayor cercano a 5.000 hectáreas en la comuna de Río Hurtado, estos antecedentes corresponden a datos previos al año 2006, y por lo tanto en este diagnóstico no serán utilizados debido a la antigüedad de los datos, pese a ello en ambos casos los suelos agrícolas comunales representan una pequeña superficie tanto a nivel comunal como provincial.

Figura 7. Capacidad de Uso de Suelos, sector de valle Comuna de Río Hurtado



Fuente: IDE. Cobertura suelos IV Región. (2014)

Desde el punto de vista de los suelos productivos, la comuna no posee grandes superficies de suelo de cultivos, solamente existen ciertos sectores que poseen un potencial agrícola en el sector de valle desde el sector de Samo Alto al poniente, y en pequeñas superficies aguas arriba en el sector de Morrillos. Esta condición se debe a el escaso desarrollo que poseen los suelos debido a la presencia de una topografía principalmente dominada por superficies montañosas, y con un valle estrecho aluvial que recibe constantemente aportes de sedimentos de las quebradas aledañas y de conos aluviales activos en el área precordillerano y cordillerana, situación que dificulta el desarrollo de suelos en profundidad.

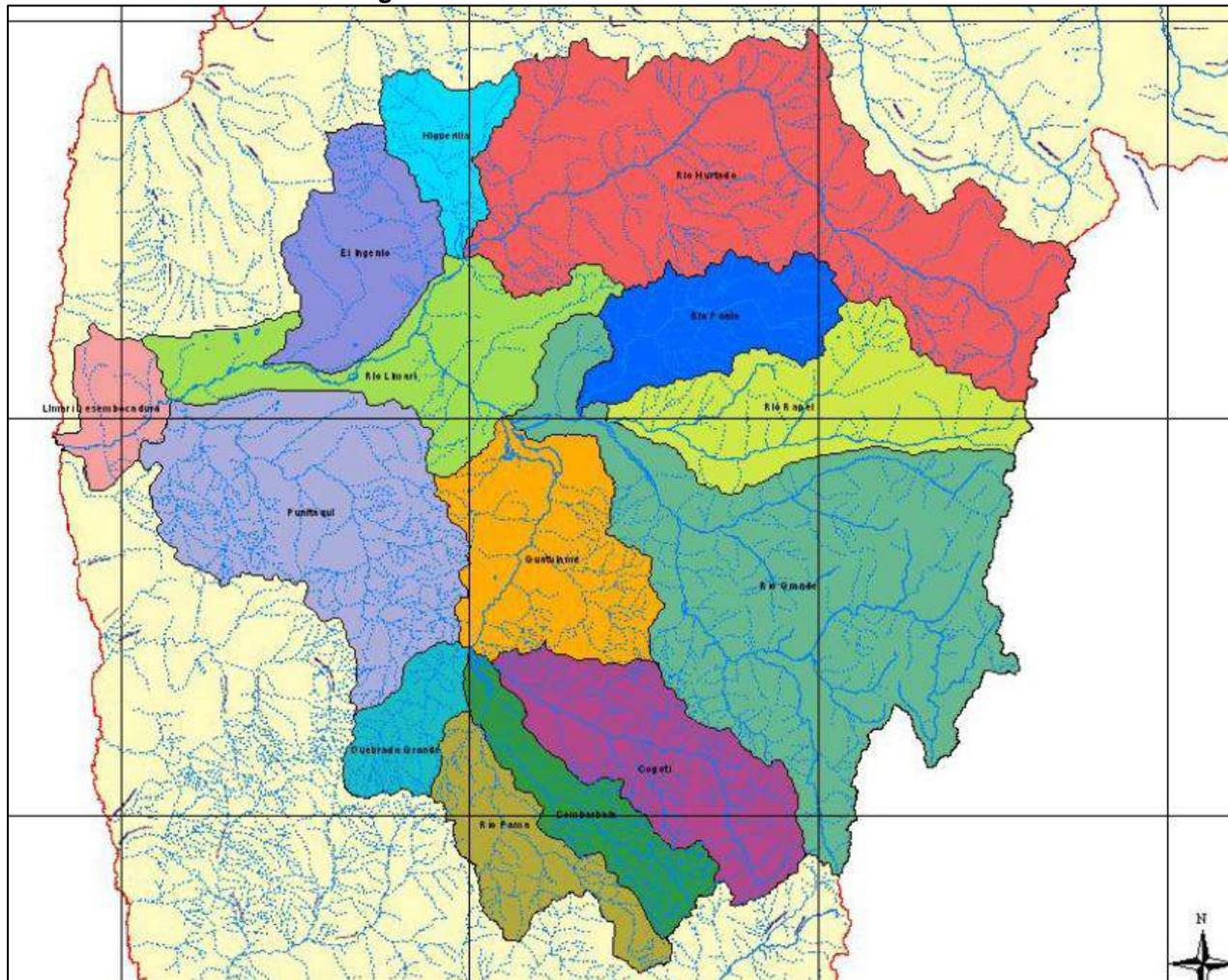
La importancia de los suelos agrícolas, como se mencionaba con anterioridad se relaciona con una de las principales actividades económicas que se desarrollan en la comuna, que genera una de las principales fuentes de empleo en la comuna. Esto es de suma relevancia considerando lo limitado de la extensión de los suelos agrícolas en la comuna, los cuales se emplazan en el valle, al igual que las principales localidades pobladas de la comuna. Es importante tener en consideración la relevancia de los suelos agrícolas en la economía comuna para establecer las protecciones necesarias a estos suelos agrícolas a la hora de planificar las áreas pobladas del valle de Río Hurtado, de hecho en los lineamientos de acción en términos productivos se incluyen actividades ligadas a fomentar y apoyar la adaptación de cultivos agrícolas.

III.3.3.- ESCACEZ HIDRICA

La importancia del sistema hídrico para la comuna, de la misma manera que para la Región, es fundamental, debido a que se encuentra en una zona semiárida donde los cursos hídricos presentan caudales permanentes, aunque con variaciones durante el año en función del régimen de precipitaciones. Por lo anterior, y con la finalidad de enfrentar las necesidades a futuro y actuales en la Región, es que en la cuenca del río Limarí se han construido tres embalses interconectados: La Paloma, Embalse Recoleta y el Embalse Cogotí, y junto a ellos una red de canales que surten de aguas de regadío al valle.

Los acuíferos son una forma de almacenamiento del recurso hídrico, por ello son de suma relevancia para determinar la posibilidad de extracción futura en función de la capacidad de reposición de las aguas subterráneas. De acuerdo al estudio "Evaluación de los recursos hídricos subterráneos de la cuenca del Río Limarí" (2008), la cuenca del río Limarí cuenta con 14 acuíferos, entre ellos se encuentra el sector de Río Hurtado, su valle en general es muy estrecho, debido a la capacidad reducida de almacenamiento, la característica del relleno fluvial es de irregular potencia de 4,5 m. No existen para este sector del acuífero estimaciones de permeabilidad.

Figura 8. Acuíferos Cuenca del río Limarí.



Fuente: Estudio "Evaluación de los recursos hídricos subterráneos de la cuenca del Río Limarí" (2008).

Cuadro 1. Disponibilidad de aguas subterráneas en el sector de acuíferos del valle del Río Limarí

Nombre	Volumen Sustentable [m³/año]	Demanda Comprometida [m³/año]	Demanda Total [m³/año]	
Río Hurtado	1.718.712	1.533.674	2.130.398	..
Río Ponio	1.305.590	184.486	203.722	
Río Rapel	630.720	298.172	581.681	
Río Grande	4.856.544	3.588.796	3.970.603	
Cogotí	2.825.626	2.051.101	3.654.007	..
Combarbalá	1.296.130	1.965.161	2.899.541	*
Río Pama	1.419.120	2.637.670	3.803.241	*
Quebrada Grande	747.403	867.082	2.124.548	*
Higuerilla	665.410	719.652	1.016.090	*
El Ingenio	4.023.994	17.024.173	21.021.535	*
Río Limarí	18.464.328	23.971.800	27.396.855	*
Guatulame	7.505.568	14.337.495	18.683.534	*
Punitaqui	23.421.787	36.412.900	50.112.091	*
Limarí Desembocadura	532.958	35.320	154.368	

Fuente: Estudio "Evaluación de los recursos hídricos subterráneos de la cuenca del Río Limarí" (2008).

Río Hurtado dentro de la cuenca del Limarí se ubica en las zonas altas, subcuencas nivales y pluviales donde se presentan escasos depósitos sedimentarios ubicados principalmente en los cursos hídricos, determinando así que las áreas de cultivo sean marginales en comparación con sectores de la cuenca media y baja del Limarí. De acuerdo a antecedentes del estudio del año 2008 de la DGA, el sector de Río Hurtado evidencia que la demanda total de aguas supera el volumen sustentable, situación que se repite en otros sectores de la cuenca del Limarí como: Cogotí, Combarbalá, Río Pama, Quebrada Grande, Higuerilla, El Ingenio, Río Limarí, Guatulame y Punitaqui.

De acuerdo al Decreto MOP N° 120⁸ de escasez hídrica del 7 de noviembre de 2017, define a las comunas de La Higuera, La Serena, Coquimbo, Paihuano, Vicuña, Monte Patria, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá, Canela, Illapel, Los Vilos, Salamanca y Río Hurtado como comunas afectadas por una sequía extraordinaria según la calificación que realiza el "Informe de condiciones hidrometeorológicas de las comunas antes señaladas" (DGA, 2017), frente a estos resultados se declara zona de escasez, con ello se destinan recursos para la obtención de agua potable para las comunidades afectadas.

La declaración de esta zona de escasez hídrica se refiere a la lenta recuperación de los acuíferos en la zona, lo cual ha afectado los sistemas de captación de agua potable rural, ya que en 53 sistemas se evidencia una explotación inferior al 50% de los derechos de aprovechamiento de agua constituidos, situación que afecta al normal abastecimiento de la población de las localidades rurales.

Además de las comunas señaladas en el decreto de escasez hídrica, es importante mencionar conceptos claves respecto de la escasez hídrica en la Región de Coquimbo. En la región el año 2017 fue afectada cerca del 96% de la superficie por riesgos graves de la desertificación⁹ o hiperaridización. Estos conceptos son empleados en estudios de CEAZA donde se señala el empleo del término de desertificación o hiper-aridez o aridización, debido a que el término

⁸Fuente: http://www.dga.cl/administracionrecursoshidricos/decretosZonasEscasez/Documents/DC_120.pdf

⁹ Desertificación: proceso por el que la tierra fértil se convierte en tierra estéril o en desierto, su causa puede ser natural y/o antrópica.

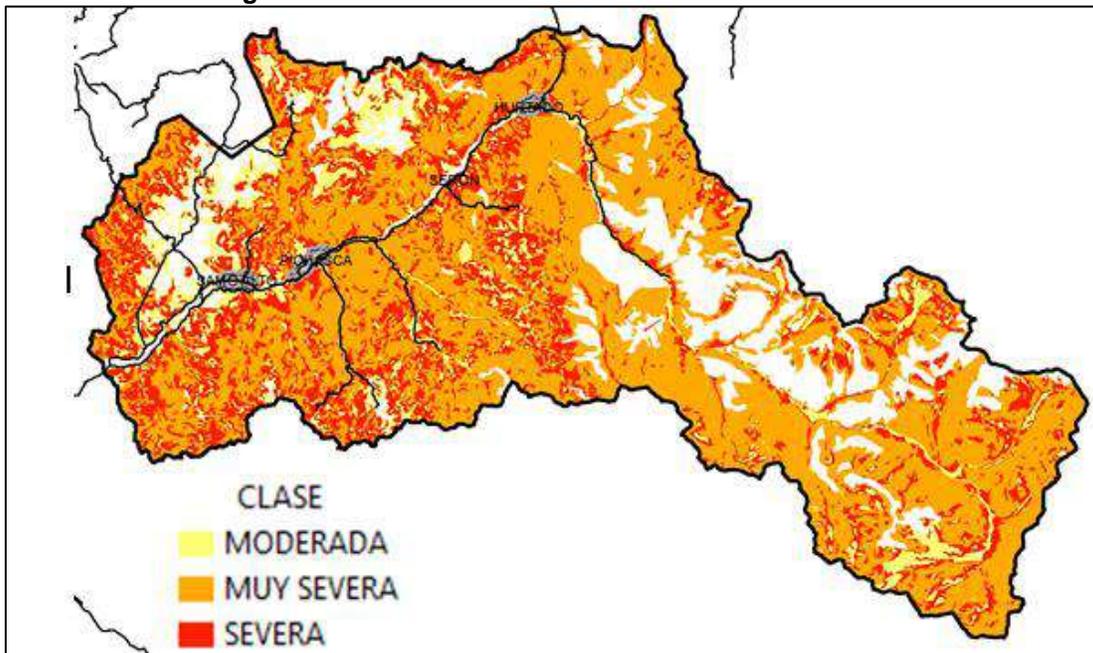
sequía se refiere a una situación específica en momentos específicos, situación que no ocurre en la región, donde la magnitud, espacialidad y temporalidad se han extendido, existiendo al año 2015, 10 años de sequía, y de acuerdo a datos de registros de 150 años apuntan a que se mantendrá tal situación. El emplear el término desertificación ayuda a orientar a las políticas públicas a adoptar medidas de más largo plazo.

Respecto de las acciones realizadas para mejorar la situación de desertificación, CONAF ha estado trabajando desde el año 1997 en el Plan Nacional de Lucha Contra la Desertificación, respaldado por la ONU, en el cual tiene por objetivo identificar causas y establecer mecanismos de inversión local que permitan mejorar la situación actual en el contexto del cambio climático. Este Plan se encuentra aún en desarrollo y pretende ser integrado a la Estrategia Decenal (2008-2018) que estableció la Convención de Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CNULD) con plazos al año 2030¹⁰.

III.3.4.- DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS

La erosión de los suelos es el desprendimiento y arrastre del suelo y/o fragmentos de roca por acción de algún agente (agua, viento, hielo o gravedad). La erosión no responde únicamente a causas de la acción humana, de hecho en el norte de Chile se debe a causas naturales o fenómenos geológicos se constituyen en la principal causa de pérdida de suelo.

Figura 9. Erosión Potencial – comuna de Río Hurtado.



Fuente: IDE. Cobertura. Determinación Erosión potencial. CIREN. 2010.

Las condiciones edafoclimáticas, la topografía abrupta de montaña y lomajes, suelos altamente erodables, vegetación semiárida y alta agresividad de las precipitaciones (5,8 a 8,9 mm/h), favorecen los procesos erosivos hídricos. Mientras que en el valle agrícola los procesos erosivos se manifiestan por malas técnicas de riego y crecidas aluvionales

Las características intrínsecas de los suelos, asociado a las condiciones topográficas del área, la influencia climática y su agresividad en relación a las precipitaciones, asociada a las

¹⁰Fuente: <http://www.conaf.cl/comienza-la-actualizacion-del-plan-de-accion-nacional-de-lucha-contra-la-desertificacion-de-chile/>

condiciones de hiperaridización del área regional, y las actividades que se desarrollan sobre los suelos, favorecen los procesos erosivos.

El estudio de Determinación de erosión actual y potencial de la Región de Coquimbo (2010), establece para la comuna de Río Hurtado posee un 83% de su superficie afectada por erosión en distintos grados, existiendo 108.816 hectáreas de superficie con erosión muy severa, lo que representa un 51% de la superficie comunal. Esto revela la extrema situación y la fragilidad de los suelos, los cuales de acuerdo al estudio CIREN (2010) son resultado de las condiciones edáficas favorecen los procesos erosivos hídricos, la topografía abrupta de montaña y lomajes, suelos altamente erodables, vegetación semiárida y alta agresividad de las precipitaciones. Mientras que en el valle agrícola los procesos erosivos se manifiestan por malas técnicas de riego y crecidas aluvionales.

La situación regional identifica un total de 77% de suelo erosionados en distintos grados, con un 42 % de la superficie afectada por erosión severa. A nivel provincial registra menor proporción de erosión severa, que lo registrado para la comuna de Río Hurtado, aunque igualmente con porcentajes elevados: la provincia de Limarí (38% de la superficie provincial), Elqui (42%) y Choapa (50%). Las comunas de la región más afectadas por erosión severa y muy severa son: Vicuña y La Higuera, las que en conjunto presentan una superficie de 670.00 mil hectáreas (16,5% de la superficie regional).

Además de las condiciones físicas de la región se señala que existen evidencias de efectos antrópicos en la degradación del suelo, causada por la deforestación, sobrepastoreo, expansión urbana y malas prácticas silvoagrícolas. Se identifican entre las comunas más afectadas: Canela (93.8%), La Higuera (94,8%) y Punitaqui (93.8%).

El estudio de CIREN tiene por finalidad entregar los datos espaciales de la erosión a nivel regional e incluso comunal, para tomar medidas para enfocar medidas de ayuda y mejoramiento en los sectores mayormente afectados por este fenómeno. Lo que resulta ser un insumo relevante para combatir la desertificación¹¹, identificada como una problemática ambiental a nivel comunal por el PLADECO (2014 - 2020), cuyas causas se asocian a:

- actividades económicas locales aceleran e intensifican procesos erosivos: agricultura intensiva y sobre aprovechamiento de la vegetación nativa (producción de leña y carbón)
- sobrepastoreo crianza de caprino supera capacidades ecosistémicas e impide regeneración de la vegetación
- sustitución de especies nativas para cultivos agrícolas, en superficies aluviales
- aridez de la zona, variabilidad pluvial y altas temperaturas que aceleran los procesos de erosión y salinización.

Por lo tanto, los efectos que ello genera se encuentran dentro del concepto de desertificación entre ellos se encuentran: pérdidas económicas asociada a las actividades económicas asociada a la agricultura y a actividad agropecuaria, pobreza rural y genera expulsión de la población debido a la disminución productiva del área.

La comuna de Río Hurtado presenta problemas graves de desertificación; el 55% de su territorio presenta este problema (Morales, s.f. en PLADEFORA). Además, la comuna presenta problemas serios de sequías, altas temperaturas y una muy alta variabilidad en el monto y

¹¹ La UNCED (1992) la han definido como un proceso complejo que reduce la productividad y el valor de los recursos naturales, en el contexto específico de condiciones climáticas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, como resultado de variaciones climáticas y actuaciones humanas adversas. En el " Report of the United Nations Conference on Environment and Development at Rio de Janeiro, Managing Fragile Ecosystems. Combat Desertification and Drought. Chapter 12. U.N. New York.

distribución de las lluvias, lo que ha provocado un proceso acelerado de salinización y erosión. (PLADEFORA, 2013).

El PLADECO establece en los lineamientos ambientales específicos referidos al tema de la desertificación, promoviendo acciones tendientes a disminuir los efectos de la desertificación, entre ellas reforestar zonas viables de preservación, crear acciones de contención de erosión de los cerros, proteger la flora nativa de la comuna. Así mismo han existido fondos ambientales en la comuna que se orientan a la temática con la finalidad de educar a la población y generar superficies de reforestación.

CONAF ha llevado a cabo en la Región una serie de programas de reforestación amparados en el D.L 701, debido a que esta región es una de las mayormente afectadas con el proceso de desertificación en Chile. Algunas de las acciones más exitosas realizadas en la Región corresponden a las realizadas en las comunidades agrícolas de la comuna de Canela.

III.3.5.- SITIOS DE VALOR NATURAL Y ARQUEOLÓGICO

En el área comunal de acuerdo al Libro Rojo¹² en los sitios prioritarios como por definición de decreto es el Monumento Natural de Pichasca, en el cual se albergan elementos relevantes desde el punto de vista de la investigación y educación, respecto de sus características geológicas y vestigios arqueológicos.

Se reconocen sitios arqueológicos en el área comunal relacionados con petroglifos, arte rupestre, materiales líticos y fragmentos cerámicos. Estos sitios son de suma relevancia para la comuna, debido a la importancia que posee en términos históricos y científicos, por ello es necesario contemplar estos sitios en la planificación del territorio.

Además de lo anteriormente mencionado, la comuna se reconoce por sus cielos limpios, por ello en la ordenanza de medio ambiente se establecen restricciones específicas para la conservación de los cielos limpios, este es considerado un valor natural de la comuna, lo que favorece la observación de los cielos tanto para fines científicos como turísticos.

A.- Monumento natural Pichasca

Foto. Tronco fósil. Monumento Natural Pichasca



Foto. Casa de Piedra. Monumento Natural Pichasca



Fuente: Registro Surplan 2017.

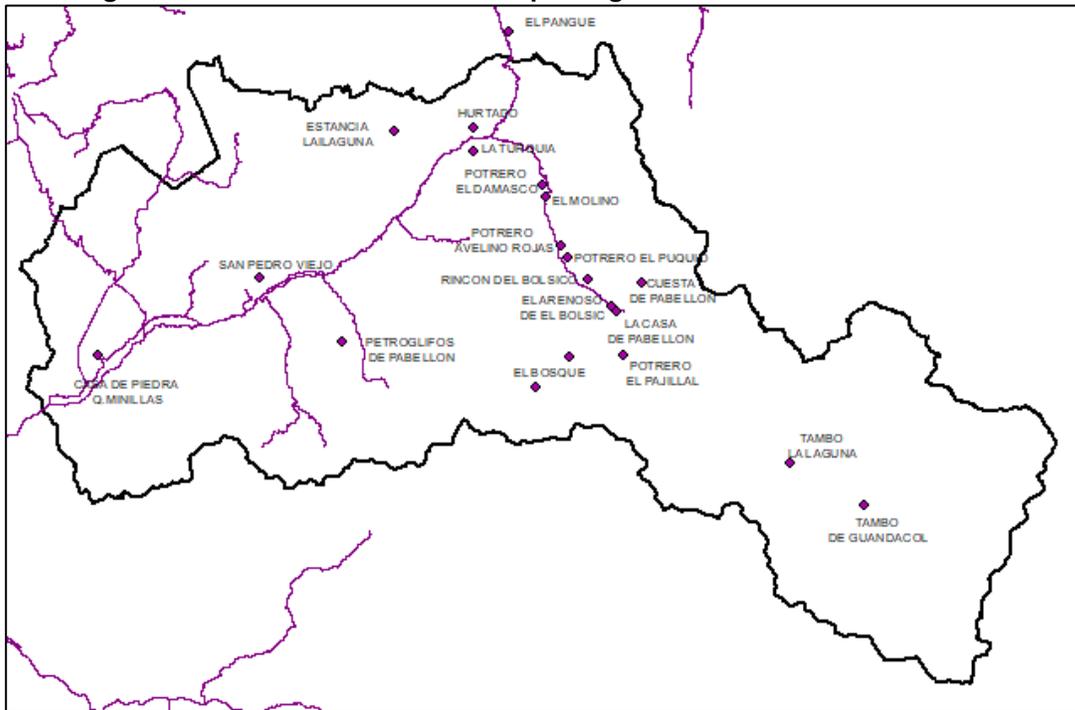
¹² <http://www.biouls.cl/lrojo/Manuscrito/Capitulo%2012%20Mapa%20Sitios.pdf>

En la comuna se identifica una unidad protegida por el SNASPE que corresponde al Monumento Natural de Pichasca, esta unidad fue creada por decreto el año 1986 por decreto N° 123 DEL Ministerio de Agricultura. Este sitio abarca una superficie total de 128 hectáreas en este espacio se encontró restos fósiles vegetales y vertebrados, de gran significación desde el punto de vista educativo y científico, además de vestigios de culturas prehispánicas. Los hallazgos registrados en el sitio corresponden a: troncos fosilizados, restos óseos fósiles de la especie *Antarctosaurus*, además de evidencias de culturas prehispánicas de hace 9.500 años.

B.- Sitios arqueológicos

En la comuna se reconocen 19 sitios arqueológicos, los cuales se distribuyen a lo largo de la comuna concentrándose principalmente en el sector medio y alto de la cuenca, estos hallazgos evidencian la presencia de culturas prehispánicas correspondientes a la cultura molle, diaguita e inca.

Figura 10. Distribución de Sitios Arqueológicos en la comuna de Río Hurtado.



Fuente: IDE. Cobertura de sitios arqueológicos.

El reconocimiento de los valores ambientales de la comuna y patrimoniales permite resaltar aquellos elementos necesarios de proteger. Estos elementos en la actualidad le otorgan un especial atractivo a la comuna en terminos turístico, actividad económica incipiente en la comuna.

A continuación, se expone un listado con las características de cada una de las áreas:

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

Nombre	Tipo	Descripción	Materiales	Estadio
La Turquía	cementerios	3 cementerios,8 fosas sepulturales	tembetas de piedra, cerámica, metales: piezas de oro y plata laminada	el molle
Hurtado	campo de petroglifos	piedras con grabados indígenas	petroglifos	agro alfarero
San Pedro viejo	alero rocoso con ocupación, arte rupestre	alero rocoso con capas culturales, al menos 3 culturas: precerámico, el molle	fragmentos cerámicos, conchas, material lítico tallado, puntas raspadores, retocadores de hueso, gancho de estolica, cestería, cuentas de collar, cultígenos de poroto, manos de moler	precerámico temprano-molle
Potrero El Pajillal	petroglifo aislado	área semiplano casi a ras de suelo 12 círculos grabados	petroglifos	agro alfarero
Potrero Avelino Rojas	conjunto de bloques con petroglifos	bloques poliédricos grandes con grabados de círculos, antropomorfos	petroglifos	incierto
Rincón del Bolsico	conjunto de petroglifos	sin información	arte rupestre	incierto
El Molino	bloque con petroglifos aislado	bloque muy grande con una cara de 6 m. x 4 m. con grabados	grabados de círculos con líneas diametrales cruzados, máscara antropomorfa, lineaturas zigzagueantes y ameboidea	incierto
Potrero el Damasco	bloque aislado con petroglifos	bloque grande con las caras cubiertas de petroglifos	diseños geométricos de grabados: círculos, grecas, estilizaciones antropológicas	incierto
Potrero el Puquio	campo de petroglifos	4 bloques portadores de grabados	petroglifos en forma de elipses con diseños interiores, círculos simples o con punto central	incierto
El Pangué	piedras tacitas, sitio de vivienda	piedras tacitas y sitio ocupacional	fragmentos de alfarería, material lítico :puntas de proyectil, hojas, proformas bifaciales, raspadores	el molle
Llano de San Agustín	campo de petroglifos	campo de petroglifos,40 bloques pequeños	petroglifos de variados diseños: antropomorfos, geométricos, zoomorfos, mascara humanoide	el molle
Cuesta de Pabellón	campo de petroglifos	petroglifos con bloques dispersos (40)	petroglifos	el molle
La casa de Pabellón	campo de petroglifos	12 bloques con petroglifos	petroglifos	el molle
El Arenoso de el Bolsico	bloque con petroglifos	bloque que forma parte de un gran afloramiento granítico	petroglifo	incierto
Petroglifos de Pabellón	campo de petroglifos	campo de petroglifos: círculos, máscaras humanas	petroglifos	el molle
El Bosque	cementerio	cementerio pequeño diaguita	piezas pintadas de alfarería, fuente globular, hacha de cobre	diaguita arcaico
Estancia La Laguna	campo de petroglifos	varios sitios vecinos con representaciones antropomorfas, figuras humanas	petroglifos, materiales líticos	agro alfarero temprano
Casa de Piedra q.minillas	sin información	sin información	material lítico	precerámico
Tambo de guandacol	tambo	construcciones de piedra	cerámica	inca
Tambo la laguna	tambo	dos unidades rectangulares	fragmentos cerámicos	inca

Fuente: IDE. Cobertura sitios arqueológicos.

III.4 PROBLEMAS AMBIENTALES

Los problemas ambientales identificados en la comuna fueron extraídos del Plan de Desarrollo Comunal, junto al Plan de Desarrollo Forestal y Ambiental desarrollado en la comuna. Ambos documentos contienen en su elaboración procesos participativos, los que ayudaron a obtener mediante trabajos de taller las diversas problemáticas ambientales en la comuna.

A continuación se señalan las principales problemáticas:

A.- Escasez de agua

Esta problemática se señala en la caracterización territorial del área, corresponde a una condición permanente de aridización o extrema aridez de la zona que genera problemas en términos productivos, sociales y ambientales asociados a la desertificación. Problemática existente a nivel regional y comunal, que llega a afectar cerca del 50% de la superficie correspondiente al secano.

B.- Presencia de basurales

En el diagnóstico de PLADECO y en el diagnóstico de la Certificación Ambiental se señala como inquietudes desde la comunidad la presencia de basurales en la comuna, y así mismo problemas de recolección de basura. Los vecinos señalan la existencia de microbasurales, de escasez de lugares donde depositarla y de escasa gestión de los residuos, como por ejemplo, el reciclaje, entre otros.

De acuerdo a datos del Diagnóstico Ambiental Municipal, señala que la comuna cuenta con servicio de recolección de servicio sólidos domiciliarios el cual opera con una frecuencia de 4 veces al mes, cubriendo 15 sectores de 12 localidades. Su acopia se realiza en el vertedero de Ovalle, y corresponde a un sistema autorizado.

C.- Impacto de actividades productivas

El Anexo de PLADEFORA, se hace alusión a los talleres realizados con la comunidad que permitieron identificar problemáticas ambientales, entre ellas se hace alusión a problemas de los impactos que generan las actividades productivas en el entorno, las cuales se centra preferentemente en el ámbito agrícola referido a la utilización de insumos agroquímicos tienen en la salud de las personas y animales, y también identifican el problema de plagas en árboles frutales y, aunque no se liga directamente al contexto productivo, se plantea la presencia de roedores. Además de la actividad agrícola las siguientes actividades también son relacionadas con impactos en el área:

- La minera, que afectaría según los vecinos, la calidad de las aguas, el corte de la escasa vegetación nativa, la generación de polución y, muy sentidamente, el deterioro de los caminos.
- La actividad ganadera, con base principalmente en ganado caprino, se identifica también como un problema por los participantes de los talleres. Si bien se reconoce la importancia que para ellos tiene, desde el punto de vista económico productivo, también se reconoce que por el hecho de no estar sujeto a manejo ganadero, erosiona el suelo, come todo lo que puede comer y provoca desertificación.

D.- Contaminación por quema de basura

Se identifica por las actividades de participación en el PLADEFORA, la presencia de quemas en la comuna, identificadas como quemas en basurales clandestinos y quema de pastizales. Esta problemática se asocia a la presencia de problemas de gestión de basura.

Las quemas y problemas de incendios cercanos a sectores urbanos es una problemática existente en la comuna y el entorno a las localidades. Esta situación fue observada en jornadas de terreno y además es corroborada con registros noticiosos¹³

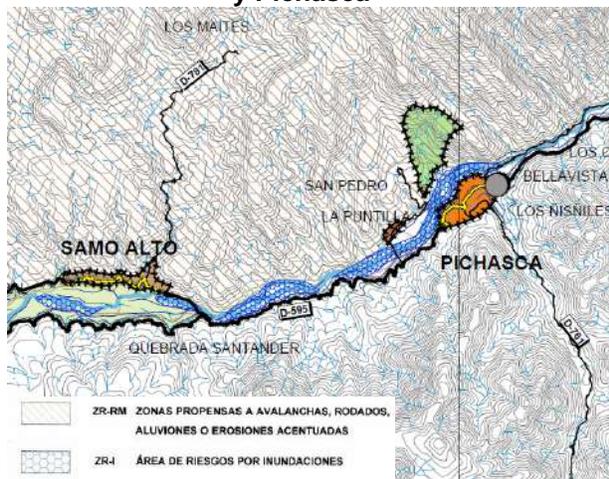
E.- Amenazas de inundación.

De acuerdo con datos del diagnóstico del Estudio de Riesgos de la comuna, en el PRI de la provincia de Limarí vigente (2014) se identifican áreas de riesgo de inundación en torno al río Hurtado, al igual que antecedentes de actualización del PRI actualmente en estudio.

Las superficies de inundación se identifican en las siguientes localidades en estudio: - Huampulla, Tabaqueros, Tahuinco, Hurtado, Samo Alto, Pichasca y Las Breas.

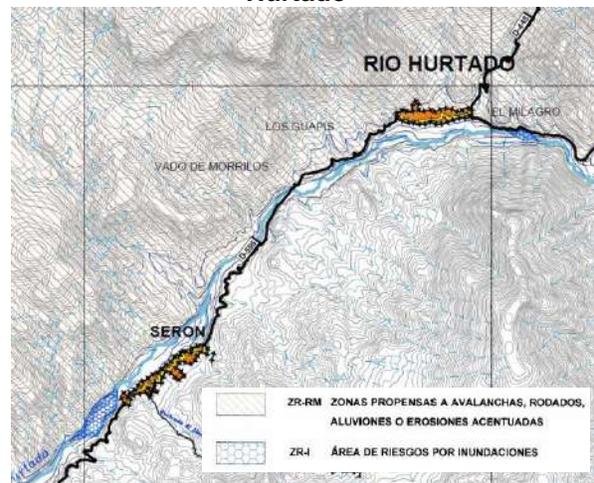
La localidad de Serón es la única de las unidades pobladas que no es afectada por fenómenos de inundación asociada a desborde del cauce, debido a que las edificaciones del área se encuentran en superficies de mayor altura, en la ribera sur del Río.

Figura 11. PRI Vigente localidades de Samo Alto y Pichasca



Fuente: PRI Limarí Vigente. (2014)

Figura 12. PRI Vigente localidades de Serón y Hurtado



Fuente: PRI Limarí Vigente. (2014)

F.- Exposición de la población frente a fenómenos aluvionales (fenómenos de remoción en masa) por eventos extremos de precipitación en la precordillera.

Esta situación afecta a todas las localidades pobladas en estudio, ya que todas ellas se localizan sobre terrazas o formas de depósitos aluviales.

De acuerdo con datos del estudio del PRC de Río Hurtado realizado el año 2005, en todas las localidades que se estudiaron (Samo Alto, Pichasca y Hurtado), se identifican quebradas y sectores con inestabilidad de pendientes. Entre las quebradas se encuentran: Quebrada de Samo Alto en la localidad de Samo Alto, Pichasca en la localidad del mismo nombre y sin Nombre en la localidad de Hurtado con problemas de inundación asociado a flujos aluvionales.

Las amenazas asociadas a flujos detríticos corresponden a una respuesta del sistema natural de la comuna, entre ellas las condiciones climáticas extremas, precipitaciones intensas en superficies precordillerana y cordillerana, y la extrema aridez de los suelos, escasa cobertura vegetal y las condiciones topográficas, generan condiciones favorables para flujos aluvionales. De acuerdo al Plan Municipal de gestión en reducción de desastres orientado al desarrollo de la

¹³ Ver en: <http://www.elregional.cl/2018/02/27/incendio-forestal-en-rio-hurtado-arrasa-con-4-hectareas/>

comuna, existen registros previos e incluso registros noticiosos recientes de estos fenómenos en la comuna, como:

- Frente de mal Tiempo de 1997 y 2015. En ambos periodos un temporal de lluvias influenciados por los efectos del Fenómeno de El Niño, afectaron la comuna, produciéndose cortes en el troncal D-595, quedando la comuna aislada en varias localidades debido a los flujos aluvionales que bajaron por las quebradas, como es el caso de la quebrada de Pichasca.
- Frente de mal tiempo en mayo del año 2017. Se registraron intensas precipitaciones que generaron activación de flujos aluvionales de algunas quebradas, las cuales dejaron incomunicado a la localidad de San Pedro Norte.

G.- Erosión y degradación de terrenos.

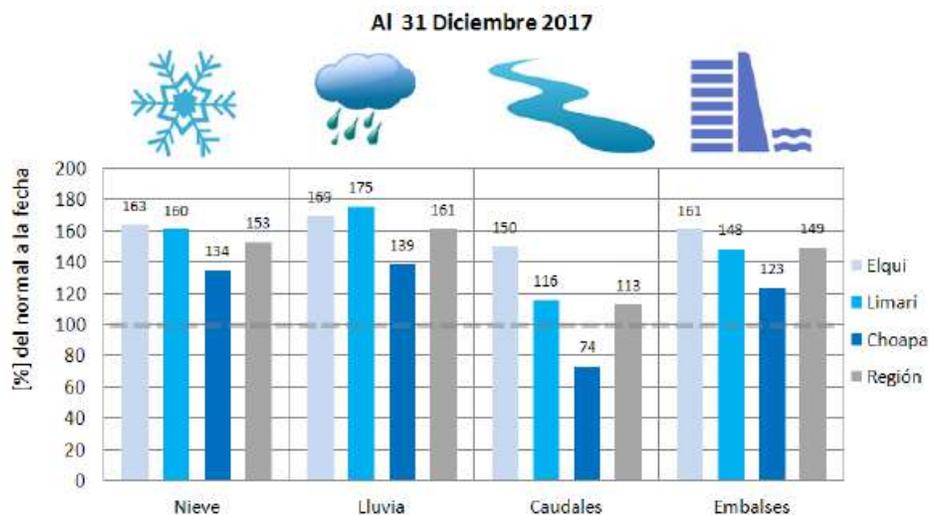
De acuerdo con estudio de CIREN, presentado con anterioridad en el título de erosión de suelos, existe un 51% de suelos en la comuna con problemas de erosión severa, esto se refiere tanto a las condiciones intrínsecas de fragilidad de los suelos y a las condiciones topográficas del área, como a los agentes erosivos externos que los afectan como las precipitaciones extremas y as actividades humanas intensivas, por ejemplo. Esta situación genera especial interés en la región y en la provincia del Limarí debido a los altos porcentajes de suelos afectados, lo cual ha afectado especialmente a sectores del secano, estableciéndose el concepto de desertificación, por lo graves problemas que genera en términos productivos, económicos y sociales los efectos de pérdida de suelo y el déficit hídrico.

III.5 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

El principal conflicto identificado en la comuna se relaciona con el déficit del recurso hídrico, el cual impacta en la comunidad, en términos sociales, ambientales y económicos. A continuación se describe el conflicto:

Crisis Hídrica.

Figura 13. Resumen hidrológico Región de Coquimbo.



Fuente: Boletín climático. Enero 2018. CEAZA¹⁴

¹⁴ Disponible en: <http://boletin.ceazamet.cl/images/boletin/boletin.ceazamet.2018.01.pdf>

La crisis hídrica como se denomina el conflicto en la comuna no solo corresponde a un fenómeno local, sino a impactos de carácter Regional. La Región de Coquimbo ha mantenido una situación de escasez hídrica de más de 10 años, que únicamente este año el 2018, presenta una tendencia de disminución de acuerdo a lo que señala CEAZA en su último informe en la región, debido a las precipitaciones recibidas en este periodo, generando un aumento en la región de provisiones hídricas en embalses y mayores caudales hídricos.

Previamente la situación de escasez de acuerdo al Informe de la Sociedad Agrícola del Norte (SAN), la cantidad de agua embalsada alcanzó niveles mínimos históricos: en diciembre había 88,67 millones de m³, un 6,7% de su capacidad.

La secretaria ejecutiva de SAN, Daniela Norambuena, dice que “hace cuatro años había 120 mil hectáreas cultivadas en la región y hoy solo hay 53 mil. Limarí es la zona más afectada. En Monte Patria, Ovalle, Río Hurtado y Combarbalá hay 36 camiones aljibes que reparten al día casi 380 mil litros de agua a más de 20 mil personas en 232 localidades rurales. Cada camión cuesta unos \$3 millones, financiados por los municipios. (Chilesustentable¹⁵).

Tal situación, genera una desestabilización en términos sociales, económicos y ambientales en la Región, en la provincia y comunas afectadas. De acuerdo con lo anteriormente señalado la provincia del Limarí es la mayormente afectada, y las comunas del secano, entre ellas Río Hurtado. La necesidad de agua potable especialmente en sectores rurales genera en la comuna mayores gastos en relación con la distribución del recurso. Esto se agudiza aún más considerando que la escasez hídrica como lo señala CEAZA, no representa en la región un fenómeno puntual, sino un panorama necesario de contemplar en la planificación a largo plazo.

IV.- MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

Como parte del Marco de Referencia estratégico a continuación se presenta un listado con los principales referencias y orientaciones a la evaluación identificando las políticas e instrumentos de gestión y planificación que entreguen una dirección estratégica para el instrumento.

Cuadro 2. Políticas e instrumentos consultados.

INFORMACIÓN	FUENTE U ORGANISMO	CONTENIDO
POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO (2014)	MINVU	El objetivo principal de esta Política 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. Los alcances que posee en términos territoriales no se asocian únicamente a los territorios definidos por la legislación vigente, sino que incorpora a los asentamientos humanos como sistemas los cuales integran áreas urbanas, es así como al hablar de ciudad se debe entender aplicable a los centros poblados y localidades de menor tamaño. La política entrega un marco de principios ámbitos de la política urbana que conforman la base para sustentar la planificación urbana o para tratar temas de ciudad en Chile. Estos principios corresponden a: gradualidad, eficiencia, calidad, participación, compromiso, adaptabilidad, resiliencia, seguridad, equidad, y descentralización.
PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (2013)	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	Este Plan alerta acerca de lineamientos y medidas a considerar en distintas temáticas, siendo de especial interés aquellos vinculados con la planificación de ciudades: 1. Planificación y ordenamiento territorial e incorporación de las variables de cambio climático en el desarrollo urbano de planes a nivel local.

¹⁵ Disponible en: <http://www.chilesustentable.net/la-crisis-hidrica-tambien-golpea-a-las-regiones-de-coquimbo-y-valparaiso/>

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

INFORMACIÓN	FUENTE U ORGANISMO	CONTENIDO
		<p>2. Desarrollo de mapas de vulnerabilidad de la ciudad e identificación de zonas de riesgo, frente a eventos meteorológicos a los que se expone la zona urbana, producto del cambio climático.</p> <p>3. Plan de contingencia y capacidad de respuesta de los servicios de la ciudad frente a emergencias de distinta índole: eventos extremos, destrucción de infraestructura mayor, emergencias sanitarias, abastecimiento de agua y alimentos, etc.</p> <p>4. Desarrollo de líneas de acción específicas para los recursos hídricos, la energía y la salud, considerando las características de cada ciudad, población, actividades económicas, fuentes de abastecimiento de aguas y energía, etc.</p> <p>5. Desarrollo de líneas de acción para otros sectores y servicios de importancia en la ciudad y que puedan verse influidos por los efectos del cambio climático.</p> <p>6. Educación de la población en: la protección y el uso eficiente de los recursos hídricos y energéticos, los planes de contingencia de la ciudad frente a emergencias, las zonas de riesgo y vulnerabilidad frente a eventos extremos y otros temas de relevancia para la ciudad.</p> <p>Los elementos mencionados serán considerados en la elaboración de las consideraciones ambientales para el diseño y elaboración del Plan.</p>
<p>ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO DE LA REGIÓN DE COQUIMBO (ERD AL 2020)</p>	<p>GORE</p>	<p>La estrategia de la región de Coquimbo define como visión de desarrollo para el 2020, lo siguiente: “La región de Coquimbo tiene una localización privilegiada y un medio natural de características únicas destacando su alta biodiversidad y sus cielos puros y estrellados, con una identidad regional vinculada a un territorio de valles, montañas, interfluvios y bordemar, enlazados en la poesía de Gabriela. La minería, agricultura, la pesca y acuicultura, los servicios, el turismo y la producción de energía son sus principales sostenes. Ofrece una calidad de vida excepcional, derivada de un uso racional de los recursos naturales y de un crecimiento económico sostenido diversificado y centrado en las personas. Es un territorio integrado, abierto y conectado al mundo, socialmente inclusivo y cohesionado, sus habitantes están fuertemente orientados a la innovación y al emprendimiento y sus niveles de participación aseguran una administración regional basada en el buen gobierno.”</p> <p>Esta estrategia regional de desarrollo propone los siguientes lineamientos para la región de Coquimbo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineamiento 1: Un crecimiento equilibrado del sistema urbano regional con calidad de vida e integración social - Lineamiento 2: Un espacio rural con mayores oportunidades para sus habitantes - Lineamiento 3: Una zona costera más equilibrada y armónica - Lineamiento 4: Una sociedad regional más inclusiva. - Lineamiento 5: Una economía compatible con la preservación de la base de recursos naturales y la calidad de vida como sello regional. - Lineamiento 6: Una mayor cohesión social en una identidad regional reconocida y en el bien gobierno, con relaciones interregionales e internacionales activas. <p>Todos estos lineamientos se encuentran relacionados con los territorios que abarca la Región. Para Río Hurtado todos ellos se relacionan con su territorio a excepción del lineamiento 3 que se refiere a zonas costeras.</p>
<p>PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO, REGIÓN DE</p>	<p>MINVU</p>	<p>El Plan Regional de Desarrollo Urbano presenta un estudio de diagnóstico del sistema de centros poblados a nivel regional y propone una organización de ellos con la finalidad de nivelar o compensar el sistema, por medio de elevar los indicadores del "servicio urbano" en aquellos Peri centros Urbanos (PcU) que cubren las áreas más deprimidas de la Región,</p>

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

INFORMACIÓN	FUENTE U ORGANISMO	CONTENIDO
COQUIMBO, (2004)		vale decir, La Higuera, Paihuano, Punitaqui, Samo Alto y Canela Baja. Esto con la finalidad de alcanzar niveles de subcentros para así tener mayor influencia en el nivel regional y abastecer a sus comunas de mejores servicios urbanos. Entre los centros prioritarios a mejorar se encuentra Samo Alto, cabecera comunal de Río Hurtado, con la finalidad de mejorar la accesibilidad con el resto de la Región. Es importante mencionar que este instrumentó cuenta con datos no actualizados debido a que su elaboración corresponde al año 2004, sin embargo nos permite tener una cercanía con el sistema de centros poblados de la región comprender el rol juega la comuna en él. E
PLAN REGIONAL DE EMERGENCIA – REGIÓN DE COQUIMBO (2018 - 2019)	Intendencia Coquimbo	Este es un instrumento que tiene por objetivo establecer las acciones de respuestas, ante situaciones de emergencias, desastres y/o catástrofes; basadas en el marco legal vigente, los roles, funciones, capacidades y competencias de organismos del Sistema Nacional de Protección Civil, se ha elaborado el presente Plan Regional de Emergencia. El objetivo general del instrumento es: Establecer acciones de respuestas en sus distintas fases operativas, ante situaciones de emergencia, desastres y/o catástrofes, con el propósito de brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente, en el territorio regional, a través de la coordinación del Sistema Regional de Protección Civil. Este instrumento es un instrumento que asigna labores y tareas a escala regional para organizar y coordinar acciones tendientes a generar un sistema de gestión frente a la emergencia, en este punto el municipio juega un papel relevante como aportante de información al sistema. En materias de planificación este instrumento no afecta ni interviene en la propuesta, pese a ello esta es la base con la que se debe actualizar el Plan de Gestión de reducción de desastres en la comuna y este si se relaciona con materia relacionadas a la planificación especialmente referidas a las vialidades urbanas y su uso en la evacuación y el sistemas de albergues y zona seguras.
PRI LIMARÍ VIGENTE Y LA IMAGEN OBJETIVO PROPUESTA. (2015)	MINVU	El PRI Limarí vigente abarca las comunas de abarca las comunas de Ovalle, Río Hurtado, Combarbalá, Monte Patria y Punitaqui. Este instrumento define la localización de actividades productivas molestas e inofensivas; identifica las zonas de riesgo y no edificables, orienta la localización de proyectos en el área urbana y en el área rural; descentraliza la autorización de proyectos de construcción, promueve la localización de proyectos en los bordes costeros incorporando normativa urbana general. El PRI define para la comuna (de acuerdo a Ordenanza): – 4 localidades urbanas (Samo Alto, Pichasca, Serón y Hurtado), las que coinciden con aquellas localidades mayormente pobladas. Para ellas establece como normal general una densidad promedio de 29 hab/há y una densidad máxima de 150 hab/há. – Una zonificación de riesgo como zonas de remoción en masa e inundación, y además riesgos por relaves mineros (3 sectores). – Área rural que corresponde a aquellos terrenos fuera del límite urbano con destino ligado a las actividades agrícolas y agropecuarias. – Áreas de protección de valor natural y cultural. Monumento Pichasca. – Zonas de infraestructura sanitaria.
PLADECO RÍO HURTADO (2014 - 2020)	Ilustre Municipalidad de Río Hurtado	Instrumento de Planificación del desarrollo Comunal, que contiene un diagnóstico comunal, resultados de instancias de participación y los lineamientos base para el desarrollo de la comuna, donde se establece como imagen objetivo 4 elementos base: desarrollo económico y social, inclusión y participación y medio ambiente natural y cultura.

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

INFORMACIÓN	FUENTE U ORGANISMO	CONTENIDO
		<p>La visión estratégica de la comuna se define en este instrumento como: “La comuna de Río Hurtado, posee características y potencialidades únicas donde destacan una tradición campesina que ha sabido resistir los problemas de la escasez hídrica, además del desarrollo de interesantes áreas paralelas como la paleontología y arqueología, su extraordinaria biodiversidad y uno de los cielos más limpios del planeta. Es un territorio interconectado y donde sus organizaciones locales están fuertemente cohesionadas y con una enérgica visión de emprendimiento. Elementos que consideramos fundamentales para la implementación de una nueva estrategia de desarrollo basada en la participación de la comunidad, la creación de nuevas oportunidades y la preservación de la base de nuestros recursos naturales y culturales”.</p> <p>Esta visión comprende la base sobre las cual se sustentan las estrategias definidas en distintos ámbitos para la comuna, y representa un punto de partida importante para la elaboración del Plan.</p>
<p>INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES A MUNICIPIO. RÍO HURTADO. (2015).</p>	<p>SUBDERE Y PNUD</p>	<p>Este documento contiene una guía para la identificación de las principales amenazas en el territorio de Río Hurtado. Entrega un diagnóstico del territorio referido a temas físicos, sociales y económicos, y luego aborda una evaluación de los factores de riesgo y luego realiza una priorización de las amenazas, vulnerabilidades y realiza un análisis de riesgo del territorio, con la finalidad de entregar herramientas al municipio para abordar iniciativas a futuro referido a temas de riesgo en la comuna.</p>

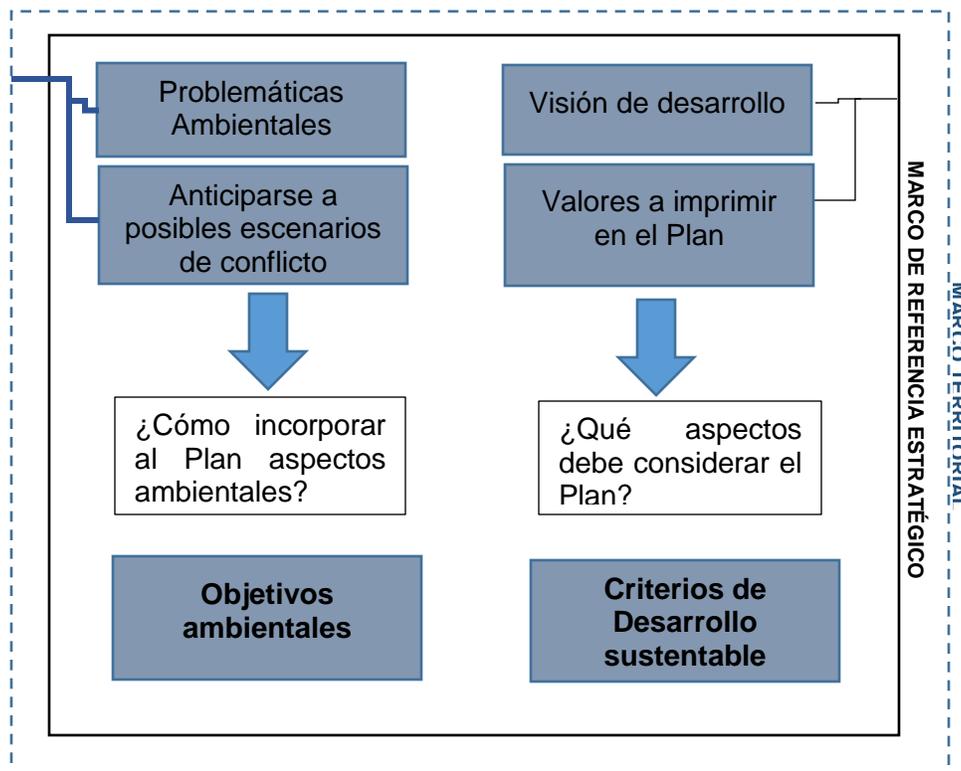
Fuente: Elaboración propia

V.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES

Las consideraciones ambientales se definen por el Reglamento de la EAE como: el conjunto de objetivos ambientales, efectos ambientales y criterios de desarrollo sustentable que, en este caso el Plan Regulador Comunal en elaboración, incorpora en su proceso de elaboración o modificación sustancial al ser sometido a Evaluación Ambiental Estratégica. Es decir comprende a aquellos aspectos ambientales considerados, tanto metas como la visión de desarrollo, la cual se usa como base para la elaboración del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado.

Las consideraciones ambientales se encuentran enmarcadas por los antecedentes territoriales del área en estudio, en este caso la comuna de Río Hurtado y específicamente sus áreas urbanas, y a las referencias estratégicas, que corresponden a políticas y planes que se proyectan a nivel nacional, regional o comunal con una visión a futuro en distintas áreas (Estrategias de desarrollo, ámbito urbano con la política nacional de desarrollo urbano, instrumentos de planificación a escala intercomunal, plan de desarrollo comunal, entre otros.), donde se expresan intensiones y valores a contemplar en el desarrollo.

Figura 14. Consideraciones Ambientales, identificación y propuesta.



Fuente: Elaboración propuesta.

V.1 OBJETIVOS AMBIENTALES

En base a las problemáticas e intereses identificados en el PLADECO y en el Diagnóstico Ambiental para la certificación se establecieron dos grupos de problemáticas ambientales que pueden ser abordadas por acciones específicas por el Plan.

PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS	OBJETIVOS AMBIENTALES
<ul style="list-style-type: none"> - Incendios forestales - Amenazas de inundación - Aluvionales por eventos extremos de precipitación en la precordillera. 	<p>Objetivo Ambiental 1. Resguardar a la población frente amenazas naturales y antrópicas en las localidades urbanas, mediante la identificación de áreas de riesgo y evitando la construcción en áreas bajo amenaza.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Erosión y degradación de terrenos - efectos generados por la presencia de microbasurales en quebradas - falta de áreas verdes en proyectos 	<p>Objetivo Ambiental 2. Entregar protagonismo a la trama de espacios públicos como pieza clave de la estructura urbana como ambientes protectores del medio natural (erosión, escasez hídrica) y de recreación, mediante el reconocimiento de espacios públicos existentes y proponiendo nuevos.</p>

V.2 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

La definición de los criterios presentados a continuación, expresan aquellos aspectos contenidos en la visión de desarrollo de la comuna de Río Hurtado. Entre las ideas fuerza que constituyen los criterios se encuentran:

- Mantener la tradición campesina que evidencia la identidad local de Río Hurtado,
- Reconocer la escasez hídrica como una problemática actual del territorio, dadas las condiciones climáticas de la comuna, que se manifiesta con bastante fuerza en el territorio más allá de los periodos de sequias.
- Valorar los hallazgos arqueológicos y paleontológicos en la comuna.
- Comuna con un territorio interconectado, evidencia la necesidad de mantener conectividad e integración de las localidades entendiendo la extensión del territorio y la distribución de las localidades en el valle.
- Valorar el medio ambiente natural, destacando sus cielos limpios y el valle agropecuario.
- Valorar y promocionar los valores culturales de la comuna, valores históricos e identitarios.

Los criterios de sustentabilidad propuestos son:

Criterio 1. Comuna con identidad rural y campesina.

Comuna con áreas urbanas con identidad propia reflejo de su entorno rural y tradición campesina, que protegen su historia material e inmaterial, poniendo en valor sectores de valor arqueológico, paleontológico y patrimonial.

Criterio 2. Comuna integrada que valora sus suelos agrícolas y protege sus recursos hídricos.

Comuna integrada, con un desarrollo de áreas urbanas que resguarda los suelos agrícolas, sus recursos hídricos debido a su escasez en el valle y protege la limpieza de los cielos por su importancia a nivel regional y a nivel local.

Criterio 3. Río Hurtado valora su medio ambiente y protege a su población.

Río Hurtado valora su medio ambiente y protege a sus habitantes, con un ordenamiento de sus áreas urbanas acorde a las dinámicas del río, sus quebradas y taludes, junto a la biodiversidad que albergan, favoreciendo la creación de espacios públicos que permitan fortalecer áreas naturales y los servicios ambientales que ellos proveen.

VI.- IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

Los factores críticos de decisión, de acuerdo con el Reglamento de la EAE, se definen como aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyan en la evaluación. Es decir, corresponden a temas considerados clave para la evaluación, que se identifican a partir del marco de problema permitiendo con ello priorizar aquellos elementos que son relevantes para el territorio y que pueden influir positiva o negativamente sobre la decisión de planificar el territorio de Río Hurtado, en específicos sus áreas urbanas.

Los factores críticos de decisión para este territorio, que permitirán evaluar las opciones de planificación poniendo el foco en aquellos temas que resultan clave a la hora de planificar, estos son:

- 1 **Superficies afectadas por amenazas naturales.** Este tema es de suma relevancia a la hora de planificar el territorio de Río Hurtado, debido a que en la comuna la localización de las unidades pobladas se distribuye en superficies de valle, frecuentemente afectadas por inundaciones, y a fenómenos de remoción en masa que se asocia a las condiciones de extrema aridez y condiciones climáticas extremas en la zona cordillerana, que afectan los suelos y potencian la erosión. Respecto de estas últimas amenazas en la comuna de Río Hurtado existen registros de fenómenos aluvionales asociados a las quebradas tributarias del río Hurtado, generándose cortes de caminos y problemas de conectividad entre las localidades. Se considera por lo tanto fundamental considerar en las opciones de desarrollo alternativas que contemplen las amenazas naturales por los efectos que generan sobre la población y su infraestructura.

Criterio: Este Factor crítico basa su descripción en los siguientes criterios, los cuales permitirán enfocar la evaluación a aspectos relevantes para el área, estos son: existencia de fenómenos de remoción en masa e inundaciones, condiciones climáticas extremas que gatillan estos eventos y poblamiento en sectores expuestos a amenazas.

- 2 **Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III).** Otro tema relevante para la comuna y las localidades pobladas en estudio es la protección de los suelos agrícolas, así como se señala en el marco del problema, existen escasos suelos con esta capacidad en la comuna, la mayor parte de ellos corresponden a categorías preferentemente forestal, debido a las condiciones topográficas del terreno. Pese a ello la economía de la comuna gira en torno a la actividad agrícola, situación que debe ser considerada a la hora de planificar áreas pobladas en la comuna, más aun considerando la ubicación de estas localidades, principalmente en torno al valle.

Criterio: Los criterios considerados para la definición de este factor crítico de decisión son: reconocimiento de la capacidad de uso de suelo del Valle del Río Hurtado.

- 3 **Conectividad.** Como fue manifestado en la Mesa intersectorial 1 el tema vial es de suma relevancia, ya que la comuna presenta dificultades de conectividad interna al existir una única vía que permite la conexión entre las principales localidades, y de acceso a la comuna desde Ovalle (D-495), con Vicuña (D-445) y Andacollo (D - 457). Esta situación debe ser contemplada a la hora de planificar la comuna y las áreas urbanas, por ello se contempla como otro de los temas clave a considerar en la planificación. Si bien, muchos aspectos referidos a ella corresponden a un ámbito de planificación urbana de escala superior es importante considerar en la planificación urbana la necesidad de vialidades que otorguen conectividad efectiva.

Criterio: El criterio para la definición de este factor corresponde a: Infraestructura vial urbana existente y reconocimiento de dificultades de conectividad asociadas a las condiciones topográficas del área.

VII.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El diagnóstico ambiental estratégico permite contemplar la tendencia de todos aquellos temas claves identificados para la evaluación, los cuales son contemplados en las alternativas propuestas para cada una de las localidades urbanas en estudio. Esta tendencia junto a la identificación de elementos que pueden generar cambios permitirá acercarse a opciones con una respuesta esperada en términos ambientales.

Además de exponer una descripción de los factores críticos de decisión se señalarán los criterios que permiten caracterizar su definición, entregando protagonismo a aquellos elementos para su posterior identificación en la evaluación y enfocar esfuerzos en el análisis de ellos.

VII.1 SUPERFICIES AFECTADAS POR AMENAZAS NATURALES

- Existencia de fenómenos de remoción en masa e inundaciones

Las imágenes a continuación permiten evidenciar el escenario donde se localizan las localidades en estudio, un valle aluvial, en el que existen recientemente registros de flujos aluvionales. Esta es la constante en las localidades de Huampulla, Samo Alto, San Pedro, Pichasca Serón y Hurtado. Por este motivo y considerando los procesos físicos que se dan en estos espacios, asociados a inundaciones y fenómenos aluvionales provenientes desde las quebradas, es necesario considerarlo como un elemento relevante en la planificación por la importancia que adquiere en termino de los impactos a la infraestructura y en la población. Esos fenómenos aluvionales y de inundación han ocurrido en la historia reciente de Río Hurtado, en el año 1997, 2015 y 2017, generando población damnificada e incluso aislada debido al corte de puentes y caminos.

Figura 15. Valle aluvial.



Fuente: Surplan.

Los resultados del estudio de riesgos muestran una clara fragilidad ambiental en términos de las vertientes que rodean las áreas urbanas, debido a las fuertes pendientes de ellas y la exposición de las laderas a agentes erosivos (agua y viento), que revelan la fragilidad frente a fenómenos de remoción en masa, además de ello se identifican las quebradas como áreas de susceptibilidad frente a flujos aluvionales que se ven activados por precipitaciones extremas en el sector cordillerano.

Figura 16. Áreas de remoción en masa (desprendimiento y flujo) en Huampulla (alto y muy alto).

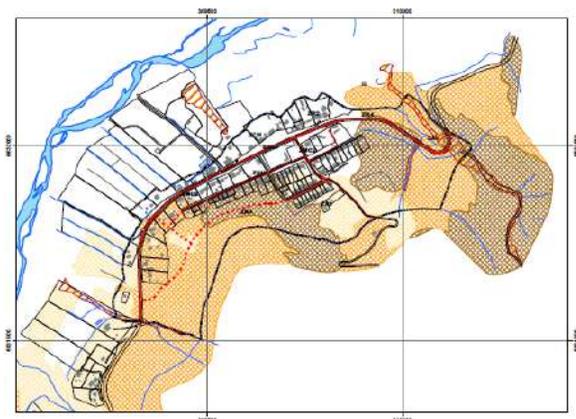


Figura 17. Áreas de remoción en masa e inundación en Samo Alto.

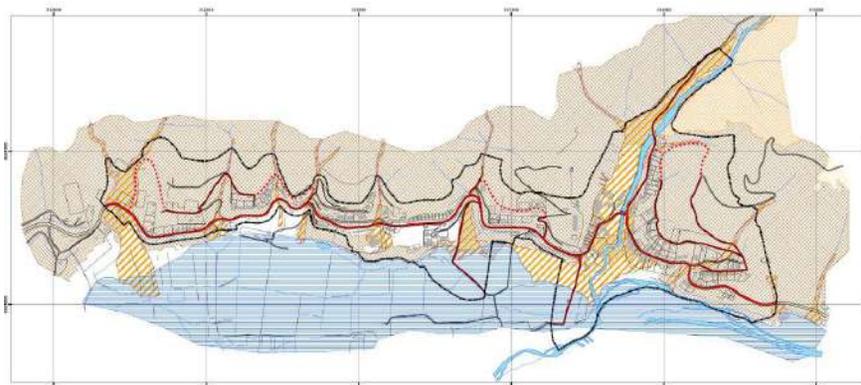


Figura 18. Áreas de remoción en masa e inundación en Pichasca.

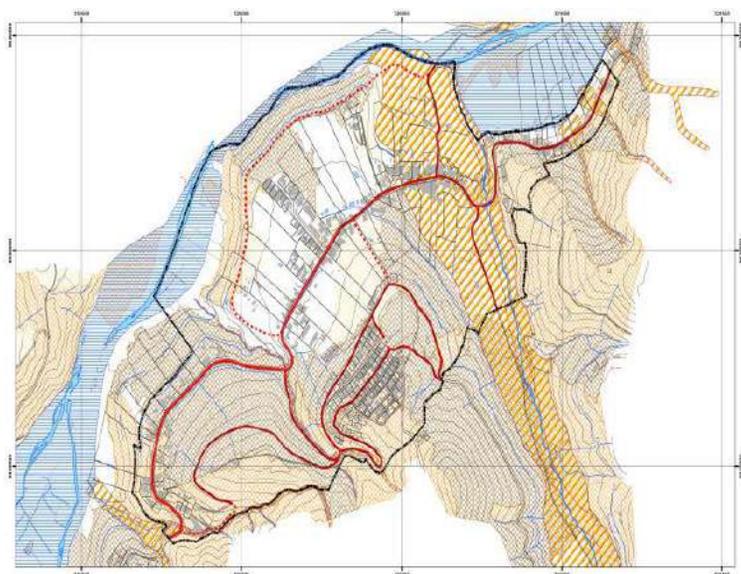


Figura 19. Áreas de remoción en masa e inundación en Serón.

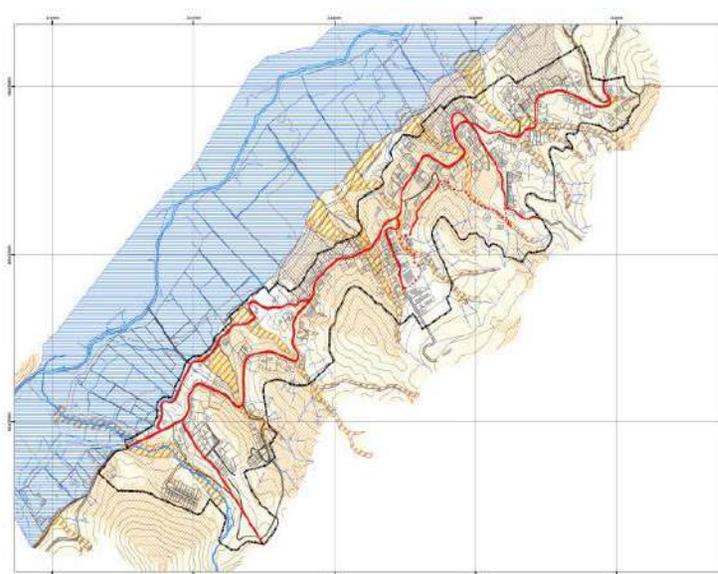
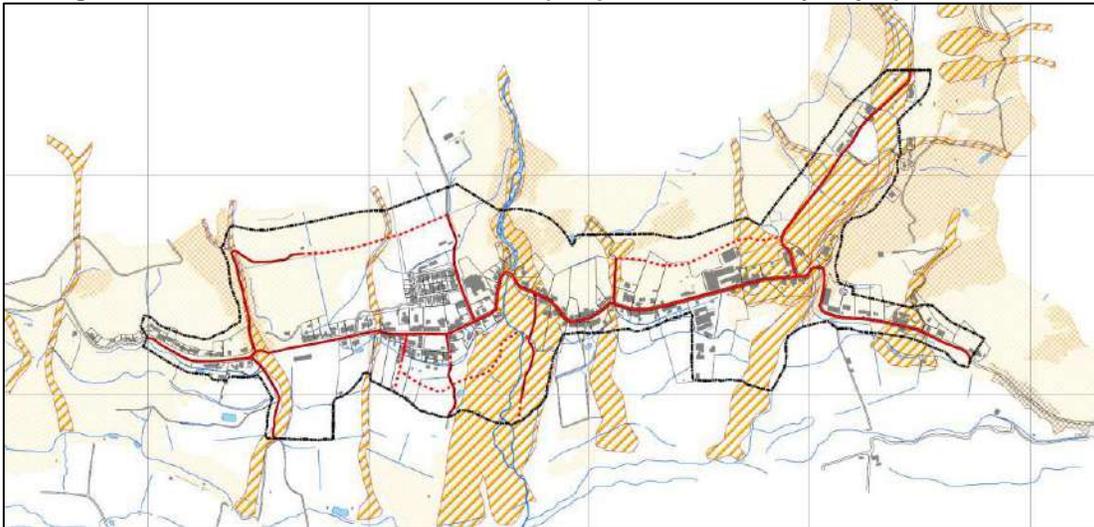


Figura 20. Áreas de remoción en masa (desprendimientos y flujos) en Hurtado.

Fuente: Extraídos de Estudio de Riesgos del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado en estudio.

Las amenazas de inundación en las localidades es otro de los peligros a los que se ve expuesta la población. El estudio mencionado con anterioridad señala que las localidades de Samo Alto, San Pedro Norte, Pichasca y Serón se ven afectadas por inundaciones asociadas al Río Hurtado, definiéndose en base a la primera terraza aluvial el nivel de inundación.

En síntesis las condiciones geomorfológicas del área evidencian claras dinámicas de un valle aluvial, que ha sido alimentado por constantes flujos aluvionales y producto de la erosión de las laderas continuas. Las quebradas especialmente aquellas que encuentran su cabecera en ambientes cordilleranos presentan mayores aportes de material al valle lo que es claramente apreciable a partir de la amplia dimensión de los conos de deyección que quedan en evidencia en el valle, una de ellas y la más importante para las localidades en estudio es la Quebrada de Pichasca ubicada en la localidad del mismo nombre.

Las superficies de remoción por desprendimiento (alto y medio) representan una importante superficie de afectación respecto de las otras amenazas identificadas, lo que se relaciona con las condiciones topográficas y las extremas condiciones de aridez, que favorecen la exposición de los suelos frente a los agentes erosivos una de las variables que fueron consideradas a la hora de definir las superficies de amenazas.

Cuadro 3. Resumen de superficies afectadas por amenazas (hectáreas).

Localidad	Remoción por desprendimiento ¹⁶	Remoción por flujo	Inundación
Huampulla	18,463	0,594	-
Samo Alto	55,448	15,284	5,582
San Pedro Norte	16,408	0,667	3,106
Pichasca	59,213	16,744	3,879
Serón	63,005	7,781	0,327
Hurtado	33,323	110,095	
Total	245,860	133,161	12,567

Fuente: Estudio de Riesgos PRC Río Hurtado en estudio.

¹⁶ La identificación de remoción por desprendimientos corresponde a superficies clasificadas en rangos moderados, altos y muy altos. Entendiendo que estas superficies pueden reflejar impactos sobre las edificaciones y equipamientos.

- Condiciones climáticas extremas que gatillan estos eventos y poblamiento en sectores expuestos a amenazas.

La comuna de Río Hurtado posee un clima semiárido de lluvia invernal, lo que permite caracterizar las variables climáticas promedio para la comuna, entre ellas: precipitaciones promedio de 126 mm y temperaturas promedio de 12°C en invierno y 20° C en verano. Los datos anteriormente señalados permiten contar con un panorama general de la condición climática de la comuna, sin embargo existe eventos climáticos extremos que constituyen parte de la dinámica climática del semiárido, y que generan efectos en algunos casos devastadores debido a la inestabilidad de los terrenos.

De acuerdo con registros de la DGA entre los años 2000 y 2016 se registraron precipitaciones extremas en la Estación de Pichasca que van de los 18 mm a 83 mm en 24 horas, consideradas precipitaciones de intensidades moderadas o incluso altas debido a las condiciones de desprotección de los suelos especialmente en las vertientes del valle. Estos datos permiten relacionar algunos eventos de inundaciones y flujos aluvionales en la comuna como es el caso de inundaciones y deslizamientos del año entre junio y julio del año 2015.

Cuadro 4. Listado de Precipitaciones extremas en 24 horas Estación Pichasca.

AÑO	FECHA	MAXIMA EN 24 HS. PRECIPITACION (mm)
2000	23/06	52,00
2001	19/07	83,00
2002	04/06	73,50
2003	21/05	31,00
2004	02/08	27,00
2005	25/04	18,00
2006	26/07	27,00
2007	14/06	18,00
2008	16/08	46,10
2009	15/08	31,00
2010	18/06	31,00
2011	18/06	53,00
2012	01/01	0,00
2013	01/01	0,00
2014	11/06	31,00
2015	12/07	30,00
2016	01/01	0,00

Fuente: Extraída de DGA, datos hidrometeorológicos.

De acuerdo con datos del Informe de Elaboración de una base de datos del clima comunal de Chile: línea base (1980 - 2010) y proyecciones al año 2050, evidencian claros cambios en las condiciones climáticas actuales de la comuna, para la región y el país. Los datos muestran que a nivel general habrá una tendencia al aumento de las temperaturas y una disminución de las precipitaciones, que al considerar las condiciones extremas de escasez hídrica de la región y de la comuna de Río Hurtado plantean un escenario en este ámbito complejo.

Los datos para la comuna respecto de las precipitaciones proyectadas al año 2050 generan respecto del promedio actual una disminución de casi 20 mm entre las precipitaciones promedio y valores similares tanto para la precipitaciones máximas y mínimas. Los datos expuestos en distintos ambientes (cordillera, serranía y valles interiores) evidencian diferencias similares a los ya mencionados. Estos cambios en las variables climáticas sin duda generaran impactos en el paisaje natural y en las actividades humanas, especialmente en la actividad agrícola desarrollada en el valle, debido al posible aumento de las condiciones de aridización de la región.

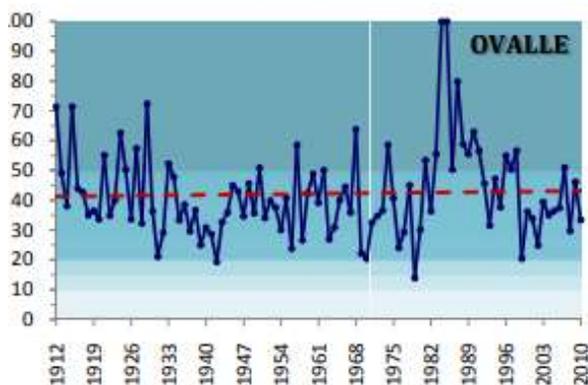
Cuadro 5. Línea base y proyección al 2050.

Parámetros	Comuna Río Hurtado	Cordillera	Serranías y Valles Interiores	Valles Interiores
Línea de base (1980- 2010)				
TXE	24,4	13,5	29,7	29,9
TNE	9,7	2,9	13,7	12,5
TXJ	13,5	4,3	18,3	17,8
TNJ	1,9	4,3	5,2	4,8
Temed	16,2	7,8	20,6	20,1
Timed	7,3	0	11,2	10,7
PPA	156	206	126	135
PPA MIN.	111	115	117	102
PPA MAX	198	287	136	171
Proyección Año 2050				
TXE	26,6	15,9	31,9	32,1
TNE	11,8	5	15,7	14,6
TXJ	15,7	6,7	20,4	20
TNJ	3,9	2,2	7,1	6,7
Temed	18,3	9,9	22,6	22,2
Timed	9,3	2,1	13,1	12,7
PPA	137	183	109	118
PPA MIN.	97	100	102	89
PPA MAX	175	257	118	149

Fuente: Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: línea base (1980- 2010) y proyección al año 2050, (2016).

Si bien los datos presentados en la tabla representan promedios algunos de ellos reflejan condiciones extremas como es el caso de PPA MAX o precipitaciones máximas. Estos datos evidencian un claro cambio en el régimen de las precipitaciones e incluso una disminución de las precipitaciones en eventos extremos, pese a ello esta situación no quiere decir que estos eventos extremos desaparezcan. Las precipitaciones máximas en horas son lo que permiten establecer posibles fenómenos erosivos en el sector de valle del río Hurtado y por este motivo es necesario considerar al momento de planificar, más aún considerando que existe población expuesta a los posibles eventos de amenazas.

Los datos a continuación muestran la concentración y la existencia de precipitaciones extremas clasificadas como irregulares para la ciudad de Ovalle, localidad más cercana a la comuna con antecedentes. Esto permite evidenciar que no existe una tendencia respecto de las precipitaciones extremas, más bien lo que se observa es que estas han ido disminuyendo.

Figura 21. Serie histórica de concentración de precipitaciones (Ovalle. Periodo 1912 – 2010)

Fuente: Extraída de Atlas de zonas áridas y semiáridas de Chile, disponible en:

<http://educacion.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/09/Atlas-CC-ZonaAridas-Semiaridas-Chile.pdf>

Como se señalaba con anterioridad las localidades urbanas en estudio se localizan en torno al valle y al camino principal, que cruza una serie de quebradas, como ha ocurrido en eventos extremos de precipitaciones como en el caso del año 2015 y 2017. Ambos eventos afectaron a la población que habita en las localidades en estudio, afectando mayormente a la localidad de Pichasca, San Pedro y localidades aguas abajo.

Tendencia

La tendencia de este factor en relación con los datos existentes es que se mantengan las amenazas presentes en la comuna, sin embargo es probable que existe mayor exposición de la población frente a fenómenos de inundación y remoción en masa, debido a la ubicación no planificada de la población en área donde se podrían generar daños a la población cercana a quebradas y cercanas al río.

La población de la comuna de acuerdo con los datos censales presenta una constante disminución desde el año 1992, 2002 al 2016. Si bien ha existido una disminución de población ha existido un aumento de viviendas, de las cuales un 37% son viviendas que de acuerdo con el censo 2017 se encuentran desocupadas. La complejidad de las cifras y la dinámica local del trabajo agrícola, agropecuario a lo que se ha sumado la actividad turística en los últimos años, permite establecer que el territorio si bien no ha aumentado en población a crecido en cuanto a sus edificaciones, situación que debe ser regularizada y ordenada con la finalidad planificar las localidades a poblar y especialmente proteger a la población frente a riesgos, identificando las áreas afectadas por amenazas y estableciendo restricciones o medidas de mitigación para edificar.

Cuadro 6. Variación intersecnsal.

1992	2002	2016	Variación (%) 1992-2002	Variación (%) 2002 - 2016	Variación Absoluta 2002-2016
5090	4771	4278	-6,7%	-11,5%	-493

Fuente: elaboración propia en base a censo 2017, INE

Si bien existe en la comuna un Plan de Gestión para la reducción de desastres es necesario que este se relacione con la planificación de las áreas urbanas, con la finalidad de establecer áreas de evacuación e identificación de áreas seguras, como medidas necesarias para reaccionar frente a desastre considerando que las localidades ya cuentan con áreas habitadas en superficies expuestas a amenazas.

Elementos de cambio

Los elementos considerados como agentes de cambio frente a la tendencia son:

- Planificar las superficies urbanas, evitando la edificación en áreas bajo amenazas tanto de inundación como de fenómenos de remoción en masa.
- Definir en base a un Plan de gestión de reducción de riesgo actualizado, las necesidades de medidas constructivas para la reducción de riesgo, es decir obras constructivas que permitan encauzar flujos aluvionales, o piscinas decantadoras, especialmente en quebradas de mayor capacidad volumétrica y que ha generado mayores impactos en eventos registrados.

VII.2 NECESIDAD DE PROTECCIÓN DE SUELOS DE CATEGORÍA AGRÍCOLA (I, II Y III)

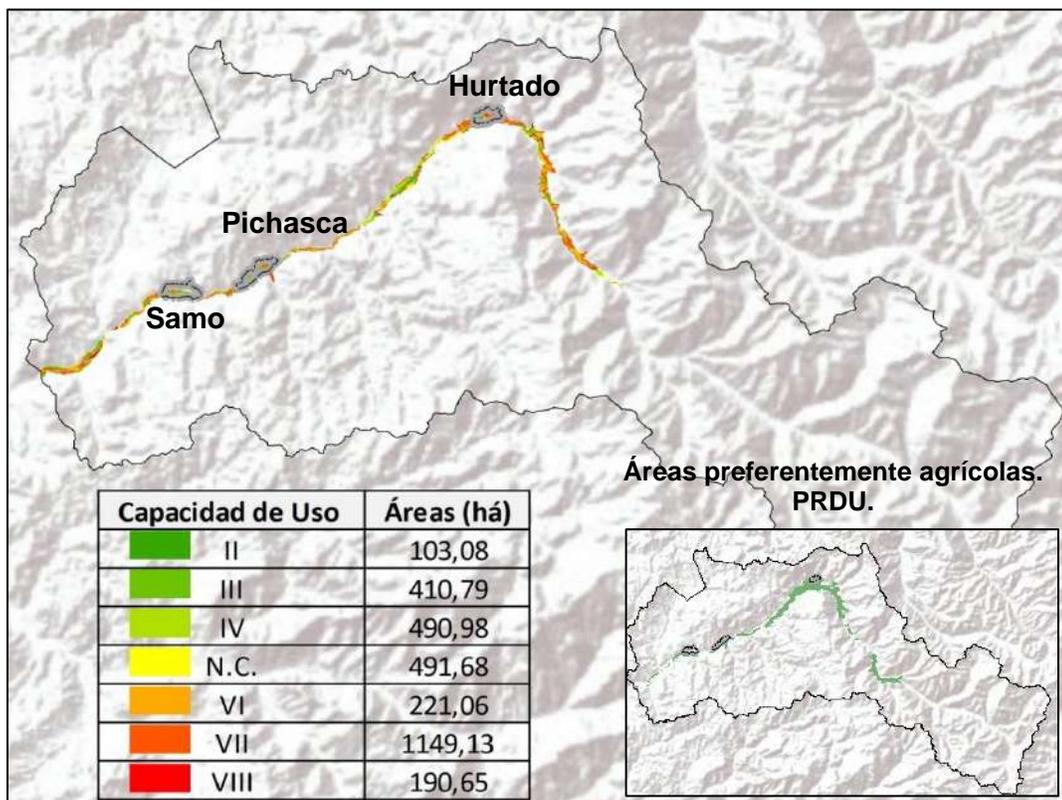
- Reconocimiento de la capacidad de uso de suelo del Valle del Río Hurtado

De acuerdo con las coberturas digitales del IDE (Infraestructura de Datos Geoespaciales) referidas a capacidad de uso de suelo, en la comuna de Río Hurtado se identifican usos de suelo agrícola principalmente en el sector de valle, ya que en el resto de la superficie comunal

priman categorías de capacidad de uso VI y VII. Existen cerca de 1.000 hectáreas con suelos preferentemente agrícolas (Capacidad de uso II y III) estos se encuentran distribuidos a ambos costados del río. Estos datos respecto a las 5.000 hectáreas identificadas en la comuna d suelos agrícolas para el 2006 son bastante distintas, evidenciando cerca d 4.000 hectáreas de diferencias que se pueden deber mejoras en la precisión de la categoría de suelos realizada por CIREN a los cambios de uso ocurridos en él.

Desde el punto de vista de los suelos productivos, la comuna no posee grandes superficies de suelo de cultivos, solamente existen ciertos sectores que poseen un potencial agrícola en el sector de valle desde el sector de Samo Alto al poniente, y en pequeñas superficies aguas arriba en el sector de Morrillos. Esta condición se debe a el escaso desarrollo que poseen los suelos debido a la presencia de una topografía principalmente dominada por superficies montañosas, y con un valle estrecho aluvial que recibe constantemente aportes de sedimentos de las quebradas aledañas y de conos aluviales activos en el área precordillerano y cordillerana, situación que dificulta el desarrollo de suelos en profundidad. Pese a ello los suelos representan un valor ara la comuna ya que cerca del 50% de la población se encuentra ocupada en labores agrícolas y a su vez es una de las actividades valoradas por la comuna y la provincia en sus estrategias regionales.

Figura 22. Capacidad de Uso de Suelos, sector de valle Comuna de Río Hurtado



Fuente: IDE. Cobertura suelos IV Región. (2014)

Tendencia

De acuerdo con la estrategia de desarrollo Regional, los factores limitantes para el desarrollo futuro de la agricultura bajo riego, y que son nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia en el uso del agua y principalmente el cambio climático y aplicables a la comuna en estudio son la estructura empresarial, la dificultad de acceso a la desertificación que esto conlleva.

De acuerdo a lo anterior la tendencia respecto de los suelos agrícolas es que estos comiencen a recibir mayor presión tanto de construcciones como por ocupación de otras actividades, lo cual se debe principalmente a la situación de desertificación del área, situación que se proyecta no como un evento puntual sino como una problemática de mayor escala.

Elementos de cambio

Los elementos de cambio respecto de los suelos agrícolas son:

- Generar posibilidades de reserva de agua para los sectores agrícolas, evitando o disminuyendo el déficit hídrico, y con ello evitar que desaparezca la actividad en el valle.
- Evitar desde el punto de vista de la planificación el crecimiento de superficies urbanas hacia el valle, y con ello evitando la ocupación de suelos clase II y III.

VII.3 CONECTIVIDAD

- Infraestructura vial urbana existente

Como se señaló en el capítulo anterior la conectividad entre localidades e internamente en cada una de ellas es un tema clave para la planificación de las superficies urbanas, si bien cada una se planifica aparte estas deben comprender la unidad del sistema urbano de la comuna.

De acuerdo a datos del Banco Integrado de Proyectos (BIP) en la comuna en el sector de transporte, existe desde el año 2010 a la fecha proyectos de mejoramiento y reposición de puentes, algunos de ellos corresponden a diseño y otros se encuentran en ejecución, como fue posible observar en terreno realizado el presente año.

Los proyectos revisados en el BIP corresponden a mejoramientos en la ruta de principal acceso a la comuna Ruta D – 595, la que implica mejoramiento de badenes a lo largo de la Ruta, debido al frecuente cruce de quebradas sobre la ruta. El mejoramiento de la ruta se realiza por tramos Ovalle- Samo, El Puerto – Serón, Serón Hurtado, además existen reposición de puentes y mejoramiento de pavimentos.

En este listado de proyectos no existen nuevas obras viales en la comuna, sin embargo de acuerdo al Plan de Desarrollo comunal existe como proyecto la habilitación de una Ruta entre Río Hurtado y Monte Patria por el sector Cordillerano, con ello existirían posibilidades de comunicación entre el sector alto de la comuna, como Serón, Hurtado y Las Breas con la comuna vecina, generando cercanía incluso entre crianceros una de las actividades principales en este sector.

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

Cuadro 7. Proyectos BIP año 2010 – 2018 en la comuna de Río Hurtado

DESCRIPCIÓN	AÑO POSTULACIÓN	FUENTE FINANCIERA	ETAPA ACTUAL	INSTITUCIÓN FINANCIERA	INSTITUCIÓN FORMULADORA
MEJORAMIENTO RUTA D-595 OVALLE - HURTADO SECTOR SAMO ALTO - PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2012-EJECUCION	2,012	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO RUTA D-595 OVALLE - HURTADO SECTOR SAMO ALTO - PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2011-EJECUCION	2,011	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO RUTA D-595 OVALLE - HURTADO SECTOR SAMO ALTO - PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2013-EJECUCION	2,013	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO RUTA D-595 OVALLE - HURTADO SECTOR SAMO ALTO - PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2015-EJECUCION	2,015	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO RUTA D-595 OVALLE - HURTADO SECTOR SAMO ALTO - PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2016-EJECUCION	2,016	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO RUTA D-595 OVALLE - HURTADO SECTOR SAMO ALTO - PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2014-EJECUCION	2,014	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO RUTA D-595 OVALLE - HURTADO SECTOR SAMO ALTO - PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2010-EJECUCION	2,010	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
CONSERVACION CAMINO 64E763 SAN PEDRO-BOSQUE PETRIFICADO DE PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2011-EJECUCION	2,011	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
CONSERVACION CAMINO 64E763 SAN PEDRO-BOSQUE PETRIFICADO DE PICHASCA Año y Etapa a Financiar: 2010-EJECUCION	2,010	F.N.D.R.	EJECUCION	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO CAMINO D-595 SECTOR: PICHASCA - EL PUERTO Año y Etapa a Financiar: 2011-DISEÑO	2,011	F.N.D.R.	DISEÑO	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO CAMINO D-595 SECTOR: PICHASCA - EL PUERTO Año y Etapa a Financiar: 2010-DISEÑO	2,010	F.N.D.R.	DISEÑO	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
REPOSICION PUENTES COMUNA DE RIO HURTADO, PROV. DE LIMARI Año y Etapa a Financiar: 2012-DISEÑO	2,012	F.N.D.R.	DISEÑO	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
REPOSICION PUENTES COMUNA DE RIO HURTADO, PROV. DE LIMARI Año y Etapa a Financiar: 2010-DISEÑO	2,010	F.N.D.R.	DISEÑO	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION O
REPOSICION PUENTES COMUNA DE RIO HURTADO, PROV. DE LIMARI Año y Etapa a Financiar: 2011-DISEÑO	2,011	F.N.D.R.	DISEÑO	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO RUTA D-595 EL PUERTO-SERÓN, RIO HURTADO Año y Etapa a Financiar: 2011-DISEÑO	2,011	F.N.D.R.	PERFIL	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	MUNICIPALIDAD DE RIO HURTADO
MEJORAMIENTO RUTA D-595, SECTOR EL PUERTO - LAS BREAS Año y Etapa a Financiar: 2012-DISEÑO	2,012	F.N.D.R.	PERFIL	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	DIRECCION DE VIALIDAD
CONSTRUCCION PAVIMENTO FUNDINA SUR, RIO HURTADO Año y Etapa a Financiar: 2013-EJECUCION	2,013	F.N.D.R.	PERFIL	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	MUNICIPALIDAD DE RIO HURTADO
MEJORAMIENTO CBI RUTA D-595, SECTOR: EL PUERTO - SERÓN Año y Etapa a Financiar: 2015-EJECUCION	2,015	F.N.D.R.	PERFIL	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO CBI RUTA D-595, SECTOR: EL PUERTO - SERÓN Año y Etapa a Financiar: 2015-EJECUCION	2,015	F.N.D.R.	PERFIL	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO CBI RUTA D-595, SECTOR: EL PUERTO - SERÓN Año y Etapa a Financiar: 2018-EJECUCION	2,018	SECTORIAL	PERFIL	DIRECCION DE VIALIDAD	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO CBI RUTA D-595, SECTOR: EL PUERTO - SERÓN Año y Etapa a Financiar: 2014-EJECUCION	2,014	SECTORIAL	PERFIL	DIRECCION DE VIALIDAD	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO CBI RUTA D-595, SECTOR: EL PUERTO - SERÓN Año y Etapa a Financiar: 2016-EJECUCION	2,016	F.N.D.R.	PERFIL	GOBIERNO REGIONAL - REGION IV COQUIMBO	VIALIDAD MOP IV REGION
MEJORAMIENTO CBI RUTA D-595, SECTOR: SERÓN-HURTADO, PROVINCIA DE LIMARÍ Año y Etapa a Financiar: 2018-EJECUCION	2,018	SECTORIAL	PERFIL	DIRECCION DE VIALIDAD	DIRECCION DE VIALIDAD

Tendencia

De acuerdo con los datos mencionados la comunicación se vería mejorada por los nuevos proyectos, sin embargo no existen proyectos de vialidad a gran escala que sirvan a la comuna como vías alternativas a la ruta existente. Por lo anterior la situación de interconectividad entre las localidades de la comuna continuará bajo una única ruta de conexión, sin embargo existirán mejoras respecto de las bajadas aluvionales en el camino debido a la reciente construcción de badenes, lo que permitirá mantener el camino, evitando la remoción completa de la vía. Pese a ello igualmente los caminos se verán afectados en periodos de tormenta, con posibles cortes en estos sectores.

Lo anterior permitirá mantener a las localidades resguardadas de nuevos visitantes y de la introducción masiva de turistas. Mantendrá la llegada puntual de turista con intereses especiales.

Elementos de cambio

Los elementos de cambio a la situación de la conectividad y las vialidades son:

- Generar a escala comunal nuevos proyectos viales sectorizados que permitan otorgar vialidades alternativas, especialmente en sectores con problemas de exposición frente a amenazas con la finalidad de contar con opciones de evacuación por tierra.
- Extender las obras de construcción de defensas fluviales y aluvionales, y con ello evitar el corte del camino principal, y el aislamiento de localidades en periodos de tormenta.

VIII.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO

VIII.1 ELEMENTOS ESENCIALES.

Las potencialidades de desarrollo y lineamientos estratégicos deben considerar el conjunto de elementos que confluyen en el territorio al momento de tomar las decisiones de planificación, ajustándose al ámbito de acción del Plan Regulador Comunal. Las alternativas de estructuración tienen por objetivo poner en discusión las opciones de desarrollo urbano que se manifiestan como centrales a partir del diagnóstico y que expresan cambios en la estructura urbana en función de una nueva imagen para planificar el territorio.

Las alternativas de estructuración territorial que se desarrollan en este estudio son dos para cada una de las localidades en estudio, de ellos se desprenden lineamientos contenidos en las imágenes-objetivo preliminares. En este sentido, para cada localidad se presenta una alternativa concentrada y otra extendida.

La dimensión de cada área urbana, así como de sus zonas homogéneas, se asocia también con variables críticas, siendo la dotación de infraestructura vial una de las más significativas para el caso de las alternativas extendidas.

Para desarrollar las alternativas en función del proceso de adopción de acuerdos se definen elementos esenciales sobre los cuales se espera obtener un consenso. En el cuadro siguiente se chequea su relación con los objetivos de planeamiento:

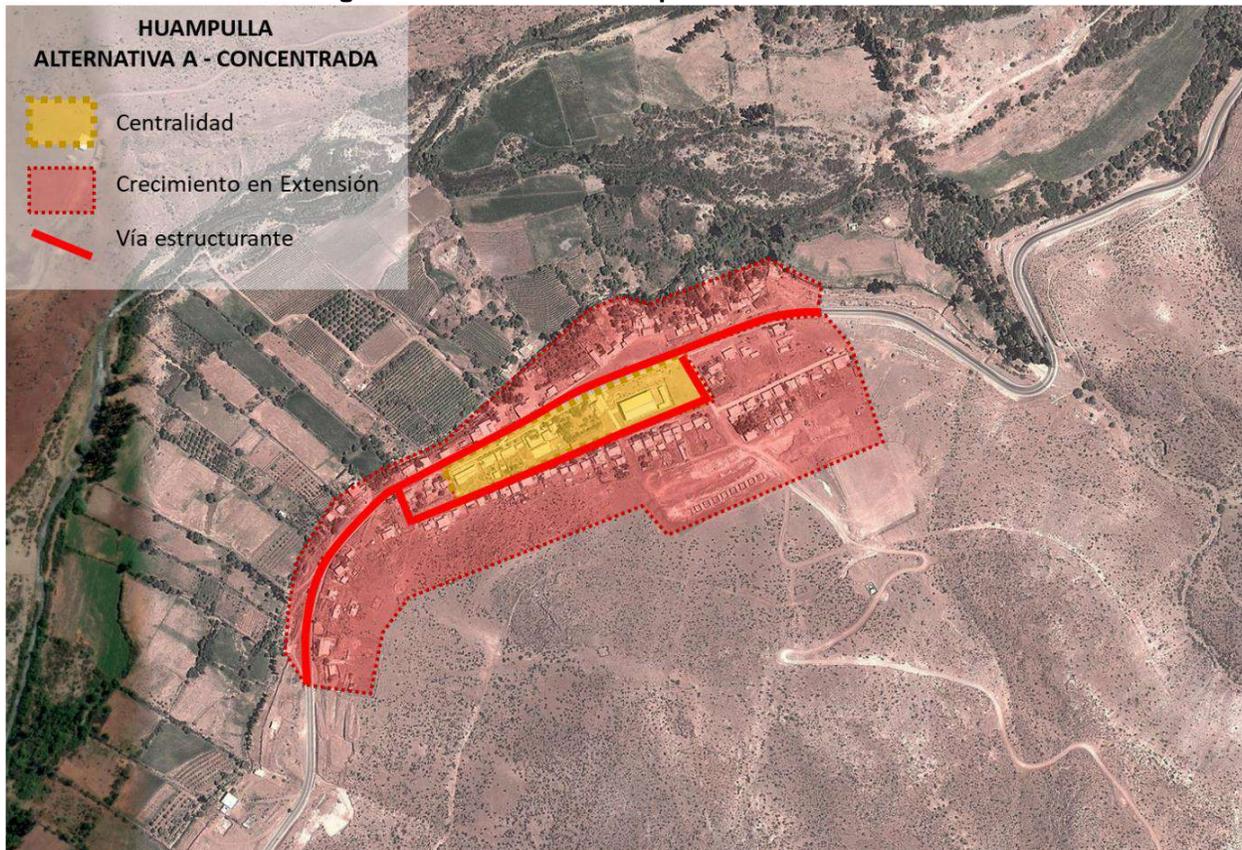
	EXTRACTO DE OBJETIVO DE PLANEAMIENTO	ELEMENTOS ESENCIALES
Huampulla	<ul style="list-style-type: none"> – Fortalecer a la localidad como centro de equipamientos ... – Promover el crecimiento hacia ... – Propiciar la conformación de una morfología urbana ... 	<ul style="list-style-type: none"> – CENTRALIDADES – CRECIMIENTO EN EXTENSION – VIAS ESTRUCTURANTES – SERVICIOS TURISTICO <p>Se incluye además de forma general entre los elementos contenidos en la planificación la necesidad de proteger a la población frente a amenaza por este motivo se privilegia una mayor extensión en algunos casos.</p>
Samo Alto	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar su funcionalidad reconociendo dos centralidades ... – Propiciar la conformación de sectores. – Regular el crecimiento hacia ... 	
San Pedro Norte	<ul style="list-style-type: none"> – Regular los usos turísticos en concordancia ... 	
Pichasca	<ul style="list-style-type: none"> – Definir un área urbana funcional, homogénea ... – Propiciar la conformación de sectores o – Conducir el crecimiento hacia ... 	
Serón	<ul style="list-style-type: none"> – Mejorar su funcionalidad revirtiendo su discontinuidad – Regular el crecimiento hacia ... 	
Hurtado	<ul style="list-style-type: none"> – Fortalecer a la localidad como centro de equipamientos ... – Conducir el crecimiento hacia ... 	

VIII.2 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE HUAMPULLA

VIII.2.1.- Alternativa concentrada

La alternativa concentrada de estructuración territorial de Huampulla asume el escenario tendencial y los escasos indicadores de crecimiento urbano de la localidad y, en ese sentido, se acota principalmente a la consolidación de la localidad ya urbanizada, promoviendo el desarrollo de nuevas edificaciones en torno a los ejes existentes.

Esta alternativa se estructura en torno a la ruta D-595, en complementariedad con una calle que se extiende paralela a ella, la cual completa su trazado vinculándolo a la ruta principal en sus dos extremos. Entre estos dos ejes estructurantes, esta alternativa reconoce y consolida el área céntrica de la localidad con sus equipamientos y servicios existentes. Respecto a las posibles zonas de extensión, se incorpora al área urbana la primera línea de predios urbanizados al norte de la ruta principal, así como un polígono de crecimiento acotado en la ladera de baja pendiente al sur de la localidad.

Figura 23 Alternativa Huampulla A - Concentrada

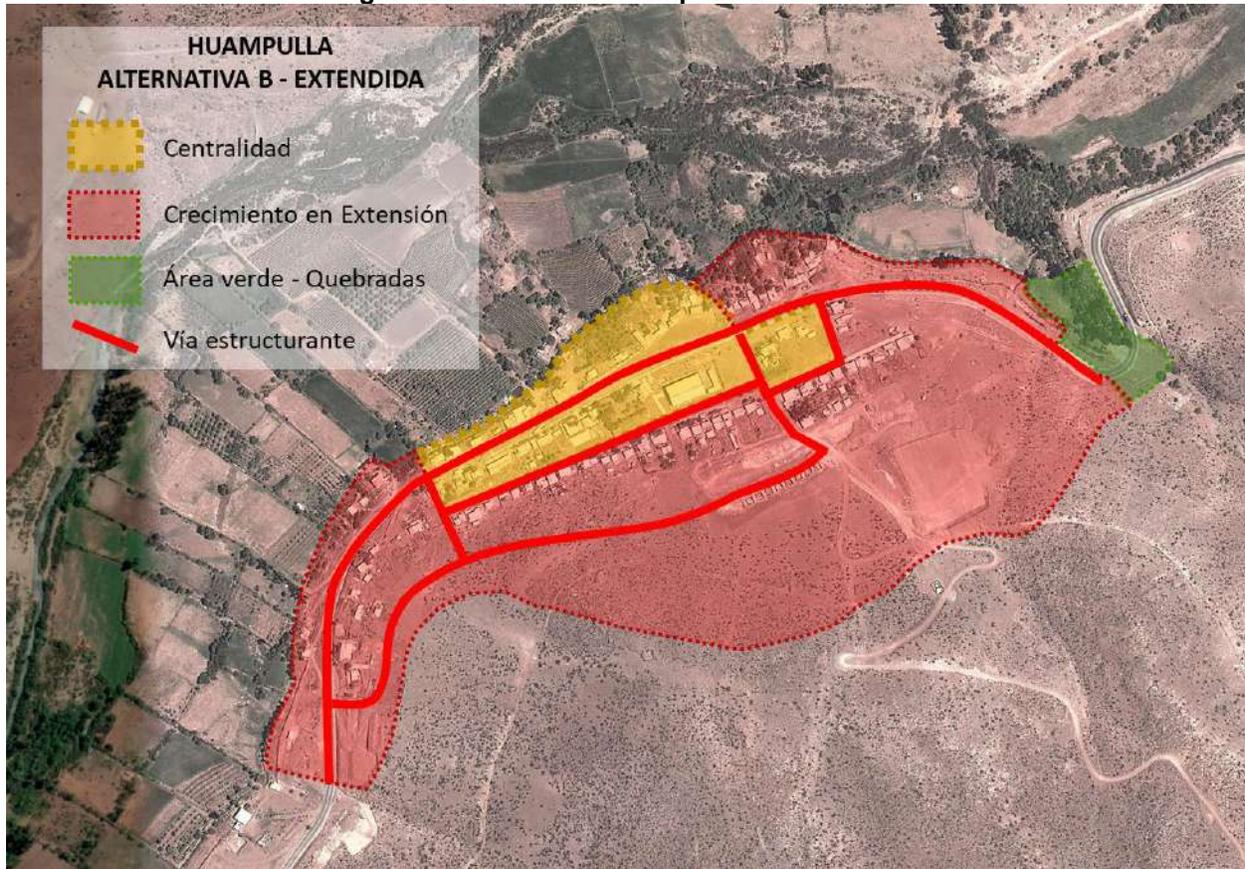
Fuente: Elaboración propia

VIII.2.2.- Alternativa extendida

La alternativa extendida de estructuración territorial de Huampulla se ubica en un escenario en que la localidad es capaz de atraer parte del crecimiento de vivienda satelital de Ovalle hacia el subsistema de zona baja de Río Hurtado. En este sentido, la localidad se fomenta como sub-centralidad de dicho subsistema, aumentando su disponibilidad de equipamientos y residencia.

Esta alternativa se articula en torno a la ruta D-595, incorporando además una trama vial que se extiende conectando las principales calles existentes y en proceso de consolidación en la localidad. En esta alternativa se considera un área céntrica ubicada a ambos lados de la ruta principal, que incorpora espacios públicos, equipamientos y sitios disponibles para la edificación de nuevos recintos. En lo que respecta al crecimiento del suelo residencial, esta alternativa se extiende significativamente en la superficie asignada a dichos tipos de suelo, principalmente configurando el acceso al sector 'alto' al sur en el extremo poniente de la localidad, y creciendo hacia el sur oriente, incorporando gran parte de la ladera de secano aledaña a la localidad hasta la quebrada circundante en el extremo este. Debido a la cercanía con el área urbana en desarrollo, esta quebrada se resguarda como área verde.

Figura 24 Alternativa Huampulla B - Extendida



Fuente: Elaboración propia

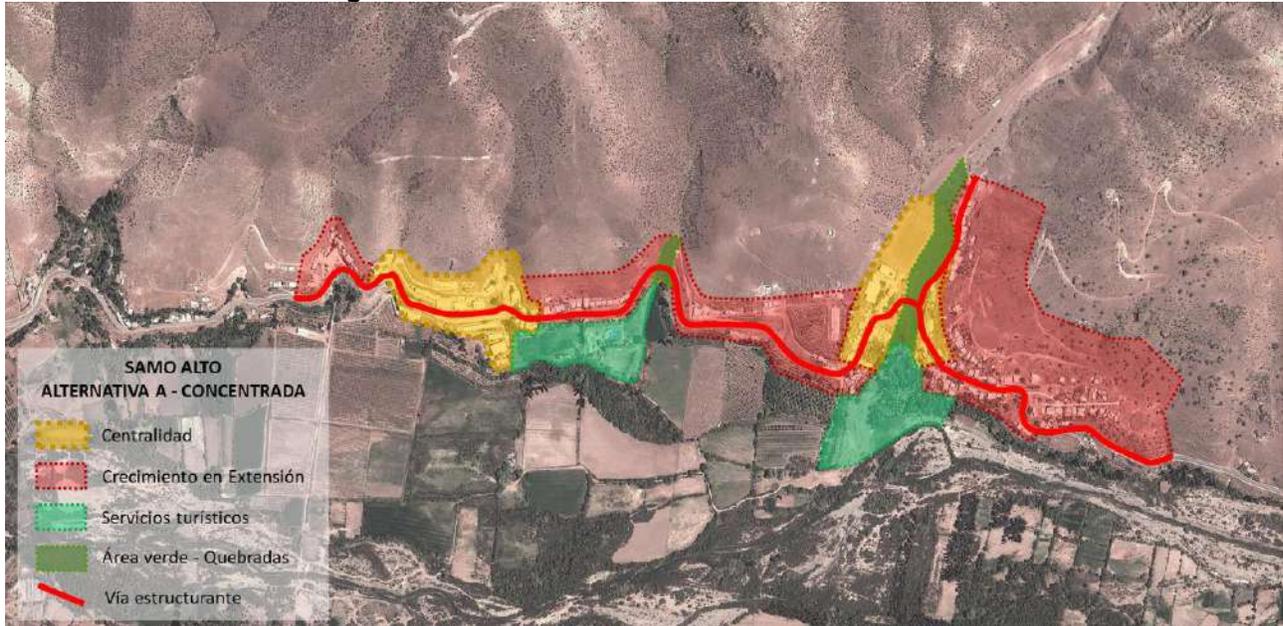
VIII.3 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE SAMO ALTO

VIII.3.1.- Alternativa concentrada

La alternativa concentrada de estructuración territorial de Samo Alto reconoce básicamente los tipos de uso actuales, consolidándolos con una proyección de crecimiento limitada que obedece a la tendencia actual.

Esta alternativa se estructura principalmente en torno a la ruta D-595, en torno a la cual se ordenan consecutivamente diversos tipos de zonas homogéneas que rodean las dos áreas céntricas principales de la localidad: aquella que incorpora las dependencias de la Ilustre Municipalidad de Río Hurtado, en conjunto con sus equipamientos comerciales, educativos y de seguridad asociados, así como la centralidad que se ubica en torno a la iglesia San Francisco Javier, sus equipamientos y espacios públicos aledaños. De estas dos centralidades, aquella que ofrece mayor disponibilidad de suelo para su crecimiento con usos mixtos corresponde a la emplazada en torno a la iglesia. Respecto al crecimiento en extensión con usos residenciales, esta alternativa reconoce las formas de urbanización tipo calle larga principalmente al poniente de la iglesia de Samo Alto, mientras que aumenta de forma planificada el área disponible para la edificación de nuevas viviendas en las laderas de baja pendiente del secano al extremo oriental de la localidad. Esta alternativa reconoce los equipamientos turísticos cercanos a las dependencias municipales, y proyecta además la incorporación de estos usos en el área ubicada entre la iglesia San Francisco Javier y el río Hurtado. Las principales quebradas son incorporadas como áreas verdes dentro de esta alternativa.

Figura 25 Alternativa Samo Alto A - Concentrada

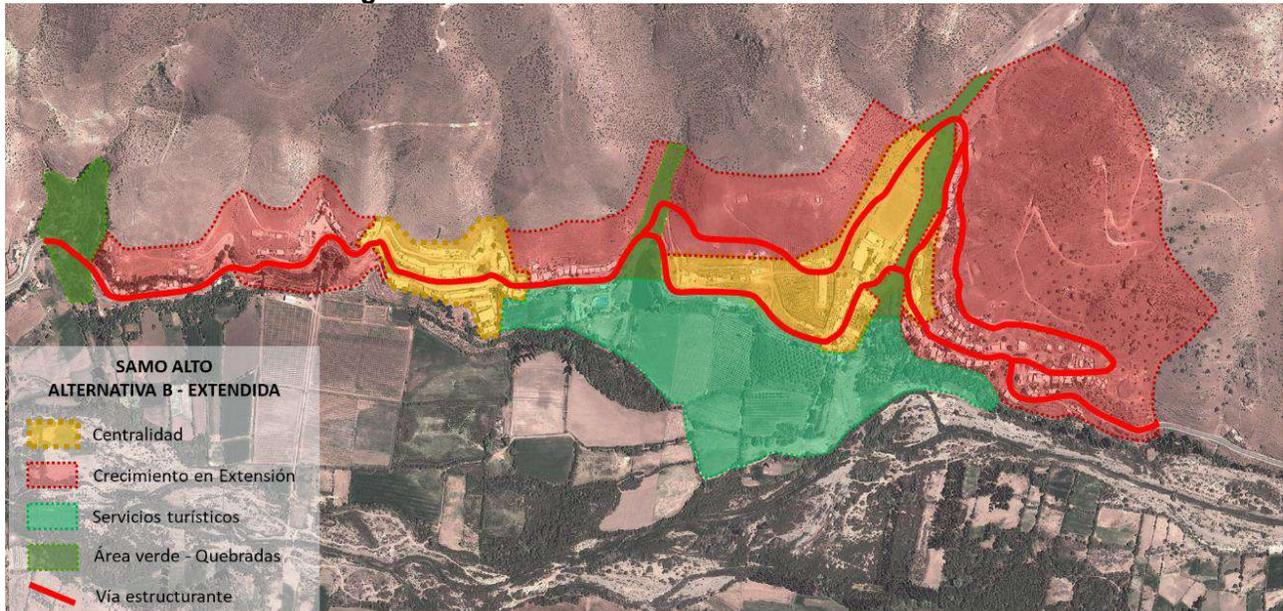


Fuente: Elaboración propia

VIII.3.2.- Alternativa extendida

La alternativa extendida de estructuración territorial de Samo Alto se desarrolla en un escenario donde la localidad consolida su rol de cabecera comunal ampliando su dotación de equipamientos y residencias, y avanzando a conformar una trama urbana que complemente la ruta D-595. En este sentido, esta alternativa avanza significativamente en la dotación de suelo para diversos usos.

Figura 26 Alternativa Samo Alto B – Extendida



Fuente: Elaboración propia

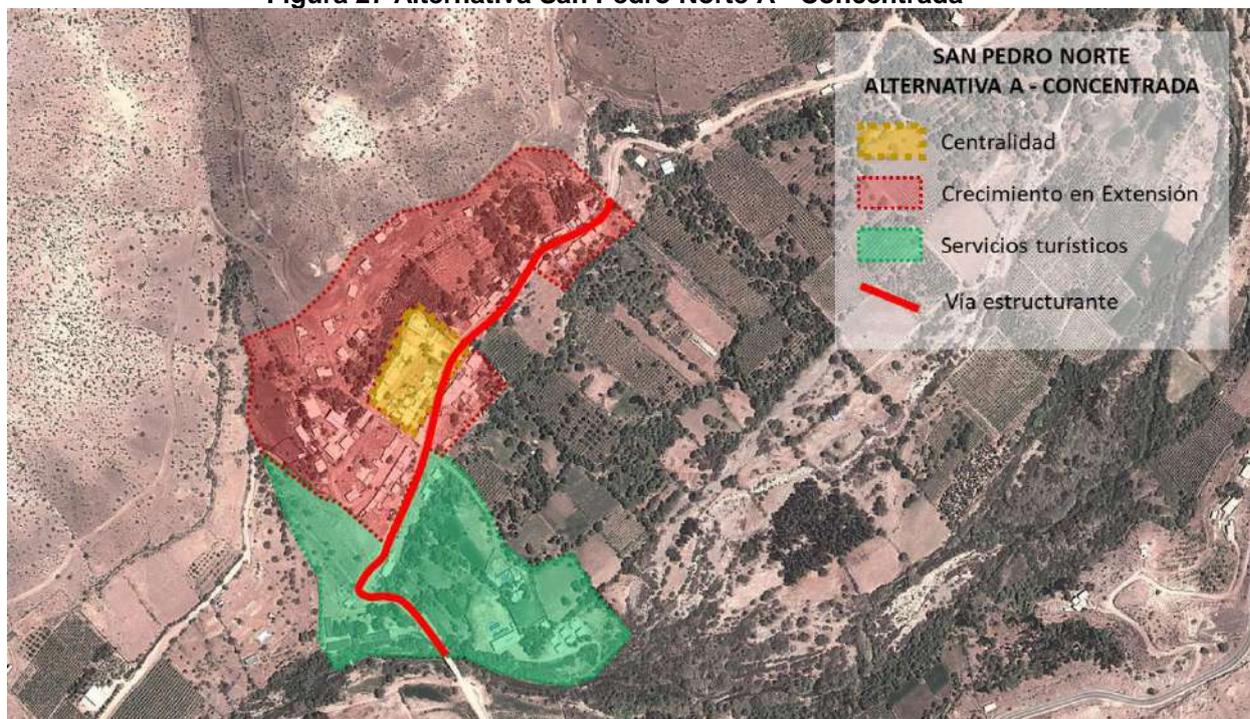
En esta alternativa se mantiene la estructura vial principal asociada a la ruta D-595, incorporándose además una red vial complementaria que garantiza la conectividad interna de escala local en torno a la centralidad oriental y las principales zonas de extensión residencial en el extremo nor este del área urbana. En esta alternativa se mantiene acotado el polígono correspondiente a la centralidad asociada a las dependencias municipales debido a sus restrictivas condiciones de emplazamiento y conectividad, mientras que se extiende considerablemente el espacio posible de consolidar con equipamientos y servicios que refuercen el rol central del área urbana principalmente en torno a la iglesia San Francisco Javier. En forma complementaria, se aumentan los usos de suelo residenciales a desarrollarse en extensión, principalmente en el extremo oriente de la localidad, pero además sosteniendo una continuidad urbanizada al norte del principal eje de conectividad. En esta alternativa se reconocen y extienden los suelos destinados a equipamientos y servicios turísticos, reconociendo el potencial cultural, paisajístico y natural existente en la localidad que se puede desarrollar en forma complementaria con el crecimiento residencial y de servicios en Samo Alto. En lo que respecta a las quebradas que forman parte del área urbana, estas se definen como área verde, reconociendo su uso como espacio público de alto valor principalmente en el sector aledaño a la iglesia San Francisco Javier.

VIII.4 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE SAN PEDRO NORTE

VIII.4.1.- Alternativa concentrada

La alternativa concentrada de estructuración territorial para la localidad de San Pedro Norte se inscribe en un escenario tendencial en donde existe un muy limitado crecimiento urbano de la localidad, pero donde de todas formas se hace necesaria la integración de los servicios turísticos y el reconocimiento de los atributos patrimoniales culturales del área consolidada.

Figura 27 Alternativa San Pedro Norte A - Concentrada



Fuente: Elaboración propia

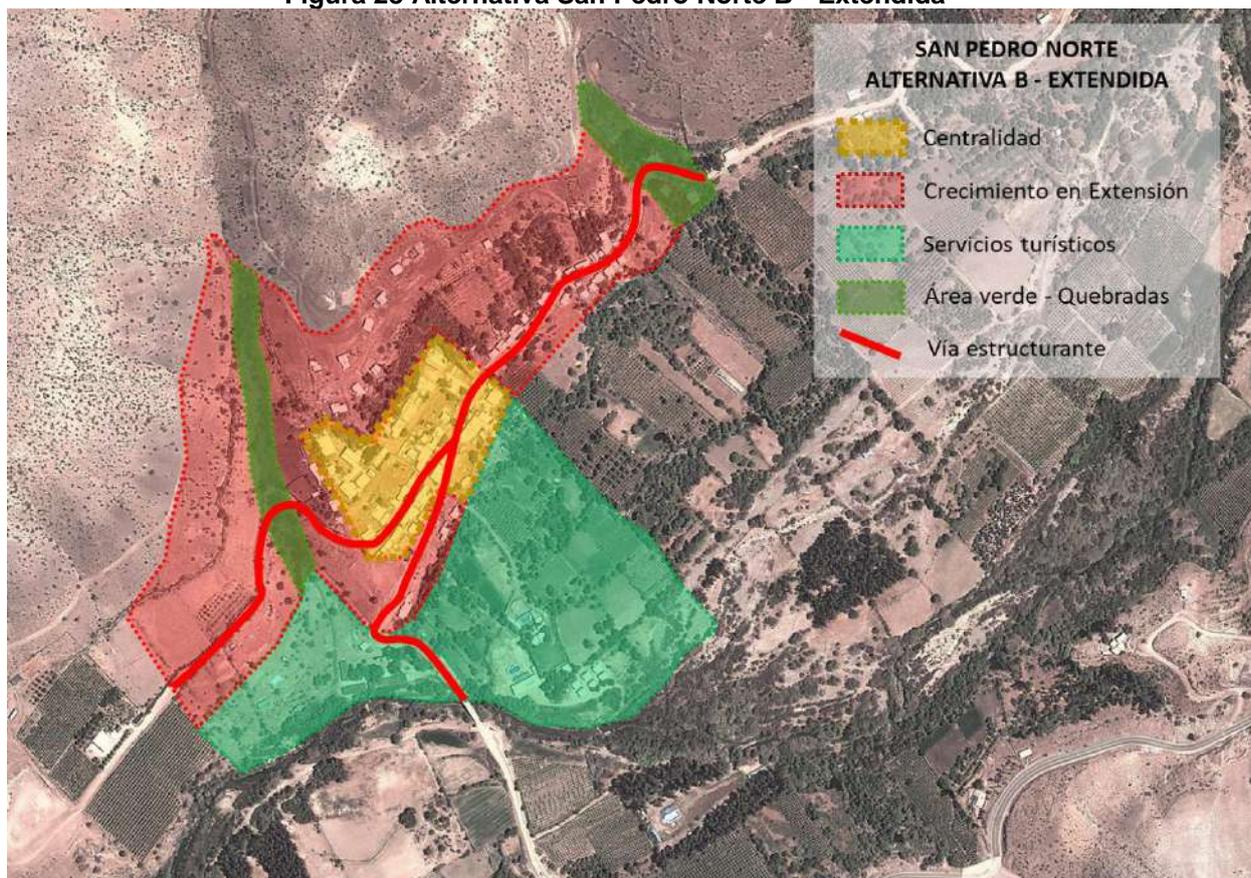
Esta alternativa se estructura en torno a la ruta D-439 como principal eje de conectividad, y reconoce en un espacio céntrico reducido que se acota al complejo patrimonial asociado a la iglesia de San Pedro y su entorno inmediato. Respecto a las áreas de crecimiento urbano, se privilegian las áreas consolidadas y en proceso de consolidación principalmente al norte del camino principal y en las áreas ya edificadas, sin extender en gran medida las áreas residenciales. Es en torno al área consolidada y el río Hurtado que se da lugar a

equipamientos turísticos que van acordes al rol de la localidad dentro del sistema comunal de centros poblados.

VIII.4.2.- Alternativa extendida

Esta alternativa se inscribe en un escenario en donde la localidad de San Pedro Norte se desarrolla acogiendo vocaciones de uso territorio complementarias: por una parte amplía su radio urbano con usos residenciales para acoger mayor cantidad de población, se incorporan mayor cantidad de suelo destinado a la localización de equipamientos turísticos, y se consolida una centralidad de alto valor patrimonial destinada a prestar servicios urbanos a los otros usos.

Figura 28 Alternativa San Pedro Norte B - Extendida



Fuente: Elaboración propia

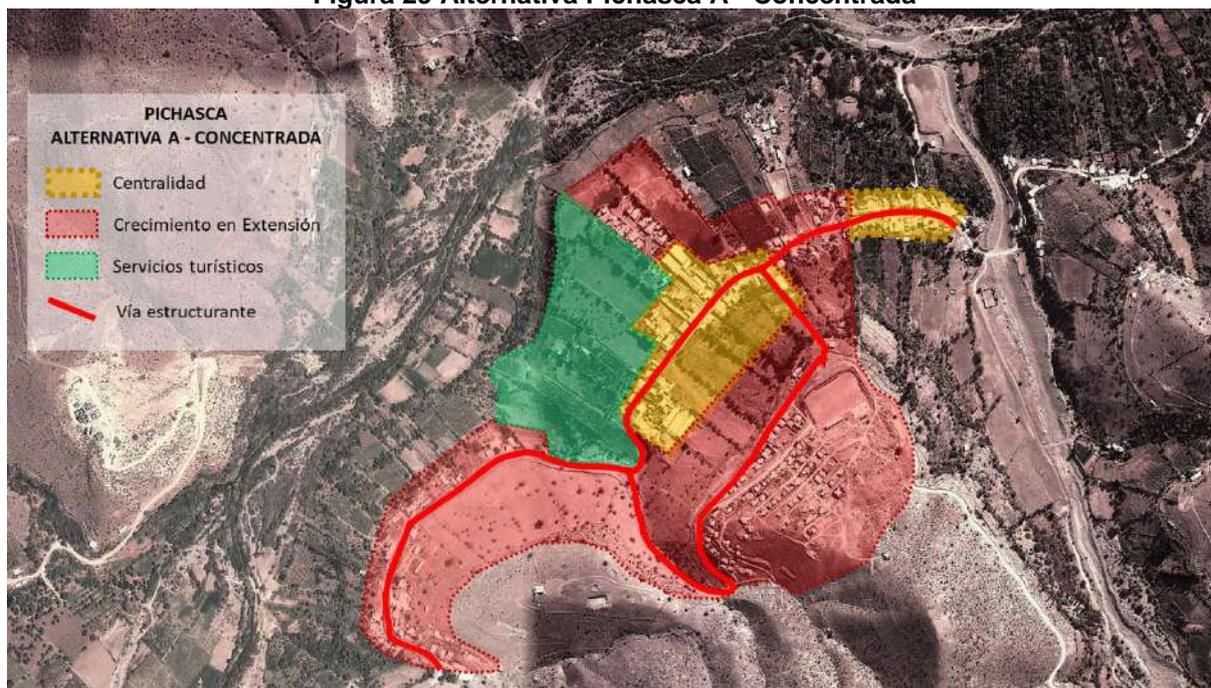
La alternativa extendida para la localidad de San Pedro Norte se articula en torno a la ruta D-439, junto a una ruta complementaria que accede a explotaciones agrícolas hacia el sector sur poniente de la comuna. En este escenario la localidad extiende su centralidad en casi toda su zona consolidada desde la iglesia de San Pedro hacia el sur, extendiendo también de forma significativa las áreas disponibles para el crecimiento residencial en extensión en torno a las laderas en secano de pendiente moderada al norte y poniente del centro consolidado, incorporando al área urbana sectores ubicados al oeste de la quebrada con que limita actualmente la localidad. En esta alternativa se incorpora una gran cantidad de suelos con posibilidad de acoger usos turísticos, entre el área consolidada y el río Hurtado, extendiéndose en sentido este y oeste respecto a la alternativa concentrada. En esta alternativa, las quebradas que se inscriben en el área urbana son resguardadas como áreas verdes.

VIII.5 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE PICHASCA

VIII.5.1.- Alternativa concentrada

La alternativa concentrada de estructuración territorial para la localidad de Pichasca se inscribe en un escenario tendencial en donde el área urbana sostiene su ritmo de crecimiento actual, tanto de equipamientos y servicios como de áreas residenciales. En este sentido, la alternativa concentrada consolida el entorno de las áreas centrales a la vez que proyecta marcadamente los espacios residenciales integrando las urbanizaciones dispersas de la actualidad e incorporando suelo destinado a los servicios turísticos, en concordancia con el rol que asume la localidad en su sistema comunal.

Figura 29 Alternativa Pichasca A - Concentrada



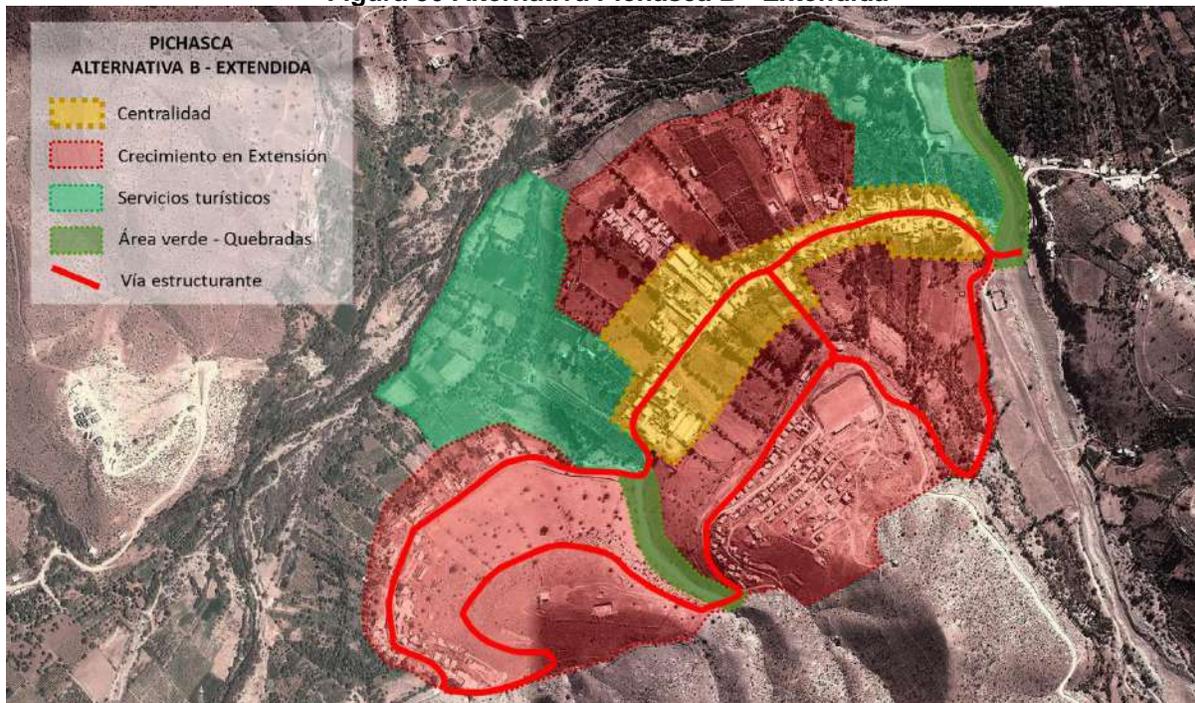
Fuente: Elaboración propia

Esta alternativa de desarrollo territorial para Pichasca se estructura en torno a la ruta principal D-595, incorporando además una calle tangencial que permite conectar de forma expedita las zonas residenciales al sur de la localidad, en las laderas de secano con pendiente moderada. En esta alternativa se consolidan y potencian las dos centralidades existentes, emplazadas a lo largo de la ruta principal. Respecto a la localización de suelo residencial, este busca integrar en una misma trama urbana a los conjuntos habitacionales dispersos en los alrededores de la localidad, debido a esto las zonas de crecimiento en extensión con usos residenciales rodea a las áreas centrales, incorporando gran parte del suelo ya edificado en el sector alto y en la extensión poniente de la localidad. Respecto a la localización de servicios turísticos, la localidad incorpora los alrededores del complejo turístico 'Las Nietas', aprovechando las ventajas paisajísticas y naturales de los entornos del río Hurtado.

VIII.5.2.- Alternativa extendida

La alternativa extendida de estructuración territorial de Pichasca se sitúa en un escenario donde la comuna y la localidad reafirman y potencian un rol turístico de carácter patrimonial y ambiental en donde Pichasca y sus alrededores se consolidan como centralidad principal. Del mismo modo, esta alternativa responde a un escenario donde la localidad puede también complementar a Samo Alto como centro provisorio de equipamientos y servicios comunales.

Figura 30 Alternativa Pichasca B - Extendida



Fuente: Elaboración propia

En esta alternativa, la localidad de Pichasca se estructura tanto a través de la ruta principal D-595 como por una alternativa orbital que vincula el área urbana como camino alto que integra las zonas residenciales más dispersas y sirve como vía de conexión interna. Respecto a las zonas centrales, en esta alternativa se proyecta la unión entre las zonas que concentran equipamientos y servicios en torno al eje de la ruta D-595. En este escenario las zonas de crecimiento residencial no se expanden tan sustantivamente respecto a la alternativa concentrada, pero aumentan su dimensión tanto en las zonas altas, extendiendo la cantidad de terrenos disponibles para el crecimiento de la localidad, como en el sector de la meseta de Pichasca al norte de la ruta principal. Es en torno a las dos principales quebradas que circundan la localidad que se proyecta y consolidan formas de resguardo de dichas quebradas, asignándoles solo uso de área verde, y en sus alrededores se potencian los atributos naturales, culturales y paisajísticos dando lugar a servicios turísticos, en sintonía con el rol que asume la localidad tanto a nivel comunal como dentro de su sub-sistema zona centro.

VIII.6 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE SERÓN

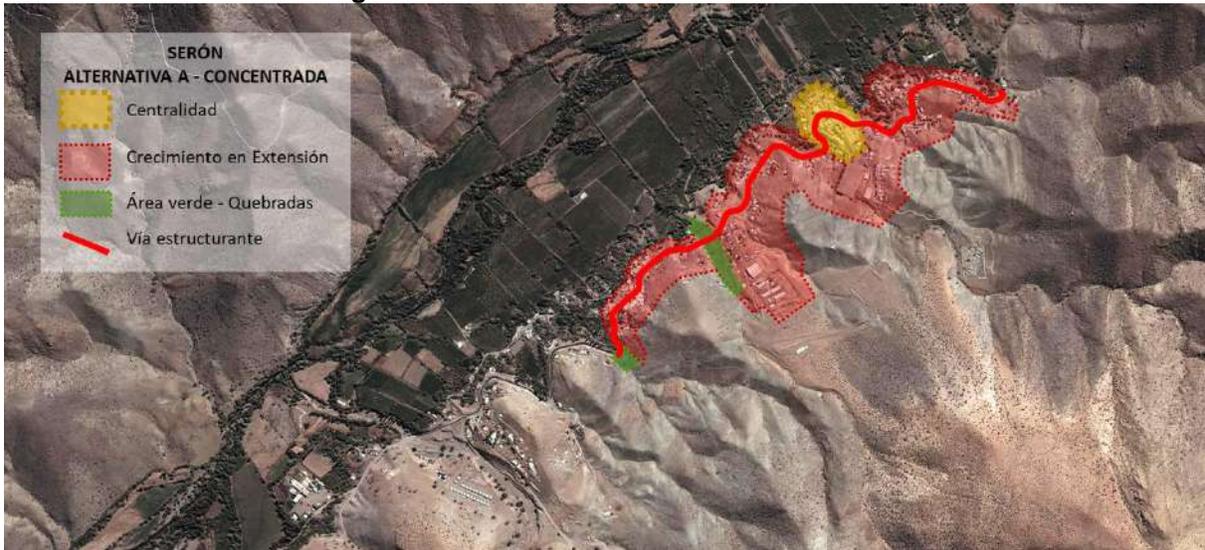
VIII.6.1.- Alternativa concentrada

Esta alternativa se sitúa en el escenario tendencial de desarrollo territorial para el área urbana de Serón, en donde se aprovecha la existencia de una centralidad consolidada para atraer población. En esta alternativa, se promueve principalmente la consolidación e integración de los distintos y dispersos asentamientos que forman parte de la localidad de Serón.

La alternativa concentrada de estructuración territorial de Serón se articula en torno a la principal centralidad, así como la principal ruta existente, la D-595. En este sentido, además de reconocer y consolidar la diversidad de equipamientos y servicios existentes en torno a esta centralidad, se promueve una forma de crecimiento más continua que aproveche las ventajas de cercanía frente a dicha centralidad. Las zonas de crecimiento residencial se concentran en torno a las principales laderas habitadas, sin extender demasiado los suelos urbanizables para

evitar la dispersión de las edificaciones. De forma complementaria, se incorporan las principales quebradas que atraviesan la localidad resguardadas como áreas verdes.

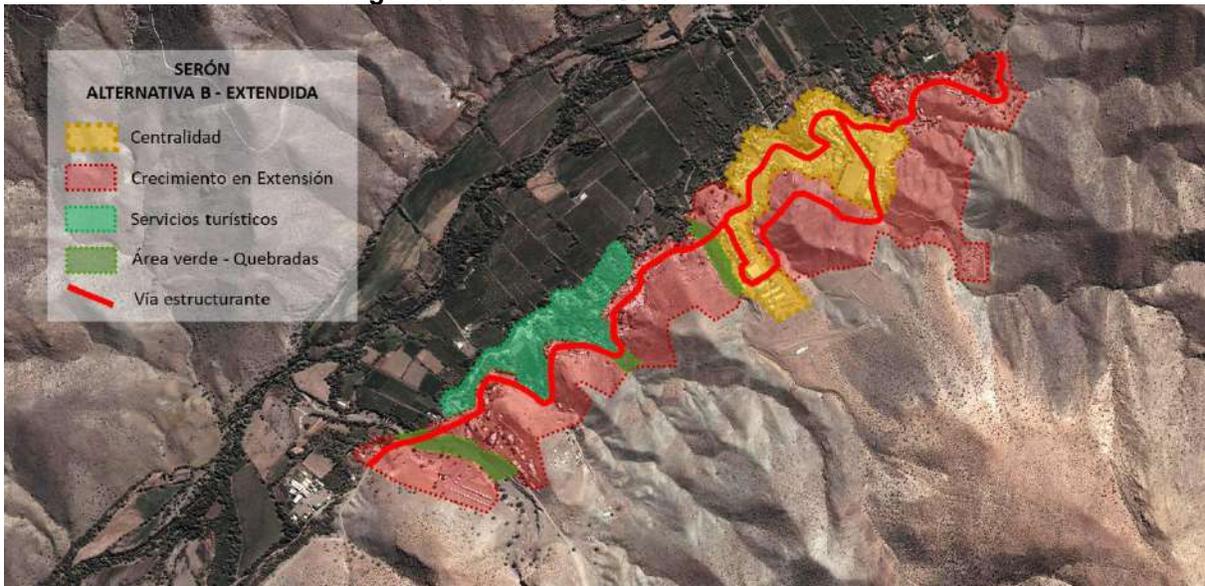
Figura 31 Alternativa Serón A - Concentrada



Fuente: Elaboración propia

VIII.6.2.- Alternativa extendida

Figura 32 Alternativa Serón B - Extendida



Fuente: Elaboración propia

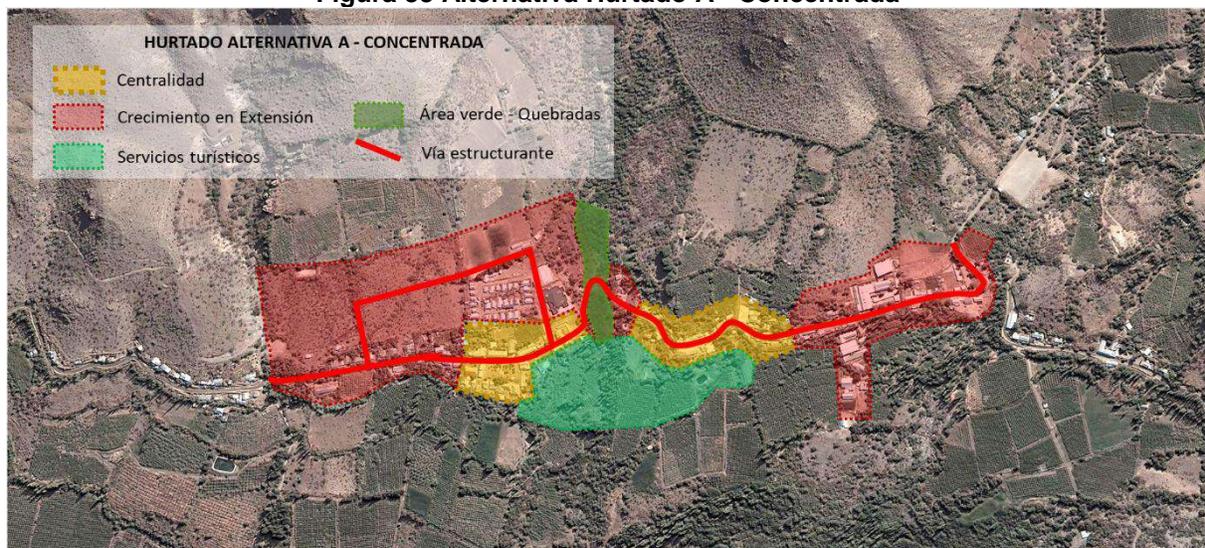
La alternativa extendida de estructuración territorial de Serón se sitúa en un escenario de crecimiento de la localidad en donde, en concordancia con el rol que asume dentro del sistema comunal de centros poblados, es esta área urbana la que concentra el crecimiento de vivienda del subsistema zona alta. Se pretende orientar este crecimiento apuntando a una concentración e integración de viviendas, mejorando las condiciones de urbanización, para así evitar la dispersión de los usos habitacionales, del mismo modo que se complementa dicho rol residencial con una centralidad diversificada y servicios turísticos.

Esta alternativa de estructuración territorial se articula en torno al eje vial comunal: la ruta D-595, e incorpora además una vialidad complementaria que vincula las zonas de concentración de equipamiento con las áreas en que se proyectan las mayores zonas de crecimiento urbano en extensión. Respecto a la definición de una zona central, ésta se prolonga vinculando las zonas más consolidadas y conformando en el sector nor oriente de la localidad un área urbana mixta con significativa capacidad de crecimiento. En el sector poniente de la localidad se proyecta una prolongación de las zonas edificadas que integre de mejor manera los usos residenciales, sumando al lado nor poniente del camino principal un sector con potencial de desarrollo agroturístico debido a su alto potencial cultural y paisajístico. De forma similar a otras localidades, las principales quebradas que atraviesan el sector son incorporadas como áreas verdes.

VIII.7 ALTERNATIVAS PARA ÁREA URBANA DE HURTADO

VIII.7.1.- Alternativa concentrada

Figura 33 Alternativa Hurtado A - Concentrada



Fuente: Elaboración propia

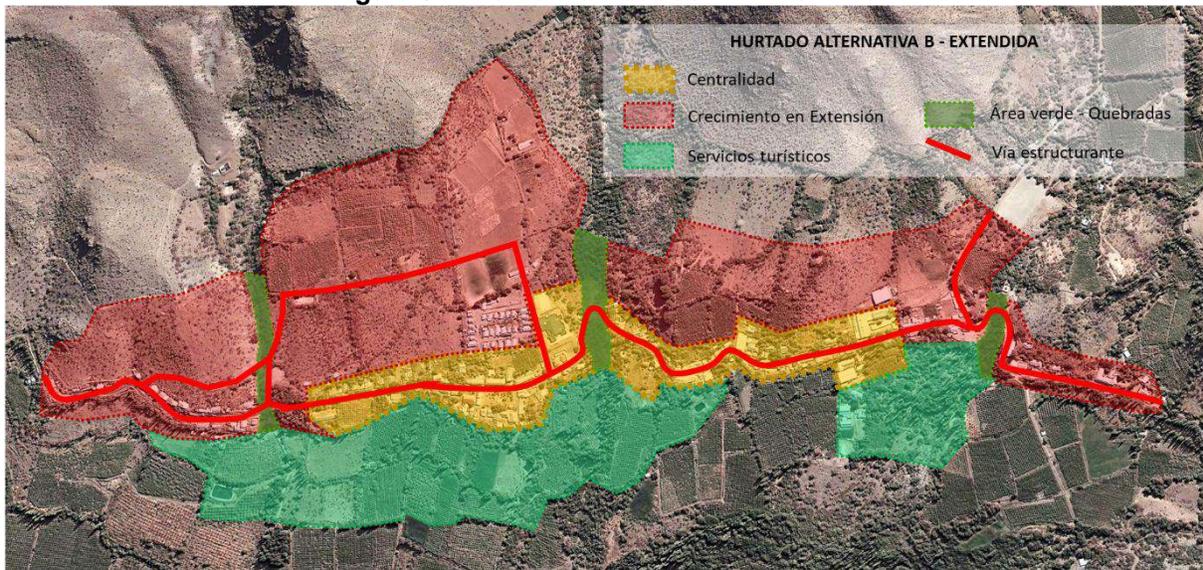
La alternativa concentrada de estructuración territorial de la localidad de Hurtado asume como escenario sus tendencias actuales de crecimiento. De esta forma, la alternativa reconoce las áreas funcionales de la localidad, avanzando en la consolidación e integración de los diversos usos urbanos.

Esta alternativa concentrada se estructura principalmente en torno a la ruta D-595, la cual se complementa con una trama vial secundaria destinada a servir a las zonas residenciales emplazadas al nor poniente del área urbana. En lo que respecta a las zonas centrales de Hurtado, esta alternativa reconoce y fomenta la consolidación de las dos principales áreas que concentran equipamientos y servicios, la primera de alto valor patrimonial asociada a equipamientos de culto, servicio, comercio, educación en complementariedad con espacios públicos; y la segunda concentrando usos comerciales, sociales y educativos principalmente. Las zonas de crecimiento residencial se concentran en mayor medida al norte del área central principal, continuando las tendencias de localización actual y disponiendo el suelo que se considera necesario para satisfacer esa demanda en el horizonte de aplicación del plan. En el sector oriente se consolidan las áreas mixtas actuales. En torno a la quebrada que divide el área urbana, esta alternativa proyecta la configuración de un área verde que resguarde el cauce intermitente, así como zonas de servicios turísticos que diversifiquen la matriz productiva local.

VIII.7.2.- Alternativa extendida

La alternativa extendida de estructuración territorial de Hurtado se ubica en un escenario en donde la localidad se fortalece y crece ampliamente, aprovechando sus atributos patrimoniales culturales, ambientales y paisajísticos para conformarse como el principal centro del sub-sistema zona alta, diversificando sus usos de suelo y matriz productiva, acogiendo nueva población y servicios turísticos que aprovechan la condición de Hurtado de puerta de entrada de la comuna desde Vicuña y el Valle del Elqui.

Figura 34 Alternativa Hurtado B - Extendida



Fuente: Elaboración propia

En esta alternativa el área urbana se estructura en torno a la ruta D-595 como principal eje vial y además como ruta que concentra los principales equipamientos y servicios locales, consolidando un eje continuo diverso en su funcionalidad y de alto valor patrimonial. De forma complementaria, esta alternativa proyecta una vialidad estructurante secundaria similar a aquella presentada en la alternativa concentrada, mientras que los suelos posibles de incorporar al radio urbano con usos residenciales aumentan considerablemente en las laderas de baja pendiente en el secano al norte de la centralidad poniente; a su vez, se proyecta también la extensión de los usos residenciales, pero de forma más acotada, al norte de la centralidad oriental. Respecto a los suelos de uso agrícola al sur del eje central, se proyecta la consolidación de espacios en donde es posible habilitar servicios turísticos. En este sentido, la configuración que esta alternativa propone para el área urbana supone una franja central de equipamientos y servicios, una franja paralela norte residencial, y una sur de servicios turísticos; en forma transversal, se proyecta el resguardo de las quebradas que atraviesan la localidad bajo forma de áreas verdes, resguardando de esta forma sus atributos ambientales y su vulnerabilidad ante riesgos naturales

VIII.8 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD

La evaluación de las alternativas se realiza en base a la matriz de evaluación de oportunidades y riesgo, esta se cruza con cada una de las alternativas y los factores críticos de decisión identificados para el área. En cada una de las casillas correspondientes a oportunidades se deben señalar que beneficio presenta la alternativa en términos del factor señalado, y para el caso de los riesgos, se debe señalar que restricción genera la alternativa respecto del factor analizado. A continuación se exponen las matrices para cada una de las localidades.

VIII.8.1.- Evaluación localidad de Huampulla

Cuadro 8. Matriz oportunidades y riesgos – localidad de Huampulla

ALTERNATIVA	FACTOR CRÍTICO	OPORTUNIDAD	RIESGO
A – Concentrada	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	La alternativa concentrada no propone una extensión de la superficie poblada hacia área de riesgo.	El riesgo de crecimiento en extensión hacia el sector sur podría afectar a la población por fenómenos de remoción. Si es así las normas urbanísticas deberían contemplar esta situación.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola</i>	Esta alternativa no ocupa suelos agrícolas	-
	<i>Conectividad</i>	-	Falta de conectividad hacia el sur y sectores altos.
B – Extensiva	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Se reconoce una quebrada donde se proponen áreas verde.	-
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola</i>	No considera la incorporación de superficies de suelo agrícola.	Pese a ellos las superficies contempladas hacia el norte colindan con suelos de capacidad agrícola. Posibles conflictos entre ambos sectores.
	<i>Conectividad</i>	Considera una vialidad estructurante más amplia, la que ofrece alternativas de movilidad al sector alto de la localidad.	-

Fuente: Elaboración propia.

VIII.8.2.- Evaluación Localidad de Samo Alto

Cuadro 9. Matriz oportunidades y riesgos – localidad de Samo Alto.

ALTERNATIVA	FACTOR CRÍTICO	OPORTUNIDAD	RIESGO
A – Concentrada	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Existe una identificación de las quebradas mayores, en ellas se proponen una zonificación de áreas verdes.	Existen quebradas menores por ejemplo en el centro principal, donde se ubica el municipio, que podría generar fenómenos de remoción, situación que debe ser contemplada respecto de las normas urbanísticas.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III)</i>	No ocupa suelos agrícolas. Los suelos del valle utilizados en la actualidad poseen usos turísticos.	-
	<i>Conectividad</i>	-	Falta de vialidades en el área, pese a considerar mayor extensión de la superficie poblada.
B – Extensiva	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Al ampliar las superficies del área residencial, la propuesta contempla 3 áreas de proyección asociadas a las quebradas: una en el sector poniente de la localidad, otra cercana a la centralidad del Municipio y otra en el sector de la iglesia.	Si bien contempla superficies de áreas verdes en torno a las principales quebradas, el sector norte se ubica sobre suelos de vertientes desprotegidas, donde es necesario contemplar una normativa que permita resguardar a la población frente a fenómenos de remoción, en masa.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III)</i>	-	Ocupa superficies de suelo agrícola. Si bien se proponen usos de equipamiento turístico, igualmente se ocupan terrenos agrícolas, y con ello no se cumpliría con los principios comprometidos referidos a resguardar estos suelos a nivel comunal.
	<i>Conectividad</i>	Se incorpora una red vial complementara a la existente asociada a la ruta D – 595. Esto entrega mayor extensión de la conectividad interna, en torno a la centralidad hacia el oriente y a las principales zonas de extensión en el extremo noreste del área.	Ampliar las superficie al oriente de la localidad, debido a que no contempla mejoras en la conectividad, dejando un sector de la localidad desconectado y con escasas opciones de movilidad.

Fuente: Elaboración propia.

VIII.8.3.- Evaluación Localidad de San Pedro Norte

Cuadro 10. Matriz oportunidades y riesgos – localidad de San Pedro Norte

ALTERNATIVA	FACTOR CRÍTICO	OPORTUNIDAD	RIESGO
A – Concentrada	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	-	No propone una zonificación especial para superficies afectadas por amenazas pese a extender su superficie hacia el río, en torno al cual existen amenazas asociadas a inundación. Tampoco contempla las superficies de quebradas, especialmente aquellas ubicada al poniente de la localidad.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III)</i>	-	Utiliza suelos de capacidad agrícola, categoría III, donde se propone uso de servicios turísticos. Si bien la ocupación de suelos respecto de usos residenciales se entiende que es menor, igualmente se expone frente a amenazas a población que utiliza estos sectores.
	<i>Conectividad</i>	La localidad únicamente se estructura en torno a la ruta principal D – 439, lo que se considera apropiado debido a que no existe una extensión del área residencial, que requiera de mejoras en la localidad.	-
B – Extensiva -	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Se reconocen las quebradas en dos sectores y se proponen superficies de áreas verdes.	No se identifica el riesgo de inundación en torno al río.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III)</i>	-	Al igual que la alternativa anterior se propone crecimiento sobre suelos agrícolas clase III. En este sector se propone uso de servicios turísticos. Incluso se incorpora una superficie mayor que la alternativa concentrada.
	<i>Conectividad</i>	Se extiende la superficie al poniente donde se incorpora una nueva ruta que permite dar continuidad a la superficie residencial propuesta. Esta es una ruta complementaria a la Ruta Principal D 439, que permite mantener vía alternativa a la D - 595.	-

Fuente: Elaboración propia.

VIII.8.4.- Evaluación Localidad de Pichasca

Cuadro 11. Matriz oportunidades y riesgos – localidad de Pichasca

ALTERNATIVA	FACTOR CRÍTICO	OPORTUNIDAD	RIESGO
A – Concentrada	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	-	No reconoce quebradas pese a los efectos registrados en la quebrada Pichasca, ubicada al oriente de la localidad. De hecho esta superficie se encuentra fuera de la superficie considerada a planificar. No contempla las quebradas ubicadas al sur poniente de la localidad. Sobre estas superficies se propone además del uso residencial, un uso de servicios turístico.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III)</i>	-	Propone usos residencial y de servicios turísticos en áreas agrícolas con clase de suelo III. En la actualidad en estos sectores existe arriendo de cabañas con uso agrícola complementario de baja densidad.
	<i>Conectividad</i>	Propone como vialidad estructurante, una vía alternativa que entrega conectividad a los sectores poblados altos.	-
B – Extensiva	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Se reconocen superficies de quebradas, entre ellas la Q. Pichasca.	No considera la extensión completa de las quebradas, especialmente la ubicada al poniente de la localidad, proponiendo usos de servicios turísticos hacia el río sin contemplar las amenazas asociadas a las inundaciones.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III)</i>	-	Utiliza amplias superficies de suelo agrícola, donde se propone uso de servicios turísticos. Con ello no se protegen los suelos agrícolas, de gran valor para la comuna.
	<i>Conectividad</i>	En vista de la extensión al sur de la Ruta principal, se considera una ruta complementaria más extensa que la alternativa anterior, la que permite conectar el sector alto de la localidad.	-

Fuente: Elaboración propia.

VIII.8.5.- Evaluación Localidad de Serón

Cuadro 12. Matriz oportunidades y riesgos – localidad de Serón

ALTERNATIVA	FACTOR CRÍTICO	OPORTUNIDAD	RIESGO
A – Concentrada	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Considera algunas superficies de quebradas en la planificación proponiendo áreas verdes.	No contempla identificación de las quebradas, especialmente en el área céntrica propuesta, lo que puede generar exposición de la población frente a fenómenos de remoción, incluso en estos sectores existen áreas actualmente pobladas.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola</i>	No utiliza suelos de categoría agrícola en la planificación.	-
	<i>Conectividad</i>	-	Existe una única vía como estructurante.
B – Extensiva	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Considera algunas superficies de quebradas en la planificación proponiendo áreas verdes.	No contempla identificación de las quebradas, especialmente en el área céntrica, lo que puede generar exposición de la población frente a fenómenos de remoción, incluso en estos sectores actualmente pobladas.
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola</i>	-	Utiliza una reducida superficie de suelo agrícola, donde se propone uso de servicios turísticos.
	<i>Conectividad</i>	Considera una vía alternativa en torno al centro principal. Es considerado una oportunidad en vista de la extensión de la superficie urbana y la necesidad de conectar los sectores altos.	-

Fuente: Elaboración propia.

VIII.8.6.- Evaluación Localidad de Hurtado

Cuadro 13. Matriz oportunidades y riesgos – localidad de Hurtado

ALTERNATIVA	FACTOR CRÍTICO	OPORTUNIDAD	RIESGO
A – Concentrada	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Se reconocen las superficies de quebradas que cruzan la localidad.	-
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III)</i>	-	De acuerdo a datos de CIREN (2014) existen superficies de suelo agrícola en áreas propuestas de crecimiento en extensión, ubicada al poniente.
	<i>Conectividad</i>	Propone una alternativa vial que permite complementar la vía principal hacia el norte, sector mayormente poblado en la actualidad.	-
B – Extensiva	<i>Superficies afectadas por amenazas naturales</i>	Se reconocen las superficies de quebradas que cruzan la localidad.	-
	<i>Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III)</i>	-	De acuerdo a datos de CIREN (2014) existen superficies de suelo agrícola en áreas propuestas de crecimiento en extensión, ubicada al poniente.
	<i>Conectividad</i>	-	La propuesta de crecimiento en extensión contempla amplias superficies, sin existir una conectividad adecuada para ellas. Se mantiene únicamente la vía propuesta como complementaria a la ruta principal, situación que puede generar sectores mayormente aislados dentro de la misma localidad.

Fuente: Elaboración propia.

VIII.9 ALTERNATIVA SELECCIONADA JUNTO CONSIDERACIONES DE CAMBIO Y RECOMENDACIONES PARA EL PLAN.

La elección de las alternativas más favorable se refiere a la evaluación realizada anteriormente, la que consideró como criterios generales lo siguiente:

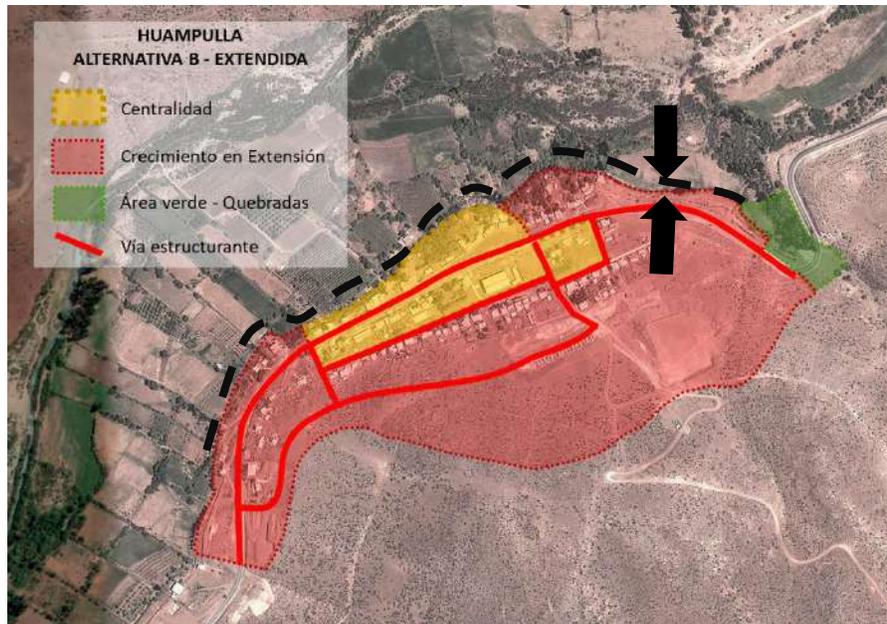
- **Superficies afectadas por amenazas naturales:** Al evaluar las alternativas como criterio se asumió la necesidad de regular el territorio para proteger a la población, por este motivo la mayor parte de las alternativas extensivas son evaluadas favorablemente.
- **Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III):** En todas las alternativas se consideró la necesidad de proteger los suelos agrícolas, la mayor parte de las alternativas poseen observaciones respecto de este tema, debido a que existe ampliación hacia el río, por ello se entregan recomendaciones referidas a la normativa a proponer.

- **Conectividad:** como criterio al evaluar se considera la necesidad de mejoras en la conectividad más aún si se contempla extensión del territorio, situación por ejemplo que no es contemplada en la localidad de río Hurtado y por ello se privilegia la alternativa concentrada.

A continuación se presentan las opciones mejor evaluadas:

Alternativa de estructuración para Huampulla corresponde a la opción **B o extensiva**, la justificación responde a lo siguiente:

Figura 35. Alternativa B o extendida.



Fuente: SURPLAN.

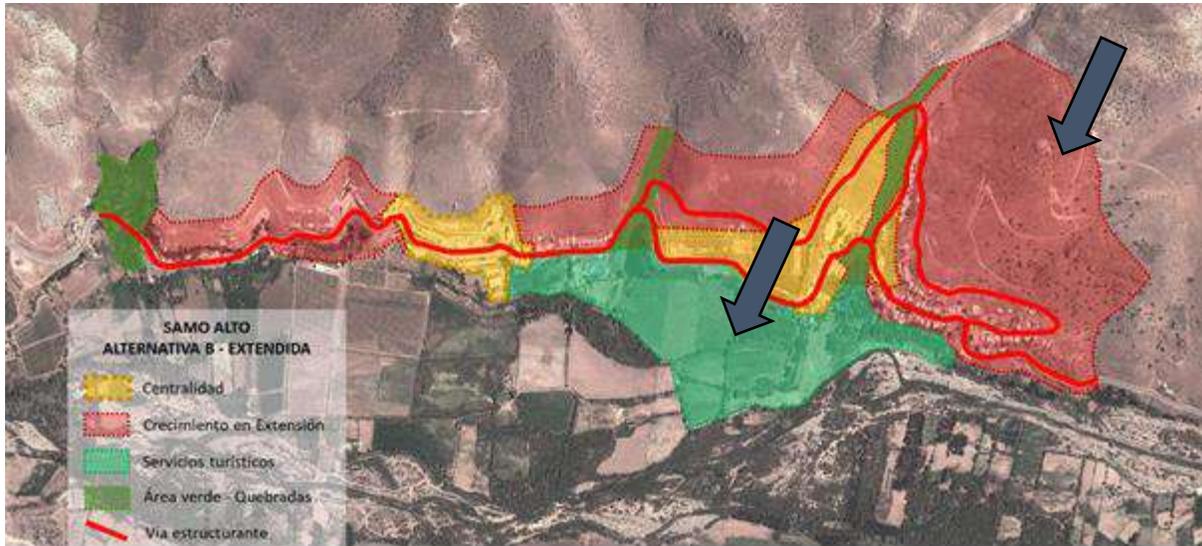
- Superficies afectadas por amenazas naturales: Reconoce las superficies de amenazas asociadas a las quebradas.
- Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III): La superficie de planificación no incorpora superficie de capacidad agrícola respetando con ello la visión propuesta.
- Conectividad: Propone una alternativa a la ruta principal, especialmente hacia el sector que se proyecta una extensión de la superficie residencial.

Si bien la opción de desarrollo mencionado con anterioridad permite mejoras en las condiciones actuales de la localidad y permite hacer frente a un desarrollo como centralidad de residencia para la comuna de Ovalle, existen limitantes necesarias de contemplar como:

Las superficies contempladas hacia el norte colindan inmediatamente con suelos de capacidad agrícola, por lo cual debería contemplar en sus normas, la posibilidad de un uso poco intensivo, considerando los posibles conflictos entre ambos sectores.

Alternativa de estructuración para área urbana de Samo Alto corresponde a la alternativa B o extensiva, sin embargo requiere de una revisión exhaustiva respecto de las superficies de uso turístico debido a su coincidencia con suelos agrícolas.

Figura 36. Alternativa B o extendida.



Fuente: SURPLAN.

Las razones que justifican la decisión de su selección son las siguientes:

- Superficies afectadas por amenazas naturales. Contempla superficies de protección de quebradas, que favorecen también la protección de la población frente a amenazas.

Pese a lo anterior, se requiere una revisión respecto de la norma que se establece para las edificaciones sobre superficie de vertientes. Por ello se debe contemplar en esta alternativa lo siguiente:

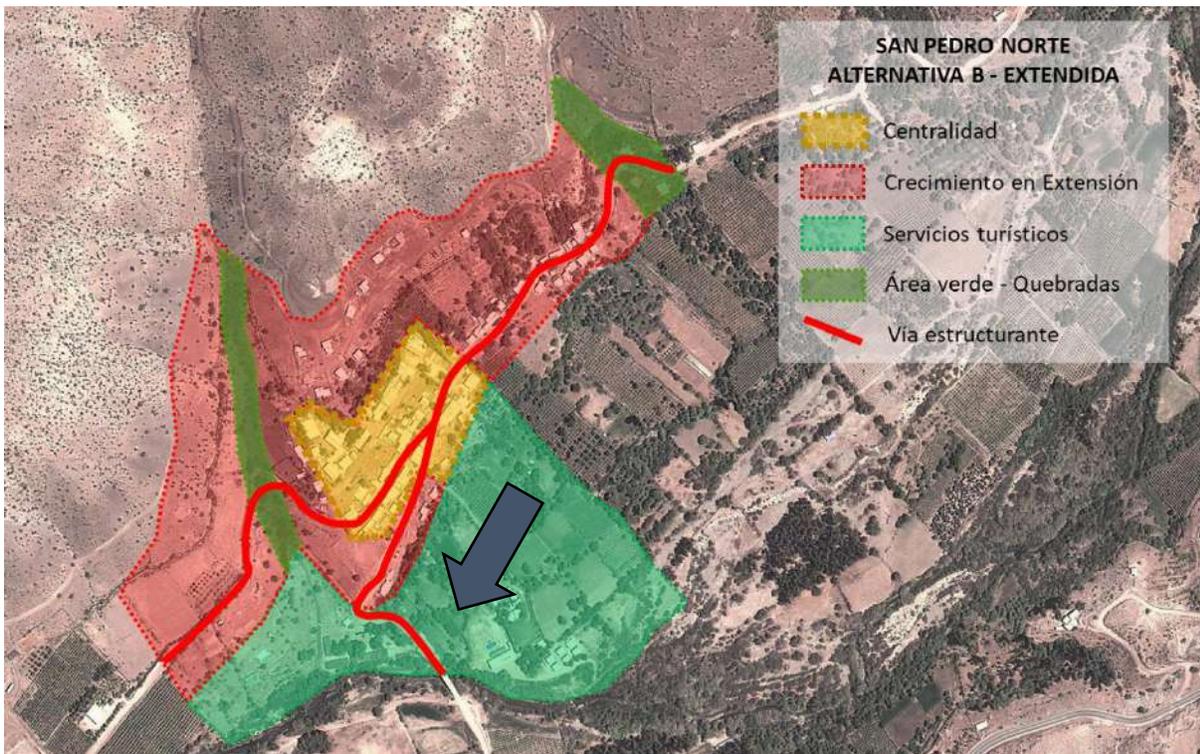
Las superficies al norte de la localidad se ubican sobre suelos de vertientes desprotegidas, donde se debe contemplar una normativa que permita resguardar a la población frente a fenómenos de remoción, principalmente deslizamientos.

- Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III). Esta opción ocupa suelos con superficies agrícolas, y por lo tanto se encuentra fuera de la visión establecida ambientalmente. Por ello es necesario contemplar una superficie respecto de los usos turísticos como es el caso de la alternativa A.
- Conectividad. La propuesta establece vialidades complementarias a la Ruta principal D – 595, mejorando la conectividad especialmente en aquellos sectores incorporados. Sin embargo existe un sector hacia el oriente que queda desprovisto de conectividad por ello se señala lo siguiente a revisar:

Se considera un riesgo ampliar las superficies al oriente de la localidad, debido a que no contempla mejoras en la conectividad, situación que genera que un sector de la localidad quede desconectada y con escasas opciones de movilidad.

Alternativa de estructuración para área urbana de San Pedro Norte, la alternativa mejor evaluada corresponde a la alternativa B o extendida, aunque con modificaciones.

Figura 37. Alternativa B o extendida San Pedro Norte.



Fuente: SURPLAN.

A continuación se explican los motivos de su selección.

- Superficies afectadas por amenazas naturales: Si bien se identifica las superficies de riesgo asociado a las quebradas a partir de la definición de áreas verdes en ellas. Falta contemplar el área de riesgo asociado al río Hurtado. Por lo tanto es necesario abordar con mayor detalle lo siguiente:

No se identifica el riesgo de inundación en torno al río. No se propone una superficie especial para evitar el impacto en la población e infraestructura.

- Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III): Ocupa suelos agrícolas lo cual no corresponde a la visión de desarrollo que se espera para la comuna. Por ello se debe contemplar:

Se propone crecimiento sobre suelos agrícolas clase III. En este sector se propone uso de servicios turísticos. Incluso se incorpora una superficie mayor que la alternativa concentrada.

- Conectividad: Se considera una oportunidad, ya que contempla una vía complementaria a la ruta principal, lo que otorga continuidad a las zonas de extensión residencial propuesta para el sector. Es de especial interés debido a los posibles cortes de la ruta principal frente a crecidas del río, situación que ha ocurrido con anterioridad, quedando la localidad aislada.

Alternativa de estructuración para área urbana de Pichasca la alternativa seleccionada es la B o extensiva debido a:

- Superficies afectadas por amenazas naturales. Se encuentran cubiertas. En ellas se proponen áreas verdes en las superficies de quebradas, impidiendo con ello el uso residencial, protegiendo a la población frente a la activación de flujos aluvionales.

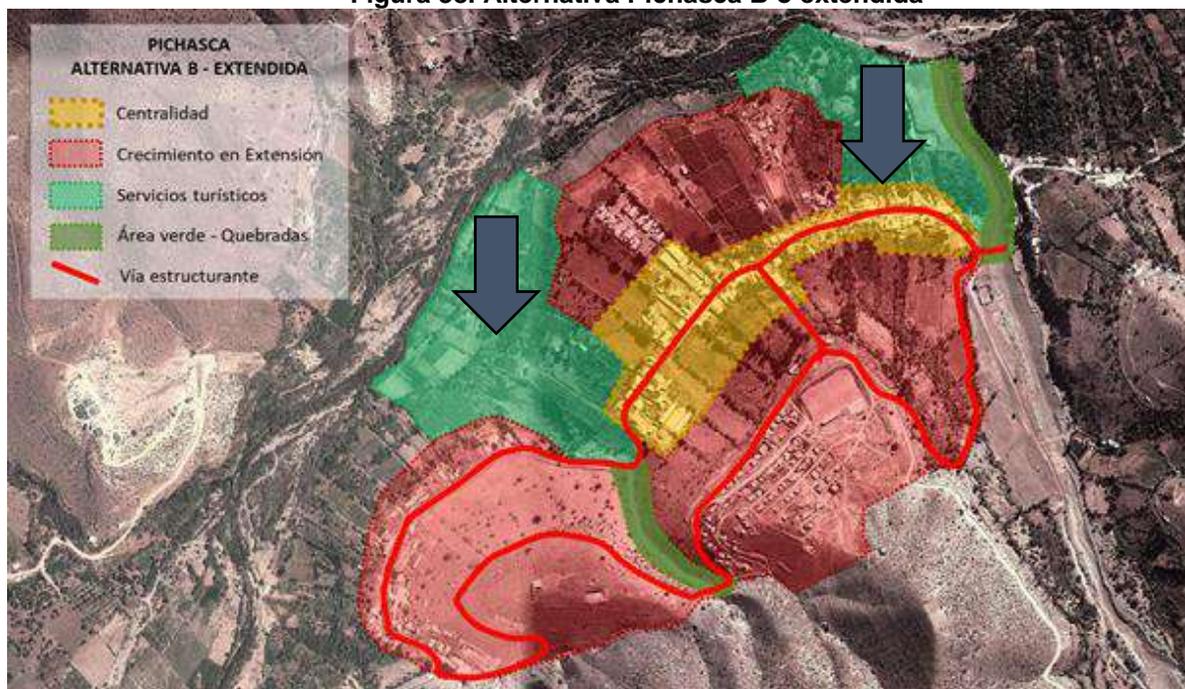
Sin embargo se considera que es necesario además incorporar el riesgo de inundación en torno al río.

- Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III). En el sector bajo de la localidad se propone uso turístico el cual ocupa suelos con uso turístico. Esta situación debe ser revisada, con la finalidad de ser coherente con la propuesta.

Evitar el uso de suelos agrícolas o realizar propuestas normativas que generen los menores impactos en estas áreas. Existen coincidencias de algunos usos con suelos agrícolas clase III.

- Conectividad. Se considera un aporte en la planificación ya que permite entregar alternativas de conectividad interna en la localidad, especialmente hacia el sector alto, mayormente poblado.

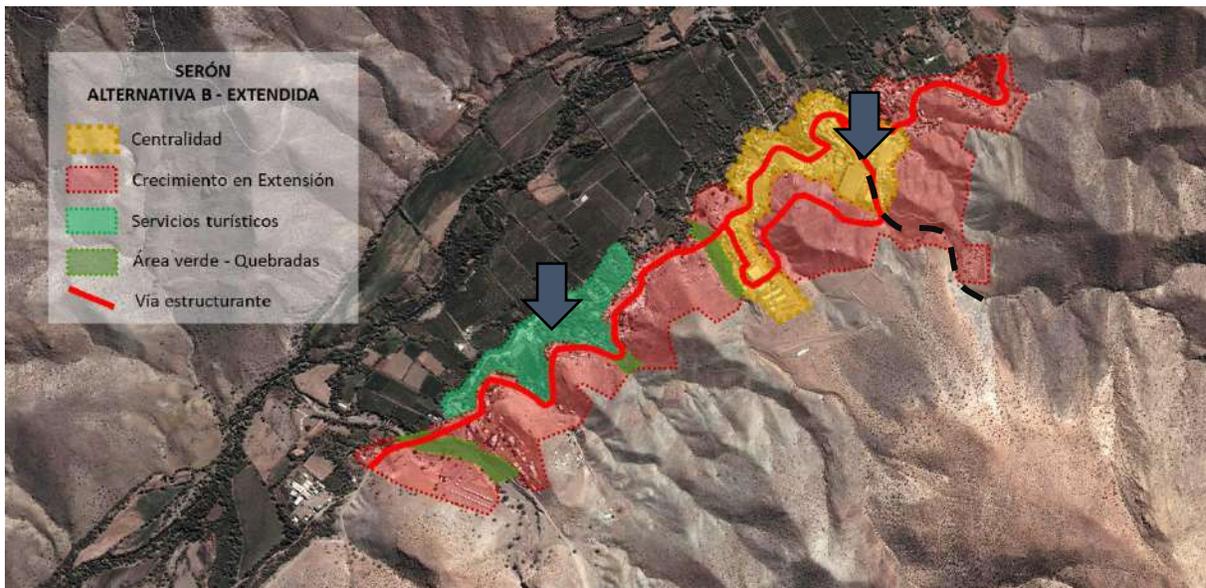
Figura 38. Alternativa Pichasca B o extendida



Fuente: SURPLAN.

Alternativa de estructuración para área urbana de Serón corresponde a la alternativa B, debido a que responde a los factores críticos de la siguiente forma

Figura 39 Alternativa Serón B - Extendida



Fuente: SURLAN.

- Superficies afectadas por amenazas naturales. Esta alternativa contempla superficies de quebradas.

Sin embargo, de acuerdo a la evaluación existen superficies no contempladas, especialmente en el área céntrica.

- Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III). Se evalúa de forma negativa debido a que parte de la superficie que corresponde a servicios turísticos ocupa suelos agrícolas del valle, sectores protegidos.

Eliminar a ocupación de suelos agrícolas en el valle.

- Conectividad. Es evaluada positivamente debido a que incorpora nuevas vialidades que permiten dar continuidad y alternativas de movimiento al interior de la localidad.

Alternativa de estructuración para área urbana de Hurtado corresponde a la alternativa A o concentrada, debido a que responde a los factores críticos de la siguiente forma:

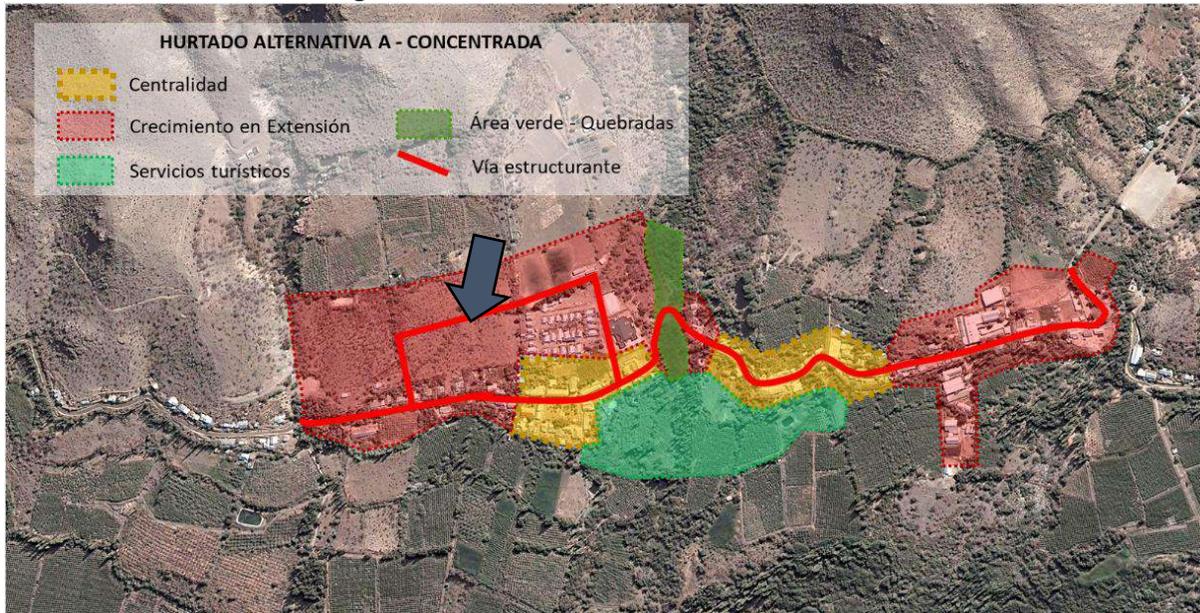
- Superficies afectadas por amenazas naturales: Se reconocen las superficies de quebradas que cruzan la localidad.
- Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III). Esta alternativa requiere de una revisión respecto de este tema, ya que la propuesta ocupa suelos de capacidad III, y con ello no poseería una coherencia respecto de los antecedentes presentados

Se requiere revisión de los usos propuestos, especialmente el crecimiento en extensión, hacia el norte, debido a su coincidencia con suelos agrícolas.

- Conectividad. Se propone una vía complementaria que permite conectar a conectividad acorde a la superficie de extensión propuesta. Se considera excesiva la propuesta

extensiva, más aun considerando que no entrega opciones de mejoras en la conectividad.

Figura 40. Alternativa Hurtado A – Concentrada



Fuente: SURPLAN.

IX.- ANTEPROYECTO DEL PLAN EVALUADO AMBIENTALMENTE

Como parte del desarrollo de la etapa 4 se procedió a elaborar el anteproyecto, cuya definición se basó en las propuestas ambientales, como aquellas trabajadas por técnicos municipales y resultados obtenidos de la evaluación ambiental de las alternativas.

A continuación se presenta la evaluación ambiental del anteproyecto para cada una de las localidades estudiadas en función de las oportunidades y riesgos.

A continuación se expone un cuadro con las normas urbanísticas propuestas para cada una de las zonas definidas para las localidades en estudio.

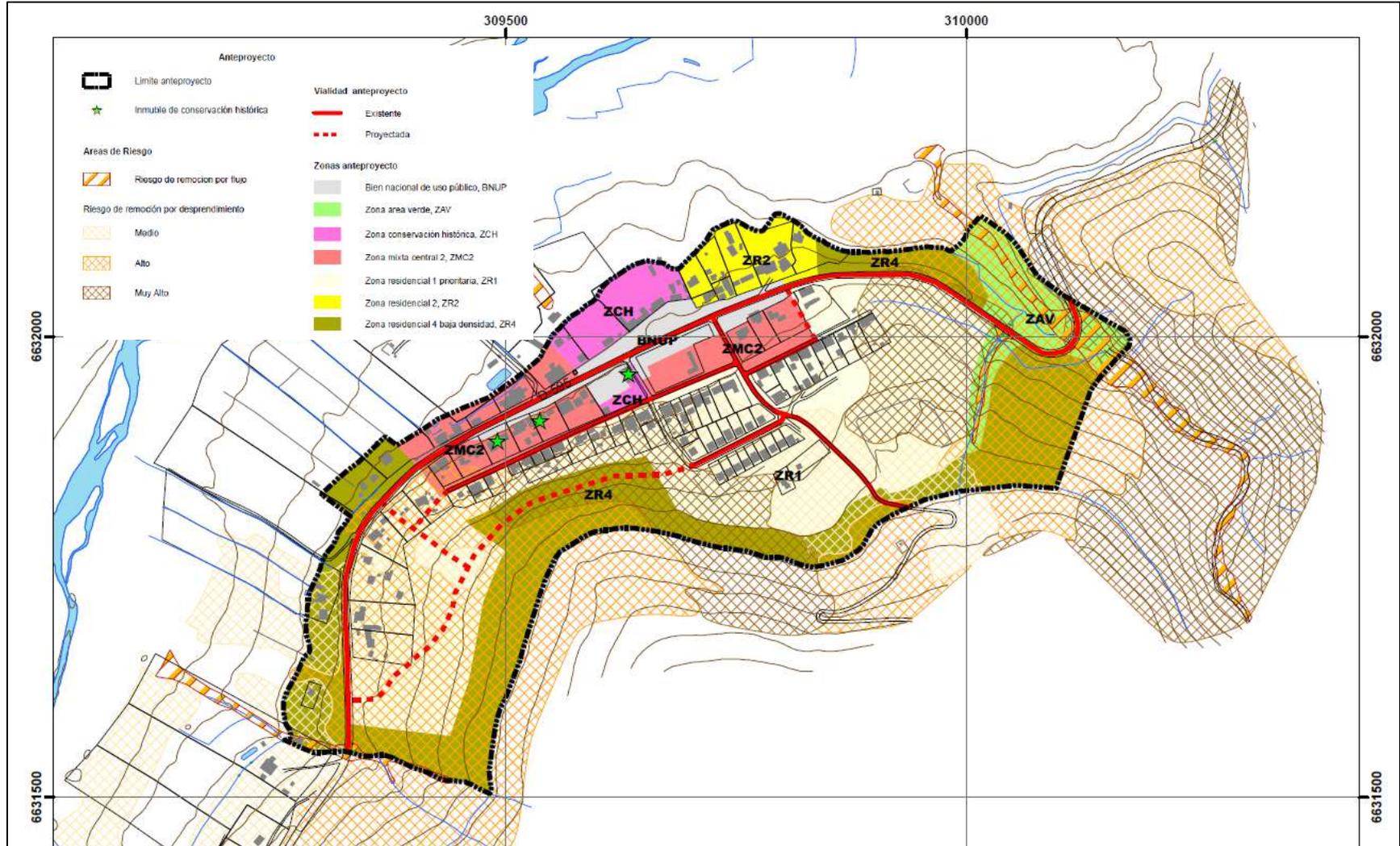
Cuadro 14. Normas urbanísticas anteproyecto PRC Río Hurtado.

ZONA		Características	Predio (m ²)	Densidad (viv/hás)	Altura (pisos)	Huapulla	Samo Alto	Sn Pedro N	Pichasca	Serón	Hurtado
ZCH	Zona de conservación histórica	Conjunto de valor patrimonial con normas que mantienen imagen actual	400	20	1 o 2*	SI	SI	SI	SI	/	SI
ZMC1	Zona mixta central 1	Sector de centralidad principal con usos mixtos y alta intensidad	400	20	3	/	SI	/	SI	/	/
ZMC2	Zona mixta central 2	Sector de centralidad media con usos mixtos e intensidad media	400	20	2	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ZR1	Zona residencial 1 prioritaria	Sector residencial prioritario con intensidad medio-alta	200	60	2	SI	SI	/	SI	/	/
ZR2	Zona residencial 2	Sector de residencia con intensidad media	250	40	2	SI	SI	/	SI	SI	SI
ZR3	Zona residencial 3	Sector de residencia con intensidad baja	350	30	2	/	SI	SI	SI	SI	SI
ZR4	Zona residencial 4 muy baja densidad	Sector de residencia en alta pendiente con intensidad muy baja	500	20	1	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ZTU1	Zona turística 1	Sector con usos de hospedaje y comercio de turismo con intensidad baja	1.000	10	2	/	SI	/	SI	/	/
ZTU2	Zona turística 2	Sector con usos de hospedaje y comercio de turismo con intensidad muy baja	2.500	5	2	/	SI	SI	SI	SI	SI
ZAV	Zona de Área verde	Uso de área verde en quebradas y riberas de río	2.500	no	1	SI	SI	SI	SI	SI	SI
BNUP	Zona Espacio público	Plazas y parques urbanos denominados BNUP	2.500	no	1	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Fuente: Surplan 2018.

IX.1 Localidad de Huampulla

Figura 41. Anteproyecto Huampulla



Fuente: Elaboración propia.

La localidad de Huampulla propone un límite urbano extenso, con la finalidad de incluir las quebradas y evitar en ella posibles poblamientos.

- Se definen una zona residencial prioritaria que corresponde a una norma de mayor intensidad, que corresponde a zona de posible crecimiento del área urbana.
- Se propone en torno al límite urbano áreas de baja intensidad, con la finalidad disminuir el impacto del sector urbano hacia áreas rurales
- Se propone una zona mixta central, que corresponde a la propuesta de un centro en torno a la ruta principal.
- Se propone una zona especial patrimonial en la que se reconocen elementos patrimoniales edificados en el área.
- Se proponen áreas verdes en torno a las quebradas.

El resultado de la evaluación ambiental se expone a continuación:

Cuadro 15. Evaluación ambiental – Huampulla.

ANTEPROYECTO	FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDAD	RIESGO
	Superficies afectadas por amenazas naturales	Se reconoce una quebrada donde se proponen áreas verdes. Los sectores de crecimiento al sur y entorno a la quebrada son de baja densidad.	-
	Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola	No considera la incorporación de superficies de suelo agrícola.	Pese a ello las superficies contempladas al norte colindan con suelos agrícolas. Posibles conflictos entre ambos sectores.
	Conectividad	Considera una vialidad estructurante amplia, la que ofrece alternativas de movilidad al sector alto de la localidad.	-

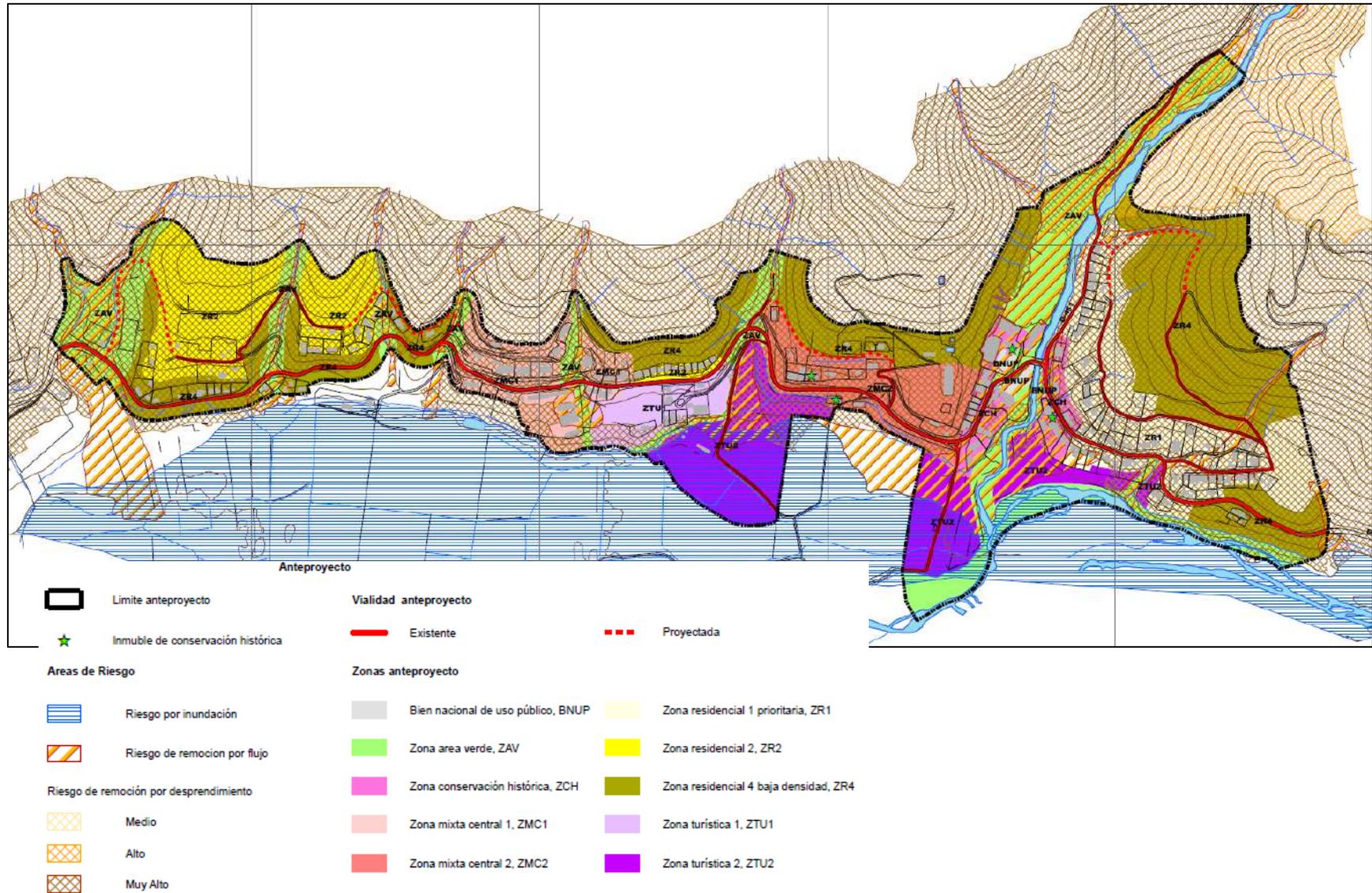
Fuente: Elaboración propia.

IX.2 Localidad de Samo Alto

Para la localidad de Samo Alto se expone un territorio bastante extenso:

- definiéndose un área residencial de crecimiento de mayor densidad o residencial prioritaria
- áreas verdes en torno a las quebradas
- Zonas residenciales mixtas central, que reconocen centro y subcentros, sectores donde se fomentara los servicios y comercios
- Zonas de interés patrimonial
- Zonas residenciales de baja densidad hacia el límite urbano, con la finalidad de disminuir los impactos entre el área urbana y rural.

Figura 42. Anteproyecto – Localidad de Samo Alto.



Fuente: Elaboración propia.

- Hacia el Valle se proponen zonas turísticas, que privilegian instalación de equipamientos asociados a las actividades turísticas, como por ejemplo alojamientos, camping, etc.
- Propone vía alternativa a en el sector más céntrico, con la finalidad de entregar alternativas conectividad interna a la localidad.

A continuación se expone la evaluación ambiental del anteproyecto para la localidad de Samo Alto:

Cuadro 16. Evaluación Ambiental – Localidad de Samo Alto

ANTEPROYECTO	FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDAD	RIESGO
	Superficies afectadas por amenazas naturales	Al ampliar las superficies del área residencial de la localidad, contempla 8 áreas de protección asociadas a las quebradas.	Es un riesgo la zona prioritaria definida debido a que se encuentra en áreas de alta peligrosidad.
	Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola	-	Las zonas turísticas 1 y 2, ocupa superficies de suelo agrícola.
	Conectividad	Se incorpora una red vial complementaria a la ruta D – 595, que otorga mejoras en la conectividad en algunos tramos, favoreciendo la circulación vehicular y acercando los sectores altos al centro principal.	Se considera un riesgo ampliar las superficies al poniente, por la falta de conectividad.

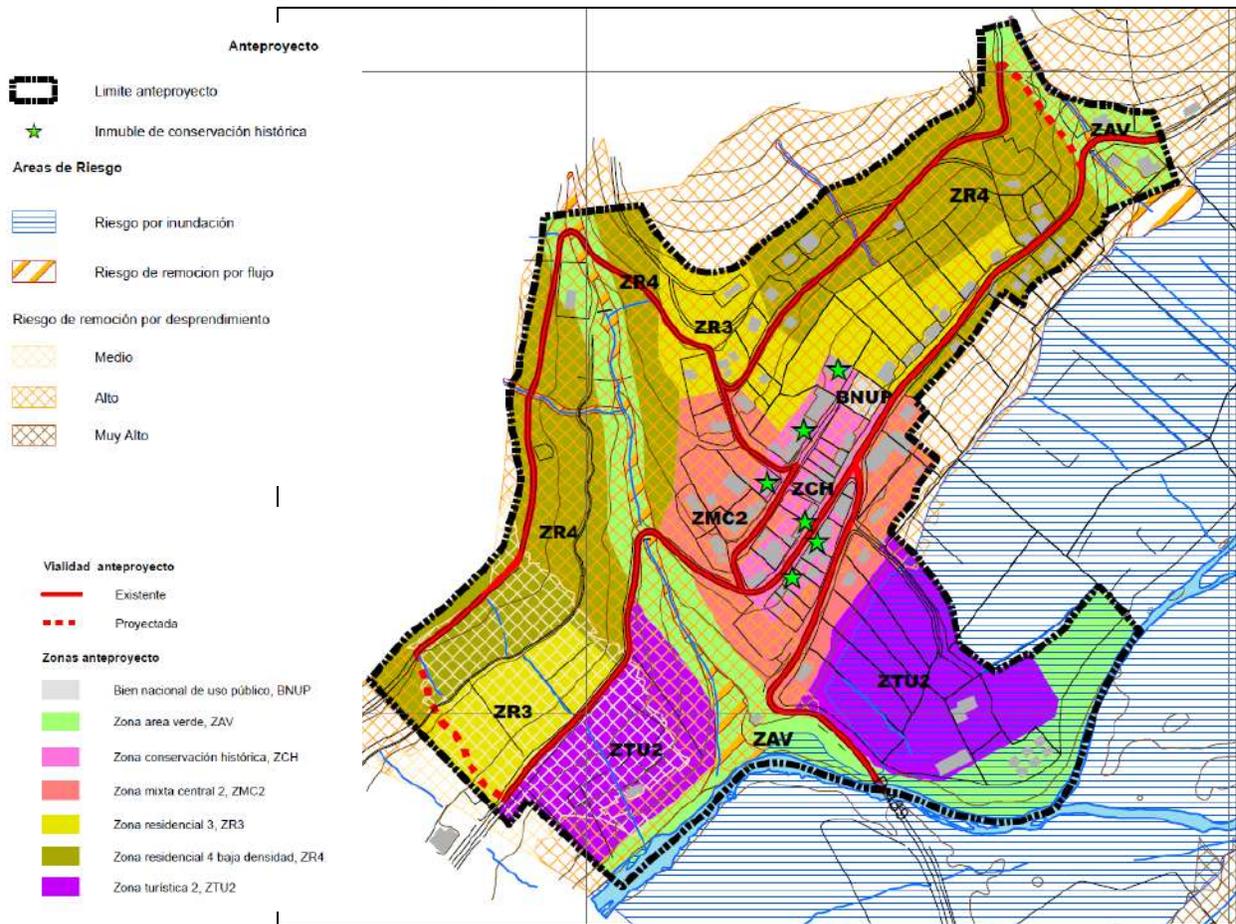
Fuente: Elaboración propia.

IX.3 Localidad de San Pedro Norte

Se propone lo siguiente:

- Zonas de áreas verdes para sectores de quebradas
- Se identifica una zona patrimonial en el sector en torno a la iglesia
- Se propone la definición de una centro bajo la denominación de la zona mixta Central 2.
- Las zonas mixtas que permiten desarrollo residencial son de baja intensidad
- Se propone una zona entorno a l río como zona turística, que permite acoger equipamientos de tipo turístico.
- Propone una vía paralela a la ruta principal que permite entregar mayor conectividad interna.

Figura 43. Anteproyecto – Localidad de San Pedro Norte



Fuente: Elaboración propia.

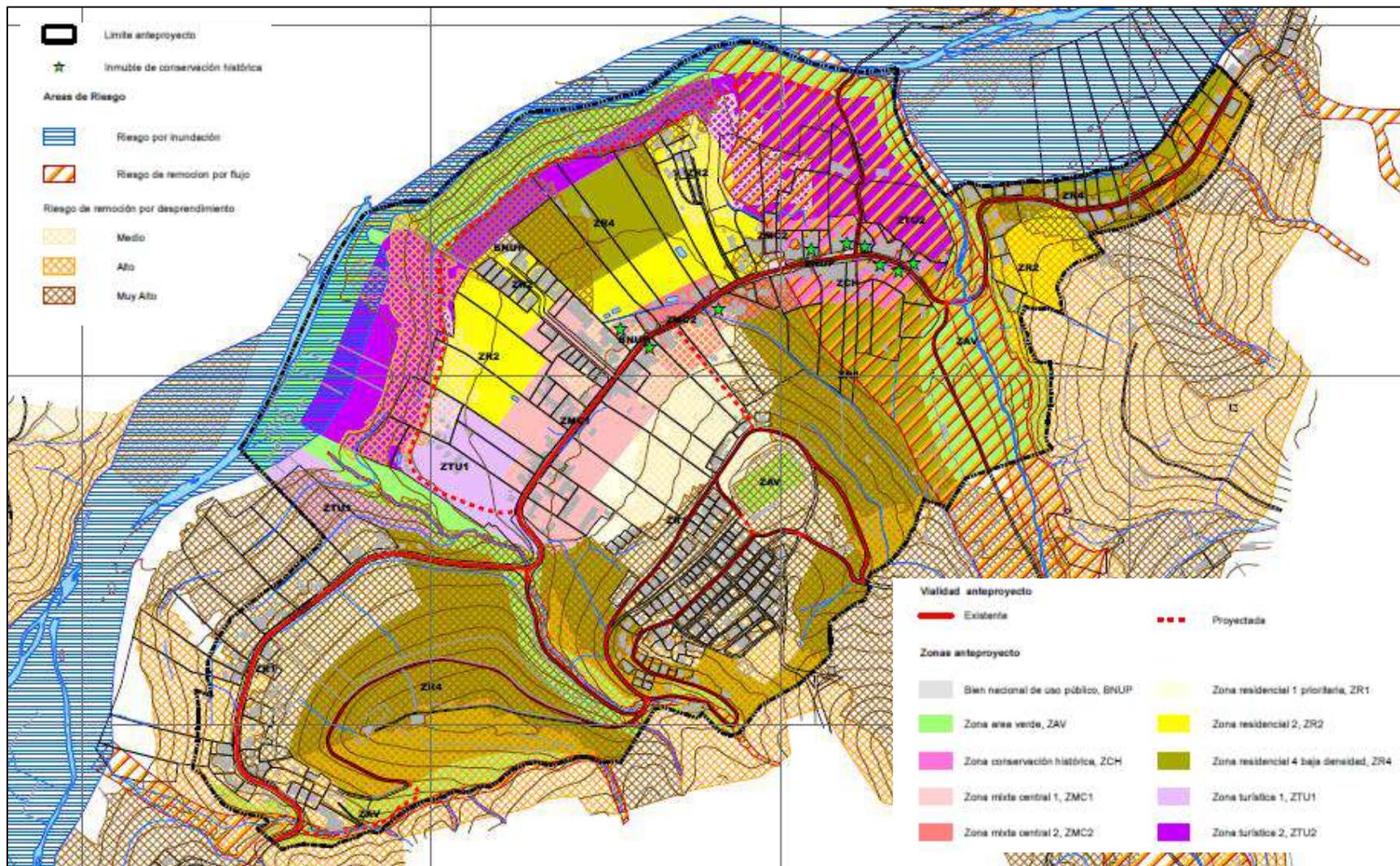
Cuadro 17. Evaluación Ambiental – Localidad de San Pedro Norte.

	FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDAD	RIESGO
ANTEPROYECTO	Superficies afectadas por amenazas naturales	Se reconocen las quebradas en los sectores y se proponen superficies de áreas verdes Se identifican el riesgo de inundación en torno al río. La zona turística 2 es de muy baja densidad y favorece escasa intervención en torno al río.	La zona turística 2 se encuentra expuesta a amenazas de inundación.
	Necesidad de protección de suelos agrícola	-	Crecimiento sobre suelos agrícolas clase III. Terraza aluvial.
	Conectividad	Se extiende la superficie al poniente donde se incorpora una nueva ruta que permite dar continuidad a la superficie residencial incorporada.	Sector en torno al río no posee nuevas propuestas viales, pese a existir propuestas de áreas residenciales y turísticas, que no permite movilidad interna y dificulta la evacuación.

Fuente. Elaboración propia.

IX.4 Localidad de Pichasca

Figura 44. Anteproyecto – Localidad de Pichasca



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta la evaluación ambiental del anteproyecto de Pichasca.

Cuadro 18. Evaluación Ambiental – Localidad de Pichasca.

	FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDAD	RIESGO
ANTEPROYECTO	Superficies afectadas por amenazas naturales	Se reconocen superficies de 3 quebradas entre ellas la Q. de Pichasca Considera la extensión completa de las quebradas y la inundación entorno al río.	Zonas turísticas se encuentran expuestas a amenazas de inundación y flujos aluvionales.
	Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola	-	Utiliza amplias superficies d suelo agrícola. Terrazas aluviales.
	Conectividad	En vista de la extensión al sur de la ruta principal, ya que se considera una ruta complementaria que permite conectar el sector alto de la localidad con la centralidad principal.	La conectividad vial de la zona turística es deficiente, más aun considerando que es un sector vulnerable y requiere de vías de evacuación.

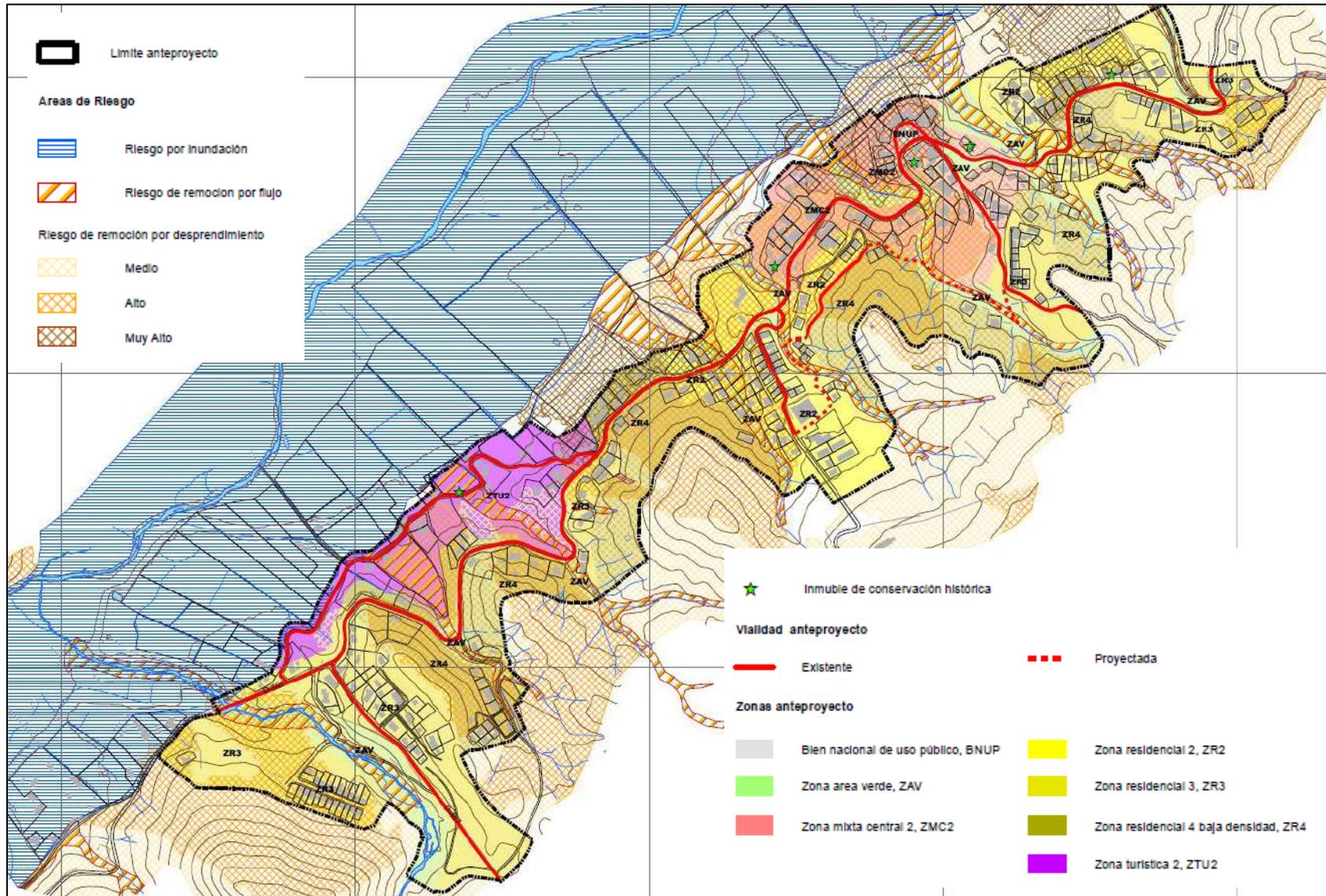
Fuente: Elaboración propia.

IX.5 Localidad de Serón

Se propone lo siguiente:

- Zonas de áreas verdes en sector de quebradas
- Zonas de desarrollo residencial prioritaria en dos sectores
- Sectores de baja densidad en la mayor parte de las superficies
- Zonas turísticas en el sector de valle
- Una zona mixta central que permite definir un centro para la localidad.
- Propone una vía alternativa en un sector de la localidad, entre ambos sectores residenciales.

Figura 45. Anteproyecto – Localidad de Serón



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta la evaluación ambiental de la localidad de Serón:

Cuadro 19. Evaluación Ambiental – Localidad de Serón

ANTEPROYECTO	FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDAD	RIESGO
	Superficies afectadas por amenazas naturales	Considera 8 quebradas en la planificación proponiendo áreas verdes. Se proponen intensidades de uso media en sectores afectados por peligros.	La zona turística 2 se encuentra expuesta a amenazas de inundación.
	Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola	-	Utiliza superficies de suelos agrícola. Terraza aluvial. Zonas residenciales y turísticas.
	Conectividad	Considera una vía alternativa en torno al centro principal que entrega conectividad a los sectores altos.	La mayor parte de las superficies propuestas no cuenta con vialidades alternativas a la ruta ni conectividades internas.

Fuente: Elaboración propia.

IX.6 Localidad de Hurtado

Se propone para la localidad lo siguiente:

- Se proponen zonas mixtas de centralidades en torno a la ruta principal
- Zonas de áreas verdes en sector de quebradas
- Zonas residenciales de media y baja densidad
- Zona turística en el sector de valle
- Zona patrimonial en torno a la plaza de armas.
- Rutas paralelas a la ruta principal, en sectores residenciales.

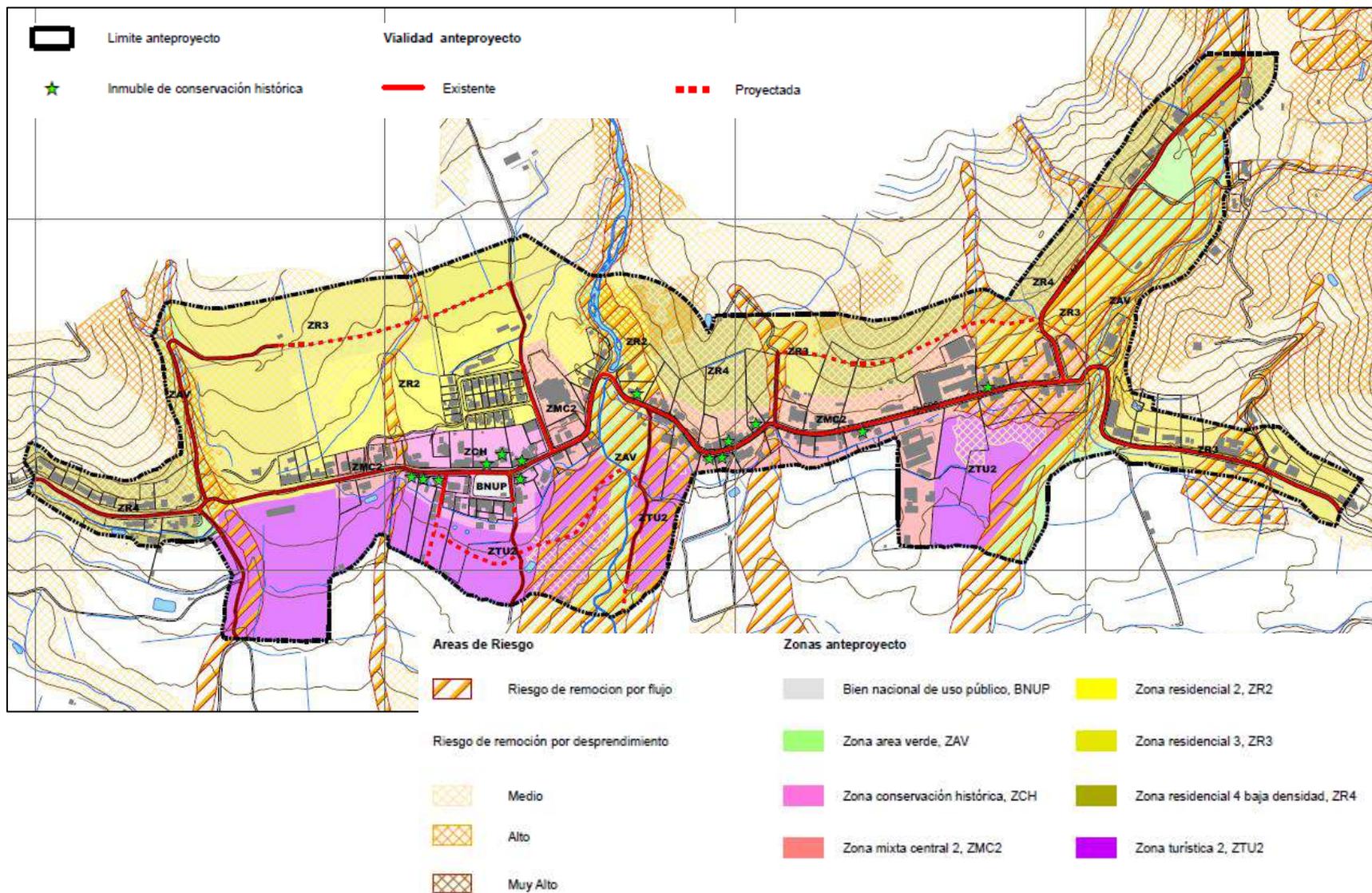
A continuación se presenta la evaluación del anteproyecto.

Cuadro 20. Evaluación Ambiental – Localidad de Hurtado

ANTEPROYECTO	FACTOR CRÍTICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDAD	RIESGO
	Superficies afectadas por amenazas naturales	Se reconocen tres superficies de quebradas que cruzan la localidad.	Localización de zonas turísticas en áreas de riesgo.7
	Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola	-	De acuerdo con datos de Ciren (2014) existen superficies de suelo agrícola en áreas propuestas sobre zona turística 2.
	Conectividad	Propone una alternativa vial que permite complementar la vía principal hacia el norte, sector mayormente poblado en la actualidad.	S a ello las superficies al sur, ubicadas en la zona turística 2 no poseen conectividad pese a encontrarse en superficies expuesta a flujos aluvionales y superficies de inundación baja.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 46. Anteproyecto – Localidad de Hurtado



Fuente: Elaboración propia.

X.- RESULTADOS DE COORDINACIÓN CON ORGANISMOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y SU PROCESO PARTICIPATIVO.

Las actividades que fueron coordinadas con los Organismos de la Administración del Estado fueron 2:

1. una de ellas corresponde a participación presencial o mesas intersectoriales que tienen por objetivo exponer los resultados de la etapa de inicio y evaluación de las alternativas y obtener retroalimentación de los participantes,
2. y la otra corresponde a una consulta mediante oficio ordinario que tiene como finalidad exponer y obtener retroalimentación de los resultados del diagnóstico y de la evaluación de las alternativas de la etapa 3.

Para el caso de ambas actividades se realizó convocatoria y consulta mediante oficio ordinario emitida por el Municipio. Los verificadores de las tres actividades se adjuntan en el ANEXO de este Informe.

Figura 47. Actividades realizadas con los Organos de la Administración del Estado

	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4
ACTIVIDAD		Mesa Intersectorial 1	Consulta a través de oficio N°697	Mesa Intersectorial 2
OBJETIVO	Inicio EAE	Exponer las consideraciones ambientales y obtener retroalimentación de los participantes.	Consulta respecto del diagnóstico ambiental y evaluación de alternativas.	Exponer la evaluación y obtener retroalimentación anteproyecto.
FECHA		21 de abril de 2018	20 de septiembre de 2018	16 de Octubre de 2018

Fuente: Elaboración propia.

X.1 RESULTADOS DE LAS MESAS INTERSECTORIALES

El día 24 de abril se realizó la mesa intersectorial 1 del Plan Regulador Comunal en dependencias de la Gobernación Provincial de Limarí ubicada en Ovalle. El objetivo de la primera mesa intersectorial fue exponer los resultados del inicio del procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado y obtener retroalimentación de los organismos de la administración participantes, para ello se hizo entrega el día de la reunión y mediante correo electrónico de una hoja de consulta que pretende obtener la opinión respecto de:

1. los criterios de desarrollo sustentable si estos son coherentes con las perspectivas regionales y comunales.
2. los objetivos ambientales, se consulta si estos responden a problemáticas ambientales existentes en el territorio.
3. Y se solicita señalar información que puedan proporcionar los órganos de la administración del Estado que sea relevante para la elaboración del PRC de Río Hurtado.

A continuación se presenta el conjunto de registros obtenidos de la consulta, y además de ello se señala en cada una de ellas la forma como el Plan la incorpora o se desestima.

OAE	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
Ministerio de Desarrollo Social Mauricio Flores Lamas – Analista de Inversiones.	Criterio 1. Valida	Para la definición de los tres criterios se utilizaron como base aquellos elementos o ideas fuerza extraídas de la imagen objetivo del PLADECO. Además se describe el ámbito de cada uno de ellos.
	Criterio 2. Valida	
	Criterio 3. Valida	
	Esto es replicable para los tres criterios. Si bien se enuncian los criterios, estos deberían tener una definición documentada más concreta (en el documento final), de forma de que resulte más evidente los ámbitos específicos que considera	
	Objetivo 1 Valida	-
	Objetivo 2. Valida	
	Si bien no lo reconoce como problemas ambientales actuales, señala la necesidad e considerar actividades que pueden generar externalidades negativas en el área urbana, y además señala la necesidad de considerar la densidad y conectividad en el Plan. Propone lo siguiente: El plan regulador considera una distancia adecuada a asentamientos urbanos, espacios públicos y sitios con significancia ambiental para emplazar iniciativas con externalidades negativas. El plan regulador considera densidad poblacional tal que permite mantener: una buena accesibilidad dentro y hacia otras comunas; un buen acceso, en términos de cantidad y calidad de los servicios y equipamientos prestados dentro del territorio y; la sustentabilidad de los recursos naturales disponibles en el territorio.	Respecto de los objetivos ambientales propuestos estos están descritos más bien como criterios, peso a ello se entiende la intención, aunque las problemáticas a las u enfrenta la acción no corresponden a temas ambientales sino mas bien a problemáticas urbanas de acceso y de la forma en que se piensa definir l área urbana. Por los motivos anteriores estos temas no son considerados como objetivos ambientales sino más bien como parte de los objetivos de planificación para las áreas urbanas.
	Información entregada No.	-
Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio el Interior y Seguridad Pública, Región	Criterio 1. Valida	-
	Criterio 2. Valida	
	Criterio 3. Valida	
	Objetivo 1. Valida	
	Objetivo 2. Valida	
	Información entregada	El Plan Regional de emergencia es el marco

OAE	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
de Coquimbo Rubén Contador Milovic - Director Regional	Plan Regional de Emergencia	sobre el cual se define el Plan comunal de gestión de desastres. Este además se incorpora dentro de las políticas revisadas por el instrumento como un instrumento importante para la planificación territorial, pese a que la escala de trabajo entrega lineamientos regionales.

Fuente: Elaboración propia.

La Mesa Intersectorial 2 realizada el día 16 de octubre del año 2018 en dependencias de la gobernación provincial tuvo por objetivo consultar respecto de los factores críticos de decisión y evaluación positiva o negativa del anteproyecto para cada una de las localidades estudiadas. No se recibieron respuesta respecto de las hojas de consulta entregada y enviada a través de correo electrónico.

X.2 RESULTADOS DE CONSULTA RESPECTO DE LA EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS U OPCIONES DE DESARROLLO

Como se mencionaba con anterioridad, durante el desarrollo de la etapa 3 se realizó una consulta mediante oficio N° 697, en este se consulta respecto de los contenidos del avance del informe ambiental, en particular respecto de los factores críticos de decisión y de las alternativas u opciones de desarrollo propuestas para cada una de las localidades.

Respecto de esta consulta se recibieron observaciones, las cuales se exponen a continuación junto a una justificación de la forma como se incorpora al Plan o se desestimadas.

OAE	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
Dpto. Desarrollo Urbano SEREMI MINVU Coquimbo Marcela Gálvez y Felipe Droguett	Factores críticos de decisión Se indica como factor Crítico "Necesidad de protección de suelos de categoría I, II y III", sin embargo en el análisis de las localidades y sus opciones de desarrollo no se alcanza a visualizar su consideración o alcance, quedando éste como un aspecto descriptivo de carácter general (pág. 17 del Informe). Se sugiere complementar análisis respecto de la disponibilidad de la información (si existe o no existe a la escala de análisis del PRC de Río Hurtado), y compatibilidad de prácticas agrícolas (fumigaciones) con asentamientos poblados existentes (Planta El Pilar desde el acceso a la Comuna por el poniente hasta la localidad a Samo Alto). Se sugiere considerar análisis de cobertura sanitaria por localidad y proyección de abastecimiento. Estamos de acuerdo con la propuesta de factores críticos asociados a amenazas naturales y conectividad.	Se integra en la descripción del factor crítico.
	Evaluación Alternativas Huampulla En la alternativa A la calle principal tiene la calidad de ruta, bajar estándar o proponer ruta alternativa. en la alternativa b no se aprecian las amenazas sobre el territorio que permitan avalar la efectividad del nuevo territorio propuesto para su crecimiento.	Se acogen observaciones respecto de las alternativas

OAE	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
	<p><u>Samo Alto</u> La alternativa A le falta incorporar sector poniente. La alternativa B no se aprecian las amenazas sobre el territorio que permitan avalar la efectividad del nuevo territorio propuesto para su crecimiento.</p> <p><u>San Pedro Norte</u> La alternativa A falta integrar sector poniente (acceso). En la alternativa B no se aprecian las amenazas.</p> <p><u>Pichasca</u> En la alternativa A Falta considerar territorio consolidado en la parte baja de la localidad. En la alternativa B no se aprecian las amenazas sobre el territorio que permitan avalar la efectividad del nuevo territorio propuesto para su crecimiento</p> <p><u>Serón</u> La alternativa A no considera el total de construcciones existentes en la localidad En la alternativa B no se aprecian las amenazas sobre el territorio que permitan avalar la efectividad del nuevo territorio propuesto para su crecimiento.</p> <p><u>Hurtado</u> La alternativa A no considera el total de construcciones existentes en la localidad. La alternativa B no se aprecian las amenazas sobre el territorio que permite avalar la efectividad del nuevo territorio propuesto para su crecimiento.</p>	
<p><u>ONEMI</u> Luis Pérez Aguilera – profesional Dirección Regional ONEMI.</p>	<p><u>Factores críticos de decisión.</u> No hay observaciones a los factores críticos de decisión establecidos en la Evaluación Ambiental Estratégica.</p> <p><u>Huampulla</u> La alternativa A no reconoce que pudiese existir un crecimiento dirigido hacia la quebrada, dado que la alternativa provocaría que se instalara población en dicha dirección, no entregando un impedimento en construcción en dichos sectores. La alternativa B, si bien la alternativa extendida incorpora dentro del ámbito de planificación el sector de la quebrada, en la figura presenta la incorporación de las terrazas superiores del cauce del río, en la que en un gran evento de lluvias y probables inundaciones pudiesen llegar hasta sectores dentro del polígono de zonificación por lo cual si no existe un estudio acabado de un peor escenario ante esta variable de amenaza, es necesario que se incorporen medidas de mitigación en dichos sectores.</p> <p><u>Samo Alto</u> La alternativa A no incorpora quebrada que se encuentra en el límite izquierdo de la imagen,</p>	<p>-</p> <p>Se acogen observaciones respecto de las alternativas</p>

OAE	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
	<p>en el ámbito de acción.</p> <p>La alternativa b no existen observaciones negativas.</p> <p><u>San Pedro Norte</u> No incorpora vocación territorial desde el punto de vista productivo (turístico) de intereses especiales. La alternativa B no tiene observaciones negativas.</p> <p><u>Pichasca</u> La alternativa A no incorpora quebrada que claramente podría generar problemas cuando se activara la cual podría afectar el las poblaciones que se ubicarían en el cono aluvional que se presenta en la imagen La alternativa B no tiene observaciones negativas.</p> <p><u>Serón</u> La alternativa A no incorpora quebrada que se encuentra cruzando el área central de la propuesta lo que claramente podría generar problemas cuando se activara la cual podría afectar el las poblaciones que se ubicarían en el cono aluvional que se presenta en la imagen. Al igual que la Alternativa A, no incorpora quebrada que se encuentra cruzando el área central de la propuesta lo que claramente podría generar problemas cuando se activara la cual podría afectar el las poblaciones que se ubicarían en el cono aluvional que se presenta en la imagen</p> <p><u>Hurtado</u> La alternativa A no incorpora extensión de viviendas que se encuentran en zona derecha de imagen. La alternativa B no tiene observaciones negativas.</p>	
UGAT Seremi MOP	<p>Factores críticos de decisión se estima recomendable considerar dentro de los factores críticos la necesidad de contemplar el manejo sustentable de los recursos hídricos</p> <p><u>Huampulla</u> Se valora positivamente la alternativa B, considerando que es la puerta de entrada urbana proyectada para la comuna.</p> <p><u>Samo Alto</u> Se valora positivamente la alternativa B por la consolidación de la cabecera comunal</p> <p><u>San Pedro Norte</u> Se valora positivamente la alternativa B.</p>	<p>Más que un factor crítico en la decisión de planificación es considerado un criterio. Es decir al momento de planificar se debe contemplar los recursos limitados del área y la necesidad de protección de los acuíferos.</p> <p>Se acogen observaciones respecto de las alternativas</p>

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

OAE	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
	Se valora el aumento del área de sectores de servicios turísticos. <u>Pichasca</u> Se valora positivamente la alternativa B Se valora el aumento del área de servicios turísticos. <u>Serón -</u> <u>Hurtado-</u>	
Dirección de Vialidad Analista de Gestión de Proyectos	<u>Factores Críticos de Decisión</u> Se cita reglamentos que hacen mención a las materias que puede par esta dirección principalmente referidas a las vialidades.	-
Dirección General de Aguas SEREMI MOP	Se adjuntan antecedentes. Informe de Terreno N°03-2018, Zonas de Riesgos Geológicos y de Remoción de Masa en Sector de "San Pedro Norte. Debido a que dichos informes se realizaron n el marco del Plan Regulador Intercomunal de Limarí. Se observa que existe un nuevo decreto vigente hasta la fecha. Decreto MOP N° 89 de fecha de3 de mayo de 2028. En los problemas ambientales no se consideró en el informe proporcionado los fenómenos de remoción en masa.	El estudio es utilizado como aporte de antecedentes para el estudio de riesgo. Se corrigen datos entregados en el informe. Se integran los temas referidos a remoción en masa.
Dirección de Planeamiento SEREMI MOP	<u>Factores críticos de decisión</u> Considerar la localización de helipuerto, como parte de la conectividad de la comuna, dada su dependencia de la Ruta troncal y el difícil acceso a la comuna. Considerar el futuro estudio de Cauces del Río Hurtado, que será elaborado por la DOH. <u>Huampulla</u> La alternativa B se evalúa como negativa debido a que posee una urbanización y saneamiento costoso. <u>Samo Alto</u> La alternativa B se evalúa negativamente. En realidad las quebradas son zonas de riesgos y así debieran identificarse. Por otra parte, se deben identificar áreas verdes en zonas estratégicas que aporten al desarrollo urbano. <u>San Pedro Norte</u> La alternativa B se observa negativa debido a la falta de red vial urbana. Y además por la falta de protección de las quebradas que son más que áreas verdes áreas de riesgo. <u>Pichasca</u> Se evalúa negativamente debido a que no contempla áreas verdes y no se protegen las quebradas. <u>Serón</u> La alternativa B no protege las áreas de	Los aspectos referidos al helipuerto no fueron contemplados en el diagnóstico, sin embargo son un elemento importante para la actualización del plan de gestión de riesgo que se esta actualmente realizando para la comuna. Respecto del estudio de cauces será considerado en futuros informes. Se acogen observaciones respecto de las alternativas

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

OAE	OBSERVACIÓN	CÓMO SE INCORPORA AL PLAN
	quebradas como superficies de riesgo. Hurtado La alternativa B se evalúa negativamente debido a la falta de reconocimiento de áreas de riesgo.	
SEREMI Desarrollo Social	Factores Críticos de decisión Se encuentra de acuerdo con los factores propuestos. Pese a ello señala que es necesario integrar como factor crítico el adecuado acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. No se pronuncia respecto de la evaluación.	Este criterio no es considerado debido a que no surge dentro del diagnóstico ni son aspectos estudiados en el diagnóstico. -
Dirección Regional de Turismo	Factores Críticos de Decisión Está de acuerdo con los factores críticos de decisión. Huampulla En ambas alternativas se identifican aspectos negativos. La alternativa A limita la planificación en base a proyección de crecimiento. La alternativa B requiere una correcta planificación de los territorios para evitar especulación por usos y ventas de terrenos. Samo Alto La alternativa A es evaluada negativamente debido a que es territorialmente limitada. San Pedro Norte La alternativa A es evaluada negativamente debido a que es territorialmente limitada. Pichasca No se identifican aspectos negativos en las alternativas Serón No se identifican aspectos negativos. Hurtado La alternativa A es reconocida con aspectos negativos debido a lo limitada de su proyección de crecimiento.	Se acoge observación manteniendo los criterios fijados. Se acogen observaciones respecto de las alternativas.

Fuente: Elaboración propia.

XI.- RESULTADOS DE INSTANCIAS DE INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EFECTUADA

Los resultados que se exponen en este título corresponden a aquellas actividades de participación ciudadana referidas a la discusión del anteproyecto. Estas actividades se realizaron en el mes de octubre.

En el taller a continuación la comunidad participante evaluó el anteproyecto para las localidades de Pichasca, Hurtado y Serón, si bien la convocatoria realizada era para todas localidades únicamente asistió población de las tres localidades mencionadas.

En cada uno de las láminas de trabajo fu trabajada por la comunidad abordando los siguientes temas: Límite urbano, vialidades, áreas verdes y zonificación. Los resultados obtenidos en cada localidad se resumen en el cuadro a continuación dando cuenta de aquellos elementos a incorporar en la propuesta trabajada, lo que es señalado en la columna datos anexos.

Registro Fotográfico:

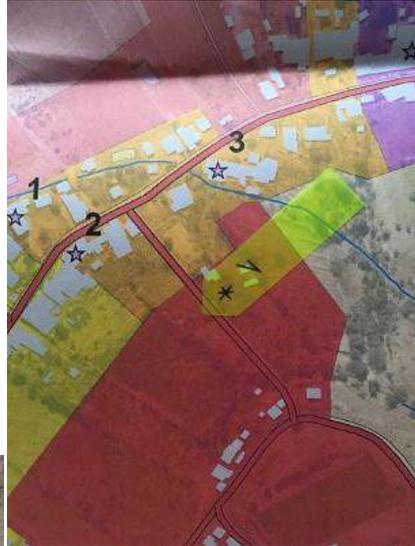


Fotografías de Jornada de Participación Ciudadana, Surplan.

Resultados del Instrumento de Consulta:

Resultados de Localidad de Pichasca: limite urbano, zonificación, vialidad y áreas verdes

PICHASCA	Grupo 1	Conclusiones
Limite Urbano	-Se cree que la propuesta está bien delimitada ya que las actividades de la localidad están concentradas en aquel límite. A la fecha no se necesitaría crecer más de lo propuesto	Se está de acuerdo con la propuesta.
Vialidad Estructurante	<p>-Se cree que es necesario para la localidad pensar a futuro una conectividad val con Fundina, Pichasca, San Pedro, Samo Alto que antiguamente existían al lado norte del río.</p> <p>-Se menciona que el camino, señalado a continuación, que une a Pichasca con la población de Cerro Amarillo es prioridad ya que en la actualidad es privado y está en mala condiciones.</p> <p>-Se propone otra vialidad que una el futuro cementerio (sector Nisñiles) con el camino troncal.</p>	Se está de acuerdo con la propuesta y se propone una posible vialidad.
Áreas Verdes	<p>-Se proponen dos nuevas áreas verdes, una detrás de la población "Cerro Amarillo" ya que la población aledaña lo necesita y además el "Comité Pro Casa" poseen un terreno en el sector.</p> <p>-La segunda propuesta es en el "Ex Camino Antiguo" (frente a la plaza, hacia el cerro). Esto beneficiaría a la población aledaña.</p>	Se está de acuerdo con la propuesta y se propone dos áreas verdes.
Zonificación	-El grupo considera que la zonificación es la adecuada a la realidad de la localidad.	Se está de acuerdo con lo propuesto.



Resultados de Localidad de Pichasca: propuesta de Inmuebles de Conservación Histórica

PICHASCA	Propuesta de ICH	Valor Histórico	Datos Anexo
1		Grupo 1: Es un inmueble relevante para la comuna, un icono histórico que reúne a la comunidad en diferentes ocasiones, es un punto de encuentro “un punto vivo”	No se entregan antecedentes
2		Grupo 1: Se le denomina la “Casa Pizarro”, es una casa particular donde funciona el APR. No se identifica como icono en la localidad.	No se entregan antecedentes
3		Grupo 1: Se identifica como la “Casa Doña Clarita”, es un icono para la población.	Es el primer negocio de la localidad 1918-1920. Se instaló el primer teléfono. Su primer dueño es Luis Pérez.
4		Grupo 1: El dueño de esta casa es José González. No se identifica como un inmueble con características destacadas.	No se entregan antecedentes
5		Grupo 1: Es una casa de mucha relevancia para la comunidad, ha sido sede de muchos servicios relevantes para la localidad.	Existió la “Cantina” entre los años 1960-2010, era un lugar de reunión.

PICHASCA	Propuesta de ICH	Valor Histórico	Datos Anexo
6		Grupo 1: Fue un negocio importante para la comunidad, quizás el segundo en su categoría. Es medianamente relevante.	No se entregan antecedentes
8		Grupo 1: Es la actual Casa de la Cultura, es muy relevante para Pichasca y su protección es relevante. Se necesita mejorarla y mantenerla.	En el inmueble importante ya que fue la Casa del Corregidor. También en ella estuvo Pablo Neruda y Gabriela Mistral.
9		Grupo 1: Se evalúa como medianamente relevante, la característica que se destaca es que es de adobe.	No se entregan antecedentes

Resultados de Localidad de Hurtado: limite urbano, zonificación, vialidad y áreas verdes

HURTADO	Grupo 2	Conclusiones
Limite Urbano	<p>-Se propone prolongar la zona urbana hasta la propiedad de Doña Iris Faena (Quebrada de Abajo)</p> 	Se está de acuerdo con la propuesta y se propone una ampliación.
Vialidad Estructurante	<p>-Se propone prolongar calle al sector de la Turquía.</p>  <p>Ampliar o prolongar camino a Vicuña.</p>	Se está de acuerdo con la propuesta y se propone dos ampliaciones de vialidades.
Áreas Verdes	-Prolongar por la Quebrada de Abajo hasta el camino a Vicuña.	Se está de acuerdo con la propuesta y se propone agregar un paño.
Zonificación	-Se está de acuerdo con la zonificación propuesta.	Se está de acuerdo con la propuesta.

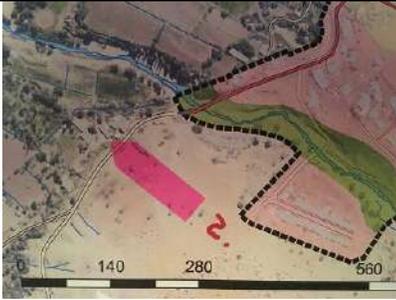
Resultados de Localidad de Hurtado: propuesta de Inmuebles de Conservación Histórica

HURTADO	Propuesta de ICH	Valor Histórico	Datos Anexo
1		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa habitación Don Gustavo Ossandón
2		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa del Señor Fabert Muñoz
3		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa Señor Cuevas
4		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Parroquia Nuestra Señora del Carmen
5		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Iglesia Parroquial Nuestra Señora del Carmen
6		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa habitación Don Ulises Vigorena y Mónica Muñoz
7		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa habitación Von Muhlenbrock Díaz

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

HURTADO	Propuesta de ICH	Valor Histórico	Datos Anexo
8		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa Señora Margarita Miranda
9		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa desocupada, familia Rojas
10		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa familia Rojas/Mery
11		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa abandonada desde el terremoto. Familia Carrasco.
12		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	No se entregan antecedentes
13		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	No se entregan antecedentes
14		Grupo 2: De acuerdo con la valorización de ICH.	Casa desocupada

Resultados de Localidad de Serón: limite urbano, zonificación, vialidad y áreas verdes

SERÓN	Grupo 3	Conclusiones
Limite Urbano	<p>-Se propone verificar la propuesta de limite urbano con la Comunidad Agrícola Los Maitenes de Serón, podría haber un problema con la tenencia de terrenos. -También se sugiere incluir vecinos al sector sur poniente.</p> 	<p>Se está de acuerdo con la propuesta y se propone verificar unos terrenos e incluir un paño.</p>
Vialidad Estructurante	- Se manifiestan de acuerdo con la propuesta de vialidad.	Se está de acuerdo con la propuesta.
Zonificación	- No se pronunciaron	No se pronunciaron
Áreas Verdes	-No se pronunciaron	No se pronunciaron

Resultados de Localidad de Serón: propuesta de Inmuebles de Conservación Histórica

SERON	Propuesta de ICH	Valor Histórico	Datos Anexo
1		Grupo 3: Posee valor patrimonial.	No se entregan antecedentes
2		Grupo 3: Posee valor patrimonial.	No se entregan antecedentes
3		Grupo 3: Posee valor patrimonial.	No se entregan antecedentes
4		Grupo 3: Posee valor patrimonial.	No se entregan antecedentes
PROPUESTA		Grupo 3: El grupo propone incorporar dos inmuebles, los señalados en la columna anterior.	No se entregan antecedentes

XI.1 PROCESO DE INICIO Y DIFUSIÓN DE LA EAE

El proceso de inicio y difusión se encuentra normado por el reglamento de la EAE en el artículo 14 y 16 respectivamente. Este procedimiento fue realizado por el Municipio con el apoyo de la consultora respecto de las formalidades y plazos.

A continuación se señalan los plazos fijados por reglamento encada una de las actividades contempladas en el inicio como en el proceso de difusión de inicio.

Cuadro 21. Actividades realizadas de acuerdo a reglamento EAE.

Actividades	Plazo por reglamento	Fechas en que se realizaron.
Ingreso de Inicio de la EAE al Ministerio de Medio Ambiente, procedimiento dictado por decreto Municipal. Decreto N° 623.	No establece plazo	21 de marzo del 2018
Respuesta de Ministerio de Medio Ambiente. Conformidad al ingreso y apoyo en el proceso.	5 días hábiles	2 de abril de 2018
Publicación en diario oficial, diario local y sitio web	Hasta 10 días posterior al ingreso del Decreto al Ministerio de Medio Ambiente	2 de abril publicación en diario el día. 12 de abril en diario oficial
Exposición de antecedentes	30 días hábiles se expondrán los antecedentes al público.	2 de abril al 14 de Mayo
Observaciones de parte de la comunidad	En el periodo de 30 días la comunidad puede realizar observaciones o disponer de antecedentes para el Plan	No se recibieron observaciones de parte de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia

El conjunto de verificadores se encuentran disponibles en el catastro público de la Evaluación Ambiental Estratégica. En el siguiente link: <http://eae.mma.gob.cl/file/328>.

Respeto de las observaciones realizadas por la comunidad n el periodo de difusión de inicio.

Se expuso un afiche y se dejo un libro de observaciones en el Municipio, específicamente en el departamento de Medio Ambiente. Este departamento y su encargada fueron responsables de recibir las consultas a lo largo del proceso.

En el plazo fijado por reglamento, 30 días hábiles, no existieron consultas de la comunidad.

Foto. Libro de observaciones

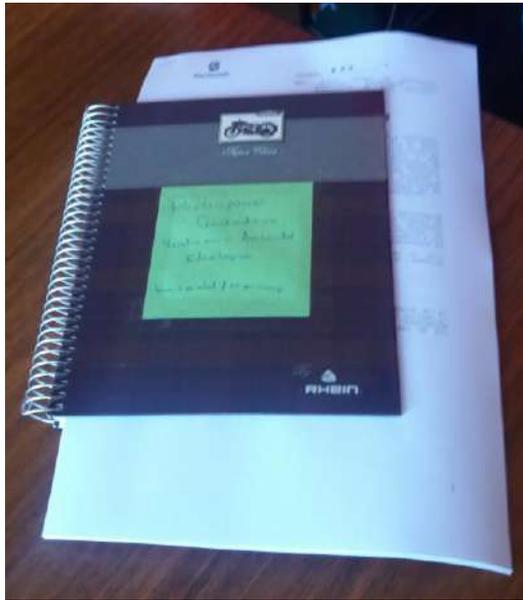


Foto. Encargada ambiental



Figura 48. Afiche contenidos EAE inicio PRC Río Hurtado

PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO

¿QUÉ ES UN PLAN REGULADOR COMUNAL (PRC)?

Instrumento que regula el desarrollo físico de las áreas urbanas de la comuna de acuerdo a lo que establece la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Lo que se señala en el Plan Regulador Comunal son normas dentro del área urbana definida, estas se refieren a:

REGULACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO

DEFINICIÓN DE CONDICIONES DE EDIFICACIÓN Y OCUPACIÓN

REGULACIÓN DE ACTIVIDADES O SITUACIONES QUE GENERAN IMPACTO

¿POR QUÉ ES NECESARIO EL ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL ?

Se considera necesario el estudio del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado debido a:

- ❖ La comuna actualmente no posee un Plan Regulador comunal, que permita ordenar las áreas mayormente pobladas de la comuna. Existe una necesidad de ordenar acorde a la visión de desarrollo de la comuna.
- ❖ Es necesario, dadas las condiciones geográficas del territorio, establecer mayor detalle de las áreas de riesgo ya que el instrumento de planificación intercomunal no es preciso. Esta situación que fue evidenciada el año 2015, por la exposición de la población frente a amenazas.

¿QUÉ ES LA EAE ?

Herramienta de gestión ambiental diseñada para incorporar la dimensión ambiental a instrumentos de planificación territorial como el Plan Regulador de Río Hurtado.

CARACTERÍSTICAS DE RÍO HURTADO

Paisaje
El paisaje montañoso domina la comuna con pendientes crudas y fuertes, sectores agrícolas, en algunas sectores mostrando la exposición de afloramientos rocosos de origen granítico y andesítico. Existen zonas de depósitos aluviales activos en las quebradas que drenan al río, algunas de ellas activas esporádicamente, por las lluvias intensas de precipitación y corrientes generadas en algunas quebradas afectas, sobre las condiciones topográficas de este territorio.

Centro Urbano
En la actualidad en la comuna existen 4 centros urbanos, definidos por el PRC vigente (2015) estos son: Barro Alto, Huelmo, La Florida, Sano y Marcos, todas ellas se encuentran cercanías con un camino arterial que recorre el valle. Mucho - 2015, sector donde se concentra la mayor parte de los centros poblados, lo que se relaciona con una tendencia de crecimiento asociado a la producción agropecuaria, la comercialización y a la creación de microempresas.

Actividades Económicas
La actividad agropecuaria es la principal en la comuna, sus especies agrícolas son: escabudo, colombón (solo a 0,4%) de la superficie comunal destinada a cultivos anuales y permanentes, por otro lado se gana valor en términos productivos y económicos. Además de ello existe una actividad que surge respecto al turismo, debido a las condiciones naturales del área y a las bellezas arqueológicas.

¡¡VEN PARTICIPA !!

Lo invitamos a formar parte de este proceso para que juntos logremos un crecimiento armónico y sustentable de Río Hurtado.

IMPORTANCIA DE SU PARTICIPACIÓN

Permite considerar sus intereses y disponer de información actual.

Usted puede:

- ❖ Proporcionar información.
- ❖ Hacer observaciones a las consideraciones ambientales que se exponen.
- ❖ Señalar temas relevantes a considerar en la planificación de Río Hurtado.

¿ DÓNDE ?

Haz tus observaciones o comentarios al correo electrónico o en el libro que se encuentra disponible en: **Lugar**.

"ESTUDIOS ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO".

PROCESO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE). EXTRACTO DE INICIO

ÓRGANO RESPONSABLE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE RÍO HURTADO

RESUMEN DE ANTECEDENTES

El objeto de la evaluación es la actualización del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado. El objetivo principal que se pretende cumplir al formular este instrumento es: la definición de áreas urbanas coherentes con las restricciones e intereses locales, valorando y protegiendo el Valle del Río Hurtado y las actividades rurales que en él se desarrollan, delimitando a escala local los riesgos con la finalidad de tener precisión de sus efectos y asegurando la preservación de la identidad local a través de la valoración de sus elementos patrimoniales.

La comuna actualmente no posee un Plan Regulador Comunal (PRC), entre los años 2003 y 2006 se realizó un estudio que no llegó a término, solamente se encuentra definido a por el PRC Limarí las áreas urbanas, zonas de riesgos, protección y áreas rurales, si bien este instrumento ayuda a ordenar a nivel provincial el territorio, se requiere establecer mayores detalles respecto del ordenamiento de las áreas urbanas, debido a las condiciones geográficas de su territorio y a la exposición frente a amenazas de la comuna, lo que fue evidenciado por el terremoto del año 2015, además de la necesidad de ordenar las áreas urbanas acorde a la visión de desarrollo que posee la comuna. Por lo anterior el Municipio manifiesta la necesidad de la elaboración del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado, permitiendo establecer disposiciones que orienten un ordenamiento y permitan un crecimiento de acuerdo a las necesidades y a las condicionantes naturales del territorio.

Además de los objetivos de planificación este instrumento plantea los siguientes criterios de sustentabilidad y objetivos ambientales para la aplicación del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica:

CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD:

Criterio 1. Comuna con identidad rural y campesina.
Comuna con áreas urbanas con identidad propia reflejo de su entorno rural y tradición campesina, que protegen su historia material e inmaterial, poniendo en valor sectores de valor arqueológico, paleontológico y patrimonial.

Criterio 2. Comuna integrada que valora sus suelos agrícolas y protege sus recursos hídricos.
Comuna integrada, con un desarrollo de áreas urbanas que resguarda los suelos agrícolas, sus recursos hídricos debido a su escasez en el valle y protege la limpieza de los cielos por su importancia a nivel regional y a nivel local.

Criterio 3. Río Hurtado valora su medio ambiente y protege a su población.
Río Hurtado valora su medio ambiente y protege a sus habitantes, con un ordenamiento de sus áreas urbanas acorde a las dinámicas del río, sus quebradas y taludes, junto a la biodiversidad que alberga, favoreciendo la creación de espacios públicos que permitan fortalecer áreas naturales y los servicios ambientales que ellos proveen.

OBJETIVOS AMBIENTALES:

Objetivo Ambiental 1. Resguardar a la población frente amenazas naturales y antrópicas en las localidades urbanas, mediante la identificación de áreas de riesgo y evitando la construcción en áreas bajo amenaza.

Objetivo Ambiental 2. Entregar protagonismo a la trama de espacios públicos como pieza clave de la estructura urbana como ambientes protectores del medio natural (erosión, escasez hídrica) y de recreación, mediante el reconocimiento de espacios públicos existentes y proponiendo nuevos.

XII.- PLAN DE SEGUIMIENTO

El Plan de seguimiento tiene por objetivo controlar la eficacia y la eficiencia del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado junto a una implementación de acciones que permitan abordar problemas adicionales y que escapen del propio marco de la normativa que fija este instrumento. Para la definición del Plan de seguimiento se han considerado directrices de planificación, gestión y gobernabilidad, que tienen como finalidad evaluar y generar instancias y compromisos entre los actores claves participantes del proceso de la EAE.

A continuación se presentan los factores críticos, directrices, la meta y el indicador que se utilizará para evaluar su seguimiento.

Cuadro 22. Definición de indicadores.

Factor Crítico de decisión	Directrices de gestión y planificación y/o gobernabilidad	Meta	Indicador
Superficies afectadas por amenazas naturales	Generar una cartera de proyectos que permita elaborar un Plan de Gestión de riesgos para la comuna y actividades educativas para la población.	Gestión del territorio con la finalidad de proteger a la población.	Proyectos relativos a la gestión del riesgo y educativos.
	Generar instancias de coordinación con ONEMI para evidenciar necesidades y nuevos proyectos relativos a la gestión del riesgo.		Herramienta de gestión para involucrar al municipio en temas de gestión del riesgo con especialistas regionales en la materia.
	Elaborar e implementar unas ordenanzas de áreas verdes y parques urbanas que permita generar espacios protegidos y resguardados para la población.	Mitigación de Riesgos Naturales	Herramientas para la mitigación de riesgos naturales
	Generar una cartera de proyectos que permita materialización de medidas de mitigación y proyectos de áreas verdes.		Proyectos de áreas verdes y parques urbanos Definición de elementos de mitigación.
Necesidad de protección de suelos de categoría agrícola (I, II y III).	Generar carteras de proyectos referidas a infraestructura para a reserva de agua.	Dotación de infraestructura para el cuidado y almacenamiento del agua.	Proyectos con financiamiento
	Incentivar la actividad agrícola en el Valle	Ayuda en mantener la actividad agrícola	Fortalecimiento del rol agrícola en la comuna.
Conectividad	Generar una cartera de proyectos viales que faciliten la ejecución de vías proyectadas en el Plan.	Dotación de infraestructura vial y defensa.	Proyectos viales proyectados con financiamiento.
	Generar una cartera de		Proyectos de defensa

Factor Crítico de decisión	Directrices de gestión y planificación y/o gobernabilidad	Meta	Indicador
	proyectos con obras de defensas fluviales y aluvionales, para evitar cortes de camino y aislamiento.		con financiamiento.

Fuente: Elaboración propia.

A partir de lo anterior se identificaron una serie de indicadores para la materialización de proyectos y medidas tendientes a cumplir con los objetivos ambientales del Plan.

Cuadro 23. Directrices e indicadores

Directriz: Generar una cartera de proyectos que permita elaborar un Plan de Gestión de riesgos para la comuna y actividades educativas para la población.					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Responsable
Gestión del territorio con la finalidad de proteger a la población.	Proyectos relativos a la gestión del riesgo y educativos.	Apunta a fortalecer el territorio planificado desde la gestión del riesgo, considerando las amenazas naturales a las que se encuentra expuesta.	Elaboración de cartera de proyectos de gestión de riesgo y de carácter educativo.	4 años	SECPLA
Directriz: Generar instancias de coordinación con ONEMI para evidenciar necesidades y nuevos proyectos relativos a la gestión del riesgo					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Responsable
Gestión del territorio con la finalidad de proteger a la población.	Herramienta de gestión para involucrar al municipio en temas de gestión del riesgo con especialistas regionales en la materia.	Proporciona una herramienta que ayuda a los funcionarios municipales a instruirse respecto de temáticas del riesgo fortaleciendo su gestión.	Elaboración de instancias participativas	4 años desde aprobación	SECPLA
Directriz: Elaborar e implementar unas ordenanzas de áreas verdes y parques urbanas que permita generar espacios protegidos y resguardados para la población.					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Responsable
Mitigación de Riesgos	Herramienta para la mitigación del	Elaboración de un instrumento	Ordenanza municipal de	2 años	SECPLA

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

Naturales	riesgo	de carácter normativo que permita definir características paisajísticas particulares a las áreas intervenir, especialmente quebradas.	áreas verdes		
Directriz: Generar una cartera de proyectos que permita materialización de medidas de mitigación y proyectos de áreas verdes.					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Responsable
Mitigación de Riesgos Naturales	Herramientas para la mitigación de riesgos naturales	Mide la cantidad de proyectos con financiamiento para la mitigación del riesgo.	Sumatoria de proyectos de mitigación y áreas verdes ejecutados.	2 años	SECLA DOM
	Proyectos de áreas verdes y parques urbanos				
Directriz: Generar una cartera de proyectos con obras de defensas fluviales y aluvionales, para evitar cortes de camino y aislamiento					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Responsable
Mitigación de Riesgos Naturales	Definición de elementos de mitigación.	Apunta a establecer un territorio a planificar seguro frente a amenazas naturales, que resguarde a la población.	Elaboración de cartera de proyectos para mitigar los impactos de las amenazas	2 años	SECPLA
Directriz: Generar carteras de proyectos referidas a infraestructura para a reserva de agua					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Responsable
Dotación de infraestructura para el cuidado y almacenamiento del agua.	Proyectos con financiamiento	Apunta a establecer un territorio con infraestructura de reserva de aguas debido a las condiciones de escasez hídrica del área.	Elaboración de cartera de proyectos de infraestructura de reserva de aguas.	2 años	SECPLA
Directriz: Incentivar la actividad agrícola en el Valle					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del	Plazo de	Responsable

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

			Indicador	Medición	
Ayuda en mantener la actividad agrícola en la comuna.	Fortalecimiento del rol agrícola en la comuna.	Generar programas de apoyo y ayuda a sectores agrícolas en desarrollo	Planes y programas en apoyo a la actividad agrícola	2 años	SECPLA
Directriz: Generar una cartera de proyectos viales que faciliten la ejecución de vías proyectadas en el Plan.					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Responsable
Dotación de infraestructura vial y defensa	Proyectos viales proyectados con financiamiento.	Apunta a generar mejoras en la conectividad interna y externa de las localidades a planificar como urbanas.	Elaboración de cartera de proyectos para mejoramiento de vialidades.	2 años	SECPLA
Directriz: Generar una cartera de proyectos con obras de defensas fluviales y aluvionales, para evitar cortes de camino y aislamiento					
Meta	Indicador	Descripción	Fórmula del Indicador	Plazo de Medición	Responsable
Dotación de infraestructura vial y defensa	Proyectos de defensa con financiamiento.	Mide que se diseñen proyectos de defensa que otorguen mejoras en la conectividad de la comuna.	Elaboración de una cartera de proyectos para mejoras en la conectividad y comunicación interna.	2 años	SECPLA

Fuente: Elaboración propia.

XIII.- ANEXO

XIII.1 Convocatoria Mesa Intersectorial 1



ORD. N° 000290
ANT.: Plan regulador de Río Hurtado
MAT.: Invitación a participar de Mesa Intersectorial 1 a organismos de la administración del Estado. Evaluación Ambiental Estratégica Adecuación del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado.

Samo Alto, 19 de Abril del 2018

A: JEFES DE SERVICIOS

**DE: PIA CARIQUEO ORTIZ
ALCALDE (S) DE RÍO HURTADO**

En conformidad con lo dispuesto en la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), modificada por la Ley 20.417, según el artículo 7 bis se señala que existe obligatoriedad de someter a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) a los Instrumentos de Planificación Territorial. En conformidad a lo anterior la licitación denominada "ESTUDIO DE ADECUACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO" se enmarca bajo la normativa ambiental anteriormente mencionada.

El procedimiento de EAE aplicado al Plan Regulador Comunal considera al inicio y durante su elaboración, actividades de participación con los Organismo de Administración del Estado. Por este motivo, el presente oficio los invita a participar del Taller denominado Mesa Intersectorial 1, donde se informará acerca del inicio del procedimiento del Plan y a la vez será una instancia de retroalimentación por parte de los convocados (observaciones y/o informes sectoriales).

El taller se llevará acabo el día martes 24 de abril del presente, a las 10:00 hrs. en la Gobernación Provincial del Limarí, Ubicada en Socos 154 en Ovalle.

Se agradece de antemano su valiosa participación a este evento, lo que permitirá avalar el cumplimiento de la debida incorporación de los Organismos de la Administración del Estado en el "Estudio Adecuación del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado" en el contexto de la Evaluación Ambiental Estratégica.

Se despide atentamente,

PIA CARIQUEO ORTIZ
ALCALDE (S)
COMUNA DE RÍO HURTADO

PCO/spe

XIII.2 Oficio de Consulta



ORD. N° : 000697
ANT. : No Hay
MAT. : Solicita retroalimentación a los Organismos de la Administración del Estado (OAE) vinculados a la planificación, respecto de la Evaluación Ambiental de las alternativas del Estudio del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado.

Samo Alto, 20 de septiembre de 2018

DE : GARY VALENZUELA ROJAS
ALCALDE COMUNA DE RIO HURTADO.

A : SECCIÓN DISTRIBUCIÓN.

Estimados Órganos de la Administración del Estado, nos dirigimos a ustedes con la finalidad de obtener su opinión respecto del desarrollo del estudio Actualización del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado.

Actualmente el estudio se encuentra en etapa 3, referida a las alternativas de estructuración del Plan. El Presente oficio pretende entregar la información trabajada en la evaluación ambiental de las alternativas, y persigue obtener su opinión, en particular al sector que usted representa, contemplando aquellos temas de interés para la planificación urbana de Río Hurtado.

En relación a lo anterior, se solicita que respecto de los antecedentes entregados en el anexo a este oficio, usted pueda emitir opiniones respecto de cada una de las localidades en estudio. Para ello se hace entrega de: el informe de evaluación ambiental de las alternativas y una hoja de consulta, esta última pretende registrar su opinión respecto de temas relevantes de la evaluación ambiental y de los aspectos considerados por usted como positivos y negativos de las alternativas presentadas.

Se señala además que de acuerdo al artículo 18 del Reglamento de la Evaluación Ambiental Estratégica, existe un plazo máximo para obtener su respuesta de 15 días hábiles.

Agradeciendo de antemano su valiosa participación, se despide atentamente.



GARY VALENZUELA ROJAS
Alcalde
Comuna de Río Hurtado

GVR/NGC/ngc

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

Distribución:

- SEREMI de MMA Sr. Cristian Felmer Bonhomme / Dirección: Juan Cisternas 1957 La Serena.
- SEREMI de MINVU Sr. Hernán Pizarro Pino / Dirección: Almagro N° 372 Piso 2 La Serena.
- SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL Sr. Juan Pablo Flores Astudillo / Dirección: Avenida Francisco de Aguirre 477 La Serena.
- SEREMI TRASPORTE Y TELECOMUNICACIONES Sr. Juan Fuentes Isla / Dirección: Manuel Antonio Matta 461, Of. 1-A
- SEREMI ECONOMÍA SEREMI BIENES NACIONALES Sr. Luis Arjona Ballesteros / Dirección: Balmaceda N° 441 oficina 23 Piso 2 La Serena
- SEREMI DE SALUD Sr. Alejandro García Carreño / Dirección: San Joaquín N° 1801 La Serena.
- SEREMI AGRICULTURA Sr. Rodrigo Ordenes Reyes / Dirección: Pedro Pablo Muñoz 200 La Serena.
- SEREMI OBRAS PÚBLICAS Sr. Pablo Herman Herrera / Dirección: Cirujano Videla 200 Piso 5 La Serena.
- GORE. División de Planificación y Desarrollo Sr. José Cáceres Rojas / Dirección: Arturo Prat N° 350 La Serena.
- SERVIU Sr. Ángel Montaña Espejo / Dirección: Almagro N° 372 La Serena.
- Delegado Provincial de SERVIU Limarí Sr. Luis vega navarro/ Dirección: Vicuña Mackenna N° 310, Of. 101, Ovalle.
- Delegado Provincial en Limarí Dirección de Obras Hidráulicas MOP Sr. Javier Valenzuela
- Dirección de Vialidad Provincia de Limarí Sr. Mauricio Cortés García
- Dirección Regional SERNAGEOMIN Sr. Jorge Valenzuela Galleguillos / Dirección: Almagro N° 402 La Serena
- Dirección Regional CONAF Sra. Liliana Yeannette Yáñez Portilla / Dirección: Regimiento Arica N° 901 Coquimbo.
- Dirección Regional DOH Sr. Andrés abarca / Dirección: Cirujano Videla N° 200 La Serena.
- Dirección Regional CONAF Sr. Rodrigo Hernández / Dirección: Edificios Públicos Piso 3 Of. 302, Ovalle.
- Dirección Regional ONEMI – REGIÓN DE COQUIMBO Sr. Rubén Contador Milovic / Dirección: Henry Ford N° 875 La Serena.
- Gobierno Provincial de Limarí Sr. Darío Molina Sanhueza Dirección: Sacos N° 154, Ovalle.
- Dirección Regional SERNATUR Sr. Aldo Carpanetti / Matta N° 461 Of 108 La Serena.
- Seremia Regional de Desarrollo Social Sr. Mauricio Flores Lamas / Dirección: Avenida Francisco de Aguirre 477 La Serena.
- Seremia Regional de MINERIA Sr. Francisco Velásquez Novoa / Dirección: Pedro Pablo Muñoz 650 La Serena.
- Seremia Regional MMA, Encargada EAE Sra. Pilar Pérez González / Dirección: Juan Cisternas 1957 La Serena.
- Director Regional DGA Sr. Carlos Galleguillos Castillo Dirección: Cirujano Videla N° 200 Piso 2 La Serena
- Dirección de planeamiento MOP Sra. Alejandra Vío / Dirección: Cirujano Videla 200, La Serena.
- Dirección de planeamiento MOP Sr. Cesar Rojas / Dirección: Cirujano Videla 200, La Serena.
- CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES Sra. Yazmin Lecourt / Dirección: Cordovez N° 490, oficina 301, Edificio Agrícola del Norte, La Serena.

XIII.3 Convocatoria Mesa Intersectorial 2



ORD. N° 000751

ANT.: -

MAT.: Invitación a participar de Mesa Intersectorial 2 a organismos de la administración del Estado.
Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado.

Samo Alto, 10 OCT 2018

A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN

**DE: GARY VALENZUELA ROJAS
ALCALDE DE RÍO HURTADO**

En conformidad con lo dispuesto en la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300), modificada por la Ley 20.417, según el artículo 7 bis se señala que existe una obligación de someterse a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) a los Instrumentos de Planificación Territorial. En conformidad a lo anterior la licitación denominada "ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RÍO HURTADO" se enmarca bajo la normativa ambiental anteriormente mencionada.

El procedimiento de EAE aplicado al instrumento de planificación comunal considera al inicio del procedimiento y durante su elaboración, actividades de participación con Organismo de Administración del Estado (Servicios Públicos / Organismos Técnicos) a quienes se le dirige la presente invitación.

El presente oficio tiene por objeto invitar a participar a Organismos de la Administración del Estado a un Taller denominado Mesa Intersectorial 2 que tiene por objetivo exponer avance del Estudio y consultar respecto de los principales resultados obtenidos, especialmente respecto del anteproyecto de plan regulador.

El taller se llevará a cabo el martes 16 de octubre, a las 10:00 hrs. en dependencias de la Gobernación Provincial de Limari.

Los resultados de este Taller se sistematizarán y formarán parte del informe ambiental del Plan. Además, se harán registro de asistencia, y un Acta de la actividad con consultas realizadas, participación y aporte de cada asistente.

Se agradece de antemano su valiosa participación a este evento, lo que permitirá y avalará el cumplimiento de la debida incorporación de los organismos de la administración del estado con presencia en el área territorial del Estudio del Plan Regulador Comunal de Río Hurtado en el contexto de la Evaluación Ambiental Estratégica.

Se despide atentamente,



**GARY VALENZUELA ROJAS
ALCALDE DE RÍO HURTADO**

ESTUDIO PLAN REGULADOR COMUNAL DE RIO HURTADO

Distribución:

- SEREMI de MMA Sr. Cristian Felmer Bonhomme / Dirección: Juan Cisternas 1957 La Serena.
- SEREMI de MINVU Sr. Hernán Pizarro Pino / Dirección: Almagro N° 372 Piso 2 La Serena.
- SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL Sr. Juan Pablo Flores Astudillo / Dirección: Avenida Francisco de Aguirre 477 La Serena.
- SEREMI TRANSPORTE Y TELECOMUNICACIONES Sr. Juan Fuentes Isla / Dirección: Manuel Antonio Matta 461, Of. 1-A
- SEREMI ECONOMÍA SEREMI BIENES NACIONALES Sr. Luis Arjona Ballesteros / Dirección: Balmaceda N° 441 oficina 23 Piso 2 la Serena
- SEREMI DE SALUD Sr. Alejandro García Carreño / Dirección: San Joaquín N° 1801 La Serena.
- SEREMI AGRICULTURA Sr. Rodrigo Ordenes Reyes / Dirección: Pedro Pablo Muñoz 200 La Serena.
- SEREMI OBRAS PÚBLICAS Sr. Pablo Herman Herrera / Dirección: Cirujano Videla 200 Piso 5 La Serena.
- GORE. División de Planificación y Desarrollo Sr. José Cáceres Rojas / Dirección: Arturo Prat N° 350 La Serena.
- SERVIU Sr. Ángel Montaña Espejo / Dirección: Almagro N° 372 La Serena.
- Delegado Provincial de SERVIU Limarí Sr. Luis vega navarro/ Dirección: Vicuña Mackenna N° 310, Of. 101, Ovalle.
- Delegado Provincial en Limarí Dirección de Obras Hidráulicas MOP Sr. Javier Valenzuela
- Dirección de Vialidad Provincia de Limarí Sr. Mauricio Cortés García
- Dirección Regional SERNAGEOMIN Sr. Jorge Valenzuela Galleguillos / Dirección: Almagro N° 402 La Serena
- Dirección Regional CONAF Sra. Liliana Yeannette Yáñez Portilla / Dirección: Regimiento Arica N° 901 Coquimbo.
- Dirección Regional DOH Sr. Andrés abarca / Dirección: Cirujano Videla N° 200 La Serena.
- Dirección Regional CONAF Sr. Rodrigo Hernández / Dirección: Edificios Públicos Piso 3 Of. 302, Ovalle.
- Dirección Regional ONEMI – REGIÓN DE COQUIMBO Sr. Rubén Contador Milovic / Dirección: Henry Ford N° 875 La Serena.
- Gobierno Provincial de Limarí Sr. Darío Molina Sanhueza Dirección: Socos N° 154, Ovalle.
- Dirección Regional SERNATUR Sr. Aldo Carpanetti / Matta N° 461 Of 108 La Serena.
- Seremia Regional de Desarrollo Social Sr. Mauricio Flores Lamas / Dirección: Avenida Francisco de Aguirre 477 La Serena.
- Seremia Regional de MINERIA Sr. Francisco Velásquez Novoa / Dirección: Pedro Pablo Muñoz 650 La Serena.
- Seremia Regional MMA, Encargada EAE Sra. Pilar Pérez González / Dirección: Juan Cisternas 1957 La Serena.
- Director Regional DGA Sr. Carlos Galleguillos Castillo Dirección: Cirujano Videla N° 200 Piso 2 La Serena
- Dirección de planeamiento MOP Sra. Alejandra Vío / Dirección: Cirujano Videla 200, La Serena.
- Dirección de planeamiento MOP Sr. Cesar Rojas / Dirección: Cirujano Videla 200, La Serena.
- CONSEJO DE MONUMENTOS NACIONALES Sra. Yazmin Lecourt / Dirección: Cordovez N° 490, oficina 301, Edificio Agrícola del Norte, La Serena.