

# ESTUDIO ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

## INFORME AMBIENTAL PRC VALLENAR AGOSTO 2018





**ÍNDICE**

<b>I.-</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>5</b>
<b>II.-</b>	<b>ACERCA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV.....</b>	<b>7</b>
II.1	ANTECEDENTES.....	7
II.2	PLAN REGULADOR VIGENTE.....	9
II.3	OBJETIVOS DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV.....	12
	II.3.1.- Objetivos de la actualización del PRC.....	12
	II.3.2.- Objetivos de planificación.....	12
II.4	JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV.....	13
II.5	OBJETO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV.....	15
II.6	ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV.....	19
<b>III.-</b>	<b>MARCO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>20</b>
III.1	SISTEMA URBANO DE LA COMUNA DE VALLENAR.....	20
III.2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA NATURAL.....	22
	III.2.1.- Clima.....	22
	III.2.2.- Geología.....	23
	III.2.3.- Geomorfología.....	25
	III.2.4.- Suelos.....	27
	III.2.5.- Hidrografía.....	28
	III.2.6.- Biodiversidad.....	30
III.3	SISTEMA SOCIOECONÓMICO.....	33
	III.3.1.- Desarrollo Económico.....	33
	III.3.2.- Empleo.....	35
	III.3.3.- Pobreza.....	38
	III.3.4.- Ingresos.....	38
	III.3.5.- Proyecciones a futuro de actividades productivas en la comuna.....	39
III.4	VALORES AMBIENTALES Y PATRIMONIALES.....	40
	III.4.1.- Áreas de valor ambiental.....	40
	III.4.2.- Patrimonio urbano paisajístico.....	41
	III.4.3.- Elementos de valor patrimonial cultural.....	42
	III.4.4.- Identificación de inmuebles de interés patrimonial.....	45
III.5	PROBLEMAS AMBIENTALES.....	47
III.6	CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES EN EL TERRITORIO.....	57
<b>IV.-</b>	<b>MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO.....</b>	<b>58</b>
IV.1	DESCRIPCIÓN DE LAS POLITICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE QUE ENMARCAN EL PLAN.....	58
IV.2	INCORPORACIÓN DE ASPECTOS DE LA POLITICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE A LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.....	74
<b>V.-</b>	<b>NECESIDAD DE PARTICIPACIÓN: ACTORES CLAVES DEL TERRITORIO.....</b>	<b>83</b>
<b>VI.-</b>	<b>CONSIDERACIONES AMBIENTALES.....</b>	<b>84</b>
VI.1	OBJETIVOS AMBIENTALES.....	85
VI.2	CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE.....	86
<b>VII.-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS PARA LA DECISIÓN.....</b>	<b>87</b>
VII.1	RELACIÓN ENTRE LAS CONSIDERACIONES AMBIENTALES Y LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN.....	89

<b>VIII.-</b>	<b>DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO .....</b>	<b>92</b>
VIII.1	FCD 1. INTEGRACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS CURSOS DE AGUA DE LA CIUDAD..	92
	VIII.1.1.- Tendencia y elementos que pueden influir en el cambio del FCD 1 .....	98
VIII.2	FCD 2. PRESENCIA DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS. ....	99
	VIII.2.1.- Tendencia y elementos que pueden influir en realizar un cambio del FCD 2.....	102
VIII.3	FCD 3. AMENAZAS NATURALES. ....	103
	VIII.3.2.- Tendencia y elementos que pueden influir en hacer algún cambio del FCD 3... ..	106
VIII.4	FCD 4. NUEVOS PROYECTOS QUE GENERAN IMPACTOS EN EL ÁREA URBANA ..	106
	VIII.4.1.- Tendencia y elementos que pueden influir en realizar un cambio del FCD 4.....	107
<b>IX.-</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO ...</b>	<b>109</b>
IX.1	DESCRIPCIÓN DE OPCIONES DE DESARROLLO .....	109
	IX.1.1.- Opción de desarrollo A: Reforzamiento de un sistema de polos urbanos. ....	111
	IX.1.2.- Opción B: “reforzamiento de ejes que siguen la topografía urbana” .....	112
IX.2	COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS CON EL CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD Y LOS OBJETIVOS AMBIENTALES .....	113
IX.3	EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO .....	115
IX.4	ALTERNATIVA SELECCIONADA JUNTO A CONSIDERACIONES DE CAMBIO Y RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTO DE PLAN .....	120
IX.5	EL PLAN (PROYECTO) .....	123
IX.6	EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA PREFERENTE .....	126
IX.7	IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES .....	135
<b>X.-</b>	<b>RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN INTERSECTORIAL .....</b>	<b>146</b>
X.1	MESA INTERSECTORIAL 1 .....	147
	X.1.1.- Asistencia .....	147
	X.1.2.- Metodología utilizada en presentación .....	150
	X.1.3.- Resultados hoja de consulta .....	150
X.2	MESA INTERSECTORIAL 2 .....	155
	X.2.1.- Asistencia .....	155
	X.2.2.- Metodología utilizada en presentación .....	157
	X.2.3.- Resultados hoja de consulta .....	158
<b>XI.-</b>	<b>RESULTADOS DE INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....</b>	<b>158</b>
XI.1	PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE).....	162
<b>XII.-</b>	<b>PLAN DE SEGUIMIENTO .....</b>	<b>165</b>
XII.1	CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO DEL PLAN .....	175
<b>XIII.-</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>176</b>
XIII.1	HOJAS DE CONSULTA MESA INTERSECTORIAL 1 .....	176
XIII.2	PLANO PRC VALLENAR .....	202

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Faenas Mineras de la comuna de Vallenar.....	8
Figura 2. Plan Regulador Comunal Vigente.....	10
Figura 3. Plan Regulador del año 1972. ....	20
Figura 4. Estimaciones de consumo en base a resultados preliminares Censo 2012.....	22
Figura 5. Precipitaciones promedio mensuales del año 2011 (mm).....	23
Figura 6 Temperaturas promedio mensuales año 2011 / Estación La Compañía Vallenar .....	23
Figura 7 Geología en la comuna de Vallenar.....	24
Figura 8. Hidrogeología en la comuna de Vallenar. ....	25
Figura 9. Geomorfología Regional.....	25
Figura 10. Geomorfología comuna de Vallenar. ....	26
Figura 11. Distribución morfoestratigráficas de las terrazas en el sector de Vallenar.....	27
Figura 12. Capacidad de uso de suelo – Vallenar .....	28
Figura 13 Curva de desviación estacional del Río Huasco en Algodones.....	29
Figura 14. Subcuencas comuna de Vallenar .....	29
Figura 15. Principales Quebradas que rodean la Ciudad.....	30
Figura 16. Tipo de Vegetación.....	31
Figura 17. Distribución de la vegetación en el Matorral Desértico mediterráneo interior .....	32
Figura 18 Sitios Prioritarios .....	40
Figura 19. Fotografía del valle en la ciudad de Vallenar .....	41
Figura 20. Fotografías del río Huasco en la ciudad de Vallenar.....	42
Figura 21. Fotografías Estación de ferrocarriles de Cachiyuyo.....	43
Figura 22. Sitio identificado en Participación Ciudadana .....	43
Figura 23. Sitios arqueológicos catastrados por Estudio 2003.....	45
Figura 24 Universo evaluado.....	46
Figura 25. Cuenca del Río Huasco, usos principales y localidades poblada.....	48
Figura 26. Canales de regadío en el área urbana.....	49
Figura 27. Faena Minera Comuna de Vallenar. ....	50
Figura 28. Superficies de Relaves en el área urbana. ....	51
Figura 29. Tren de Carga en Vallenar. ....	53
Figura 30. Microbasurales en Vallenar .....	53
Figura 31 Rellano Sanitario. ....	54
Figura 32. Basural identificado en el área urbana.....	54
Figura 33. Áreas de Inundación en el área Urbana .....	56
Figura 34. Susceptibilidad de remoción en masa .....	56
Figura 35. Determinación de objetivos ambientales y criterio de sustentabilidad.....	84
Figura 36. Distribución morfoestratigráficas de las terrazas en el sector de Vallenar.....	92
Figura 37. Áreas homogéneas según estratificación social. ....	93
Figura 38. Conectividad Terraza norte .....	94
Figura 39. Conectividad Terraza Central .....	95
Figura 40. Conectividad Terraza sur.....	95
Figura 41. Área urbana y acuíferos .....	97
Figura 42. Basural, sector Quebrada Cuevitas. ....	102
Figura 43. Vista del río Huasco en Vallenar – 25 de marzo 2015. ....	104
Figura 44. Catastrofe asociadas al clima en el periodo 1990 – 2016.....	106
Figura 45. Opción A “Reforzamiento de un sistema de polos urbanos” .....	111
Figura 46. Opción B “Reforzamiento de ejes que siguen la topografía urbana” .....	112
Figura 47. Parametro de Centralidad mejor evaluado. Alternativa B.....	121
Figura 48. Parametro de Conectividad mejor evaluado. Alternativa A .....	121
Figura 49. Parametro de Áreas Verdes mejor evaluado. Alternativa B. ....	121

Figura 50. Parametro de Altura de edificación mejor evaluado. Alternativa A.....	121
Figura 51. Limite urbano vigente y propuesto.....	123
Figura 52 Sistema de Espacios Públicos.....	124
Figura 53. Proyecto de Plan Regulador Comunal. (Ver plano en anexo).....	134
Figura 54. Listado de Asistencia Mesa Intersectorial 1.....	149
Figura 55. Listado de Asistencia Mesa Intersectorial 2.....	156
Figura 56. Afiche utilizado en la exposición de antecedentes.....	164

### ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Zonificación PRC Vigente Vallenar .....	11
Cuadro 2. Descripción de Políticas de Desarrollo sustentable que enmarcan el Plan a escala nacional.....	60
Cuadro 3. Descripción de Políticas de Desarrollo sustentable que enmarcan el Plan a escala regional y comunal .....	61
Cuadro 4. Incorporación en el Plan de las políticas de desarrollo sustentable y ambientales... ..	74
Cuadro 5. Incorporación en el Plan de las políticas de desarrollo sustentable y ambientales (continuación).....	75
Cuadro 6. Objetivos Ambientales .....	85
Cuadro 7. Factores Críticos de Decisión .....	87
Cuadro 8. Relación en tre consideraciones ambientales y factor crítico de decisión. ....	90
Cuadro 9. Catastro de depósitos de Relave – Comuna de Vallenar .....	100
Cuadro 10. Amenazas naturales en el área urbana de Vallenar.....	103
Cuadro 11. Objetivos de Planificación e incorporación en opciones de desarrollo propuestas	109
Cuadro 12. Lineamientos base para configuración de alternativas.....	110
Cuadro 13. Coherencia del Criterio de sustentabilidad con opciones de desarrollo.....	113
Cuadro 14. Coherencia de los objetivos ambientales con opciones de desarrollo.....	114
Cuadro 15. Matriz de Evaluación Oportunidades y Riesgos. ....	115
Cuadro 16. Evaluación alterntaiva seleccionada .....	126
Cuadro 17. Aspectos incorporados al Plan.....	131
Cuadro 18. Directrices de gestión y planificación .....	135
Cuadro 19. Directrices de gobernabilidad.....	139
Cuadro 20. Mesas intersectoriales .....	146
Cuadro 21. Listado de Convocados a Participar de Mesa Intersectorial 1 .....	147
Cuadro 22. Resultados Hoja de Consulta Criterio de Sustentabilidad .....	151
Cuadro 23. Observaciones con respecto a los Objetivos Ambientales Expuestos.....	151
Cuadro 24. Información recibida de Órganos de la Administración del Estado.....	154
Cuadro 25. Listado de Convocados a Participar de Mesa Intersectorial 1 .....	155
Cuadro 26. Actividades realizadas en el procedimiento de Inicio y difusión – PRC Vallenar ...	162
Cuadro 27. Directrices de gestión y planificación .....	165
Cuadro 28. Indicadores de seguimiento de Gestión y Planificación.....	168
Cuadro 29. Indicadores de seguimiento de Gobernabilidad .....	169
Cuadro 30. Plan de Seguimiento de Eficacia.....	171
Cuadro 31. Indicadores de Rediseño .....	175

## I.- RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe corresponde al Informe Ambiental de la Actualización Plan Regulador Comunal de ValLENar (PRCV). Los resultados fueron obtenidos a lo largo del proceso de elaboración del Plan, los cuales se ordenan y presentan contemplando los títulos mínimos considerados en el reglamento de la EAE (artículo 21) aunque con modificaciones en el orden con la finalidad de entregar mayor coherencia y continuidad a los contenidos.

Los temas tratados corresponden a los siguientes:

- **Acerca de la actualización del Plan Regulador Comunal de ValLENar.** Se señala la justificación de la realización del estudio de actualización del PRCV y sus objetivos de planificación. Se destaca lo obsoleto del instrumento vigente, y la necesidad de estudiar la dinámica actual de la localidad para realizar un ordenamiento de territorio apropiado. Además, se especifica respecto del objeto de estudio del PRCV, es decir el ámbito de acción (normativo, territorial y temporal), considerado como marco de acción sobre el cual se desenvuelve el Plan y por lo tanto las acciones que propone el Informe Ambiental.
- **Marco del Problema.** Este título no es contemplado en el reglamento, sin embargo se consideró necesario de incluir antecedentes que permiten entender el contexto territorial de ValLENar. En él se abordan temas como el sistema urbano de la comuna, descripción del sistema natural, desarrollo económico, valores ambientales y patrimoniales, problemas ambientales identificados y los conflictos socioambientales.
- **Marco de referencia estratégico.** Corresponde a la descripción de políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan el Plan, aquí se expone cada uno de los planes, estrategias y estudios agrupados en escalas y además luego se hace un análisis respecto de los aspectos que se incorporaron en el Plan.
- **Necesidades de participación - Actores clave del territorio.** Se expone una clasificación de los actores clave entre los cuales se encuentran agrupaciones vecinales técnicas, comunidad indígena y organismos de la administración del Estado. Todos aquellos actores que participaron y se involucraron en la elaboración del Plan.
- **Consideraciones ambientales.** En este punto se aborda el conjunto de aspectos ambientales que se incorporan al Plan, desde la perspectiva del desarrollo sustentable, para ello se explica de qué forma se llega a la obtención de los objetivos ambientales y el criterio de sustentabilidad, para posteriormente abordar los resultados obtenidos. Estas consideraciones incluyen:
  - **Criterios de sustentabilidad.** Se definen 3 criterios de sustentabilidad enfocados a: el desarrollo urbano, elementos naturales y paisajísticos, y la importancia de la conectividad local. Estos elementos serán la base para poder discriminar con posterioridad la mejor opción de desarrollo, pudiendo establecerse si apunta al mejoramiento esperado, de acuerdo a la revisión de antecedentes realizados en el diagnóstico ambiental estratégico y a las pretensiones que posee la comuna.
  - **Objetivos ambientales.** Se definen 3 objetivos ambientales enfocados a disminuir las problemáticas ambientales presentes en la localidad. Aquí destacan las siguientes problemáticas y temas necesarios de contemplar a futuro en la planificación: valoración de ambientes naturales, exposición de la población frente a amenazas naturales, la presencia de pasivos ambientales mineros, y la falta de protección de elementos patrimoniales en la ciudad.

- **Identificación de Factores Críticos de Decisión.** Se identifican elementos que permiten establecer prioridades en la toma de decisiones respecto de las opciones de desarrollo propuestas. Estas definiciones permiten discriminar en la evaluación de las alternativas, y establecer cuál es su respuesta respecto de elementos de especial interés. Entre los factores identificados se encuentra: integración y valoración de los cursos de agua de la ciudad, presencia de contaminación asociada a los pasivos mineros y presencia de basurales, amenazas naturales y nuevos proyectos que pueden generar impactos en la ciudad. Aquí además se expone un cuadro comparativo entre las consideraciones ambientales, los objetivos de planificación y los factores críticos, con la finalidad de gráficamente establecer su relación y coherencia.
- **Diagnóstico Ambiental Estratégico.** Se expone cada uno de los factores críticos de decisión y a su vez se establece la tendencia de cada uno de ellos, con la finalidad de establecer las necesidades respecto de la planificación. Se establecen además agentes de cambio respecto de la tendencia actual con la finalidad de definir acciones a contemplar por las alternativas o el Plan propuesto.
- **Identificación y Evaluación de las alternativas.** Se proponen 2 opciones de desarrollo que se diferencian en función de centralidades, distribución de áreas de densificación, sistemas de áreas verdes y conectividades. Considerando la información disponible se elaboró una matriz donde se cruzan los factores críticos de decisión para cada opción de desarrollo, en función de las oportunidades y riesgos de cada una.

Como resultado de la evaluación, en ambas opciones se estableció que la mejor alternativa evaluada poseía igualmente limitaciones, que se refieren a la necesidad de contemplar elementos o agentes de cambio identificados en la tendencia de cada factor crítico de decisión. Por este motivo se definió una nueva alternativa, la que fue evaluada, de la misma manera que las opciones anteriores (oportunidades y riesgos), y luego se exponen las acciones que son necesarias de contemplar por el Plan.

En este título, se desarrollan las directrices u orientaciones que encaminen a formular acciones en el ámbito de la gestión, la planificación y la gobernabilidad referidas a materias tratadas por el Plan, las cuales permiten abordar los riesgos y las oportunidades de la opción preferente. Algunas de ellas son: implementación de ordenanzas de áreas verdes y vialidades, elaboración de estudios referidos a los relaves, definir mesas de trabajo y apoyo de servicios especializados como SERNAGEOMIN, entre otras.

- **Resultados de la coordinación intersectorial.** Se exponen las dos instancias de participación con los organismos de la administración del estado, se señala la metodología de trabajo y las observaciones realizadas, las cuales fueron más extensas en el primer encuentro permitiendo realizar modificaciones a los objetivos ambientales.
- **Resultados de la participación ciudadana.** Las participaciones ciudadanas son consideradas a lo largo de todo el proceso de elaboración del Plan. En específico para este informe se consideró la participación referida a la evaluación de las alternativas, ya que las observaciones realizadas en los talleres son integradas en el anteproyecto del Plan, previa revisión de coherencia con aspectos básicos definidos al estructurar el Plan.
- **Plan de seguimiento.** Respecto de los indicadores de eficacia y rediseño, el primero de ellos se relaciona con la identificación de directrices de gestión, planificación y gobernabilidad, y el cumplimiento de los objetivos ambientales. El rediseño también es abordado a partir de dos materias relevantes para el Plan, incapacidad de recibir nuevas viviendas del área actual y la falta de consolidación de áreas productivas, situación que expresaría la necesidad de ampliación o modificación de las zonas.

## II.- ACERCA DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV

### II.1 ANTECEDENTES

La historia de Vallenar permite comprender la configuración actual del territorio urbano, ya que Vallenar surge como un asentamiento estratégico, cercano a los recursos mineros y a los potenciales insumos alimenticios de la producción agrícola del valle. Fue así como con el auge de la minería en el siglo XVIII y XIX aportó un crecimiento sinérgico entre la actividad agrícola, como fuente alimentaria para la industria minera, y el crecimiento de la ciudad, con inversiones en infraestructura a nivel regional. Gran impacto tiene la red de ferrocarril que conecta a Vallenar a principios del siglo XX, que suma inversiones referidas a la construcción de este como un espacio urbano, quedando plasmada la imagen del centro histórico de Vallenar.

La configuración actual de la ciudad pasó por muchas etapas de desarrollo, siendo un hito relevante el terremoto de 1922, el que generó graves daños en la Región y en la localidad. Vallenar fue prácticamente destruida, y desde aquí se comienza una reconstrucción planificada asísmica y moderna. Paralelamente a los progresos que se vieron en la ciudad de Vallenar, en la zona la situación económica fue variando, influida por fenómenos extra regionales y por el cierre de faenas mineras.

La segunda mitad del siglo XX trae consigo la explotación de la mina de fierro Algarrobo y Los Colorados al sur poniente de Vallenar, la desaparición del tren Longitudinal Norte y mejoras sustanciales en la ruta panamericana. Se construyen en la ciudad nuevas poblaciones masivas asociadas a la explotación del hierro y en Huasco se materializa la industria necesaria para esta nueva minería, consolidando un gran crecimiento entre los años 1965 y 1972. Esta expansión urbana se planifica en 1972 con un plan regulador a cargo de Pastor Correa.

En la actualidad la localidad de Vallenar posee un Plan Regulador, desde el año 1982, con modificaciones posteriores mediante enmiendas, pese a ello el desfase temporal que posee no permite hacer frente a las perspectivas de desarrollo que posee el Municipio respecto de su comuna y localidad urbana. Este instrumento tampoco hace frente a las principales problemáticas urbanas y ambientales, que se encuentran señaladas en el título Descripción Pormenorizada del Antecedente o Justificación del Plan.

A continuación, se exponen aspectos fundamentales, en cuanto a la configuración actual del territorio y las exigencias en el área urbana. Estas se relacionan con su ubicación o sitio, las actividades económicas actuales, y la proyección de crecimiento de la población.

#### **Ubicación**

Vallenar se emplaza sobre superficies de terrazas aluviales, identificándose 4 en torno al Río Huasco. La configuración de este territorio, por lo tanto se relaciona con las dinámicas del río en diferentes periodos geológicos (fases glaciares e interglaciares), que generaron superficies de erosión (cauce actual) y depósito de materiales.

En la actualidad, las fluctuaciones que poseen el caudal del río Huasco y las quebradas tributarias continúan modificando la morfología actual, aunque a una escala infinitamente menor, lo cual genera impactos en el entorno construido. Es así como se reconocen en el área urbana peligros asociados a las crecidas del río Huasco y flujos aluvionales de las quebradas tributarias, tal situación se ha manifestado a lo largo de la historia de Vallenar, entre los hechos más patentes se encuentran: las inundaciones de 1906, inundaciones y flujos aluvionales en el año 1998 e inundaciones y flujos aluvionales del año 2015.



Vallenar. Estos proyectos pueden generar cambios en la dinámica de la unidad urbana principal, en términos de crecimiento de la ciudad, por la llegada de nueva población, como también asociado a las potenciales demandas los servicios y comercio.

Otro de los grandes proyectos mineros en la comuna es el proyecto Pascua Lama, iniciativa de explotación de una gran mina de oro en el límite cordillerano con Argentina. El proyecto ha sido muy cuestionado por comunidades del valle y fue paralizado por la Justicia en enero del año 2018 debido a múltiples infracciones, algunas de ellas graves, por incumplimientos en la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, referidas al informe de flora y vegetación, monitoreo de glaciares y monitoreo de variables socio-culturales, entre otros. Por estos motivos la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) determinó una sanción de clausura definitiva al proyecto.

### **Proyección demográfica**

En Vallenar de acuerdo a las proyecciones demográficas actualizadas según los resultados provisorios del censo de 2012<sup>2</sup>, al año 2030, se estima que contará con 4.750 nuevos habitantes en la comuna, Para la ciudad se contempla una demanda total de **1.813 nuevos hogares**, contemplando el crecimiento y el déficit de vivienda. La demanda que debe ser contemplada en relación a la superficie a utilizar no ligada al requerimiento de viviendas, sino también de equipamientos e infraestructura necesaria para la ciudad, contemplando su desarrollo a futuro, incluyendo en el análisis incluso nuevos proyectos de inversión, y nuevas superficies con destinos productivos, las que podrían influir en la dinámica actual.

Los aspectos señalados con anterioridad permiten sintetizar el contexto urbano de Vallenar como una localidad emplazada en una superficie de terrazas aluviales, que se encuentra sometida a peligros de inundaciones y flujos aluvionales, cuya historia evidencia hasta la actualidad la primacía de actividades mineras y agrícolas, las cuales de acuerdo a su dinámica han influido en el crecimiento de la ciudad y su infraestructura.

La idea de exponer estos antecedentes, es realizar un acercamiento al área urbana, comprender el sitio en el que se emplaza, el carácter histórico de las actividades que allí se desarrollan, las demandas relacionadas con futuras actividades y la proyección de crecimiento, con la finalidad de abordar el objeto en estudio, Plan Regulador Comunal, y comprender el contexto territorial, junto a las necesidades y exigencias que se requieren respecto de la planificación del territorio.

A continuación, se presentan el instrumento de planificación urbana vigente, para tener una aproximación de la situación normativa actual y la forma como se ordena el territorio, luego se abordarán los fines y metas que pretende alcanzar la actualización del Plan; la justificación de desarrollar la actualización del instrumento; el objeto principal que persigue el instrumento, que se relaciona con las normas urbanísticas que aborda el Plan bajo la regulación urbana; y este capítulo finaliza con el ámbito de aplicación territorial y temporal del Plan, que pretende expresar la dimensión en términos espaciales y proyectuales del Plan Regulador Comunal.

## **II.2 PLAN REGULADOR VIGENTE**

El Plan Regulador Vigente fue publicado en el Diario Oficial con fecha 02-02-1982. Este instrumento define un Límite Urbano que afecta a 1.105 hectáreas con una zonificación mixta,

---

<sup>2</sup> La estimación se desarrolló en base a información preliminar del Censo 2012 que indicaba un total comunal de 52.096 habitantes, con 46.976 urbanos, en marzo de 2018 los resultados por comuna del Censo 2017 indican un total comunal de 51.917 Habitantes, sin desagregación aún de calificación rural, es así que la estimación en base a información censal es válida.

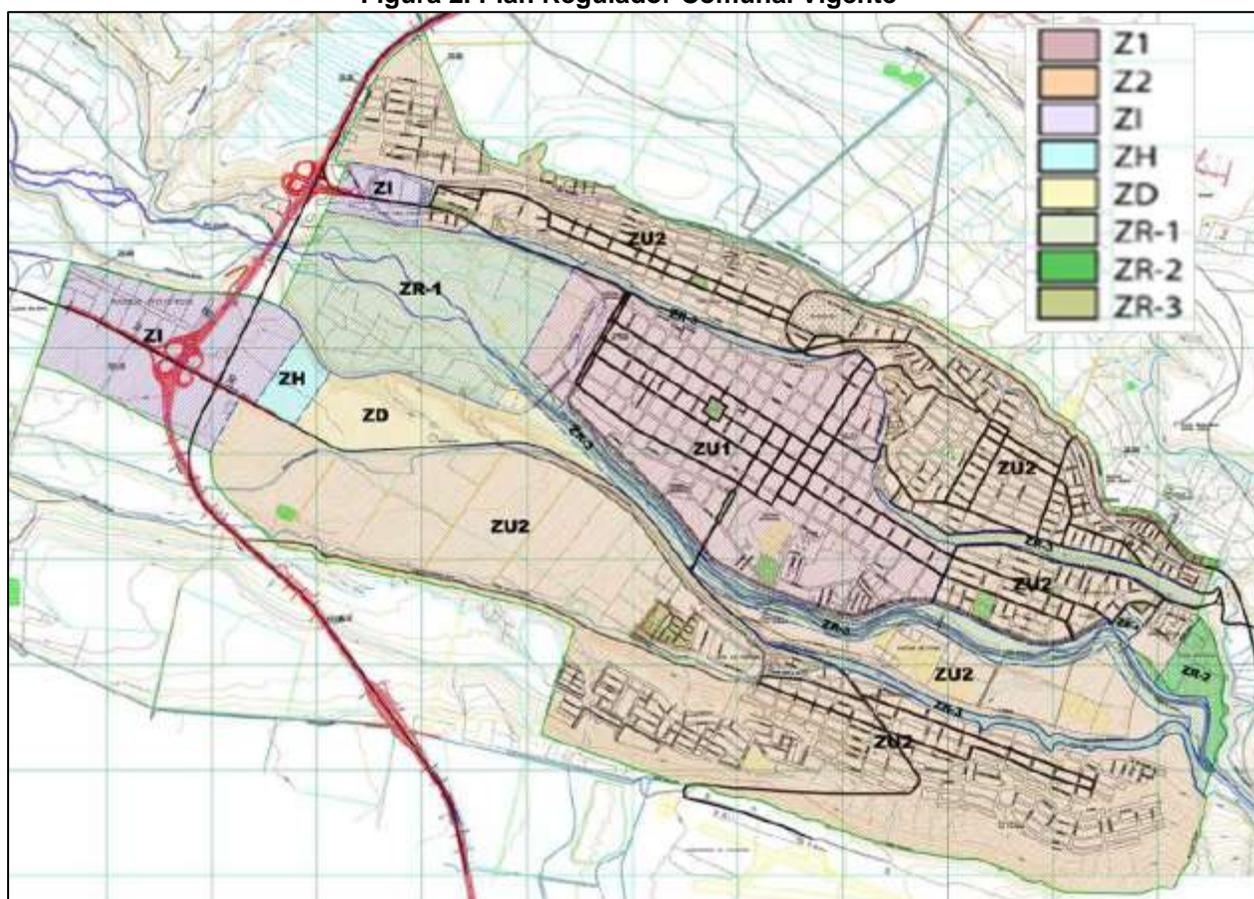
que posee modificaciones posteriores, mediante enmiendas que no representan cambios sustanciales al área urbana vigente.

El PRC reconoce el poblamiento en terrazas, se identifica un área céntrica o Z1 que corresponde a gran parte de la terraza baja ubicada en la ribera norte del Río Huasco, además de las terrazas superiores, definidas por Z2, de menor intensidad de usos que la primera. Se definen zonas de usos de suelo exclusivo industrial (ZI) ubicados al norponiente de la localidad, cercanos a la Ruta 5, con uso de equipamiento deportivo (ZD) y de salud (ZH), ambos ubicados en la segunda terraza al sur.

El instrumento identifica áreas de restricción asociada a los desbordes del río, áreas de anegamiento en sector de vegas, remoción en masa y flujos de quebradas, donde se restringe el uso exclusivamente a áreas verdes y vialidades.

A continuación, se expone el Plan Regulador Vigente, seguido de una tabla con las zonas de usos de suelo principales en el área urbana.

**Figura 2. Plan Regulador Comunal Vigente**



Fuente: Extraído de Estudio PRI Huasco (Memoria Explicativa).

**Cuadro 1. Zonificación PRC Vigente Vallenar**

ZONA	USO PERMITIDO	USO PROHIBIDO	SUBDIVISION PREDIAL	ALTURA	OCUPACIÓN MÁXIMA DE SUELOS
Z1	Vivienda, Comercio y Oficinas, Equipamiento, Industrias-Bodegas Inofensivas y no Molestas, Áreas Verdes y Vialidad.	Industrias-Bodegas y/o Peligrosas	250	7 metros	50%
Z2	Vivienda, Comercio y Oficinas, Equipamiento, Industrias-Bodegas Inofensivas y no Molestas, Áreas Verdes y Vialidad	Industrias-Bodegas y/o Peligrosas	150	12 metros	50%
ZI	Talleres artesanales, Industrial-Bodegas Inofensivas y Molestas no contaminantes.	Todos expresamente no permitidos	Las restantes condiciones estarán sujetas a reglamentación especial y a las disposiciones que sobre la materia establecen los artículos 200 al 215 y 479 de la OGUC.		
ZH	Equipamiento de salud	-	-	-	-
ZD	Equipamiento deportivo, recreativo, turístico, Áreas Verdes, Vialidad y Vivienda	Comercio y Oficinas, otros Equipamientos, Industrias-Bodegas de todo tipo.	Las restantes condiciones estarán sujetas a reglamentación especial y de acuerdo a las disposiciones pertinentes establecidas en la OGUC, en particular el Artículo 231. Vivienda, siempre que este último cumpla con una superficie predial mínima de 5.000m <sup>2</sup> , y una ocupación máxima de suelo 10%.		
<b>Áreas especiales o de restricción (desborde de río, anegamiento y flujos de quebradas)</b>					
ZR 1	Áreas verdes - vialidad	Vivienda, comercio y Oficinas, otros equipamientos, Industrias-Bodegas de todo tipo.	Condiciones sujetas a reglamentación especial y de acuerdo a las disposiciones pertinentes establecidas en la OGUC.		
ZR 2					
ZR 3					

Fuente: Elaboración propia en base a ordenanza local vigente.

El Plan vigente es un instrumento de planificación simplificado en relación a las condiciones actuales de poblamiento que posee la comuna, y desactualizado en relación a la definición de la normativa urbana vigente. Por lo tanto, este instrumento no permite hacer frente a las exigencias de la dinámica actual, asociadas a: conflictos con las actividades productivas, vialidades inconexas, falta de conectividad interna, presencia de relaves al interior del área urbana, nuevos proyectos inmobiliarios, necesidad de protección de zonas consideradas patrimoniales por sus características arquitectónicas y la dependencia de los barrios respecto del área céntrica para su abastecimiento.

En razón de ello el Municipio apoyado por SEREMI MINVU tomaron la decisión de realizar un estudio que permita Actualizar el Plan Regulador Vigente, y expresar en él intenciones y proyecciones del desarrollo futuro en el área urbana de Vallenar.

## **II.3 OBJETIVOS DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV**

### **II.3.1.- Objetivos de la actualización del PRC**

La actualización del Plan Regulador Comunal de ValLENAR de acuerdo con lo establecido en las bases de licitación del estudio, contempla los siguientes objetivos:

- Ajustar a los requerimientos de la normativa vigente respecto de las condiciones urbanísticas y funcionales, entre ellos: establecer dotación de estacionamientos, escala urbana histórica de la ciudad y densificaciones entre otros.
- Considerar en el ordenamiento los límites naturales y determinados por su especial geografía constituida por quebradas, cursos de agua (naturales y artificiales), taludes, áreas de inundación, entre otros.
- Constituir en su totalidad, como elemento estructurante la relación espacial río - ciudad, y su conformación de borde construido.
- Garantizar la vialidad necesaria que permita las continuidades y conectividades, permitiendo la funcionalidad de los distintos movimientos de la ciudad, fundamentalmente en las transversalidades compatibilizando la escala vehicular – bicicleta-peatón, aprovechando la dimensión de la ciudad y las cercanías entre los distintos equipamientos y zonas residenciales.
- Mejorar y rescatar la imagen urbana de los bordes de los cursos de agua que atraviesan la ciudad, tanto natural como artificial.
- Prever las zonas de extensión urbana acorde a la particular geografía urbana, potenciando subcentros y reconociendo el espacio del valle versus las planicies del desierto.

### **II.3.2.- Objetivos de planificación**

El análisis y diagnóstico permitió fijar con mayor precisión los objetivos de planificación, esto basado en la visión de la comuna, las características del territorio y las proyecciones que se esperan para el territorio urbano. A continuación, se presentan los objetivos de planificación.

- Poner en valor los elementos geográficos constitutivos de la ciudad, como son los taludes, el río, los canales y las terrazas.
- Propiciar el acondicionamiento ambiental del desarrollo urbano en zona árida
- Generar un sistema de conectividades que reconozca diferentes modos de movilidad y la particular geografía.
- Reconocer un patrón morfológico de escalas adecuadas a las diferentes partes de la ciudad y a sus modos de vida.
- Conformar áreas verdes que reconozcan bordes dentro de la ciudad, potenciando canales, miradores/ balcones, taludes.
- Evitar la dispersión de la ocupación del suelo consolidando un área urbana eficiente y resguardando los suelos agrícolas.

Los objetivos mencionados constituyen la base que sustenta la propuesta del PRCV, por tal motivo cada uno de ellos se encuentra en coherencia respecto de las propuestas y acciones de sustentabilidad contempladas en el presente informe.

## II.4 JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV

Actualmente la comuna de Vallenar posee un Plan Regulador del año 1982, el cual ha tenido modificaciones o enmiendas: con cambios posteriores mediante enmiendas: el año 2003, que afecta una superficie de la zona ZD para acoger equipamiento de salud (hospital de Vallenar), luego una modificación a la Vialidad Estructurante, el 2008, y la última que modifica la Zona ZD en cuanto a coeficiente de ocupación y uso de suelo establecido. Pese a ello este instrumento en la actualidad no permite ordenar el territorio, con el paso de los años se han generado cambios en la localidad y así mismo han surgido nuevas necesidades, que el Plan vigente no contempla.

Las necesidades que expresa la actualización del Plan Regulador Comunal son:

- Existe un desfase en la planificación de 35 años, lo que evidencia una necesidad de establecer un ajuste de acuerdo a la normativa urbana vigente, con la finalidad de contar con un instrumento actualizado.
- Que es necesario expresar el interés que posee la comuna, para destacar y relevar el escenario natural en el cual se sitúa Vallenar, superficie de Valle y terrazas fluviales, destacando al Río Huasco como eje estructurante de la ciudad, otorgando un mejoramiento de la imagen urbana como un espacio público de reunión en la ciudad.
- Es necesario además ordenar el territorio urbano y los usos propuestos en función de los peligros naturales identificados en el territorio, con la finalidad de proteger a la población. Esto debido a la ocurrencia histórica de inundaciones y flujos aluvionales, que incluso han afectado a la población recientemente (aluviones y crecidas el año 2015).
- Planificar contemplando las demandas de viviendas actuales y equipamientos, protegiendo elementos patrimoniales que reflejan la historia de Vallenar, y contemplar su proyección a futuro, generando condiciones de habitabilidad.

En síntesis, se espera normar el territorio acorde a los cambios ocurridos y a los que se proyectan. Esos cambios corresponden a modificaciones sustanciales, establecidas por el Reglamento de la EAE en el artículo 29, las que otorgan obligatoriedad a la aplicación de la EAE. Entre los cambios sustanciales se encuentran:

- **Ampliación del área urbana de Vallenar.** El Plan Regulador Comunal vigente posee una superficie de 1.105 hectáreas, si bien la proyección de la demanda de 1.813 hogares es resuelta por la superficie vigentes, se consideraron demandas potenciales de iniciativas de inversión (proyectos mineros Nueva Unión y Pascualama) que podrían generar cambios en la tendencia demográfica. Por ello los cambios contemplan una superficie adicional de 1.840 hectáreas, resultando un total de 2.945 hectáreas para el área urbana, superficie que absorbe usos de suelo mixto, equipamientos, actividades productivas, superficies de áreas verdes y vialidades.
- **En el área urbana se reconoce la necesidad de contar con vialidades continuas y conectadas,** especialmente que otorguen conectividad entre el sector de valle con los altiplanos. Por esto se plantean cambios que permitan conectar las vías ya existentes, y con ello se establecen nuevas declaratorias de utilidad pública para vialidades colectoras y servicios, que permiten conectar el valle con los sectores de altiplano, entre ellos se encuentran: Matta con Continuación de Buen Esperanza y conexión del sector oriente entre extensión de calle Prat y continuación de calle España.

- **Necesidad de incorporar en el desarrollo de la ciudad, las nuevas demandas emergentes asociadas al desarrollo minero**, lo cual requiere de un centro urbano que incorpore actividades productivas relacionadas, provea de servicios y comercio. En este sentido se incorporan al área industrial ya existente una superficie adicional hacia el sur considerando los posibles cambios en la dinámica económica producto de la llegada de nuevas inversiones, sin embargo estas actividades no permiten actividades molestas, contaminantes ni peligrosas.
- **Se consideran cambios en las normas urbanísticas que contemplan aumentos en las alturas y coeficientes de constructibilidad**, ya que la propuesta se sustenta en un enfoque bioclimático que permite entregar condiciones de confort térmico a la comunidad. Identificándose sectores en la ciudad, que dadas sus condiciones topográficas permiten incorporar edificaciones de mayor altura, por las condiciones de vistas, ofreciendo protección contra los vientos provenientes del desierto hacia el valle.

El Plan vigente contemplaba solo dos zonas urbanas con usos mixtos, con alturas máximas de 12 metros y coeficientes de ocupación del 50%, lo que se considera insuficiente considerando que la ciudad puede ser más compacta aún. La propuesta de Plan contempla mayor diversidad de usos, y en algunos sectores superan las alturas vigentes de 2 y 4 pisos a 6, sobre el 20%, y el coeficiente de constructibilidad vigente sobre el 30%, los que son superados. Por este motivo, se considera que existirán cambios sustanciales al PRC vigente, cambios que permitirán generar una ciudad más compacta, y por lo tanto más sustentable.

Esto evidencia la necesidad de una actualización del Plan Regulador y junto a ello la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), como lo señala el Reglamento en su artículo 3<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Carácter obligatorio de la Evaluación Ambiental Estratégica. Se someterá a evaluación ambiental estratégica las políticas y planes de carácter normativo general, así como sus modificaciones sustanciales, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad que el Presidente de la Republica, a proposición del Consejo de Ministros para la sustentabilidad, decida. En todo caso, siempre se deberán someter a EAE los PROT, PRI, PRC y Planes seccionales, PRDU y zonificación de Borde Costero, del territorio marítimo y el manejo integrado de cuencas, las modificaciones sustanciales de los señalados instrumentos o los instrumentos de ordenamiento territorial que los replacen, o sistematicen.

## II.5 OBJETO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV

Los temas que se abordarán en el proceso de planificación y los mecanismos utilizados se exponen a continuación. Para ello se contemplan los objetivos de planificación propuestos, y en cada uno de ellos se señala la propuesta y las normas generales utilizadas para su cumplimiento.

OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	MATERIAS TRATADAS
<p>Objetivo de Planificación 1. Poner en valor los elementos geográficos constitutivos de la ciudad, como son los taludes, el río, los canales y las terrazas.</p>	<p>Se propone una <b>zonificación de Usos Mixtos con denominación respecto de su ubicación geográfica</b>.</p> <p>Además la propuesta contemplará superficies de áreas verdes y parques, entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zonas de declaratoria de Uso Público (DUP)</b> asociada principalmente a áreas lineales que reconocen las amenazas naturales existentes (remoción en masa en taludes) y potenciando canales y miradores, mediante una norma que restringe la construcción, con la finalidad de privilegiar espacios para recreación de parques,</li> <li>- <b>Zonas de espacio público</b>, donde se reconocen las plazas existentes</li> <li>- <b>zona de áreas verdes</b>, donde se protegen la vegas y el sector del vivero municipal, con la finalidad de proteger estos ambientes y resguardar espacios comunitarios.</li> </ul> <p>En este punto es relevante señalar la importancia de la definición de las <b>áreas de riesgo</b>. En el Plan se identifican 5 áreas de riesgo, 4 de ellas ligadas a las amenazas naturales y una a las amenazas antrópicas. Tanto las áreas de riesgo de remoción en masa por flujo de detritos y desprendimiento de taludes como aquellas áreas de inundación y potenciales de inundación, están respaldadas por el estudio fundado de riesgos, en la mayor parte de estas zonas se superponen con áreas verdes y declaratoria de uso público y zonas de espacio público, esto con la finalidad de evitar la posibilidad de edificaciones sobre ellas.</p> <p>Respecto de las <b>áreas de riesgo antrópico</b>, estas corresponden a la identificación relaves en el interior del área urbana, en ellos se fija una norma de zonas no edificables, con la finalidad de evitar su ocupación y edificación, ya que no se cuenta con una identificación específica de los contaminantes presentes en cada uno de ellos. Al reconocer mediante estudios específicos los contaminantes se pueden llegar a establecer normativas específicas acorde a lo señalado por los expertos.</p>
<p>Objetivo de Planificación 2. Propiciar el acondicionamiento ambiental del desarrollo urbano en zona árida.</p>	<p>En la <b>zonificación se proponen zonas de mayores alturas</b>, de hasta 6 pisos, con la finalidad de evitar mayor extensión y dispersión de la ocupación urbana.</p> <p>Las zonas clasificadas con mayores alturas en la propuesta corresponden a: Zonas residencial de densificación 1 y 2, Zona altiplano equipamiento y Zona Carretera. Se localizan en sectores que permiten mantener las vistas hacia el valle.</p> <p>Entre los beneficios reconocidos se encuentran: aprovechar las</p>

	<p>virtudes de la topografía con vistas privilegiadas a la ciudad, fusionándose con sus patrones de conformación, ofreciendo protección contra los vientos provenientes del desierto hacia el cajón del Huasco, y así también en la zona central incentivando la posibilidad de reactivar el centro urbano principal de la ciudad.</p>
<p>Objetivo de Planificación 3. Generar un sistema de conectividades que reconozca diferentes modos de movilidad y la particular geografía.</p>	<p><b>Se proponen aperturas de vías y ensanches</b> con la finalidad de entregar una conectividad interna que permita mejorar las condiciones de conectividad y acceso, especialmente contemplando la conectividad hacia sectores en desarrollo, que favorezca la comunicación entre el altiplano y el valle, y que permita conectar el área norte y sur de la ciudad.</p> <p>Además las vialidades propuestas de acuerdo a su tipología, permite evitar la instalación de equipamientos mayores en lugares no deseados, existiendo zonas específicas para ello, y así evitar los impactos sobre los modos de vida, especialmente en el casco histórico donde la trama vial es angosta y los usos de mayor carga de ocupación o cantidad de estacionamientos modificaría sustancialmente el centro de provincia, lugar valorado.</p> <p>Las aperturas de vías en el altiplano norte, se localizan en el sector oriente y poniente cercano al límite propuesto, ya que son áreas que no cuentan en la actualidad con vías apropiadas, entre ellas se encuentran: Arturo Álvarez, Cavanca y las Dalias. Mientras que en el sector céntrico se propone una vías de continuación a Matta que cruza el río y permite conectar con el sector sur del valle, de la misma forma que hacia el sector oriente con la vía Calle 1.</p> <p>En el sector de altiplano sur se proponen aperturas hacia el oriente, sector industrial, y en áreas de nuevas residencia, principalmente en el sector oriente.</p> <p>Las vialidades en su conjunto, especialmente las vías colectoras permiten entregar una conectividad interna entre el norte y el sur, y el sector del altiplano con el valle.</p>
<p>Objetivo de Planificación 4. Reconocer un patrón morfológico de escalas adecuadas a las diferentes partes de la ciudad y a sus modos de vida.</p>	<p>En el Plan se propone el reconocimiento de una zonificación de usos mixtos, donde existen residencia, aunque en algunos sectores restringidos a partir de las densidades y alturas definidas, con esto se entrega cabida tanto a áreas en densificación como aquellos sectores de baja densidad, afectados por amenazas o como definidos como áreas de amortiguación con el entorno.</p> <p>Se reconocen y proponen zonas de actividades productivas, las que se localizan en el sector poniente de la localidad, entorno a las principales rutas de acceso: Ruta 5 norte, Ruta Antigua y Avenida Huasco. Con ello se otorga espacio a las actividades productivas de forma ordenada, excluyendo a aquellas molestas, contaminantes y peligrosas.</p> <p>En relación con el patrón morfológico del área, en la localidad se reconoce una zona con características patrimoniales, ubicada entorno a la plaza de armas y a la calle Arturo Prat al oriente de la plaza.</p> <p>Entendiendo la dimensión del área urbana y contemplando la necesidad de abastecer a toda su superficie de servicios, comercio y equipamientos, es que la propuesta pretende incorporar</p>

	definición de centralidades tanto en el sector del altiplano como en el sector de valle, con ello se evita la dependencia del centro principal y la confluencia vehicular en la zona, con el deterioro que ello conlleva. Entre las centralidades se encuentran: Zona altiplano 2 y altiplano de equipamientos, esta última se ubica en el sector sur y Zona de Valle centro 1. Con ello se reconoce y se ordena la diversidad de usos que conviven en la localidad.
Objetivo de Planificación 5. Conformar áreas verdes que reconozcan bordes dentro de la ciudad, potenciando canales, miradores/ balcones, taludes.	Se propone una zona denominada <b>Declaratoria de Uso Público (DUP)</b> , reconociendo en ella sistemas lineales de áreas verdes, los que se localizan en sectores vulnerables respecto de los peligros naturales, principalmente referido a remoción en masa por desprendimiento en los taludes y áreas de inundación en torno al Río Huasco, y además protegen el entorno a los canales, elementos valorados en la ciudad.
Objetivo de Planificación 6. Evitar la dispersión de la ocupación del suelo consolidando un área urbana eficiente y resguardando los suelos agrícolas.	Si bien, el límite urbano propuesto genera mayor ocupación de suelos que el límite vigente, este permite incorporar futuros crecimientos y junto con ello nueva infraestructura y equipamientos necesarios, lo permite dotar al área urbana de requerimientos básicos. Por ello la propuesta contempla <b>varias centralidades</b> que permiten, en esta escala, surtir de servicios y comercio a la localidad, tanto en el sector del altiplano norte y sur (Zona altiplano 2, altiplano de equipamientos en sector sur) como en el Valle (Zona de Valle centro 1).  Además se entrega cabida a usos de <b>suelo mixto de densificación</b> (ZRD1 y ZRD2), lo que permite incorporar en la ciudad demandas de viviendas sociales.  Con lo anterior, <b>se evita la dispersión o la presencia de ciudades satélites, que generan núcleos aislados y poco eficientes.</b>

A continuación se exponen aspectos relevantes del Plan, respecto de aspectos normativos referidos a la zonificación, áreas de riesgo y vialidades, materias que son objeto del Plan:

### 1) Zonificación.

- Zonas de Valle. Se establece una zonificación con tres clasificaciones distintas, por un lado se encuentran las Zonas de Valle Centro (ZVC), Zona de Valle (ZV) y Zonas de Valle Río (ZVR), la primera de ellas se asocia a sectores con un rol funcional central, las zonas de valle (ZV) se extienden de las zonas anteriores hacia el oriente, ubicándose una de ellas (ZV5) en superficies afectadas por riesgo de desbordes de río. Por último, las Zona de Valle Río (ZVR), corresponde a zonas ubicadas en torno al río Huasco, se reconocen como zonas potencialmente inundables, por lo tanto los usos permitidos son principalmente de equipamientos y usos mixtos con densidades bajas de ocupación.
- Zonas de Conservación histórica. Estas zonas se ubican en el área céntrica de Vallenar, corresponde a una zona de protección de un entorno urbano de valor patrimonial en torno a la plaza de Vallenar (ZH1) y sectores de protección en torno patrimonial de la calle Arturo Prat al oriente de la plaza de Vallenar.
- Zonas altiplano. Corresponden a zonas habitacionales de densidades variables que se localizan en las terrazas medias y altas del valle del Río Huasco. Existe una clara diferenciación de densidades desde los sectores interiores hacia el

límite urbano. En las zonas cercanas al límite urbano existen densidades más bajas, al ser esta zona considerada un área de transición.

Existe una zona de equipamiento en el sector del altiplano, esta zona tiene como objetivo principal configurar una centralidad de carácter provincial en torno al acceso poniente del área urbana.

- Zonas residenciales de densificación. Se proponen dos zonas las cuales debido a su emplazamiento y el nivel de consolidación, se configuran con un alto potencial de renovación y densificación con altura media. Una de ellas se ubica sobre superficies del altiplano (ZRD1), mientras que la otra se localiza en zonas de inundables del valle (ZRD2).
- Zona de Carretera. Se propone una zona de equipamientos y actividades productivas emplazadas en torno a la ruta 5 y al acceso del área urbana. En este sector se definen normas específicas respecto de las densidades y subdivisión predial, que permitan acogida una gran diversidad de usos incluido entre ellos el uso residencial.
- Zona Productiva. Corresponde a una zona de uso exclusiva de actividades productivas y equipamientos ubicados al poniente de la ruta 5, alejados de las áreas de mayor densidad residencial (ZPE).
- Zona de Cementerio. Se reconoce las superficies de cementerios en el área urbana. En él se establecen normas asociadas al equipamiento exclusivo. Entre las normas se encuentran, subdivisión predial, coeficiente de ocupación, constructibilidad, adosamiento y antejardín.
- Zona Declaratoria de uso público, Zona de Espacios públicos y áreas verdes. Las primeras se localizan en sectores inundables y sectores de taludes entre terrazas, la zona de espacio públicos corresponde a pequeñas superficies de plazas, y las zonas de áreas verdes se proponen en amplias superficies asociadas a el sector de vegas, con la finalidad de proteger este ambiente, y sector del vivero, debido a la importancia que representa como espacio de encuentro local.
- Áreas no edificables. Se proponen como áreas no edificables aquellas superficies en torno a la línea férrea, además de las superficies de relaves reconocidas al interior de la ciudad. Es importante señalar que estas se definen de esta manera ya que no existen estudios específicos para cada uno de ellos donde se señalen los tipos de contaminantes y recomendaciones para su uso, frente a ello se prohíbe la edificación, hasta que existe un estudio detallado.

## 2) **Áreas de Riesgo:**

Se identifican a través del estudio fundado de riesgos, áreas de amenazas naturales y antrópicas. Se incorporan antecedentes respecto de fenómenos de remoción en masa, referidas a desprendimientos en taludes y flujos de detritos en las principales quebradas, además el área se ve afectada por inundaciones por desborde del cauce del Río Huasco y por zonas de anegamientos.

Los riesgos antrópicos identificados se refieren a los pasivos mineros al interior de la ciudad, en estas superficies se identifica tanto el pasivo como la posible área de dispersión, de acuerdo a estudios de inspección preliminar realizados por profesionales especialistas. La superficie en su totalidad se define como área de riesgo antrópico.

### **3) Vialidades:**

Se definen vialidades con la finalidad de lograr mejorar las condiciones de conectividad y acceso de la ciudad, ya así mismo generar en algunos sectores factibilidad de instalación de equipamientos acorde a las categorías de las vías.

## **II.6 ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRCV**

El ámbito de acción del PRC se refiere a lo señalado en la LGUC<sup>4</sup> en su artículo 41, donde se señala que este instrumento norma áreas urbanas, y su ámbito de acción se restringe a su superficie y a las disposiciones referidas a: uso del suelo o zonificación, localización del equipamiento comunitario, estacionamiento, jerarquización de la estructura vial, fijación de límites urbanos, densidades y determinación de prioridades en la urbanización de terrenos para la expansión de la ciudad, en función de la factibilidad de ampliar o dotar de redes sanitarias y energéticas, y demás aspectos urbanísticos.

Por lo tanto, el PRC de Vallenar limita su acción dentro del límite urbano a actualizar o definir y a las normativas de uso asociadas a esa superficie. Con respecto a la aplicación territorial el horizonte de planificación es 30 años como máximo, ya que los antecedentes sobre los cuales se trabaja en términos de proyecciones de población se estiman en ese periodo de tiempo, lo que permite a su vez estimar la dinámica de la ciudad.

---

<sup>4</sup> Ley General de Urbanismo y Construcción.

### III.- MARCO DEL PROBLEMA

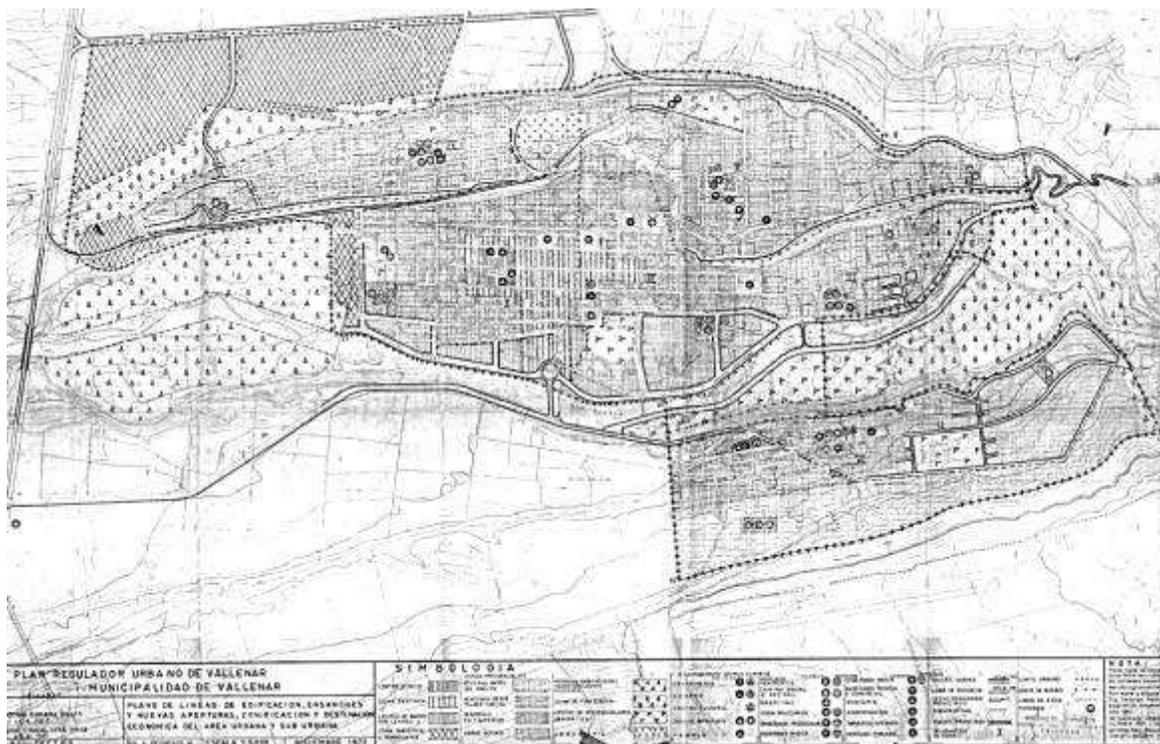
#### III.1 SISTEMA URBANO DE LA COMUNA DE VALLENAR

La historia urbana de la comuna se inicia cuando Ambrosio O'Higgins culmina un ciclo de organización territorial fundando 8 ciudades, entre ellas Vallenar.<sup>5</sup> O'Higgins llega al asiento minero de Paitanás o Pantanasa, y funda en 1789 la Villa de San Ambrosio de Ballenar, hoy ciudad de Vallenar. Es un lugar estratégico por su ubicación central en el valle, cercano a los recursos mineros y a los potenciales insumos alimenticios de la incipiente producción agrícola<sup>6</sup>.

Entre el siglo XVIII y XIX la ciudad comienza a cambiar su paisaje y sus usos, producto del auge minero y los nuevos requerimientos por la demanda de alimentos, incorporando nuevas infraestructuras de canales de regadío, que permiten anexar pese a las condiciones climáticas del área nuevas superficies de cultivo, que junto a la llegada del ferrocarril dan un impulso a la ciudad y a la actividad minera del entorno.

La segunda mitad del siglo XX trae la reactivación de la minería del hierro<sup>7</sup> reflejando cambios en el aumento de población, incorporándose nuevas poblaciones masivas asociadas a la explotación minera, consolidando un gran crecimiento entre los años 1965 y 1972. Esta expansión urbana se planifica en 1972 con un plan regulador a cargo de Pastor Correa, que prefigura la mancha urbana que hoy se mantiene en términos generales, como se ve en la figura.

Figura 3. Plan Regulador del año 1972.



Fuente: Imagen escaneada de I. Municipalidad de Vallenar.

<sup>5</sup> BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. Fundación de ciudades: siglo XVIII. Memoria Chilena. Disponible en <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-3428.html>.

<sup>6</sup> Montaña Pedemonte, Arquitectura con identidad regional: el caso del valle del Huasco, CNCA, 2005

<sup>7</sup> Montaña Pedemonte, 2005, Op. cit

En este mismo siglo se comienza además a planificar el recurso hídrico en el área y el año 1995 se realiza la construcción del embalse Santa Juana, que tiene por principal objetivo proveer de este recurso a los agricultores del valle.

La comuna posee un valle fértil que permite desarrollar la producción agrícola de exportación, situación que convive con la residencia y la actividad minera. Sin embargo, el desarrollo minero genera impactos territoriales relevantes asociados a sus flujos de carga y a los efectos contaminantes de la actividad, que afectan en la actualidad la ciudad de Vallenar, por la manifiesta presencia de áreas en abandono, transporte de material y superficies de relave.

La condicionantes del medio natural generan especial interés, especialmente con la presencia de fenómenos climáticos extremos, que afectan zonas de extrema aridez generando amenazas, especialmente en áreas de quebradas, relacionado a inundaciones y eventos de remoción en masa (flujos aluvionales), de lo cual no está exenta la ciudad.

La configuración de la ciudad, de acuerdo a los resultados del Diagnóstico Urbano del Estudio Plan Regulador Comunal de Vallenar<sup>8</sup>, en la actualidad puede ser descrita en base a lo siguiente:

- Centro administrativo principal de la comuna y de la provincia del Huasco, con desarrollo de servicios y comercio concentrado en el área céntrica, con convivencia de actividad minera y agrícola en el entorno y dentro de la ciudad.
- territorio con discontinuidad física entre sectores de la ciudad, sin existir un claro margen de segregación socio espacial. Por el contrario, existe una heterogeneidad social en la ocupación del suelo urbano es una gran fortaleza de Vallenar, característica decreciente en muchas ciudades intermedias y casi inexistentes en las mayores ciudades del país.
- Las condiciones morfológicas del territorio es una problemática central a abordar por el Plan, ya que limitan la continuidad de la trama urbana. Esto a su vez es un atributo relevante, ya que las terrazas fluviales, donde se emplaza la ciudad, generan espacios y vistas hacia el valle, que le entregan una característica distintiva a Vallenar.

El área urbana de Vallenar se proyecta como la cabecera urbana principal de la provincia del Huasco que como lo señala en el PROT<sup>9</sup> en base a su rol urbano, industrial y agrícola.

El consumo de suelo urbano para el 2010, según el estudio de Tendencias del 2004, estima un una proyección lineal de 34,72 Há, de las cuales sólo 26,87 Há corresponden a destinos habitacionales. Dicho consumo de suelo variaría en un rango desde 32,70 Há hasta 38,88 Há según se presente una disminución del PIB (Producto Interno Bruto) a un aumento más significativo a las variaciones registradas en la fecha del estudio.

Se estima de acuerdo a proyecciones del precenso 2012 que al 2030, considerando un horizonte de planificación de 15 años, se contará con 4.750 nuevos habitantes en la comuna. Suponiendo que todos estos habitantes fuesen a requerir espacio en la cabecera comunal, y que el promedio de tamaño de hogar es de 4 personas, se genera una demanda de vivienda para 1.187 familias, y este número debe sumarse al déficit habitacional, cifra estimada en 626 hogares<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Memoria Actualización Plan Regulador Comunal de Vallenar, 2018

<sup>9</sup> Plan de Ordenamiento Territorial Región de Atacama. 2011. GORE.

<sup>10</sup> Como no se disponen de cifras de déficit habitacional actualizadas, aquí se utiliza el déficit estimado sobre la base de cifras del censo 2002 en el Análisis de Tendencias (M. I. Zapata, 2004), en el supuesto que el déficit se ha mantenido durante este lapso.

Figura 4. Estimaciones de consumo en base a resultados preliminares Censo 2012



Fuente: I. Municipalidad de Vallenar, SECPLAC

A la demanda de este total de 1.813 hogares se le asigna un consumo de suelo de 150 m<sup>2</sup> netos cada uno<sup>11</sup> (27,2 Há) a la que se suma un 40% de superficie adicional por urbanización (10,9 Há). El resultado global de 38 Há de demanda habitacional se estima que constituye el 60% de la demanda total de suelos. El 40% restante, 25 Há; deberá responder a la demanda por otros usos (equipamientos, productivos, etc.).

Sumada la demanda por estos otros usos, el ejercicio arroja una demanda total al año 2030 de 63,4 nuevas hectáreas de suelo urbano. Es posible ajustar esta cifra con mayor detalle en los supuestos, pero sirve de parámetro básico para afirmar que se trata de un volumen de demanda posible de acoger en un proceso de expansión y densificación del área urbana actual, sin embargo el Municipio quiere apuntar a la planificación de un área superior con la finalidad de generar un ordenamiento aun mayor a las proyecciones, en vista de posibles proyectos de inversión en el área que podrían generar mayores exigencias a la localidad.

### III.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA NATURAL

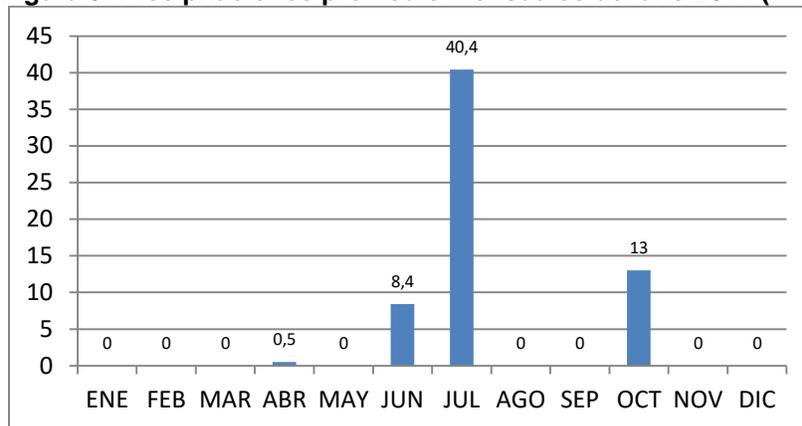
#### III.2.1.- Clima

La comuna de Vallenar, en específico el área que comprende la cuenca del Huasco, se encuentra bajo la influencia de un tipo bioclimático mediterráneo desértico – oceánico (DGA, 2004), cuya variación está dada por cambios de relieve desde la costa hacia el interior, cambios en términos de precipitación y temperaturas.

Las precipitaciones se originan en los frentes polares provenientes desde el sudoeste, la barrera climática de los Andes produce su acumulación en los sectores altos de la cordillera, por ello las precipitaciones tienden a concentrarse en áreas cordilleranas. Para la comuna de Vallenar, las precipitaciones tienden a ser bajas y concentrarse en los meses invernales. De acuerdo a antecedentes para el año 2011 en la estación de Vallenar DGA (vigente), la precipitación promedio mensual para ese año fue de 5 mm, concentrándose en el mes de junio (8.4 mm) – julio (40.4 mm), existiendo precipitaciones menores en abril (0.5 mm) y octubre (13 mm).

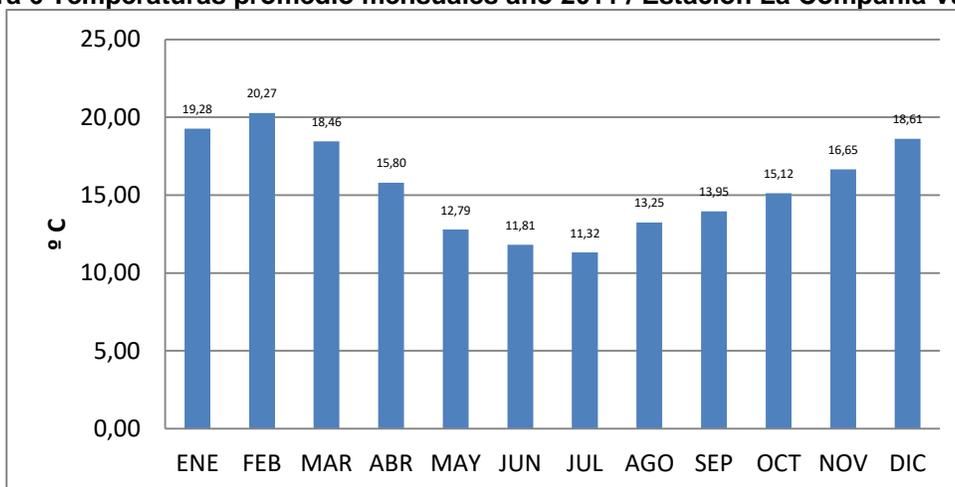
<sup>11</sup> Esta asignación de suelo corresponde a un consumo de suelo promedio entre distintos grupos socioeconómicos, e incluye el supuesto de que una parte de esa demanda se satisface en edificaciones en altura.

**Figura 5. Precipitaciones promedio mensuales del año 2011 (mm)**



Fuente: DGA, estación Código BNA: 03823003-4

**Figura 6 Temperaturas promedio mensuales año 2011 / Estación La Compañía Vallenar**



Fuente: Elaboración propia en base a datos DGA estación Código BNA: 03823004-2

En cuanto a las temperaturas y la oscilación térmica estas disminuyen hacia el este, debido la combinación del efecto de la altitud y del incremento de la distancia al mar, como agente moderador. En específico, para el área de los valles del río Huasco, El Tránsito y El Carmen, estos sectores se caracterizan por presentar un periodo libre de heladas de 11 meses (agosto a junio).

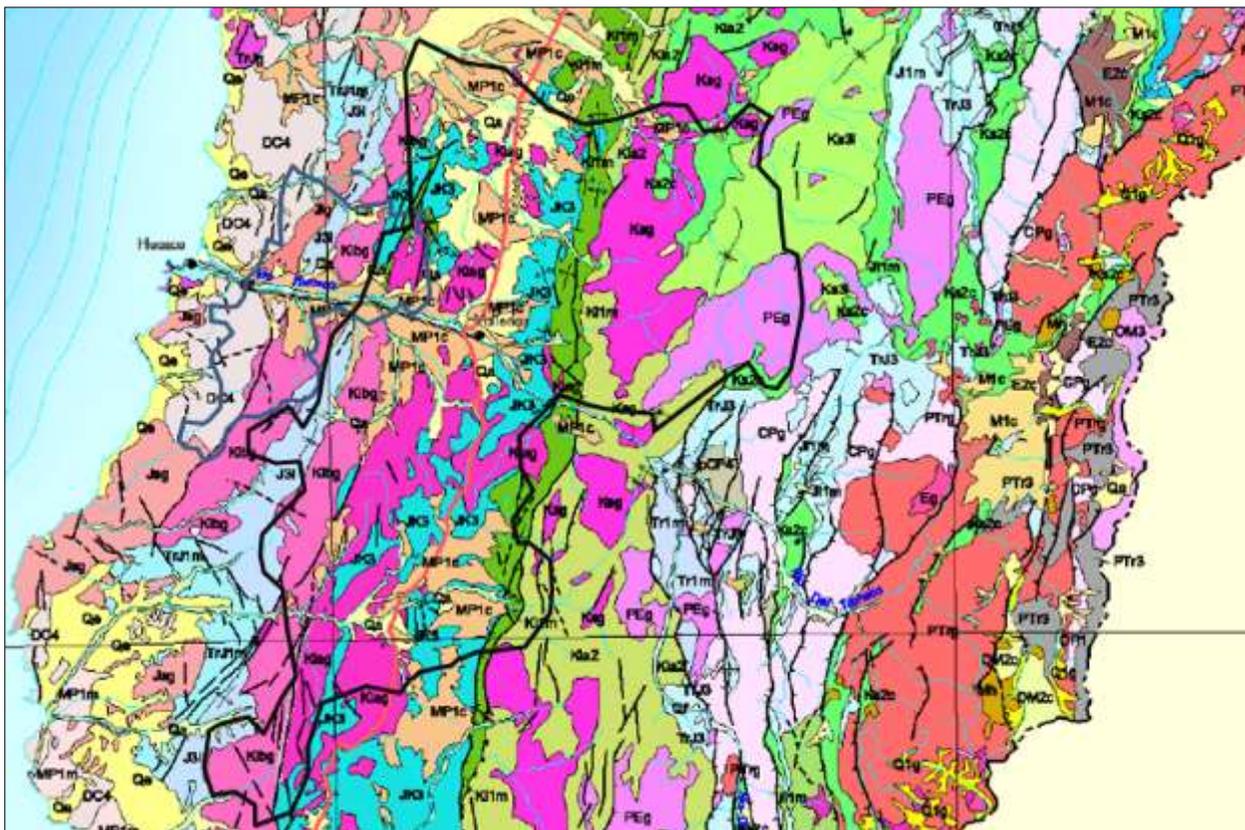
De acuerdo a los datos de la estación La Compañía (Vallenar) para el año 2011 las precipitaciones promedio mensuales más bajas se registran en los meses invernales (junio - julio), mientras que las mayores temperaturas se registran en la época estival (diciembre – enero y febrero).

### III.2.2.- Geología

Todos los cauces se encuentran sobre formaciones geológicas constituida por depósitos no consolidados y rellenos de depósitos fluviales; gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación. Estas corresponden a secuencias sedimentarias (Mp1c) donde predomina materiales clásticos de piedemonte aluviales y coluviales (conglomerados areniscas y limolitas), y depósitos aluviales que se pueden ver representados a través de abanicos aluviales (Qa).

Además de las secuencias sedimentarias mencionadas con anterioridad. en torno a los principales cauces existen secuencias volcánicas en los sectores de mayores alturas de las subcuencas (jk3). A mayor altura se sitúa una franja de secuencias sedimentarias marinas con materiales como caliza, areniscas, margas y coquinas; las cuales se encuentran junto a rocas intrusivas ubicadas en el sector oriente de la comuna, asociados algunos de ellos a mineralización de cobre – oro (Peg).

**Figura 7 Geología en la comuna de ValLENAR**

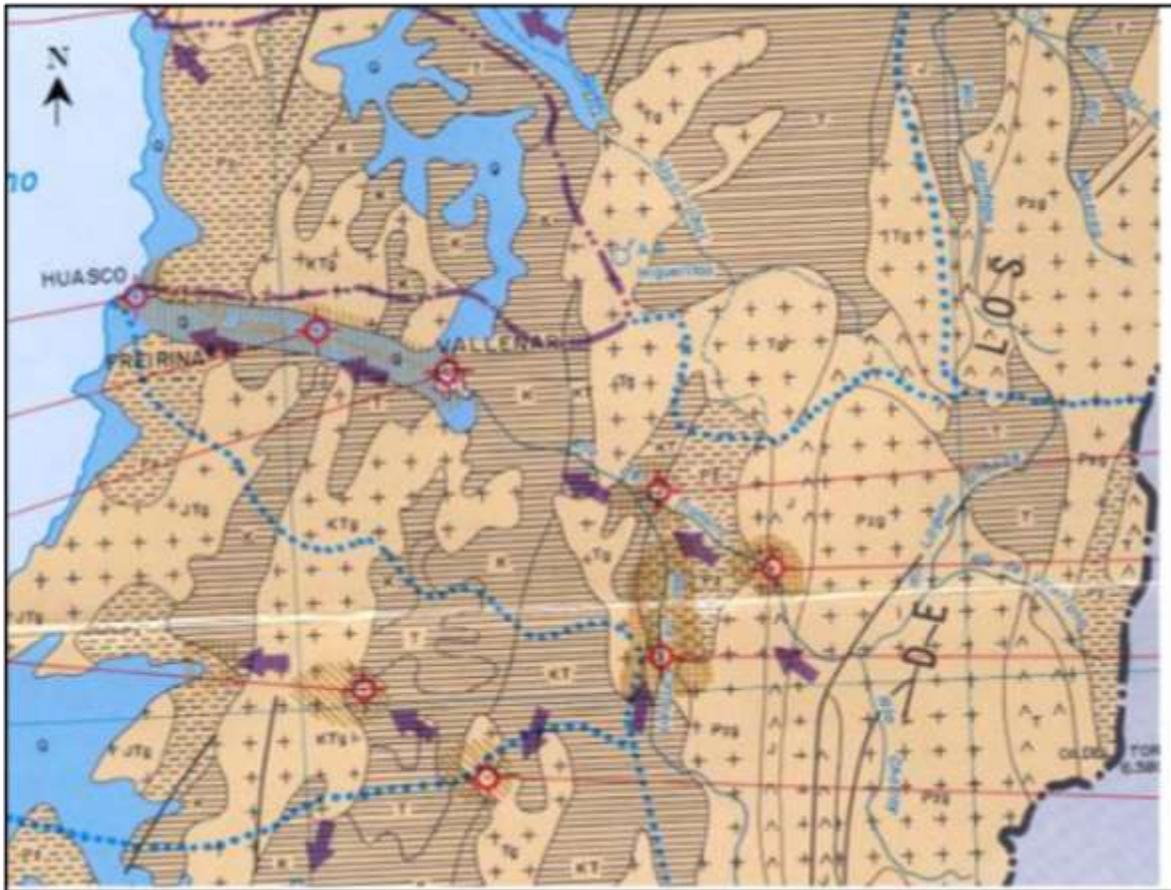


Fuente: Elaboración propia en base a mapa geológico escala: 1: 1.000.000

En cuanto a la hidrogeología del área esta se encuentra caracterizada por la cuenca hidrogeológica del Huasco. De acuerdo a antecedentes de DGA (2004) es posible señalar lo siguiente:

- La cuenca presenta baja permeabilidad en la zona alta de la cuenca, debido a la existencia de rocas plutónicas e hipoabisales del paleozoico.
- Posee un escurrimiento sentido NNW para luego virar en las cercanías de Alto del Carmen en sentido NWW
- Desde Alto del Carmen aguas abajo la permeabilidad se hace media alta, lo que se relaciona con la presencia de materiales más permeables que se encajonan en torno al río Huasco (rocas sedimentarias o volcánicas no consolidadas)
- A partir de ValLENAR existen recargas del río Huasco por afloramientos hasta su desembocadura.

**Figura 8. Hidrogeología en la comuna de ValLENAR.**



Fuente: Extraída de Informe DGA Cuenca del Huasco (2004)

**Figura 9. Geomorfología Regional**

### III.2.3.- Geomorfología

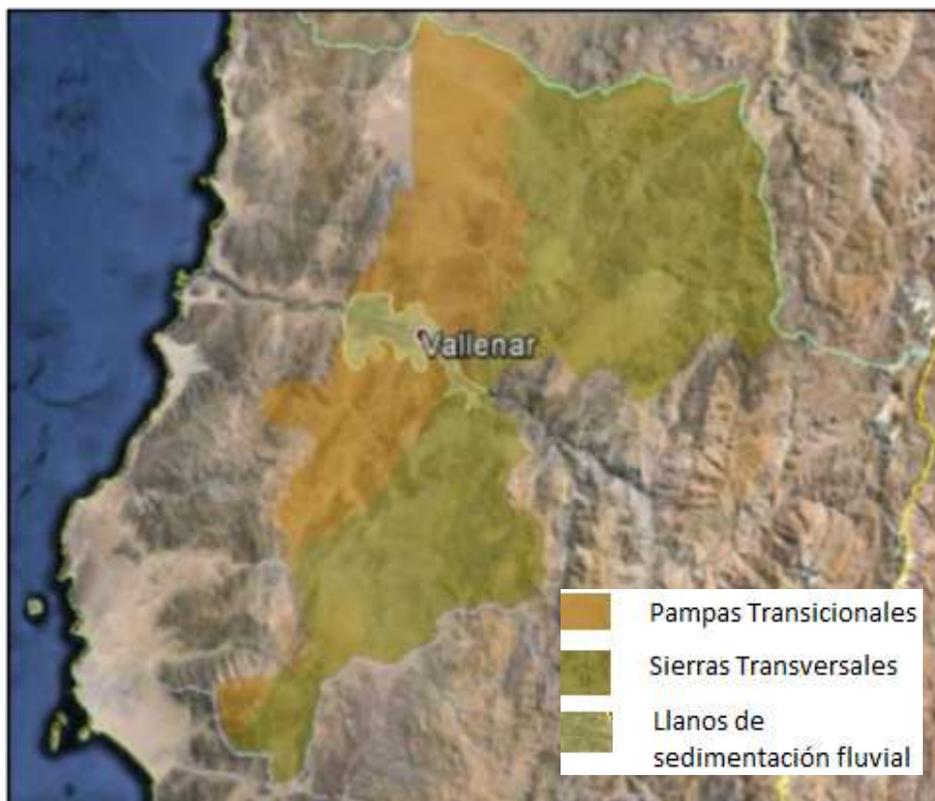
En términos generales a nivel regional se identifican 4 geofomas, las cuales corresponden a: Farellón Costero y Planicies Fluviomarina, Cordillera de la Costa, Depresión Intermedia y Cordillera de los Andes. Existiendo como característica para la región un borde costero caracterizado por la presencia de farellones e interrumpidos por planicies de origen fluvial y marino, como es el caso del Valle del Huasco y Copiapó, con superficies de valles agrícolas con gran desarrollo en la depresión intermedia y una Cordillera de Los Andes Alta, con presencia de pequeños valles que drenan hacia la depresión central.



Fuente: Elaboración en base a imágenes Google Earth y antecedentes IGM.

Para la comuna de ValLENAR es posible identificar 3 grandes unidades geomorfológicas:

**Figura 10. Geomorfología comuna de ValLENAR.**



Fuente: Elaboración en base a antecedentes comunales DIA (2003).

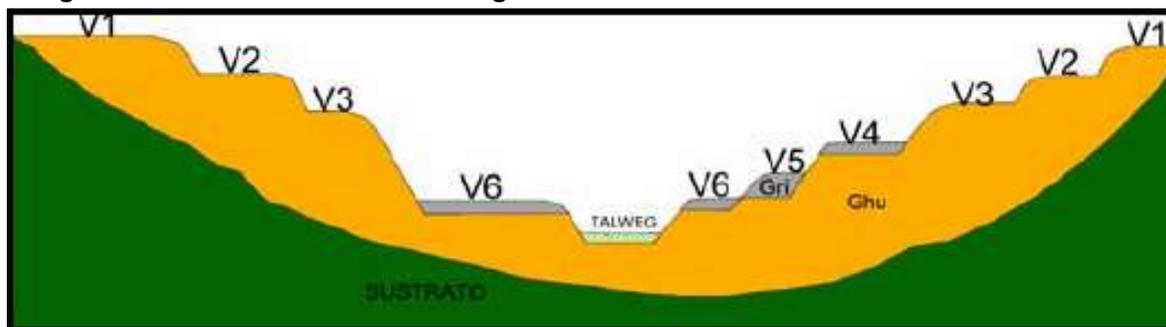
- 1) **Cordillera de la Costa** es discontinua, producto de la presencia de cordones transversales asociados a llanos de sedimentación fluvial, estas discontinuidades se dan en el sector de Huasco y sector de Llanos de Challe. En la figura que se muestra a continuación no se encuentra representada ya que estas superficies no se encuentran en la superficie comunal, pese a ello estas corresponden al cordón montañoso presente en forma paralela a la línea de costa.
- 2) **Depresión intermedia o pampa transicional:** Se extiende de los ríos Copiapó al Elqui, alcanzando una extensión de 300 km. Y un ancho (este - oeste) de 55km. Se encuentra caracterizada por la alternancia cordones montañosos y valles de sentido transversal. Es aquí donde se emplazan los valles más productivos de la comuna y de la región como los valles ubicados en torno al río Huasco desde el sector del sector de Alto del Carmen a ValLENAR y al sur de Copiapó en las localidades de Paipote, tierra Amarilla y Los Loros.  
En la comuna de ValLENAR se encuentran representados por las superficies de pampas transicional la que se encuentra disectada por los llanos de sedimentación fluvial, asociados en la comuna al curso hídrico del río Huasco.
- 3) **Sierras transversales del tronco maestro andino o Cordillera de los Andes:** En este sector se caracteriza por poseer un ancho promedio de unos 90 km, estas sierras y cordilleras forman parte de un tronco alto y tubuliforme que constituye el encadenamiento principal de la Cordillera de los Andes. En esta cordillera los afluentes superiores frente al sector de la comuna de ValLENAR son: Carmen y Potrerillo hacia el

sur, mientras que hacia el norte se encuentra drenada por el curso del río de Valeriano tributario del río Transito y del Carmen. La cordillera en este sector posee dos grandes alturas representadas por los cerros: Cerro del Porro (5.864 msnm) y Cerro del Toro (6.168 msnm).

Para la localidad urbana de Vallenar se identifican hasta seis terrazas fluviales. Las terrazas más antiguas se encuentran más altas y corresponden a unidades de material denominada como gravas del Huasco, materiales que permiten caracterizar la acción fluvial erosiva. Por otra parte, las terrazas más jóvenes lo hacen sobre una unidad de gravas fluviales grises lo que evidencia el desplazamiento de materiales por tracción en el antiguo lecho del río. Los antecedentes anteriores corresponden a un estudio morfoestratigráfico de la cuenca del río Huasco, lo que entrega una visión general del esquema de terrazas fluviales del río.

El origen de estas formaciones, se asocia a el impacto de las variaciones glaciales cuaternarias como principal responsable del aterrazamiento de los depósitos fluvio-marinos neógeno-cuaternarios en el curso inferior del valle de Huasco, y así mismo el clima y tectonismo son factores relevantes en el aterrazamiento de los depósitos fluviales neógeno-cuaternarios en el curso medio (Riveros y Riquelme (2009).

**Figura 11. Distribución morfoestratigráficas de las terrazas en el sector de Vallenar.**



Fuente: Riveros y Riquelme (2009)

### III.2.4.- Suelos

A nivel comunal existe cerca de 11.514 hectáreas de suelo con capacidad agrícola, lo que representa un 1,6% aproximadamente de suelos de la comuna. Los suelos con aptitud agrícola son menos del 1%<sup>12</sup> en la región, lo que permite destacar al sector de Vallenar, y en especial el Valle del Huasco y Copiapó, como valles agrícolas para la región.

Las capacidades de uso que predominan en el entorno de la localidad de Vallenar, en específico para cada una de las terrazas fluviales identificados son:

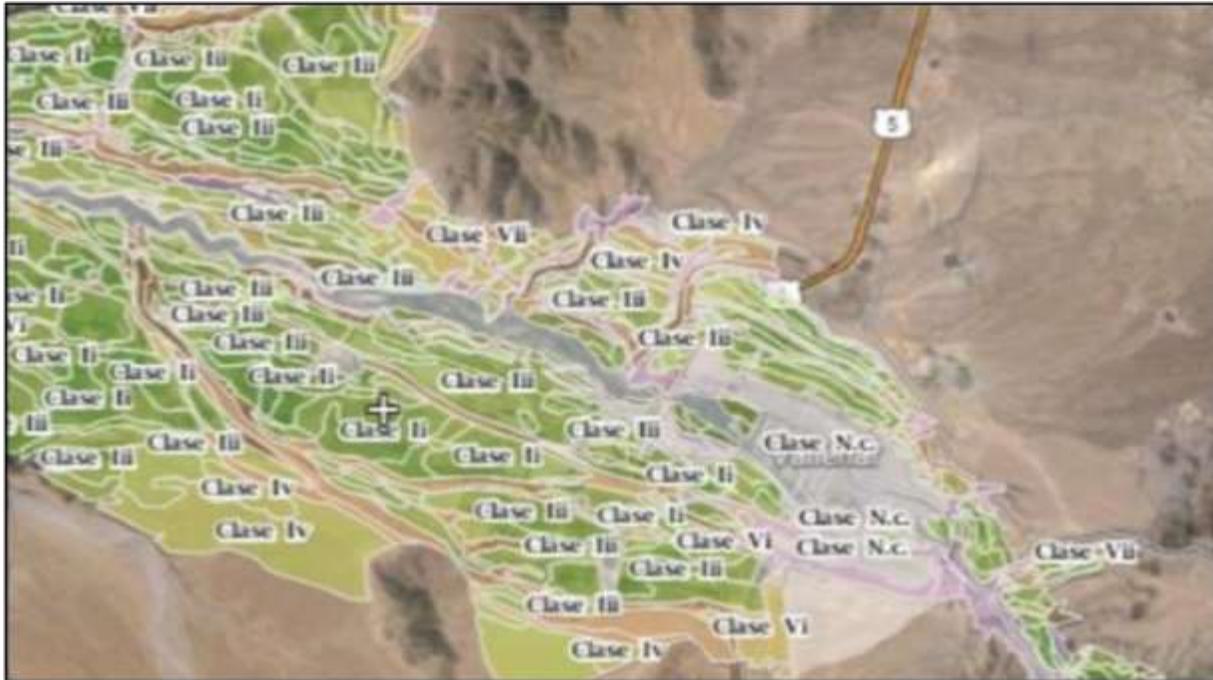
- **Terraza 1 o Baja:** presenta suelos clasificados como una capacidad de uso IIIr. Son suelos areno-gravosos con buen drenaje e intemperización ligera, con problemas de arraigamiento y salinidad en algunos sectores, y microrelieve y pedregosidad en otros. En general son suelos con limitaciones moderadas y de productividad regular a localmente buena.
- **Terraza 2 o intermedia baja:** tiene su mayor expresión espacial en el sistema que se desarrolla al Norte del río Huasco, posee suelos de capacidad uso IIIr a IVr.
- **Terraza 3 o Intermedia alta:** Posee capacidades de uso variables, en su ribera norte concentra capacidad de uso IIr, y IIIr a IVr para el sector sur de la terraza.

<sup>12</sup> PROT ATACAMA.

- **Terraza 4 o alta:** Se le asocian suelos de capacidad VIII, es decir, suelos con serias limitaciones, en este caso principalmente por clima y textura.

La terraza baja donde en la actualidad escurre el curso del río Huasco posee capacidad de usos de suelo clase III, seguida de una terraza intermedia baja con capacidades IIIr y IVr, todas con limitaciones en cuanto a cultivos y a riesgo, así mismo la terraza intermedia alta, donde se encuentran algunas haciendas antiguas con productividad agropecuaria (leche, olivos, etc.). Finalmente, en la terraza 4 o alta presenta suelos con limitaciones y escaso desarrollo, de hecho, en estos sectores se observa escasa presencia de vegetación.

**Figura 12. Capacidad de uso de suelo – Vallenar**



\*Línea en rojo corresponde aproximadamente al área urbana

Fuente: Extraída de MINAGRI – IDE – (datos CIREN)

### III.2.5.- Hidrografía

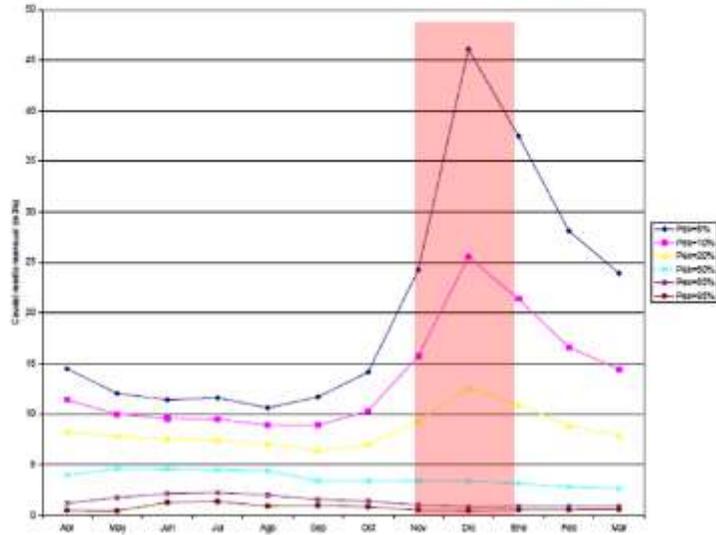
La cuenca principal de la comuna es la cuenca del río Huasco en su sección media. La cuenca del río Huasco posee una extensión de 9.850 km<sup>2</sup>, y la condición de su drenaje es exorreico de tipo andino como el río Copiapó, en la misma región, recorriendo largas distancias desde la Cordillera a la costa para desembocar en Huasco. La alimentación de la hoya del Huasco proviene de la alta cordillera Andina, es decir régimen nivel, sin embargo, esto es variable ya que en algunos años secos, los caudales de crecidas provienen de precipitaciones directas en los meses de invierno. Es frecuente, sin embargo, la presencia de dos puntas, en invierno y otro en primavera.

De acuerdo a los datos de la estación algodones ubicada a 3 km aguas arriba de Vallenar, los caudales del Río Huasco presentan las siguientes características:

- Muestra un régimen nivel y los caudales mayores son entre el mes de diciembre y enero, producto de deshielos.
- En años húmedos los caudales aumentan entre noviembre y enero, mientras que en años secos los caudales se mantienen durante todo el año sin mostrar variaciones importantes.

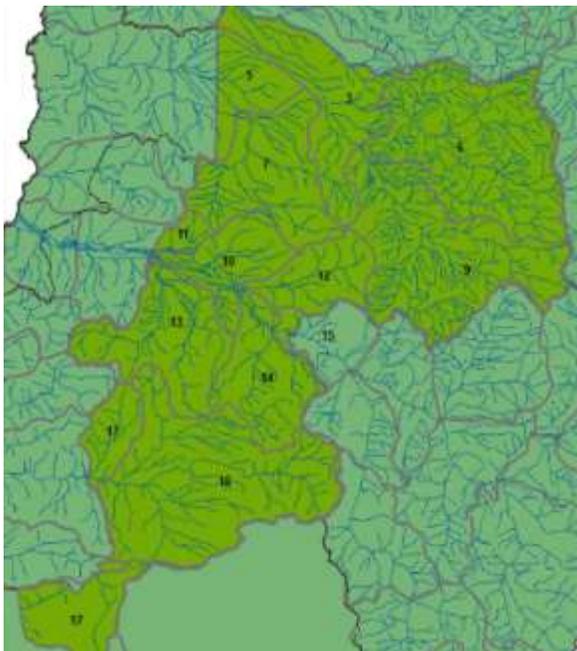
**Figura 13 Curva de desviación estacional del Río Huasco en Algodones.**

Pex (%)	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
5	14.477	12.040	11.414	11.602	10.621	11.685	14.143	24.280	46.124	37.510	28.117	23.926
10	11.399	9.984	9.554	9.496	8.898	8.882	10.312	15.741	25.580	21.365	16.611	14.413
20	8.270	7.840	7.575	7.406	7.103	6.372	7.033	9.313	12.581	10.876	8.846	7.871
50	3.959	4.601	4.574	4.484	4.391	3.377	3.385	3.415	3.353	3.137	2.787	2.625
85	1.171	1.725	2.139	2.219	1.981	1.545	1.375	0.993	0.801	0.865	0.847	0.872
95	0.459	0.419	1.249	1.341	0.888	0.976	0.810	0.480	0.438	0.521	0.527	0.570



Fuente: DGA (2004)

**Figura 14. Subcuencas comuna de ValLENAR**



- 3.- Quebrada Boqueros (Algarrobal)
- 5.- Quebrada Carrizal entre Chacritas y desembocadura
- 6.- Quebradas las Cuñas
- 7.- Quebrada Chacritas
- 9.- Quebrada Algarrobal
- 10.- Río Huasco entre quebrada Jilgero y Maitencillo
- 11.- Río Huasco entre Quebrada Maitencillo y las Tórtolas.
- 12.- Río Huasco entre Camarones y junta quebrada el Jilgero
- 13.- Quebrada Maitencillo
- 14.- Quebrada Carrizal entre Chacritas y desembocadura
- 16.- Quebrada Chañaral junta quebrada la Hoyada
- 17.- Quebrada Chañaral entre junta la Hoyada y desembocadura
- 18.- Quebrada Los Choros

Fuente: Sinia

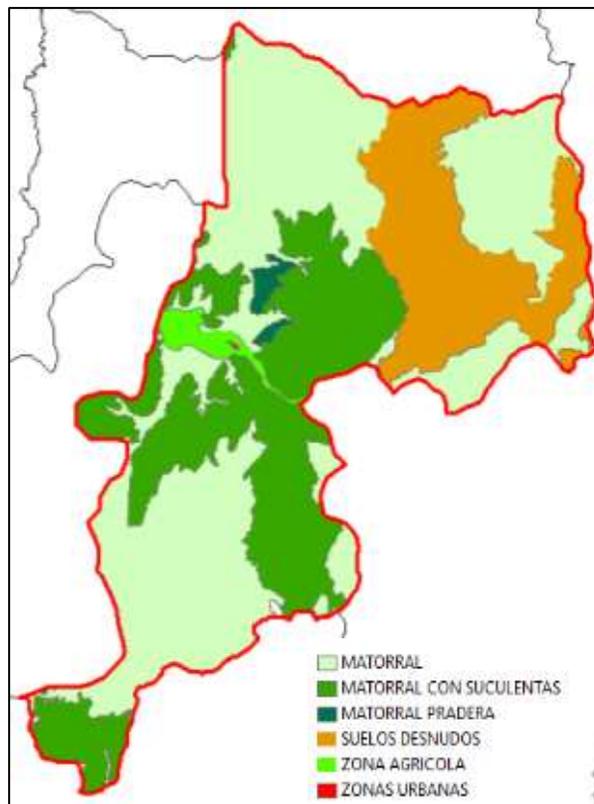
El curso del río Huasco encuentra su nacimiento en la comuna de Alto del Carmen y alturas cordilleranas entre los Cerros Las Placetas y Cerros nevados al sur, los cursos principales son (desde norte a sur): Río La Laguna, Río Valeriano, Río Chollay y Río Potrerillo. Los ríos Chollay



región de Atacama y el sur de Antofagasta, sector donde se emplaza la comuna de Vallenar, corresponde a tipo Matorral Desértico mediterráneo interior, que posee las siguientes características:

- Corresponde a un matorral abierto en el que dominan arbustos como *Skitanthus acutus* y *Atriplex desertícola*, a la que se asocian subarbustos *Encelia canescens*, *Fagonia chilensis*, *Alona rostrata*, *Heliotropium mysotifolium* y las herbáceas *argilia radiata*, *Nolana bocata*, *Clandrinia longiscapa*, *Tetragonia Copiapin*, las que emergen en los meses más lluviosos.
- La dinámica de la vegetación: Las dos especies dominantes tienden a mantener su estructura vegetativa y generativas incluso durante los años secos, siendo en estos periodos casi las únicas especies posibles de diferencias, mientras que el resto de las plantas pierden prácticamente todos los órganos aéreos, renovándolos durante los periodos más húmedos.
- La imagen que se presenta a continuación evidencia la distribución de la vegetación del matorral desértico interior de *Skytantus acutus* y *Atriplex desertícola*.

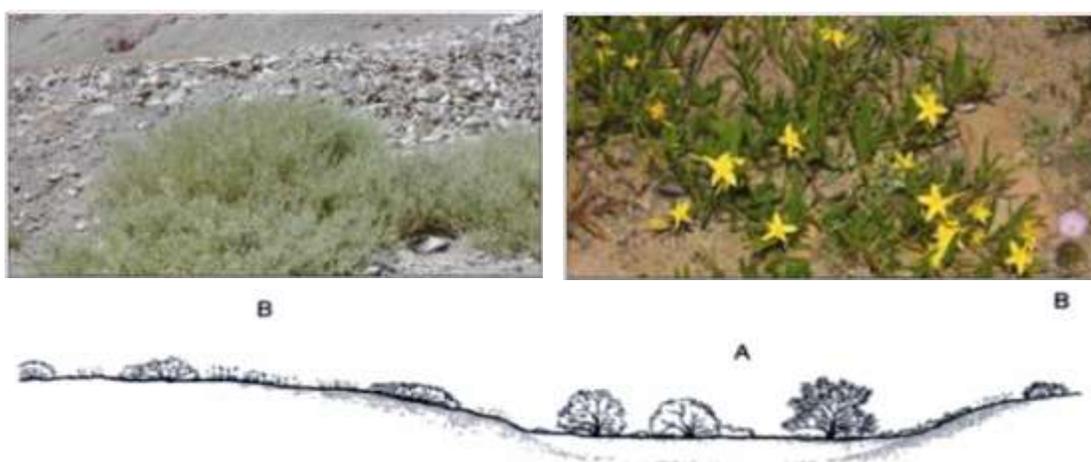
**Figura 16. Tipo de Vegetación**



Fuente: Catastro de Bosque Nativo (CONAF).

Se observan cambios en la vegetación en las quebradas Aluviales (A en figura siguiente) que atraviesan los llanos interiores (B en figura siguiente) de la Región de Atacama.

Figura 17. Distribución de la vegetación en el Matorral Desértico mediterráneo interior



Fuente: Pliscoff y Leubert (2008)

### Flora amenazada

La comuna de Vallenar tiene una superficie de 7.230 km. En ella hay registradas 384 especies de plantas nativas. De estas especies, 6 se encuentran en la categoría de conservación En Peligro (1,6%) y 24 en Vulnerable (6,3%). (CONAF - IINFORMATIVO)<sup>15</sup>

En Peligro se identifican 6 especies: *Atriplex vallenarensis* Rosas (Cachiyuyo), *Bridgesia incisifolia* Bertero ex Cambess (Rumpiato), *Cyphocarpus psammophilus* Ricardi, *Equisetum giganteum* L. (Hierba del Platero), *Pintoa chilensis* Gay (Pyntoa), *Prosopis chilensis* (Molina) Stuntz (Algarrobo)

Y como especies Vulnerables se encuentran las siguientes:

<i>Adesmia glutinosa</i> Hook. et Arn.	Jarilla
<i>Adiantum chilense</i> Kaulf.	Culantrillo, Palito negro
<i>Alstroemeria crispata</i> Phil.	Lirio
<i>Alstroemeria leporina</i> Ehr.Bayer et Grau	Lirio rosado
<i>Alstroemeria polyphylla</i> Phil.	Lirio
<i>Balsamocarpon brevifolium</i> Clos	Algarrobilla
<i>Buddleja suaveolens</i> Kunth et Bouché	Matico del norte, Acerillo, Palquin
<i>Chenopodium papulosum</i> Moq.	
<i>Cryptantha martcorenae</i> Grau	Té de burro
<i>Discaria trinervis</i> (Gillies ex Hook. et Arn.) Reiche	Chacai, Trevú
<i>Echinopsis coquimbana</i> (Molina) Friedrich et G.D.Rowley	Quisco, Copao
<i>Eriogyne aurata</i> (Pfeiff.) Backeb.	Sandillón
<i>Eriogyne confinis</i> (F.Ritter) Katt.	
<i>Eriogyne eriosyoides</i> (F.Ritter) Ferryman	
<i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. et Arn.) Burkart	Chañar
<i>Habenaria paucifolia</i> Lindl.	
<i>Heliotropium filifolium</i> (Miers) I.M.Johnst.	Palo negro
<i>Junellia selaginoides</i> (Kunth ex Walp.) Moldenke	Verbena
<i>Lippia turbinata</i> Griseb.	Orégano
<i>Maihueniopsis glomerata</i> (Haw.) R.Kiesling	Leoncito
<i>Mirabilis ovata</i> (Ruiz et Pav.) F.Meißgen	Dengue
<i>Senecio almeidae</i> Phil.	
<i>Spergularia pycnantha</i> R.Rossbach	Té blanco
<i>Suaeda multiflora</i> Phil.	

de Atacama. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.

para su Conservación: Región

### III.3 SISTEMA SOCIOECONÓMICO

#### III.3.1.- Desarrollo Económico

En el año 2011 la Región de Atacama aportó el 2,36% del PIB nacional, ubicándose en la décima posición a nivel nacional, sin embargo, alcanza una tasa de crecimiento de 1,59%, siendo la región que experimenta el mayor crecimiento entre los años 2005 y 2011, incluso sobre las regiones de Antofagasta y Coquimbo (1,49% y 1,47%, respectivamente).<sup>16</sup> La minería representa el 40% del PIB regional<sup>17</sup>.

La ciudad de Vallenar se perfila como un centro jerárquico del valle del Huasco, ya que es la capital provincial y en consecuencia, aglomera la mayor cantidad de servicios. En la comuna, las localidades complementarias, de escala urbana, y de nivel de actividad económica muy menor, son *Domeyko, Incahuasi y Cachiyuyo*, localidades que se articulan en torno a la Ruta 5 y que básicamente desarrollan actividades asociadas a la actividad minera. En el sector al norte de Vallenar, las pequeñas explotaciones mineras del área gravitan en torno a la ciudad de Vallenar.

Por otra parte, a lo largo del valle se presentan antiguas haciendas, como Las Ventanas y La Compañía, exponentes de un pretérito desarrollo agrícola del valle, actividad cuyo dinamismo hoy más bien se vincula a las nuevas plantaciones frutícolas de agricultura tecnificada.

Las principales actividades económicas que constituyen la base productiva de la comuna son la minería, principalmente de hierro, y la agricultura de olivares y uva, además de frutas y hortalizas para el consumo local.

#### Actividades Agropecuarias

La Región de Atacama, a pesar de su clima desértico, ha visto en el desarrollo agrícola, principalmente frutícola, una actividad importante y dinámica, especialmente orientada a una vocación exportadora de importancia para los ingresos locales y la oferta de empleos. Las plantaciones de frutales representan el 69% del total cultivado en la región.

Las explotaciones agropecuarias en la región alcanzan una superficie de 3.777.753 Ha, de las cuales el 92,3% se encuentran en las provincias de Copiapó y Huasco, siendo la principal producción de estos territorios la uva de mesa (490.482,50 Ha), seguida del olivo, especialmente en el Valle de Huasco.<sup>18</sup> Dentro del valle, además, en Vallenar se encuentra un 53% de las plantaciones de hortalizas (tomate, ají choclo, principalmente).

De hecho, el sector agrícola constituye una de las dos actividades económicas más importantes de la comuna de Vallenar. De acuerdo al Censo agropecuario de 2007 registró el 51% de la superficie plantada de la provincia de Huasco. En la comuna de Vallenar al año 1997, según el Censo Agropecuario, existía una superficie total de 6.116,2 ha con cultivos, el 20,25% de la superficie factible de explotar con cultivos en la cuenca del río Huasco.

Sin embargo, se observa que muchos suelos de uso tradicionalmente agrícola en torno a la caja del río se encuentran inexplorados, a la vez que se desarrollan nuevas plantaciones de riego tecnificado en laderas superiores, lo que habla de problemas de ineficiencia en el uso del gran recurso hídrico que representa el embalse Santa Juana. De hecho, el embalse está diseñado para abastecer el riego de una superficie superior a las 13 mil ha, sin embargo, al año 2006 solamente existían 8.087 ha cultivadas. Eso constituye un importante aumento de la superficie

<sup>16</sup> PROT Atacama

<sup>17</sup> Anuario Estadístico Regional, 2007.

<sup>18</sup> PROT Atacama

en producción: 2.075 ha más, lo que representa un incremento del 34,5% en relación a las 6.012 ha al año 1997, pero aún es significativamente menor al potencial real.

Con relación a la distribución por tamaño de explotación en el Valle del Huasco, los datos del Censo 2007 muestran que cerca de un 65% de éstas corresponden a superficies menores a 20 ha, siendo la categoría más común la de explotaciones con superficies entre 1 y 5 ha.

En cuanto a la ganadería, la comuna de Vallenar posee un número importante de caprinos, 16.244 cabezas según Censo Agropecuario de 2007, aunque representa una actividad de relevancia menor, tanto en los recursos económicos que mueve como en la generación de empleo. Vallenar registraba en 2007 un total de 589 trabajadores permanentes en el sector Silvoagropecuario, con un 31% del total de la provincia de Huasco y un 13% de la región de Atacama

### **Minería**

La región de Atacama tiene prolongada tradición minera, pero especialmente en la última década experimentó grandes cambios: primero un importante aumento de la producción, de las exploraciones y de las inversiones mineras asociadas a un período de alto valor del cobre en el mercado internacional, lo que se tradujo en un evidente crecimiento económico. Pero en los dos últimos años la actividad minera se ha visto sensiblemente impactada por una drástica caída de los precios internacionales de los commodities, afectando en primer lugar a la minería artesanal, así como la pequeña y mediana, y también provocando la postergación de importantes proyectos de inversión. Lo señalado no pone en entredicho la importancia central de la minería en la matriz productiva de la región, pero evidencia la dependencia del resto de las actividades económicas (en especial el comercio y la actividad inmobiliaria) respecto de la evolución de la minería, la que afecta sensiblemente el conjunto de la actividad económica regional.

Gran parte de las faenas mineras están ubicadas en la comuna de Tierra Amarilla, cerca de Copiapó, concentradas en un diámetro de no más de 40 Km. Otro núcleo importante de actividad minera, con algunos de los principales proyectos de oro y plata, está la zona de Maricunga, 120 kilómetros al noreste de Copiapó.

La provincia de Huasco concentra la mayor parte de los yacimientos de Hierro del país, siendo el yacimiento más importante Minas Algarrobo, localizado a 45 km de Vallenar. Boquerón Chañar, a 60 kms al norte de la ciudad, ofrece también importantes perspectivas de explotación de mineral ferroso, así como el proyecto Cerro Blanco, cercano al puerto de Huasco, explotará un yacimiento de rutilo.

Vallenar concentra 4 faenas mineras, 2 de Cobre que corresponden a las de Mantos del Pacífico y Dos Amigos, ambas de la Sociedad de Explotación y Desarrollo Minero; y dos de Hierro correspondientes a: Los Colorados, de la Compañía Minera Huasco S.A. y Minas El Algarrobo de C.M. del Pacífico S.A. Por otra parte, la planta de ENAMI Vallenar constituye un eje central de la actividad cuprera, como punto de recepción y procesamiento del mineral de la pequeña y mediana minería del cobre.

La Cartera de proyectos 2015-2024 de COCHILCO considera 2 proyectos mineros de importancia en la comuna de Vallenar. El primero corresponde a la Minera Relincho, depósito de cobre y molibdeno ubicado a unos 50 km al Norte de Vallenar, antiguo proyecto adquirido el 2008 por Teck, con una vida útil estimada de 21 años, con una capacidad de tratamiento de 173 ktpd de mineral y una inversión estimada de MMUS\$ 4.500. El segundo es el proyecto Productora, de la Soc. Minera El Águila Ltda. Se encuentra ubicado en el sector de Sierra Coyiguales, a 18 km al suroeste de Vallenar. Produciría concentrado de cobre con alrededor de 50 ktpa de cobre fino y 42 Koz/a de oro, en una vida útil de 20 años y una inversión estimada de MMUS\$ 700.

Mención especial cabe al proyecto Pascua Lama, por su gran importancia económica y ambiental. Esta iniciativa de explotación de una gran mina de oro en el límite cordillerano del valle del Huasco con Argentina, ha sido cuestionada por su potencial amenaza a las fuentes de agua del valle, sustento de la agricultura de la localidad. Por esta razón el proyecto ha sido muy cuestionado por comunidades del valle y fue paralizado por la Justicia. Sin embargo, dada la importancia económica del proyecto y los montos ya invertidos, es posible que esta iniciativa de alto impacto potencial para Vallenar se reinicie a futuro.

### **Industria y Energía**

Los principales centros industriales de la región están muy vinculados a las labores mineras, por lo que, aparte de las mencionadas instalaciones de ENAMI, se ubican preferentemente en Copiapó y Tierra Amarilla.

En Vallenar existen sólo algunas empresas medianas del rubro metal mecánica y una incipiente agroindustria que, de acuerdo a las estadísticas de fuerza de trabajo por rama de actividad (INE), al año 2004 dan empleo a 7,9% de la masa laboral.

Por otra parte, Vallenar es escenario de importantes proyectos de energías renovables no convencionales, que convierten a la comuna en un centro de categoría internacional en este tipo de generación eléctrica. En particular, destaca el proyecto Sol de Vallenar, dado a conocer como el mayor parque fotovoltaico del mundo ([www.ecoticiaschile.com](http://www.ecoticiaschile.com)), con una extensión superior a las 2.150 hectáreas, una capacidad final de 1.000 MW y una primera fase ya iniciada de 300 MW de potencia instalada, con una inversión de más de 340 millones de euros. A éste se suma el parque eólico Sarco, perteneciente a Mainstream Renewable Power. Tendrá 94 aerogeneradores de 2,5 MW de potencia cada uno e inyectará energía al Sistema Interconectado Central (SIC) a través de la subestación Maitencillo, cercana a la Ruta 5, Contempla una inversión cercana a los US\$ 500 millones y una vida útil de al menos 20 años.

Al menos en su fase de construcción, estos grandes proyectos constituyen una fuente importante de absorción de mano de obra y de generación de actividad económica, alternativa a la actividad minera que vive una fase depresiva por bajos precios en el mercado internacional que podrían extenderse por varios años.

### **Comercio y Servicios**

El sector de comercio y servicios de la comuna de Vallenar es el más importante proveedor de empleo, más aún si junto a los diversos rubros comerciales y a servicios privados (financieros, turísticos, etc.), se considera la administración pública y servicios de salud, educación, etc.

En efecto, se reconoce a Vallenar como el centro de servicios y equipamientos a nivel provincial. La oferta de comercio, recreación, cultura y servicios, se encuentra concentrada en el centro urbano. En el caso del equipamiento de educación y salud, su distribución es más extendida en el territorio.

Mención especial merece el turismo como actividad económica emergente, especialmente vinculada a atractivos naturales como el desierto florido. Esta relación permite que el turismo se diversifique en agroturismo y turismo ecológico. En menor medida, localidades menores como Domeyko y Cachiuyo presentan atractivos vinculados a su historia minera y ferroviaria.

### **III.3.2.- Empleo**

Las tasas de desocupación constituyen una buena medida la situación socioeconómica local, aunque pueden verse afectadas por fenómenos coyunturales que las desvirtúan como indicadores relevantes de carácter estructural. Como dato de referencia, cabe mencionar que la

tasa de desempleo nacional ha ido reduciéndose desde 2009, situándose en al 7,7%, según la CASEN de 2011<sup>19</sup>

La tasa de desocupación regional fue 6,0% en promedio el año 2011, disminuyendo en 1,5 puntos porcentuales a la tasa promedio del año 2010. Para el año 2013 La tasa de desocupación regional fue de 5,2% en el trimestre móvil octubre-diciembre, disminuyendo en 0,9 puntos porcentuales respecto del mismo trimestre de 2012. Para el mismo período en la ciudad de ValLENAR la tasa de desocupación alcanzó a 6,3%, anotando una reducción de 3,5 puntos porcentuales en un año.<sup>20</sup>

Las cifras oficiales más recientes de distribución del empleo según rama de actividad económica en la comuna son del Censo de 2002. En ellas se puede apreciar una concentración del empleo en el sector Administración Pública, Enseñanza y Servicios sociales con un 24,1% de la población ocupada. En el segundo lugar aparecen el Comercio, Hoteles y restaurantes con un 21% y en el tercero el sector minas y canteras con un 11%.

Las cifras de desempleo obtenidas de la encuesta Casen en el año 2009 muestran una tasa mayor que el promedio regional y nacional, dejando en evidencia un fuerte impacto de la incipiente crisis económica de esos años provocada por la crisis financiera *subprime*.

**Cuadro 1 Desempleo 2003 – 2006 y 2009, Región de Atacama**

	2003	2006	2009
Vallenar	13,12	6,23	11,37
Región de Atacama	10,11	6,48	9,43
País	9,7	7,32	10,22

Fuente: Reportes comunales de la Biblioteca Nacional.

Sin embargo, cifras más recientes del Anuario Estadístico 2014 de la Región de Atacama, muestran que la desocupación a nivel regional en el trimestre enero-marzo de 2013 llegó al 5,2%, por debajo del promedio nacional que fue de 6,2%. Las cifras actualizadas de la comuna de ValLENAR (trimestre febrero – abril 2013) indican que la tasa de desocupación es de 6,3% mayor que el promedio regional y que el de la comuna de Copiapó. A su vez, estas bajas tasas de desocupación no alcanzan a expresar la situación restrictiva –especialmente para la minería– que se observa desde 2015 por el comportamiento de los comodites en los mercados internacionales.

**Cuadro 2 Fuerza de trabajo y desocupación, 2013, Región de Atacama**

Nivel Geográfico	Fuerza de trabajo (miles de personas) Trimestre móvil Octubre-Diciembre 2013			Tasa de desocupación (%)
	Total	Ocupados	Desocupados	
Región de Atacama	140.690	133.330	7.360	5,2
Ciudad de Copiapó	80.340	76.240	4.100	5,1
Ciudad de ValLENAR	19.660	18.430	1.230	6,3

Fuente: Anuario Estadístico 2014

Al desagregar el número de trabajadores por actividad, se observan cuatro actividades que a lo largo de la última década han brindado mayor número de plazas de trabajo en la comuna: la explotación minera, el comercio, la administración pública y la construcción, las que a partir del 2009 se ven sobrepasadas por actividades inmobiliarias y empresariales, de rápido crecimiento, las que se asocian principalmente a emprendimientos independientes y trabajos por cuenta

<sup>19</sup> Datos extraídos del Reporte BCN ValLENAR

<sup>20</sup> Datos extraídos del anuario estadístico Región de Atacama 2014

propia. Por otra parte, se observa un crecimiento significativo de la actividad manufacturera metálica.

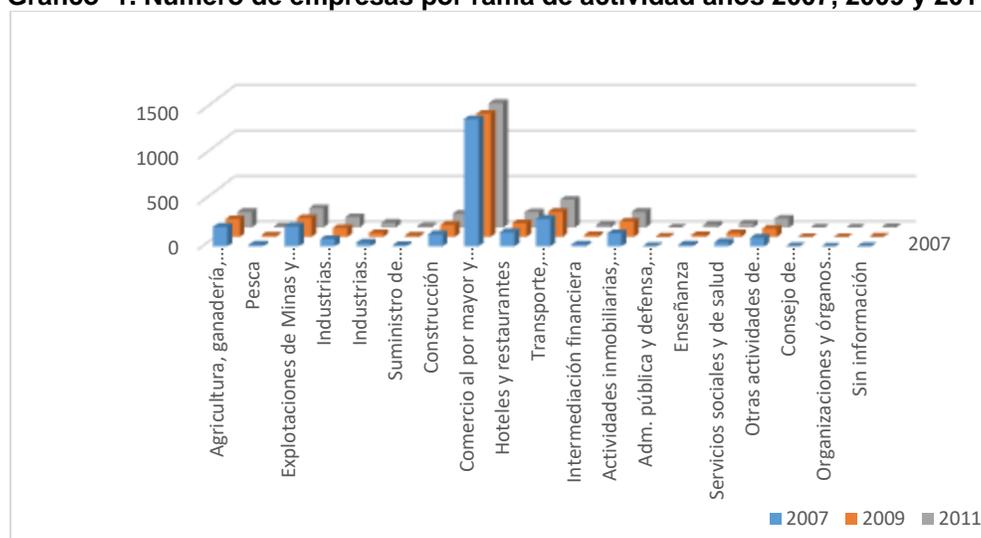
**Cuadro 3. Número de trabajadores por rama de actividad, comuna de ValLENAR**

Origen	Comuna		
	2007	2009	2011
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	994	744	736
Pesca	72	59	76
Explotaciones de Minas y Canteras	1.705	1.470	1.469
Industrias manufactureras no metálicas	190	234	327
Industrias manufactureras metálicas	661	596	1.048
Suministro de electricidad, gas y agua	16	29	47
Construcción	1.312	1.287	1.292
Comercio al por mayor y menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos	1.391	1.446	1.459
Hoteles y restaurantes	408	405	641
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	637	561	494
Intermediación financiera	7	50	70
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	777	1.565	1.671
Adm. Pública y defensa, planes de seg. social afiliación obligatoria	1.330	1.430	1.455
Enseñanza	226	263	278
Servicios sociales y de salud	215	243	106
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	261	248	274
Consejo de administración de edificios	3	0	0
Organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0	0
Sin información	2	1	2
<b>Total</b>	<b>10.207</b>	<b>10.631</b>	<b>11.445</b>

Fuente: Reporte Comunal BCN en base a datos del SII.

Por otra parte, si estas cifras se comparan con el número de empresas por rama de actividad en los mismos años, se puede observar que el comercio registra un número muy superior de unidades económicas en comparación con el resto de las ramas de actividad, lo que demuestra un fuerte predominio del pequeño comercio.

**Grafico 1. Número de empresas por rama de actividad años 2007, 2009 y 2011.**



Fuente: Elaboración propia en base a Reporte Comunal BCN y el SII.

El fuerte predominio de una actividad económica de microescala se ratifica al examinar las Patentes Comerciales (2014). En efecto, de las 785 patentes inscritas en el municipio, sólo 79, un 10%, registran más de un trabajador. Estas 79 unidades económicas suman 829 empleos (un promedio de 10,5 trabajadores).

### III.3.3.- Pobreza

La Encuesta CASEN determina la línea de pobreza como el ingreso mínimo requerido por un hogar para satisfacer las necesidades básicas de sus integrantes, tanto alimentarias como no alimentarias.

**Cuadro 4. Indicadores de pobreza de ValLENAR, la región y el país.**

	2003	2006	2009	2011	% según Territorio (2009)			% según Territorio (2011)		
					Comuna	Región	País	Comuna	Región	País
Pobre Indigente	2.863	558	5.001	1.409	10,64	7,27	3,74	3,1	2,5	2,8
Pobre no Indigente	7.843	3.084	5.189	6.529	11,04	10,11	11,38	14,5	10,8	11,6
No Pobre	37.748	42.954	36.809	37.123	78,32	82,61	84,88	82,4	86,7	85,6
Total	48.454	46.596	46.999	45.061	100	100	100	100	100	100

Fuente: Encuesta CASEN.

En la tabla se puede observar que, hasta el año 2006, en la comuna de ValLENAR este indicador se encontraba en descenso. Esta situación se revierte a partir del año 2009, cuando aumentan significativamente la pobreza indigente o extrema y la pobreza no indigente. Para el año 2011 se observa una disminución significativa de la pobreza indigente desde el 10,64% al 3,1%, no así de la pobreza no indigente que aumentó de un 11,04% a un 14,5%.

La pobreza recogida de la encuesta Casen muestra a la comuna de ValLENAR con una tasa superior al promedio nacional y regional, pese a una significativa reducción de la indigencia entre 2009 y 2011.

A pesar de la mejoría observada, la pobreza en la comuna es aún un tema que afrontar, especialmente considerando la fluctuación económica de los últimos años, que ha incidido directamente en la tasa de cesantía.

### III.3.4.- Ingresos

En estrecha relación con los datos anteriores se encuentran los indicadores de ingreso de la comuna. Estos, al igual que los indicadores de pobreza, presentan cifras fluctuantes. Cabe subrayar la tendencia al aumento de los subsidios en la población de la comuna. Si para el año 2003 el subsidio familiar promedio alcanzaba los 7 mil pesos, el 2011 llegó a los 24 mil, lo que muestra un aumento de casi 350% en menos de 10 años, evidenciando la existencia de una población que, con sus ingresos propios, progresivamente no alcanza a cubrir sus necesidades básicas.

Los ingresos autónomos de los hogares en ValLENAR han aumentado paulatinamente entre 2003 y 2006, presentado una leve baja en el año 2009, para luego recuperarse en 2011, según lo registrado por las encuestas Casen. El promedio regional también experimentó un aumento sustancial del ingreso, pero en el año 2009 la baja fue considerablemente mayor al nivel comunal.

Ingresos Promedios	2003	2006	2009	2011
Ingreso autónomo	438.970	601.940	523.309	652.125
Subsidio monetario	7.636	11.998	19.011	24.144
Ingreso monetario	446.606	613.938	542.320	676.269

**Cuadro 5. Ingresos entre 2003 y 2011, comuna de ValLENAR**

Fuente: Encuesta CASEN.

### III.3.5.- Proyecciones a futuro de actividades productivas en la comuna.

Como se mencionaba con anterioridad en la comuna de ValLENAR la actividad minera es una de las más relevantes en el área, en términos históricos y como matriz productiva a nivel regional y local, es así como nuevas inversiones de este sector pueden generar cambios en el escenario urbano especialmente debido a la demanda de equipamientos específicos para surtir de servicios a la actividad productiva y a la vez requerimientos de residencias en caso de proyectos de largo plazo, como ocurrió con el poblamiento que dio origen a ValLENAR.

De acuerdo a registros noticiosos<sup>21</sup> recientes, existe un proyecto minero de cobre, oro y molibdeno, perteneciente a la minera Nueva Unión, que es resultado de una alianza entre El Morro y Relincho, cuyo proyecto se ubica al este de la ciudad de ValLENAR a una altura que varía entre 2.000 y 4.000 metros sobre el nivel del mar. Esta situación de acuerdo a lo que señalan las empresas involucradas generará empleos a más largo plazo debido a la proyección de la extensión de la mina, con lo cual se puede proyectar cambios en términos de la población residente especialmente en la capital comunal.

La población estimada para el proyecto anteriormente mencionado corresponde a 4.000 puestos de trabajo durante el período de construcción y 1.400 empleos directos durante la fase de operación, de estos últimos empleos puede surgir nuevos residentes en la capital comunal, siempre y cuando el área cumpla con los requerimientos de equipamientos y servicio de los nuevos trabajadores.

Además del proyecto minero en la comuna, en la cuenta pública del Municipio de ValLENAR realizada el año 2017<sup>22</sup>, se dieron a conocer proyectos en el área urbana que generaran claros cambios en términos urbanos y además en términos de los empleos. De acuerdo a lo que se señala en que permitirían crear más de mil puestos de trabajo. Los proyectos esperados en la comuna a fines del 2018 y 2019 son: Homecenter Sodimac en el terreno ubicado frente al Hospital Provincial del Huasco, supermercado Tottus en el sector de calle Brasil y supermercados Lider el cual se ubicará frente a la ex discoteca El Castillo. Estos proyectos de acuerdo a declaraciones del alcalde en la cuenta pública señalada, estas inversiones son una parte de las inversiones que se vienen a futuro con la inversión de la minera Nueva Unión.

Estos antecedentes expuestos referidos al desarrollo económico de la comuna y la proyección de proyectos en el área, especialmente la dinámica de la minería, poseen una fuerte influencia en la ciudad de ValLENAR, por este motivo estos son datos relevantes de considerar a la hora de planificar, incluso revierten un papel vital y necesario de considerar en la planificación por la fuerte influencia que ejercen nuevos proyectos de inversión minera en el área, entre ellos Nueva Unión y como fue hace algunos años Pascualama, este último proyecto se encuentra detenido debido al fallo de la Superintendencia de Medio Ambiente y el Servicios de Evaluación

<sup>21</sup> <http://www.diarioeldia.cl/economia/mineria/proyecto-minero-en-valLENAR-entraria-estudio-ambiental-seria-mas-grande-que-dominga>

<sup>22</sup> <http://www.atacamaviva.cl/tres-grandes-proyectos-generaran-mas-de-mil-plazas-de-trabajo-en-valLENAR/>

Ambiental (SEA), sin embargo de acuerdo a comunicados de la empresa<sup>23</sup> esta continua evaluando posibilidades de optimización de las obras para disminuir el daño señalado por el fallo, con un posible proyecto subterráneo, situación que evidencia posibilidades de reiniciar sus obras a futuro.

### III.4 VALORES AMBIENTALES Y PATRIMONIALES

A continuación, se exponen aquellos valores ambientales y patrimoniales identificados en el área, que son relevantes en términos de la planificación con la finalidad de proteger y resguardar.

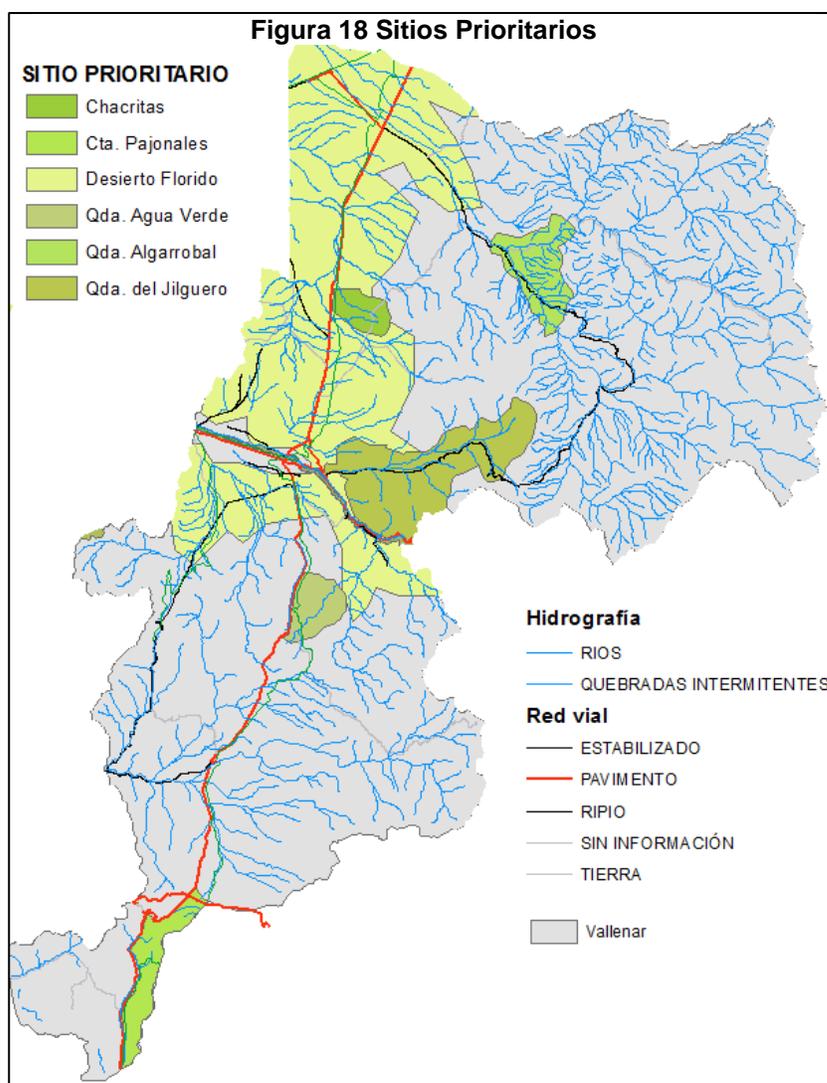
#### III.4.1.- Áreas de valor ambiental

##### A.- Área Comunal

En el Libro Rojo se proponen Sitios Prioritarios propuestos protegen al 96% de las especies con problemas de conservación de la Región de Atacama. Adicionalmente, contienen al 82,5% del total de especies nativas que habitan la Región de Atacama, independiente de su categoría de conservación. En la comuna de Vallenar se identifican 6 sitios prioritarios destacando el sector que se encuentra la quebrada el Jilguero por su cercanía a la ciudad de Vallenar.

En la actualidad en la comuna de Vallenar existe un sitio prioritario<sup>24</sup> reconocido en la Estrategia de Conservación de la biodiversidad, corresponde a la Zona del Desierto Florido.

La zona de Desierto Florido, posee una superficie de 671.000 hectáreas que abarca desde Caldera hasta Vallenar, y 75.986 hectáreas en la comuna de Vallenar, esta superficie pretende conservar el área donde se desarrolla el fenómeno del Desierto Florido, en la zona comprendida entre el nivel del mar y los 800 msnm. En esta zona existen ecosistemas con presencia de flora única y singular. Pristinidad media.



<sup>23</sup> <https://barricklatam.com/barrick/presencia/pascua-lama/noticias/corte-suprema-desestimo-acusaciones-contra-pascua-lama-por-supuesto-dano/2017-12-13/153117.html>

<sup>24</sup> Destacándose aquellos sitios que reúnan características ecosistémicas relevantes junto con consideraciones importantes para los habitantes de cada Región.

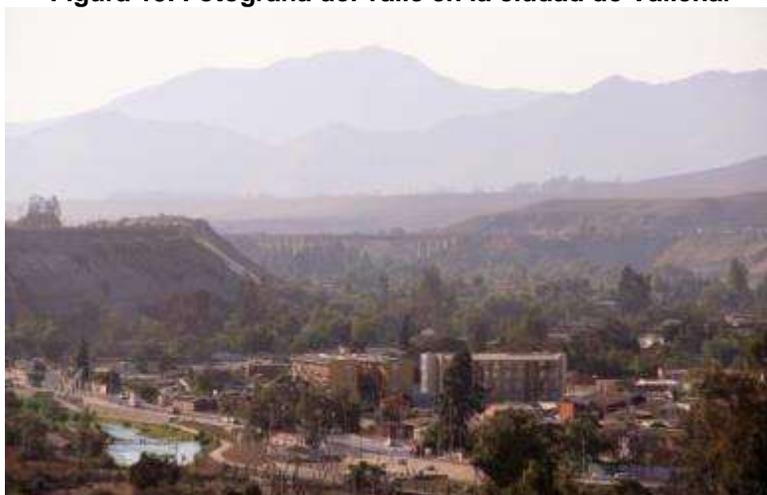
Además del sitio prioritario de conservación a nivel regional, en la comuna se identifican 5 sitios prioritarios de conservación, estos son:

1. Quebrada Algarrobal: El sitio prioritario tiene una superficie de 103,3 Km<sup>2</sup> y se ubica al norte de la Comuna. En él hay registradas 56 especies de plantas nativas. En categorías de amenaza se encuentran 2 especies en peligro y 6 vulnerables.
2. Chacritas: Chacritas tiene una superficie de 37,6 km<sup>2</sup>, se ubica en superficies del territorio cordillerano costero al norte de Vallenar. En él hay 16 especies de plantas nativas. En categorías de amenaza se encuentran 1 especie en peligro y 1 vulnerable.
3. Quebrada el Jilguero: Esta quebrada se ubica cercano al área urbana. Posee una superficie de 10,5 km<sup>2</sup> y registra 15 especies de plantas nativas, en categoría de amenaza se encuentran 1 especie en peligro y 10 vulnerables. Este sitio es de especial importancia, debido a su cercanía e influencia en procesos aluvionales. Fuente: elaboración propia en base a cartografía SNIT e información de estudio PRC 2003
4. Quebrada Agua Verde: Tiene una superficie de 55,6 Km<sup>2</sup> y se ubica hacia el sur de Vallenar. En esta quebrada se registran 40 especies de plantas nativas, en categoría de amenaza se encuentran 2 especies en peligro y 1 vulnerable.
5. Cuesta Pajonales: Se encuentra hacia el sur de la comuna posee una superficie de 78,9 Km<sup>2</sup>. En él se registran 49 especies de plantas nativas, con categorías de amenaza se encuentra una especie en peligro y 5 vulnerables.

#### III.4.2.- Patrimonio urbano paisajístico

En el sitio del área urbana de Vallenar, se reconocen componentes del paisaje que representan valores ambientales para la localidad y la comuna. Estos corresponden a las superficies del valle, que se extiende principalmente hacia el norte del curso de agua y por el río Huasco que corre a lo largo de la ciudad. Esta condición define también la abundancia de vegetación de la parte baja de la ciudad que contrasta con el paisaje desértico del contexto.

**Figura 19. Fotografía del valle en la ciudad de Vallenar**



Fuente. Fotos Surplan, Febrero 2016.

El río en su paso por la ciudad conforma un espacio público primordial para la ciudad, como se ve en la fotografía siguiente:

**Figura 20. Fotografías del río Huasco en la ciudad de Vallenar**



Fuente. Fotos Surplan Febrero 2016

El particular sitio de Vallenar está contenido por barrancos paralelos y definido por sus terrazas, determinando un soporte que otorga grandes potencialidades para miradores y paseos, pero también implica una sensibilidad ante el impacto que genera en el paisaje la intervención de la ciudad. Las terrazas superiores conforman anfiteatros, definiéndose “dos pisos altitudinales”, los primeros desarrollan entre 30 y 40 metros por sobre el valle, y hacia el norte, se distingue con mayor claridad una tercera terraza 80m más arriba que la zona baja.

En este contexto geográfico se distinguen elementos construidos que configuran la ciudad, como son los canales de regadío, que aún conservan la arborización lineal materializada gracias a las filtraciones, la línea del ferrocarril que irrumpe en las terrazas sur y finalmente numerosas pircas, visibles aún en diferentes áreas periféricas de la ciudad.

### III.4.3.- Elementos de valor patrimonial cultural

De acuerdo a antecedentes del Estudio de Patrimonial del Plan Regulador Comunal, se identifican elementos patrimoniales en la comuna, estos se refieren a Monumento Nacional y patrimonio arqueológico. Respecto de ambos es importante señalar que corresponden a elementos ubicados en la comuna de Vallenar, y no específicamente en el área urbana.

#### A.- Monumento Nacional

Existe en la comuna de Vallenar un inmueble declarado Monumento Nacional en la categoría de Monumento Histórico, localizado en la localidad rural de Cachiyuyo:

DENOMINACIÓN OFICIAL	DECRETO Y FECHA	USO
Estación de ferrocarriles de Cachiyuyo	DE 00478 27 agosto 1996	Infraestructura

Se encuentra en estado de abandono, vive allí una familia y se ha instalado en ella una animita, según se registró en las fotografías siguientes:

**Figura 21. Fotografías Estación de ferrocarriles de Cachiyuyo**



Fuente: Fotos Surplan Febrero de 2016

### B.- Patrimonio Arqueológico.

La información del proceso de participación ciudadana identifica dentro de la ciudad un sitio con pinturas rupestres en la ladera sur de la ciudad, según se ilustra en la fotografía el sitio está rodeado por la ciudad y no está cercado. Un recorrido en terreno e investigación bibliográfica no arrojó resultados que validaran esta información.

**Figura 22. Sitio identificado en Participación Ciudadana**



Fuente: Foto Surplan febrero 2016

El patrimonio arqueológico de la comuna fue reconocido por el Estudio de Plan Regulador Comunal realizado en 2003, identificando 25 sitios arqueológicos en la comuna, no incluye el sitio precedentemente indicado y se destaca que la cantidad de sitios depende de los avances de la investigación científica arqueológica en la zona, que no es abundante, como coinciden otros autores. De ellos, todos presentan una relativa alta fragilidad y algunos han sido objeto de diferentes niveles de intervención antrópica y daño por causas naturales.

El catastro de ese estudio<sup>25</sup> incluye los siguientes sitios:

ID	NOMBRE	TIPO	CRONOLOGIA	ESTADIO
0	TUMULOS DE QUEBRADA	CEMENTERIO SIN CLASIFICAR (al	0 - 700 D.C.	COMPLEJO

<sup>25</sup> Este PRC no actualizará el catastro de sitios arqueológico, manteniéndose los estudios en el ámbito que establece la OGUC y orientado en el caso del estudio de patrimonio a reconocer áreas protegidas o definir ZCH e ICH.

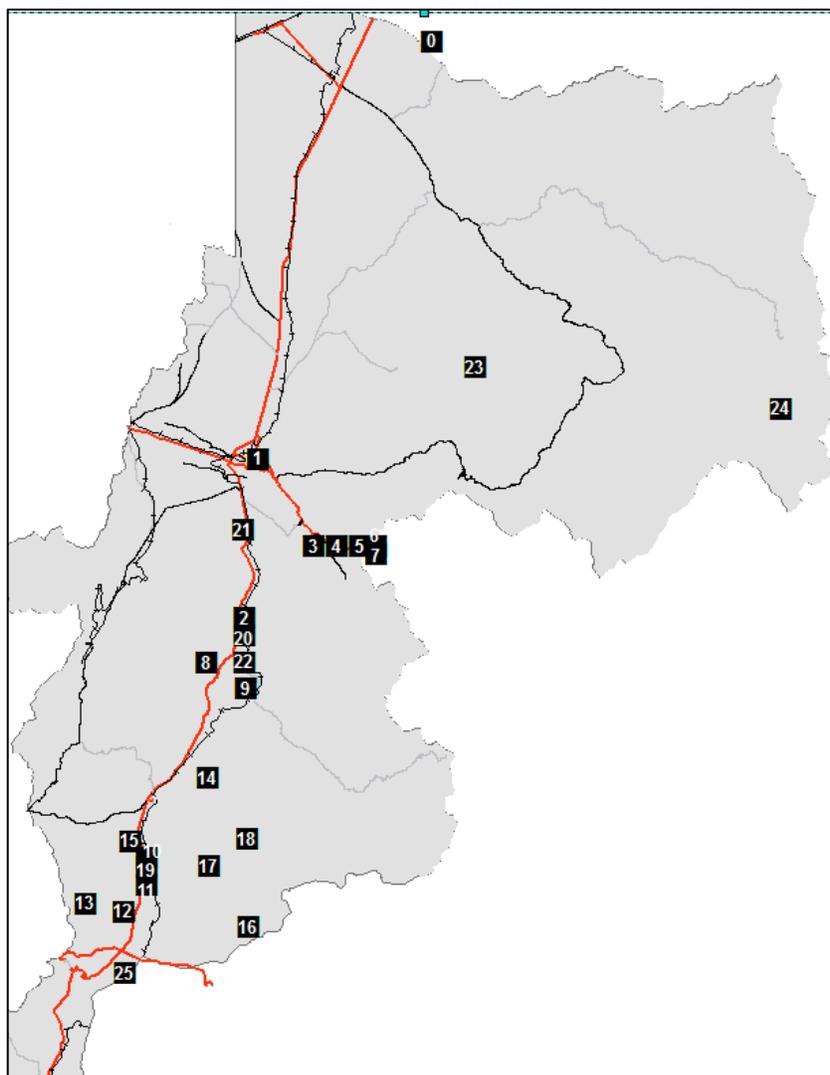
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	CHUSCHAMPI	borde de la comuna)		CULTURAL EL MOLLE
1	VALLENAR CENTRO	SEPULTURA AISLADA	800 - 1200 D.C.	COMPLEJO ANIMAS
2	QUEBRADA AGUA VERDE	ARTE RUPESTRE AISLADO	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
3	QUEBRADA LAS SOSAS	CAMPO DE BLOQUES CON ARTE RUPESTRE	0 - 1500 D.C.	AGROALFARERO
4	TUMULOS DE QUEBRADA CAMARONES	CEMENTERIO CERAMICO	0 - 800 D.C.	PERIODO MEDIO COMPLEJO EL MOLLE
5	QUEBRADA EL PERALITO	CAMPO DE BLOQUES CON ARTE RUPESTRE	0 - 1500 D.C.	AGROALFARERO
6	CEMENTERIO QUEBRADA EL DURAZNO	CEMENTERIO SIN CLASIFICAR	310 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
7	PETROGLIFO CANAL LAS MAQUINAS	ARTE RUPESTRE AISLADO	0 - 700 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
8	LAS PICHANAS	AREA HABITACIONAL AISLADA Y CEMENTERIO CERAMICO	0 - 700 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
9	VIZCACHITAS	CEMENTERIO CERAMICO	0 - 700 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
10	MORRO NEGRO	AREA CON RESTOS ARQUEOLOGICOS	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
11	EL ESCORIAL	AREA CON RESTOS ARQUEOLOGICOS Y SEPULTURA AISLADA	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
12	LOS INFIELES	AREA CON RESTOS ARQUEOLOGICOS	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
13	CORDON DE LAS CAMPANAS	AREA HABITACIONAL AISLADA Y CEMENTERIO CERAMICO	0 - 700 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
14	LOS CHIQUEROS	ARTE RUPESTRE AISLADO	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
15	RINCON DE LOS FLOJOS	AREA HABITACIONAL AISLADA Y CEMENTERIO CERAMICO	0 - 700 D.C.	PERIODO TEMPRANO COMPLEJO EL MOLLE
16	CACHIYUYOS BAJOS	CEMENTERIO CERAMICO	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
17	SAN ANTONIO Nº 1	CEMENTERIO CERAMICO Y AREA HABITACIONAL AISLADA	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
18	CHAÑARES ORIENTE	ARTE RUPESTRE AISLADO	0 - 1500 D.C.	AGROALFARERO
19	AGUA DE LAS ARACENAS	ARTE RUPESTRE AISLADO	0 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
20	AGUA AMARGA Nº 1	AREA CON RESTOS ARQUEOLOGICOS	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
21	ALERO EL SALTO	ALERO CON CUPACION EN SU PISO Y/O ESCARPA	6000 - 3000 A.C.	ARCAICO TEMPRANO
22	AGUA AMARGA Nº 2	CEMENTERIO CERAMICO	0 - 700 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
23	QUEBRADA DE GRANDON	CEMENTERIO CERAMICO Y CAMPO DE BLOQUES CON ARTE RUPESTRE	0 - 700 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
24	BODEGUILLA	CEMENTERIO CERAMICO	0 - 800 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE
25	QUEBRADA LA NEGRA	CEMENTERIO CERAMICO	0 - 700 D.C.	COMPLEJO EL MOLLE

Fuente: Estudio PRC 2003.

La ubicación de los sitios geolocalizados por el Estudio PRC 2003se indica en la figura siguiente:

**Figura 23. Sitios arqueológicos catastrados por Estudio 2003.**



Fuente: elaboración propia en base a información de Estudio PRC 2003

#### **III.4.4.- Identificación de inmuebles de interés patrimonial**

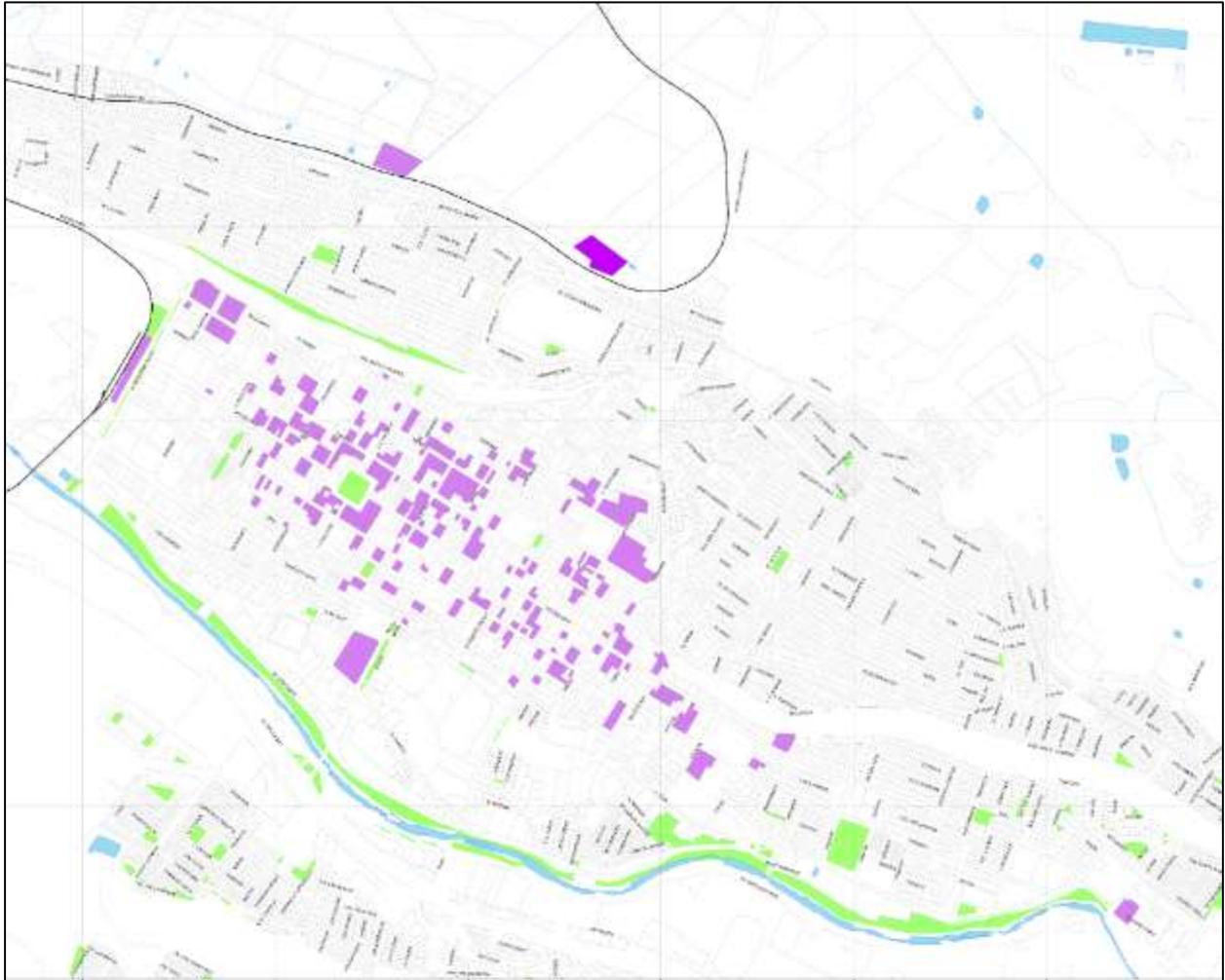
Para el caso de elementos patrimoniales urbanos y arquitectónicos que puedan ser considerados como “**áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural**”, y preliminarmente estén en el marco de lo indicado en el Art. 2.1.43 de la OGUC, se aplica la Metodología expuesta en el “Manual Metodológico de Identificación de Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica” (MINVU- 2005, elaborad por Sur Plan) y en la circular DDU 400<sup>26</sup>.

Se consideró en una fase inicial el catastro de elementos de interés patrimonial del estudio elaborado por el municipio, sin embargo por su extensión se procedió en una primera instancia a definir la presencia de valores urbanos, arquitectónicos y valor histórico. De esta forma se discrimina a aquellos que con la aplicación de la tabla de valoración indicada en la Circular DDU

<sup>26</sup> A pesar de que el presente estudio se formula antes de la fecha que la DDU 404 indica para implementar las instrucciones impartidas por la Circular DDU 400, de fecha 12 de febrero de 2018 - que dejó sin efecto la Circular DDU 240, se implementa parcialmente agregando ciertas adaptaciones a lo desarrollado en el marco de la DDU derogada.

400 quedarían bajo el rango de 10 puntos, requisito para ser reconocido como inmueble de conservación histórica.

**Figura 24 Universo evaluado**



Fuente: elaboración propia

En la fase de anteproyecto se seleccionan los inmuebles que poseen 3 valores presentes, procediendo a aplicar la tabla de valoración a 81 inmuebles, resultando 54 inmuebles que cuentan con atributos que justifican su declaratoria, lo que finalmente se incluye en el PRCV.

Para la valoración de conjuntos urbanos se evalúan 3 sectores del área fundacional, Centro Histórico, Zona Matta con Merced y Zona calles Prat y Serrano. El Centro histórico posee los atributos para sustentar la declaratoria de protección para el conjunto identificado.

### III.5 PROBLEMAS AMBIENTALES

Los problemas ambientales identificados corresponden a aquellos señalados en procesos participativos de la elaboración del estudio y aquellos señalados en el PLADECO.

#### 1 Déficit de áreas verdes en el área urbana

De acuerdo a lo señalado por el PLADECO (2014 - 2017) la localidad urbana de ValLENar posee un déficit de áreas verdes, de acuerdo al indicador es de 4.43 m<sup>2</sup>/habitante, aunque con una distribución heterogénea. Al diferenciar el cálculo por sectores urbanos, el área central de Quinta Valle posee un menor déficit de cobertura, que los sectores altos de la comuna, específicamente Baquedano, Carrera y Torreblanca, donde no se alcanza a cumplir la recomendación de la OMS de satisfacer los 9 M<sup>2</sup> por habitantes.

**Cuadro 6. Indicador de áreas verdes**

SECTORES URBANOS	INDICADOR DE ÁREAS VERDES
Gral. Baquedano y Gómez	0,29
Hnos. Carrera	0,78
R. Torreblanca	0,29
Quinta Valle y centro	15.98

Fuente: PLADECO 2014 – 2017.

Además en el mismo instrumento se señala que existe deterioro y abandono de áreas verdes. Esta situación genera un efecto negativo para la imagen de ciudad, debido son en la actualidad espacios subutilizados, que pueden representar posibles focos de microbasurales.

En este punto se debe poner especial énfasis en relación a la disponibilidad del recurso hídrico, como en toda la zona norte de Chile, esta comuna presenta déficit hídrico y por ello se debe cuidar el recurso. En función de lo anterior, se recomienda que al definir áreas verdes estas posean una especificación con respecto a las especies utilizadas, las que deben encontrarse adaptadas a las condiciones climáticas y de déficit hídrico local, y así evitar el consumo excesivo de este recurso en su mantención.

#### 2 Congestión vehicular.

La ciudad de acuerdo a lo señalado en el PLADECO (2014 - 2017) presenta problemas con respecto a su estructura vial, ya que solo permite recorrer su extensión a través de dos vías, a lo que se suma el considerable crecimiento inmobiliario hacia el sector este de la ciudad.

Además el sector de acceso a la Población R. Torreblanca cuenta con un solo acceso y es el sector que ha tenido mayor crecimiento inmobiliario en los últimos años. Por lo tanto, al considerar el crecimiento de la ciudad de nuevas poblaciones y proyectos inmobiliarios, el aumento constante del parque automotor y la centralización de usos comerciales en el área Quinta Valle, permite aseverar la existencia actual y a futuro de congestión vehicular, problemas de accesibilidad interna, con los problemas ambientales que ello conlleva (contaminación acústica y atmosférica).

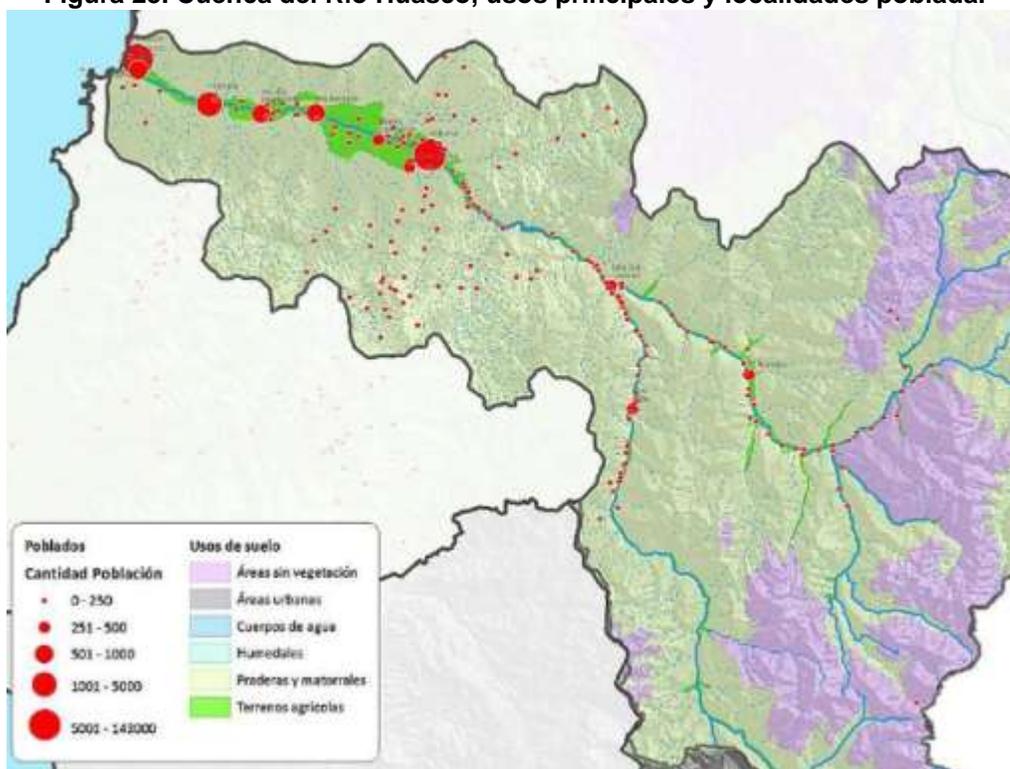
#### 3 Intervenciones del Río Huasco y modificación del paisaje

Considerando al Río Huasco como parte de un sistema hídrico superior, este elemento adquiere relevancia debido a la importancia del recurso hídrico en la zona (déficit hídrico) y

considerando que la cuenca se encuentra drenando a localidades que viven en torno al recurso, como un elemento crucial para la producción minera, industrial y agropecuaria.

La imagen a continuación grafica la cuenca del río Huasco, el recorrido de sus afluentes y su curso principal, evidenciando la relevancia que posee este en el riego de la sección media y baja de la cuenca (desde la localidad de ValLENar hasta la desembocadura en la localidad de Huasco). Debido a la importancia que posee el río Huasco, este se encuentra intervenido para extracción de aguas de riego, existiendo embalses aguas arriba de ValLENar (Santa Juana) y drenaje que provee al valle de posibilidad de riesgo, incluso pasando por la ciudad, como es el caso del Canal de La Compañía.

**Figura 25. Cuenca del Río Huasco, usos principales y localidades poblada.**



Fuente: Extraída de Informe Cap. 1.

“Modelo para la Gestión Hídrica para la gestión de la Cuenca del Huasco, Mayo 2011”.

El entorno de la ribera del Río Huasco y el Río Huasco en sí, representa un elemento natural valorado para la comunidad, como se señala en el informe de Gestión Hídrica del año 2011, con alto valor paisajístico y social, ya que es la principal área verde de la comuna y principal destino estival para los habitantes.

El Río Huasco en el área urbana representa un elemento estructurante en la configuración urbana debido a su ubicación central y a la importancia paisajística que adquiere para la población.

#### 4 Calidad del recurso hídrico

En la actualidad el Río Huaco se ve afectado por una serie de actividades que realiza la población:

- Las descargas de los desagües en ciudades de Huasco y Freirina aguas debajo de Vallenar, principalmente, que van directo al río Huasco, ambas ciudades no cuentan con plantas de tratamiento de aguas servidas descargando 13,4 lt/s y 6,0 lt/s respectivamente;
- Una segunda actividad es la minera, de las cuales no existen registros de las descargas que efectúan (DGA, Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad, Cuenca del Río Huasco, 2004), presentándose faenas mineras en las ciudades de Vallenar, Freirina y Huasco;
- La tercera actividad que influye en la calidad del recurso hídrico existente es la agricultura.

Es importante considerar en el cuidado del recurso hídrico, no solo a los cursos naturales, sino también a los canales de regadío, debido a su importancia ambiental, como fuente de agua para regadío, porque proveen en su entorno ambientes naturales valorados por la comunidad, como es el caso del Barrio Ventana asociado al canal del mismo nombre, donde la comunidad incorpora en su barrio y cotidiano habitar al canal como un elemento propio de la comunidad y su paisaje, agregando un valor cultural a su expresión. Entre los canales de regadío más reconocidos en el área urbana se encuentran: canal ventana, canal La Compañía, canal callejas, libertad y Buena Esperanza.

**Figura 26. Canales de regadío en el área urbana.**



Fuente: IDE.

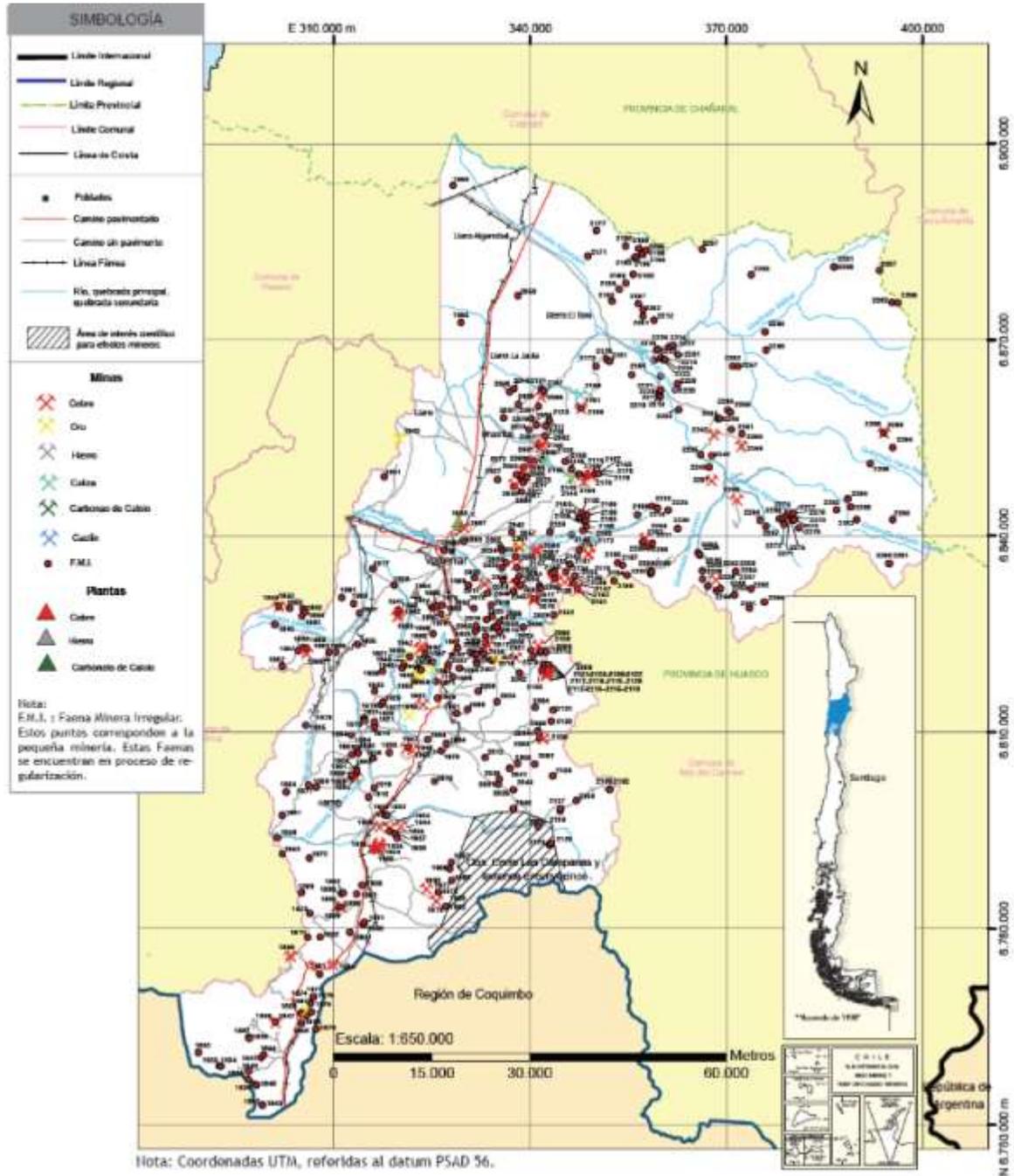
#### 5 Presencia de actividad minera cercana a la ciudad.

La comuna de Vallenar desde sus inicios se ha caracterizado por la presencia de actividad minera. Esta actividad se ha desarrollado en toda su superficie (desde su explotación en el área

cordillerana hasta su acopio y procesamiento en sectores de valle), debido a la presencia de yacimientos de hierro, oro, plata y cobre principalmente.

El carácter histórico de esta actividad y la presencia de yacimientos en el área, ha propiciado la instalación de faenas mineras en la comuna. Incluso existen presencia de faenas abandonadas en las cercanías del área urbana como: Planta Callejas y Planta Sta. Candelario.

Figura 27. Faena Minera Comuna de ValLENAR.



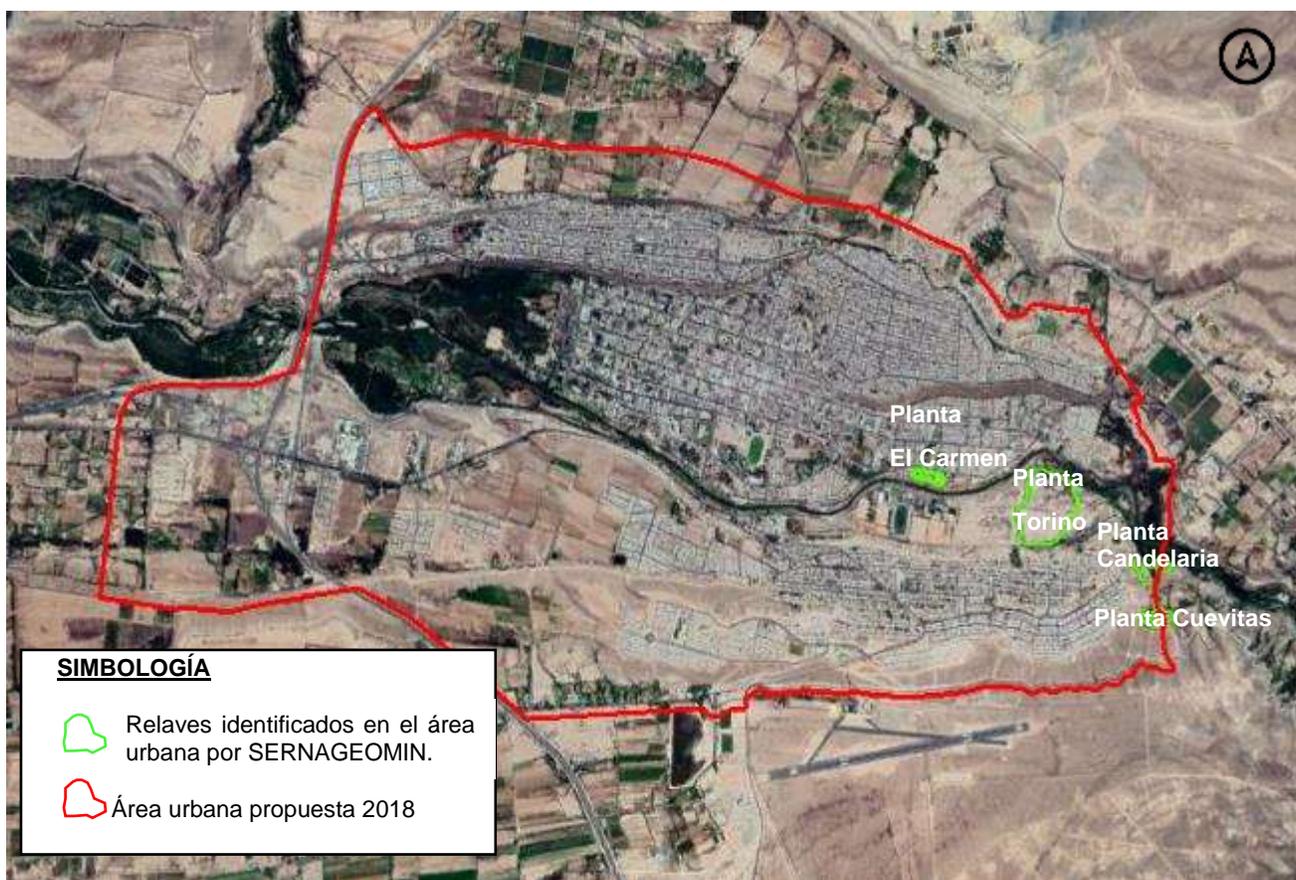
Fuente: Extraído de Atlas de faenas mineras II y III Región.

De acuerdo a la normativa vigente que regula los “Depósitos de Residuos Masivos Mineros”, desde el punto vista de la seguridad por medio del D.S. N° 132, "Reglamento de Seguridad

Minera y desde el punto de vista técnico mediante el D.S. N° 248, “Reglamento Para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de Depósitos de Relaves”, es necesario contemplar un Catastro de los Depósitos de relaves a nivel nacional, como el realizado por SERNAGEOMIN el 2010, con la finalidad de tener registro y control de ellos. De acuerdo a los antecedentes expuestos por SERNAGEOMIN para la comuna de Vallenar se registran 11 depósitos masivos, de los 4 se encuentran activos y 7 no activos.

En el área urbana se reconocen 5 pasivos ambientales mineros, los cuales pueden generar impactos en la salud de la población debido a su cercanía con áreas pobladas y por la posible movilización de los contaminantes causados por el viento y el agua. El MINVU y SERNAGEOMIN reconocen los siguientes: Planta Callejas, Planta Quinta Valle o El Carmen, Plata Torino, Planta Candelaria y Cuevitas, tres de ellas se encuentran bajo una clasificación de prioridad alta para realizar la gestión por suelos potencialmente contaminados, de acuerdo al estudio del Ministerio de Medio Ambiente (2013)<sup>27</sup>, estos son: Planta Candelaria, Planta El Carmen y Planta Torino.

**Figura 28. Superficies de Relaves en el área urbana.**



Fuente: Relaves identificados por Informes Sernageomin y MINVU Atacama en el área urbana de Vallenar.

La descripción realizada por SERNAGEOMIN respecto de cada una de las plantas abandonadas, es la siguiente:

<sup>27</sup> “Diagnóstico Regional de Suelos Abandonados con Potencial Presencia de Contaminantes”. Región de Atacama. Ministerio de Medio Ambiente. Año 2013.

*“Relaves frente plazoleta Quinta Valle o El Carmen: Se encuentra ubicado en la coordenada UTM UPS N: 68366816; E: 328971, en un área aproximada de unos 150 x 70 m, En dicho lugar se evidencian instalaciones antiguas y deterioradas, inactivas, sin operación, hay un trapiche, piscinas de cementos en mal estado que pudieron ser canchas de concentrados de oro. Por las características visuales del relave correspondería a depósitos de oro, se visualizan las capas formadas como estratos en algunos sectores.*

*Relaves sector Torino: Se encuentra ubicado en la coordenada UTM UPS N: 6836572; E: 329548, en un área aproximada de unos 80 x 80 m. En dicho lugar se evidencian instalaciones antiguas y deterioradas, inactivas, sin operación, hay 2 trapiches, piscinas de cementos en mal estado que pudieron ser canchas de concentrados de oro y cobre. Por las características visuales de relaves correspondería tanto para oro como cobre, la capa inferior es de cobre y la superior de oro. Muy cercano a este depósito hay un cuerpo de relaves prácticamente con las mismas características que el anterior, de coordenada N: 6836449; E: 329601. En dicho depósito no hay evidencia de relaves de cobre y no se apreció equipos como trapiches antiguos, se observó la presencia de una pequeña rampa que al parecer fue utilizada como cancha de acopio para cargar alguna tolva de alimentación ya que se notó presencia de rocas minerales con presencia de limonitas, atacamita y bornita.*

*Relaves sector Cueva: Se encuentra ubicado en la coordenada N: 6835779; E: 330005, en este depósito se encontró una capa de unos 20 cm de relave de oro y sobre dicho relave material tierra y ripios cuya dimensiones aproximada del cuerpo es de 40 x 40 x 5 m aproximadamente, a metros de una vivienda. Cercano a tal relave se halló un trapiche fuera de servicio ubicado en la coordenada 6835790; E: 329931. No se halló evidencias de construcciones de lozas de cementos, piscinas o canchas de acopio de mineral.*

*Planta Calleja: La evaluación de este lugar no fue posible dado que los depósitos de relaves, localizados al final de Avd. Costanero (Planta Calleja), se encuentran intensamente vegetados al ubicarse en la llanura de inundación del Río Huasco.”*

No existe en los informes realizados una especificación respecto de la Planta Candelaria, sin embargo es señalada por Minvu en sus informes y es abordada en el estudio de suelos potencialmente contaminados del año 2013, de la Secretaria Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región.

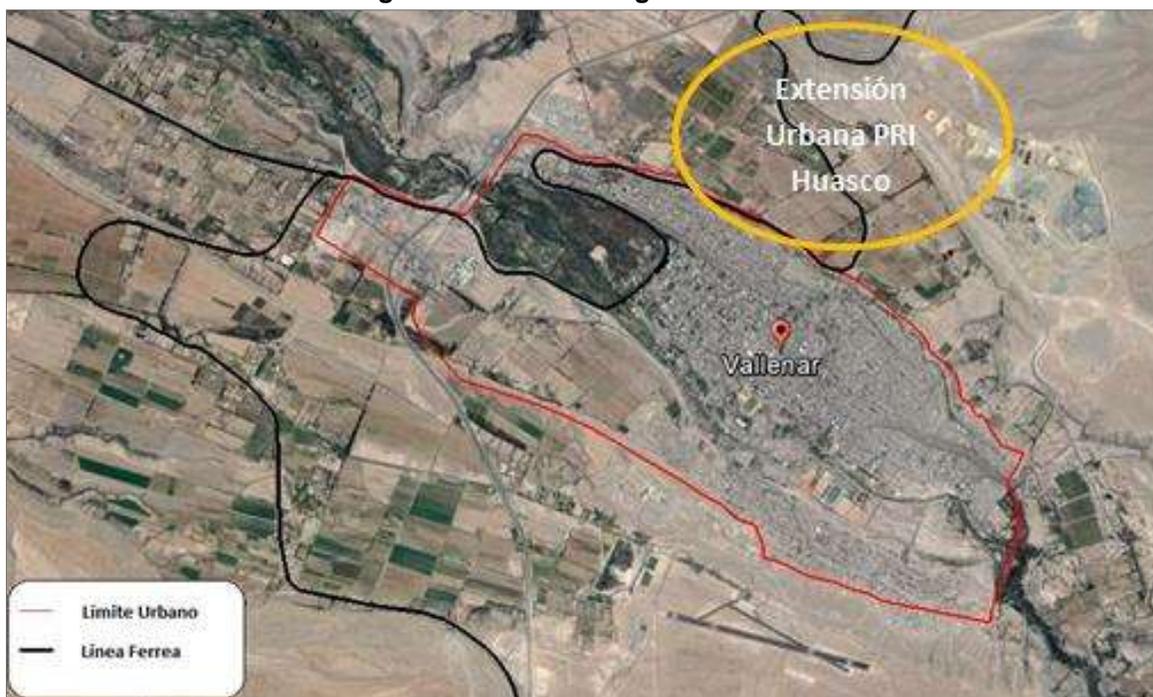
## **6 Paso del Tren por la ciudad genera ruido y emisión de polvo**

La red ferroviaria presente en la comuna de Vallenar corresponde a la empresa Ferronor, empresa chilena especializada en transporte ferroviario de carga que opera en el norte del país. La red en su totalidad comprende 2.300 kilómetros que abarcan conexión nacional e internacional (Argentina, Bolivia y Brasil), se compone de una línea principal entre la estación de Iquique y la estación de la Calera, además de un conjunto de ramales ferroviarios de conectividad transversal entre los que se encuentra el Ramal Huasco que conecta Vallenar con el puerto de Huasco.

Es importante mencionar que el tren en la actualidad cruza la ciudad por el sector norponiente, cercano a áreas residenciales y áreas de expansión urbana definidas por el PRI Huasco (hacia el sector norte del límite urbano vigente). El problema ambiental identificado se asocia al transporte de carga de materiales provenientes de la industria minera (extracción de Hierro) en trenes que no se encuentran eficientemente encapotados dejando libre material particulado, lo que puede generar efectos nocivos para la salud de la población circundante. Además de ello se identifica como problemática el ruido emitido por este medio de transporte hacia las áreas residenciales. Ambas problemáticas derivadas de la contaminación por el material transportado que se dispersan en el aire y el ruido por el transporte propio del tren, ambos generan efectos

en la calidad de vida de la población cercana al área de tránsito del tren, y en áreas de extensión urbana en Vallenar definidas por el PRI Huasco.

**Figura 29. Tren de Carga en Vallenar.**



Fuente: Elaboración propia.

## 7 Presencia de microbasurales

**Figura 30. Microbasurales en Vallenar**



**Sector entorno quebradas**



**Sector entorno vertedero**

Fuente: Surplan, obtenida el 4, 5 y 6 de Diciembre del 2015, y 23 de febrero 2016.

Esta problemática fue abordada en reuniones de trabajo e identificada en el recorrido realizado a la ciudad de Vallenar. Se observó en terreno la presencia de pequeños focos de basurales tanto el interior del área urbana como fuera de ella, especialmente en torno a cursos hídricos (quebrada y ríos). Esta problemática se considerada un problema ambiental, ya que se relaciona con la gestión de residuos sólidos domiciliarios y su disposición final, en relación a ello el Plan Regulador Comunal puede definir algunas recomendaciones en términos de gestión.

**Figura 31 Relleno Sanitario.**

Es importante mencionar que en la comuna poseen un Relleno Sanitario aprobado el año 2010 en la misma superficie donde se emplazaba el antiguo vertedero municipal. Este relleno sanitario se ubica en la terraza alta de la localidad urbana hacia el norte, cercano a los afluentes de la quebrada el Membrillo, en este sector se observó focos de micro basurales en su entorno y camino al vertedero.



Fuente: elaboración propia.

**Figura 32. Basural identificado en el área urbana.**

Se identifica además un área de basural, ubicado al interior de la localidad urbana. Comprende una gran superficies y se localiza hacia el límite oriental del área, específicamente en la terraza sur. Este sector ha permanecido largo tiempo con presencia de desechos y escombros, se localiza cercano a áreas residenciales, lo que evidencia un claro peligro y problema ambiental en relación a los vectores infecciones que del se pueden desprender.

Se reconocen además presencia de microbasurales en torno al Río, sitios eriazos y en los canales de regadío.



Fuente: Registros en terreno. MINVU

## 8 Suelos erosionados.

Para la III Región existe una superficie actual de suelos erosionados de 4 millones de hectáreas, lo que representa el 53% de la superficie regional, que corresponde principalmente a superficies Cordillerana, que ha sido afectada por procesos de erosión geológica. De acuerdo al Estudio de CIREN (2010) las comunas con mayores problemas de erosión actual son Vallenar (87,5%) y Freirina (74,4%) en relación a su superficie comunal, mientras que aquellas clasificadas con categoría de erosión “severa” y “muy severa” son Copiapó y Tierra Amarilla, las que juntas suman más de 1 millón de hectáreas bajo esta condición.

En cuanto al origen de la erosión en la región. la cantidad de las precipitaciones son casi nulas y la intensidad (agresividad climática) es baja en gran parte de la región, por consiguiente, el riesgo actual y potencial de erosión hídrica es bajo, pese a ello predominan procesos de erosión geológica o natural (sobre el 85% de la superficie regional), situación que no reviste efectos apreciables en la agricultura, ya que son escasas las superficies silvoagropecuarias, clasificadas principalmente bajo la categoría de erosión “ligera”.

En el Cuadro a continuación, se exponen las comunas de la Región y los resultados obtenidos en cuanto a la erosión actual. En el destaca a nivel regional la comuna de Vallenar, en relación a la erosión severa respecto del resto de las comunas de la provincia, con 241.384 hectáreas de superficie, siendo únicamente superada por la comuna de Tierra Amarilla. Es importante desatacar que aquellas comunas con mayores niveles de erosión severa se relacionan con comunas que se ubican en áreas cordillerana y que como menciona el estudio presentan erosión geológica o natural, con escaso desarrollo de suelos.

**Cuadro 7. Riesgo de Erosión Actual.**

Región/Provincia/Comuna	BAJO O NULA	MODERADA	SEVERA	MUY SEVERA	OTRAS CATEGORIAS	Total general
<b>ATACAMA</b>	<b>1,972,119</b>	<b>836,194</b>	<b>1,188,516</b>	<b>1,018,193</b>	<b>2,553,639</b>	<b>7,568,661</b>
CHANARAL	768,042	239,214	175,217	85,246	1,208,213	2,475,932
CHANARAL	266,239	103,802	83,820	45,352	77,924	577,136
DIEGO DE ALMAGRO	501,804	135,412	91,397	39,894	1,130,289	1,898,796
<b>COPIAPO</b>	<b>809,441</b>	<b>371,265</b>	<b>523,058</b>	<b>543,127</b>	<b>1,025,903</b>	<b>3,272,796</b>
CALDERA	204,596	67,292	43,391	18,503	34,516	368,298
COPIAPO	530,035	212,034	224,124	174,294	638,889	1,779,375
TIERRA AMARILLA	74,810	91,940	255,544	350,330	352,498	1,126,122
<b>HUASCO</b>	<b>394,635</b>	<b>225,714</b>	<b>490,239</b>	<b>389,821</b>	<b>319,523</b>	<b>1,819,933</b>
ALTO DEL CARMEN	5,592	21,970	101,343	211,939	274,540	615,383
FREIRINA	107,031	58,487	106,542	43,275	6,147	321,483
HUASCO	61,381	38,358	40,970	9,225	10,340	160,275
<b>VALLENAR</b>	<b>220,632</b>	<b>106,899</b>	<b>241,384</b>	<b>125,381</b>	<b>28,496</b>	<b>722,792</b>

Fuente: Determinación de la erosión de los suelos actual y potencial en Chile. Región de Atacama. Diciembre 2010.

## 9 Exposición a amenazas naturales.

La localidad urbana de Vallenar por su ubicación geográfica constituye un área bajo amenazas asociadas a inundaciones del río Huasco y sus quebradas y a flujos de remoción en masa. El sitio urbano se encuentra emplazado sobre terrazas aluviales, las cuales se ven interrumpidas tanto al norte como al sur, por quebradas con flujos torrenciales que se activan por las lluvias extremas en el área cordillerana. Tal situación genera en la ciudad una constante amenaza debido a los peligros a los que se encuentra expuesta la población.

El estudio de riesgo del Plan Regulador comunal define áreas de inundación que cruzan la ciudad, estas superficies se encuentran encajonadas al oriente, las que en su transcurso aguas abajo se abren, en el sector céntrico y al poniente de la localidad. Respecto de esto es importante señalar que desde el punto de vista de la planificación es relevante considerar estas áreas y así establecer normas apropiadas que permitan resguardar a la población.

Las áreas de susceptibilidad de remoción en masa por desprendimientos en la ciudad, se ubican en sectores donde existe una diferencia de pendientes, específicamente en el área de talud entre las terrazas aluviales, además de ellas se identifican fenómenos de remoción en por flujos aluvionales en dos quebradas, una de ellas ubicada al oriente en la terraza norte y otra ubicada en la ribera sur del río Huasco. Es importante al igual que en la definición de áreas inundación establecer en la planificación normas que permitan proteger a la población, evitando su localización en áreas bajo amenaza.

En página siguiente se ilustran las áreas descritas.

Figura 33. Áreas de Inundación en el área Urbana

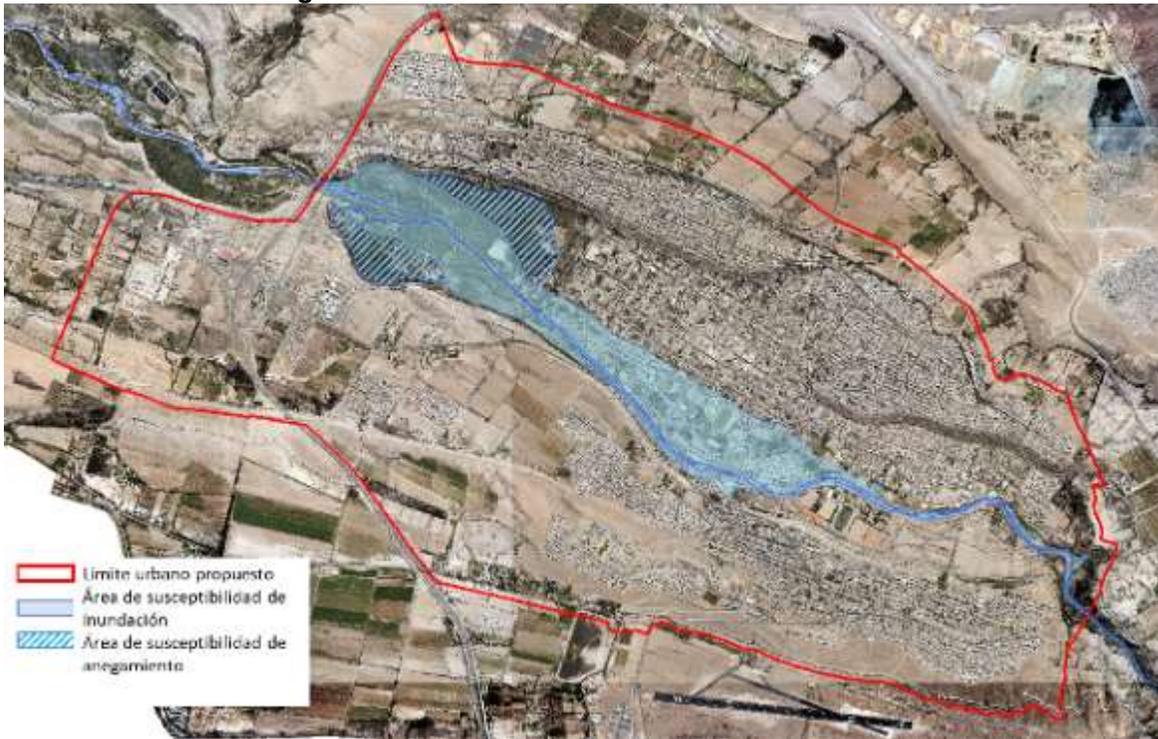


Figura 34. Susceptibilidad de remoción en masa



Fuente ambas figuras: Estudio de Riesgo Plan Regulador Comunal.

### III.6 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES EN EL TERRITORIO

Los potenciales conflictos socioambientales identificados en la comuna son:

#### **Escasez del recurso hídrico en la cuenca del Río Huasco.**

La comuna se encuentra aguas abajo del Embalse Santa Juana, de acuerdo a estudio de "Modelo para la Gestión Hídrica de la Cuenca de Huasco" (2012) la oferta hídrica del río corresponde a los caudales de Río Del Tránsito en Angostura Pinte y río Del Carmen en San Félix, definiéndose que el caudal que satisface la demanda hídrica de la cuenca corresponde a 145,65 hm<sup>3</sup>/año.

Los sectores de la economía que requieren agua para sus procesos son: Agricultura, industria, minería, agua potable y producción de energía. Complementariamente se debe considerar como gasto de agua, la evaporación directa desde el lago que forma el embalse Santa Juana y la vegetación natural que se desarrolla aledaña al río, quebradas principales y canales de regadío.

En base a los valores de oferta y demanda de agua, se señala que existirán los recursos suficiente como para suministrar plenamente los requerimientos de agua de la cuenca, lo cual es ayudado por el efecto regulador interanual del embalse Santa Juana, el que ha permitido cumplir con entregas que permiten aumentar la seguridad de la oferta, satisfaciendo los requerimientos de agua de los diferentes sectores productivos con una seguridad cercana al 85%, desde el momento de puesta en servicio en el año 1997.

Si bien los antecedentes hídricos superficiales cumplen en relación a las demandas existentes en el estudio, el acuífero de la cuenca es limitado en volumen y tiene capacidad para suministrar una pequeña porción de toda la demanda de agua de la cuenca. En el estudio se señala que el acuífero tiene un volumen de 12 hm<sup>3</sup>, equivalente a un 8% de la demanda al año 2012, por lo cual no es posible planificar un aumento de la superficie cultivada a expensas del agua subterránea, ya que su limitado volumen solo contribuye a aumentar la dotación de agua en períodos de escasez. Es decir, ésta fuente de agua debe ser concebida para suplir los déficits producto de periodos de sequía y no como una fuente de agua para nuevos emprendimientos productivos debido a lo limitado de su capacidad.

Esta situación en la actualidad no es evidente, sin embargo el año 2016 la comuna en conjunto con Freirina y Huasco decretaron<sup>28</sup> zona de escasez hídrica debido a los problemas que existían en ese momento, respecto del abastecimiento de agua potable para la población y de disponibilidad del recurso para actividades agrícola en la zona media y baja del valle. Tal situación, junto a los datos presentados con anterioridad y entendiendo las condiciones climáticas de la zona, evidencian la situación restringida en que se encuentra el recurso hídrico, lo que se relaciona con las demandas hídricas de las localidades que habitan en su entorno y las actividades productivas (agrícola y minera en el caso de Vallenar) que se desarrollan en el territorio, lo cual puede llevar a conflictos socio ambiental en periodos de sequía.

#### **Contaminación de suelos y el entorno urbano producto de los relaves existentes.**

Como se mencionaba con anterioridad tanto en el área urbana como comunal se registran presencia de pasivos mineros, esta situación especialmente en el área urbana puede generar potenciales conflictos debido a la probable presencia de contaminantes y su dispersión por acción del viento y agua, más aun considerando el posible poblamiento de la ciudad en superficies actualmente inutilizadas como ocurre en el entorno a los relaves ubicados en la ribera sur del río Huasco, como la Planta Torino. En la actualidad esta situación ocurre, cuando

<sup>28</sup> Decreto N° 230 del 7 de agosto de 2015.

hay periodos de viento las partículas de los relaves se remueven y se dispersan en el entorno, y así mismo con precipitaciones, incluso llegando a escurrir e infiltrar en el suelo.

Esta situación al estar puntualizada, ayuda a poder orientar acciones y estudios que permitan determinar el grado de contaminación y establecer acciones para su cierre, y con ello evitar mayor dispersión de los depósitos, y establecer la posibilidad de condiciones de buena habitabilidad en su entorno. Sin embargo, la demanda que se proyecta a 30 años de 1.813 hogares<sup>29</sup>, puede generar una necesidad de suelos en la ciudad, ejerciendo presión sobre los suelos en torno a estas superficies inutilizadas en la actualidad, trayendo de la mano un potencial conflicto ambiental, exponiendo a la población de forma directa a posibles contaminantes.

### **Uso y Gestión del Recurso Hídrico**

Otro conflicto ambiental es el uso y la gestión del recurso hídrico en la comuna de Vallenar, lo cual sin duda se relaciona con la condición de escasez del recurso hídrico, dadas las condiciones climáticas del área. La comuna de Vallenar posee múltiples actividades económicas desarrolladas en su territorio, las cuales se asocian principalmente a actividad minera y agrícola del Valle del Huasco. Para el desarrollo de ambas, se requieren recursos hídricos, situación que genera un conflicto con la comunidad local. Esta situación se ha visto manifestada especialmente con el desarrollo de la actividad minera.

El proyecto Pascua Lama el año 2017 fue frenado debido a incumplimientos ambientales, entre ellos se encuentra la intervención de vegas altoandinas; la afectación de diversas especies de fauna y flora nativa (entre ellas, algunas protegidas por categorías de conservación), el monitoreo incompleto de glaciares y glaciaretos; la descarga de aguas ácidas al río Estrecho sin cumplir con las normas de calidad del agua, entre otros. Esta sanción toma en cuenta los impactos generados sobre el recurso hídricos y los ecosistemas que estos albergan, situación de suma relevancia, más aún considerando que su ubicación se localiza en la cabecera del río Huasco, área de abastecimiento del curso completo.<sup>30</sup>

Es importante mencionar en términos de la actividad agrícola del valle, que el embalse Santa Juana ha permitido mejorar la gestión del recurso hídrico aguas debajo de él, permitiendo abastecer al valle. Los canales de regadío en este punto son una herramienta de distribución importante en el valle, de hecho, en la ciudad estos cruzan por las terrazas y pasan a conformar parte del escenario urbano y barrial, como es reconocido por el proyecto Quiero Mi Barrio en torno al canal Ventana<sup>31</sup>.

## **IV.- MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO**

Corresponde a continuación señalar todos aquellos instrumentos, políticas y planes revisados que poseen injerencia en el área en estudio.

### **IV.1 DESCRIPCIÓN DE LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE QUE ENMARCAN EL PLAN**

A continuación, se presentan las políticas de desarrollo e instrumentos a escala regional y comunal que enmarcan los principios de sustentabilidad utilizados como base para estructurar la actualización del Plan Regulador Comunal de Vallenar. En este título únicamente se realiza

<sup>29</sup> Estimados en el Diagnóstico Urbano del Estudio del Plan Reglado Comunal de Vallenar.

<sup>30</sup> <https://www.elciudadano.cl/chile/comunidades-batallaran-barrick-gold-no-explote-pascua-lama-forma-subterranea/02/07/#ixzz5Dt5nwnN1>

<sup>31</sup> <http://www.vallenar.cl/index.php/191-uncategorised-sp-523/2912-inauguran-obras-de-mejoramiento-en-barrio-canal-ventanas-de-vallenar>

una descripción de cada una de ellas los lineamientos y objetivos principales con la finalidad de tener una visión general de las políticas y planes consultados.

**Cuadro 2. Descripción de Políticas de Desarrollo sustentable que enmarcan el Plan a escala nacional**

	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
<p><b>Política de Desarrollo Urbano MINVU</b></p>	<p>La política de desarrollo urbano elaborada el año 2014 señala como principal objetivo de la política es generar las condiciones para mejorar las condiciones de calidad de vida de las personas, no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas.</p> <p>Es así como en base a los conceptos de desarrollo sustentable el Plan define lineamientos básicos que permiten orientar a la política a conseguir el objetivo principal. Los lineamientos son: Integración social, equidad ambiental, identidad y patrimonio y desarrollo económico.</p> <p>Cada uno de ellos posee objetivos específicos que apuntan a lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Integración social:</b> este lineamiento tiene por objetivo velar porque en las ciudades sean lugares inclusivos, donde las personas estén y se sientan protegidas e incorporadas a los beneficios urbanos: acceso a los espacios públicos, educación, salud, trabajo, seguridad, interacción social, movilidad y transporte, cultura, deporte y esparcimiento.</li> </ol> <p>Para ello se definen los siguientes objetivos específicos: Garantizar el acceso equitativo a los bienes públicos urbano, revertir la situación de segregación social urbana actual, evitar el desarrollo de nuevas situaciones de segregación social urbana, reducir el déficit habitacional, establecer la siguiente política de suelo para promover la integración social, fomentar el desarrollo y fortalecimiento de comunidades, incrementar la conectividad, la seguridad u la accesibilidad universal, propiciar la integración social y con las localidades apartadas,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Equidad ambiental</b> tiene por objetivo fundamental procurar el desarrollo de nuestras ciudades, fundamental para el progreso de nuestro país, se realice de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se inserta.</li> </ol> <p>Para ello se proponen los siguientes objetivos específicos: considerar los sistemas naturales como soporte fundamental en la planificación y diseño de las intervenciones en el territorio, identificar y considerar los riesgos naturales y antrópicos, gestionar eficientemente recursos naturales, energía y residuos, medir y monitorear variables ambientales urbanas, fomentar el uso sustentable del suelo en ciudades y áreas de expansión, y fomentar la movilidad urbana a través del uso compartido del espacio público.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Identidad y patrimonio:</b> Apunta a reconocer el patrimonio como un bien social, conformado tanto por las obras y manifestaciones de las personas y comunidades como por el entorno natural en que viven, que debe ser preservado y potenciado en nuestras ciudades y centros poblados.</li> </ol> <p>Los objetivos específicos que se definen para conseguir el objetivo principal del lineamiento son: valorar el entorno físico, construido natural, formador de la identidad de las comunidades, valorar la identidad de cada cultura y zona geográfica, conocer, valorar, proteger y gestionar el patrimonio cultural (“Cadena de Valor del Patrimonio”).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Desarrollo económico:</b> este lineamiento busca reforzar a las ciudades como agentes de desarrollo económico, fuentes de innovación, emprendimiento y creación de empleo. El concepto de desarrollo se aborda desde una mirada integral, con responsabilidad social y bajo el concepto de sustentabilidad, armonizando el crecimiento y la inversión con las externalidades que los proyectos causen en las personas, localidades y territorios.</li> </ol> <p>Los objetivos específicos que define para conseguir su planteamiento guía es: generar condiciones urbanas que fomenten el desarrollo económico, la innovación y la creación de empleo, integrar la planificación urbana en los programas de inversión, considerar los efectos sociales de los proyectos públicos y privados , y corregir imperfecciones del mercado de suelo, fortalecer la competitividad de las ciudades y su conexión al mundo, establecer reglas que otorguen certeza al desarrollo de proyectos, incrementar la calidad de los instrumentos de planificación territorial, velar por la eficiencia de las inversiones en infraestructura pública en la ciudad y el territorio, racionalizar los costos de transportes de personas y bienes y facilitar los ajustes de la planificación a nuevos escenarios.</p> <p>Los lineamientos presentados son los principios básicos que busca desarrollar la política en el desarrollo urbano del país, son ideales que busca perseguir y por lo tanto al desarrollar la actualización de un Plan regulador comunal estos principios deberían estar contenidos en su diseño.</p>

**Cuadro 3. Descripción de Políticas de Desarrollo sustentable que enmarcan el Plan a escala regional y comunal**

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
<p><b>Estrategia para la conservación de la biodiversidad. Región de Atacama</b></p>	<p><b>CONAMA 2010 - 2017</b></p>	<p>La Estrategia y Plan de Acción de la Biodiversidad de Atacama 2010 – 2017 se presenta como un instrumento que actualiza el primero de estos instrumentos que se elabora el año 2002. La actualización se propone como un instrumento moderno para la Gestión Ambiental en Atacama enmarcado en el concepto del Desarrollo Sustentable y que se ha fundamentado y fortalecido con los aportes proporcionados por un conjunto de actores de los servicios públicos, empresas privadas, universidades, científicos, organizaciones sociales y ciudadanos.</p> <p>La Visión de la Estrategia está centrada en la persona y en el desafío de construir una región desarrollada económicamente, socialmente equilibrada, con una clara identidad cultural y ambientalmente sustentable, fue construida a partir de la sistematización de las percepciones de futuro de los actores más relevantes de la región. Presenta 9 Lineamientos Estratégicos definidos por los actores regionales y que constituyen los pilares en torno a los cuales se orientará el trabajo de la región en los próximos 9 años. Uno de los lineamientos estratégicos es el denominado “Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable”, este lineamiento pretende definir a “La Región de Atacama es una de las regiones del país que concentra los mayores porcentajes de inversión privada y que consecuentemente tiene una dinámica actividad económico-productiva. En este marco y considerando la percepción de los ciudadanos respecto al impacto ambiental de estas actividades económicas, resulta relevante fomentar y velar por un proceso de desarrollo regional que resguarde el equilibrio medioambiental.”</p> <p>La estrategia pretende conseguir como objetivo principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Fortalecer la institucionalidad regional encargada de la planificación e implementación de las Políticas Públicas de Medioambiente en Atacama.</li> <li>2.- Gestionar el uso sustentable del patrimonio natural regional, promoviendo el desarrollo de una Educación para la Sustentabilidad y garantizando el acceso ciudadano a la Información Ambiental.</li> </ol> <p>Para ello centra sus acciones en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer la institucionalidad regional encargada de la planificación e implementación de las Políticas Públicas de Medioambiente. Estrategia y Plan de Acción de la Biodiversidad de Atacama 2010 - 2017 Comité Regional de Biodiversidad – “Conservando para Chile los Ecosistemas de las Zonas Áridas”</li> <li>• Gestionar la conservación, puesta en valor y el uso sustentable del patrimonio natural regional.</li> <li>• Fortalecer la Educación para la Sustentabilidad y el Acceso a la Información Ambiental para la Participación Ciudadana.</li> <li>• Garantizar el derecho ciudadano a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, previniendo y mitigando los efectos de las actividades antrópicas, en estrecha colaboración público-privada.</li> </ul> <p>En esta estrategia se identifican a nivel regional como ecosistemas relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecosistemas relevantes protegidos (Al menos el 10% bajo protección oficial)</li> <li>• Desierto Costero de Taltal: 41.973,9 - 11,01% SUFICIENTE</li> <li>• Desierto Costero de Huasco: 45.708 ha - 9,01% SUFICIENTE</li> <li>• Estepa Desértica de los Salares Altoandinos: 62.460 ha – 4,37% INSUFICIENTE</li> <li>• Desierto Florido de los Llanos: 37.818,4 ha - 4,18 % INSUFICIENTE</li> </ul> <p>En este último ecosistema es importante poner atención entendiendo que la comuna de Vallenar posee este tipo de ecosistemas, los cuales se diagnostican insuficientemente protegidos. De los ecosistemas relevantes señalados, junto con aquellos reconocidos</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
		<p>por estrategias regionales ambientales anteriores (2002) y aquellos reconocidos por el Libro Rojo, se expone un listado de sitios prioritarios, entre los que se encuentran en la comuna de ValLENAR: Quebrada el Jilguero, Chacritas, Quebrada aguas verde, Río Huasco y Cuesta Pajonales.</p> <p>Cada uno de los lineamientos señalados en la estrategia a punta con acciones específicas a nivel regional. Los lineamientos definidos son: Asegurar la conservación y la restauración de los ecosistemas de manera de reducir de forma importante el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la preservación de especies y del patrimonio genético</li> <li>• Promover las prácticas productivas sustentables que aseguren el mantenimiento de la biodiversidad</li> <li>• Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial para la gestión integral de la biodiversidad</li> <li>• Establecer los mecanismos formales y no formales requeridos para asegurar una óptima gestión de la biodiversidad</li> <li>• Fortalecer la educación ambiental, la conciencia pública y el acceso a la información en el ámbito de la biodiversidad</li> <li>• Fortalecer y coordinar la investigación que permita mejorar el conocimiento sobre conservación y uso sustentable de la biodiversidad</li> <li>• Consolidar los mecanismos para el financiamiento requerido para la conservación de la biodiversidad</li> <li>• Fortalecimiento de los espacios y condiciones para el desarrollo de la biodiversidad en el medio urbano</li> </ul> <p>Los lineamientos y su acción a nivel regional pretenden gestionar las superficies protegidas, con la finalidad de evitar la extinción del patrimonio natural. Estos son relevantes al considerar la caracterización del área si bien los lineamientos corresponden a una aplicación a escala regional, esto sin duda generan efectos a escalas de mayor detalle, por este motivo es necesario de contemplar en el diagnóstico y a la hora de estructurar el diseño del Plan.</p>
<p><b>Plan de adaptación al Cambio Climático en Ciudades 2018 - 2022</b></p>	<p><b>Consejo de Ministros por la Sustentabilidad</b></p>	<p>Su origen se remonta a los acuerdos adheridos por Chile a nivel internacional en la materia de cambio climático, entre ellos el convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio climático y el protocolo de Kioto en el año 2002, el cual dio origen a la política de cambio climático y las medidas e instrumentos asociados, entre ellos el Plan de Adaptación al Cambio Climático de Ciudades, este Plan surge como instrumento articulador de la Política.</p> <p>El objetivo del Plan es proponer lineamientos de adaptación climática para las distintas ciudades del país, presentando acciones que, esencialmente desde el sector público, se están impulsando, y que suponen un avance significativo para difundir un camino en materia de adaptación, con sus respectivas relaciones sinérgicas en el ámbito de la mitigación. Además, se espera que el Plan motive la definición de nuevas acciones y marcos estratégicos para responder al cambio climático desde las ciudades, en sus distintas escalas, apostando a que los niveles de administración regional y local atiendan las particularidades que este desafío plantea para cada territorio.</p> <p>Por medio de este Plan se busca entregar a las ciudades un documento de referencia que consolide y exponga las distintas acciones que desde el ámbito público se están impulsando para responder a la adaptación del cambio climático, ilustrando temáticas y contenidos que, vistos desde una perspectiva nacional, puede motivar y orientar el desarrollo de planes o acciones específicas desde los niveles de la administración regional y local. En base a ello el Plan fija 5 ejes estratégicos que corresponden a la base sobre la cual se sustentan las medidas y lineamientos fijados para generar a nivel de ciudades la adaptación al cambio climática en las ciudades. Estos ejes estratégicos son:</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
		<p>1.- Planificación urbana y ordenamiento territorial. la planificación urbana y el ordenamiento territorial cumplen un rol esencial para avanzar hacia el fortalecimiento de la capacidad de adaptación de las ciudades y territorio frente al cambio climático, pudiendo responder a los desafíos presentes y futuros que este fenómeno plantea en sus distintos niveles. Los lineamientos abordados en este eje son: Instrumentos de planificación territorial y normas urbanas y movilidad urbana.</p> <p>2.- Infraestructura y construcción sostenible. Este eje corresponde a la forma de integrar de mejor manera la movilidad urbana a la planificación, fomentando atributos urbanos que pueden contribuir a la sostenibilidad de los desplazamientos, la mixtura de usos de suelo, o la densificación armónica y de calidad. Entre los lineamientos se encuentran: infraestructura y construcción sostenible, inversión e infraestructura, espacios públicos, edificios públicos y viviendas.</p> <p>3.- Reducción y gestión de riesgo de desastres asociados al cambio climático. Este eje corresponde a incorporar multidimensionalmente la gestión de riesgo de desastres. Entre los lineamientos a considerar se encuentran: Reducción de riesgo de desastres y manejo de impactos.</p> <p>4.- Gestión local y colaboración interinstitucional. Los impactos del cambio climático requieren de una institucionalidad capaz de establecer una coordinación intersectorial y en distintos niveles de acción en el territorio. Para hacer frente a este eje se consideran los siguientes lineamientos: generación de capacidades y colaboración y Gestión.</p> <p>5.- Difusión. Combatir el cambio climático requiere de la difusión de programas, campañas y recomendaciones para promover la sostenibilidad, la mitigación del riesgo, y el desarrollo de respuestas adecuadas frente a los impactos del cambio climático. Las líneas de acción enfocadas a este eje son: acciones de difusión.</p> <p>Los datos expuestos en el Plan Referidos al Cambio climático a nivel nacional e incluso regional, entregan datos que permiten a escala regional poder estimar cambios en el clima en un mediano plazo. Para el caso de la comuna de ValLENAR que se localiza en la zona norte, los datos registrados y proyectados a nivel regional, evidencian claros cambios especialmente en términos de aumento en las precipitaciones extremas y de temperaturas, lo que generará cambios en el territorio, lo cual debe ser considerado desde el punto de vista del ordenamiento y planificación del territorio.</p>
<p><b>Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: Línea base (1980 - 2010) y proyección al año 2050.</b></p>	<p><b>PNUD Ministerio de Medio Ambiente (2016)</b></p>	<p>Corresponde a un estudio que tiene como objetivo compilar información climática a escala comunal del país, con la finalidad de poder establecer una caracterización de las principales variables climáticas (precipitaciones y temperaturas) y poder proyectar el comportamiento de las variables, en base a una base de datos entre el periodo 1980 al 2010, al año 2050. Este comportamiento evidencia en la zona norte y particularmente en la comuna de ValLENAR, un aumento de las temperaturas, y disminución de las precipitaciones.</p> <p>Estos datos son un aporte en el Plan, ya que permite realizar una caracterización de la comuna, y a su vez permite analizar estas variables con respecto al cambio climático en Chile, y en particular realizar análisis a nivel comunal.</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
<p><i>Estrategia Regional de Desarrollo (2007 - 2017)</i></p>	<p><b>GORE Atacama</b></p>	<p>La Estrategia Regional de Desarrollo es el instrumento rector de la planificación regional, que posee orientación de mediano y largo plazo que permite hacer coherente los esfuerzos desarrollados por el conjunto de la administración pública descentralizada y desconcentrada, en el territorio regional, permitiendo también establecer sinergias entre las acciones públicas y privadas, y a la vez ser capaz de generar consenso ciudadano, mediante procedimientos que alienten a la participación regional.</p> <p>En este instrumento se expresa la visión de desarrollo de la región, donde se señala lo siguiente: “La Región de Atacama ha puesto en el centro de su preocupación a las personas, con un capital social altamente fortalecido, y donde los hombres y mujeres tienen igualdad de oportunidades. Consecuencia de ello nuestra región es social y su desarrollo ha privilegiado la calidad de vida de sus ciudadanos, rescatando su patrimonio, historia, identidad y cultura. Atacama se ha constituido en una región dinámica, innovadora y emprendedora, con una economía diversificada, con sectores productivos competitivos, y con un tejido empresarial fortalecido por las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, que han logrado posicionar a la región mediante una oferta de bienes y servicios de calidad”.</p> <p>Esta estrategia para conseguir sus objetivos finales expresados en la visión define lineamientos básicos enfocados a: Desarrollo de Capital Humano, Modernización Institucional y de la gestión regional, Promoción de la investigación e Innovación, Protección social, Diversificación y mayor dinamismo de la economía regional, Integración y ordenamiento del territorio para un desarrollo armónico, Implementación y consolidación de un modelo de desarrollo que garantice el uso eficiente y sustentable del Recurso Hídrico, Promoción de la cultura y patrimonio regional, Medio Ambiente para el desarrollo Sustentable.</p> <p>Si bien todos estos lineamientos son aplicables a las comunas de la Región, destacan especialmente para la comuna de Vallenar los siguientes: Implementación y consolidación de un modelo de desarrollo que garantice el uso eficiente y sustentable del recurso hídrico, Medio Ambiente para el desarrollo sustentable, ambos debido a la importancia que posee la cuenca del Río Huasco para la Región.</p>
<p><i>Plan para el Desarrollo Turístico de la Región de Atacama. (2011 - 2014)</i></p>	<p><b>Gobierno de Chile</b></p>	<p>El Plan para el desarrollo urbano pretende realizar acciones con la finalidad de incentivar el turismo en el país y especialmente en la Región, para ello se definen seis ejes prioritarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Ampliar la oferta de productos a través de una <b>mayor infraestructura y conectividad, mejorando los aeropuertos</b> en los principales destinos turísticos. En este eje se propone invertir y agilizar los <b>pasos fronterizos</b>, facilitar el acceso a los centros de deportes invernales, aumentar la inversión en infraestructura regional, y mejorar los terminales de pasajeros para cruceros a través de concesiones.</li> <li>2. <b>Desarrollar nuevos polos de atracciones turísticas</b> basados en el potencial para desarrollar formas más específicas y sofisticadas de turismo, como lo son las experiencias derivadas del turismo de cultura y patrimonial (el cual incluye el etno-turismo), del turismo basado en la naturaleza, deportes y aventura, bienestar y relax, vida urbana, así como el gastronómico con énfasis en vino, comida regional y nacional.</li> <li>3. Desarrollar y perfeccionar los mecanismos de inteligencia de mercado, y aumentar los recursos públicos y privados en <b>promoción y publicidad turística nacional e internacional</b>.</li> <li>4. Promover la asociatividad, generando <b>alianzas público-privadas</b>, promoviendo un modelo de gestión integral de destinos turísticos.</li> <li>5. El quinto eje se refiere a <b>mejorar el capital humano del sector</b>, destinando más recursos, con un programa de capacitación on-line para empresas PYME, e insertando al sector como área prioritaria en los programas de becas del Gobierno.</li> <li>6. Finalmente, el sexto eje pretende <b>mejorar la institucionalidad</b>, facilitando la coordinación entre todos los ministerios y servicios relacionados con el turismo, para que en forma coherente y complementaria se haga un eficiente uso de los recursos del Estado.</li> </ol>

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
		<p>En base a estos lineamientos se definió a nivel regional seis ejes orientados a incentivar el turismo en la región:</p> <p><b>1.- Promoción:</b> Uno de los pilares fundamentales de la Estrategia Nacional de Turismo es la promoción, debido a que es el instrumento clave para acercar a los turistas a los lugares donde se emplaza la oferta. Como objetivos específicos para la Región se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar la Región de Atacama como uno de los principales destinos de Turismo Activo</li> <li>• Incrementar la demanda del turismo interno en temporada baja</li> </ul> <p><b>2.- Fortalecimiento de la competitividad:</b> Dada las características y condiciones que presenta la región de Atacama, el fortalecimiento de la competitividad se transforma en un eje primordial con el cual se busca dar un valor agregado al turismo regional, integrando factores del orden económico, social y cultural, con la finalidad de alcanzar un desarrollo rentable y sustentable del turismo regional. Entre los objetivos que persigue se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer la Oferta Turística de la Región de Atacama</li> <li>• Implementar infraestructura de soporte al turista asociado a rutas</li> <li>• Mejorar la infraestructura de conectividad Recuperar el Patrimonio Cultural de Atacama</li> <li>• Implementar y mejorar la infraestructura del Borde Costero</li> <li>• Desarrollar Centro de Operaciones de Actividades Turísticas Mar de Dunas Atacama</li> </ul> <p><b>3.- Inteligencia de Mercado:</b> El objetivo principal de este eje es contar con un flujo permanente de información turística y que estimule las inversiones, contando con la mayor cantidad de antecedentes posibles con respecto al turismo en la Región de Atacama, lo que permitirá una mejor toma de decisiones para el desarrollo integral de esta actividad. El objetivo específico que busca este lineamiento es: Establecer un sistema permanente de monitoreo de flujos turísticos y comportamiento de la oferta y la demanda en Atacama.</p> <p><b>4.- Inversión:</b> El objeto general de este eje es atraer la inversión privada para el desarrollo de proyectos vinculados al turismo. El objetivo propuesto es Desarrollar mapas de orientación al inversionista</p> <p><b>5.- Sustentabilidad:</b> En la región de Atacama este eje se sustentará en incorporar, en los procedimientos del sector privado, el cumplimiento de lo que se define en la normativa ambiental vigente, estimulando la incorporación de buenas prácticas, promoviendo los acuerdos de producción limpia en el sector y apoyando los proyectos que se ejecuten bajo el sistema de concesiones en áreas silvestres protegidas, así como promover el uso de las tecnologías limpias en nuestro sector, que hasta ahora ha tenido un desarrollo menor. Generar Conciencia Turística en los actores turísticos claves relacionados al desarrollo del Turismo Regional. Promover los acuerdos de producción limpia para los rubros asociados al turismo en la región de Atacama Promover y desarrollar el ecoturismo en Áreas Silvestres Protegidas y zonas de Interés Turístico de la región de Atacama.</p> <p><b>6.- Calidad:</b> Este lineamiento se refiere a asegurar la calidad, buen servicio y producto garantizando una mejor oferta en la región. Para ello se proponen los siguientes objetivos, alineados con la propuesta nacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la Certificación bajo el Sello de Calidad Turística en la oferta de Atacama</li> <li>• Capacitar a prestadores de servicios turísticos en Atacama</li> <li>• Fomentar la asociatividad entre empresarios turísticos certificados</li> <li>• Promocionar y trabajar con empresarios turísticos certificados</li> </ul>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
		<p>Estos lineamientos responden a la incorporación de la temática de turismo en los territorios y su planificación, esto con la finalidad de generar territorios coherentes en relación a su proyección, cumpliendo con servicios de calidad, generando a nivel nacional mayor promoción, fortaleciendo la competitividad y la sustentabilidad de los territorios. Es así como la comuna de Vallenar en el marco regional, representa ciertos atractivos ambientales y patrimoniales relevantes, por ello es importante considerar la política, y establecer aquellos aspectos relevantes en la planificación desde el punto de vista de la imagen y proyección de la comuna.</p>
<p><b>Plan Regional De Desarrollo Urbano (PRDU). 2011</b></p>	<p><b>MINVU</b></p>	<p>El Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Región de Atacama establece directrices regionales para el desarrollo de su sistema urbano, que se fundan en el análisis de las dimensiones urbana, económica- productiva y ambiental, otorgando concordancia entre los distintos instrumentos de planificación urbana existentes al interior de la región.</p> <p>El PRDU define 8 unidades territoriales de desarrollo, en cada una de ellas establece un diagnóstico y propone lineamientos de escala regional de acuerdo a las características de sus territorios respecto del sistema regional. La unidad territorial al que pertenece Vallenar corresponde a la Unidad Territorial 7 denominada Vallenar.</p> <p>Esta unidad se localiza en el sector sur de la región y abarca en su mayoría la superficie de la comuna de Vallenar. Su área contiene parte de la morfología de las pampas transicionales y los cordones transversales que bajan desde la cordillera de los Andes, incluyendo además el curso medio del valle del río Huasco.</p> <p>La ciudad de <b>Vallenar</b> se perfila como centro jerárquico dentro del área de desarrollo, ya que es la capital provincial y en consecuencia, aglomera la mayor cantidad de servicios en la provincia.</p> <p>Los centros urbanos complementarios son <i>Domeyko, Incahuasi y Cachiyuyo</i>, localidades que se articulan en torno a la Ruta 5 al sur del área y que tienen recursos minerales para el desarrollo de la actividad minera.</p> <p>En el sector al norte de Vallenar, existen pequeñas localidades como lo es El Donkey, que subsisten gracias a las pequeñas explotaciones mineras del área pero que gravitan en torno a la ciudad de Vallenar.</p> <p>Del mismo modo, a lo largo del valle se presentan pequeñas haciendas, como Las Ventanas y La Compañía que son los exponentes del desarrollo agrícola del valle.</p> <p>Los lineamientos establecidos para esta unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda fortalecer la <i>accesibilidad</i> de las áreas urbanas y localidades de interés productivo para el valle de Huasco, mediante el mejoramiento de la infraestructura básica y vial, las comunicaciones y la energía.</li> <li>• Se recomienda incluir en los Planes Reguladores Intercomunales y Planes Reguladores Comunales, normas que promuevan, las áreas de valor turístico.</li> <li>• Se deberá considerar a través de los IPT intercomunal y comunal, regular las condiciones de uso y la ocupación del suelo, además de ir fortaleciendo los asentamientos y centros de servicios existentes, de manera de no impactar la productividad agrícola del valle del Huasco.</li> <li>• Se requiere mejorar la <i>cobertura de servicios básicos y equipamientos comunitarios</i> en localidades, como El Donkey, Domeyko, Cachiyuyo e Incahuasi para que puedan incorporarse a circuitos turísticos.</li> <li>• <i>Se recomienda la Promoción Turística de las Haciendas del Valle del Huasco</i>, que introduzca al <i>rescate y difusión de su patrimonio</i> arquitectónico, para ponerlo en valor como un recurso turístico propio, a través de la creación de zonas de Conservación Históricas, artículo 60º de la L.G.U.C., si procede.</li> <li>• Se recomienda incorporar el criterio de protección de patrimonio industrial y pasivos mineros en los IPT, tendientes a realzarlos e incorporarlos a áreas de valor turístico.</li> </ul>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
		<p>Dentro del diagnóstico Vallenar además se reconoce como un asentamiento con tratamiento priorizado por centralidad funcional, junto a Copiapó, ya que ambos poseen una localización estratégica y centro de servicios. Esta perspectiva de desarrollo futuro para la localidad de Vallenar considerando los diagnósticos del PRDU evidencian la importancia a nivel comunal de la comuna, y por lo tanto la necesidad de equipamientos y servicios apropiados para cumplir con su rol de centralidad funcional de nivel intercomunal.</p>
<p><b>Plan Regional de Ordenamiento Territorial – PROT Región de Atacama</b></p>	<p><b>GORE</b></p>	<p>Este instrumento es un método concreto para realizar ordenamiento a nivel regional. Se trata de un instrumento de mayor amplitud y generalización que los de planificación sectorial vigentes y a una escala que posibilitará orientar y compatibilizar los mismos instrumentos, así como entre ellos.</p> <p>El PROT es definido como un método que posibilita la especialización de los objetivos económicos, sociales, culturales y ecológicos de la sociedad, todos los cuales están contenidos en las Estrategias de Desarrollo Regional (ERD). En cuanto plan, con un horizonte temporal de mediano plazo –10 años–, estará mucho más cerca de la práctica planificadora y de la toma de decisiones políticas que del análisis científico- técnico del territorio. Deberá identificar las limitantes y potencialidades del territorio con objetivos de desarrollo sustentable, en el entendido que las políticas sectoriales no han demostrado ser suficientes para abordar los complejos problemas del ordenamiento de los usos del territorio.</p> <p>El PROT es un instrumento de carácter indicativo, orientador de los usos, que en una etapa posterior de gestión posibilitará evaluar la compatibilidad entre éstos –y entre ellos y la sustentabilidad ambiental– con el objeto de establecer condiciones de actuación, uso e intervención, en virtud de los diferentes intereses por el uso del territorio. Los objetivos de estos instrumentos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar el análisis y diagnóstico territorial de los componentes borde costero, urbano, rural y cuencas hidrográficas, además del análisis de riesgos asociados a amenazas naturales.</li> </ul>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

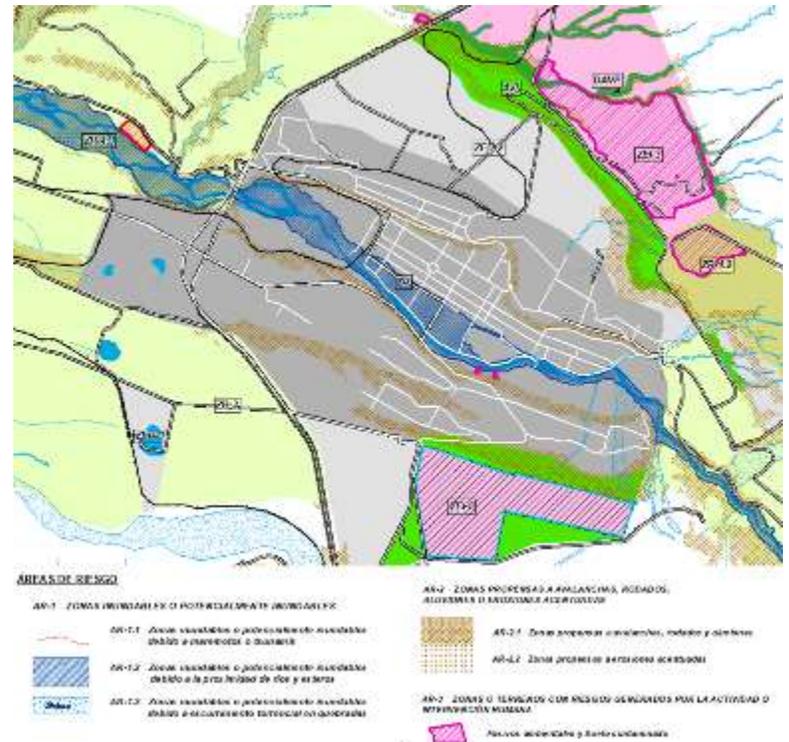
	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una síntesis integrada de los componentes, respecto a las variables físico-ambientales, a la funcionalidad territorial y a la estructura territorial.</li> <li>• Realizar un diagnóstico analítico a partir de la síntesis integrada de sistemas territoriales borde costero, urbano, rural y cuencas hidrográficas, y de riesgos naturales., determinando el Modelo de Ocupación Actual del Territorio.</li> <li>• Realizar un análisis prospectivo a partir de las condiciones de ocupación del territorio regional de Atacama, identificando el Escenario Tendencial, el Escenario Deseado y el Escenario Posible.</li> <li>• Integrar los diferentes elementos que componen el PROT en un Informe consolidado.</li> </ul> <p>El resultado del diagnóstico y del análisis a escala regional se obtuvo una zonificación donde se establecen zonas de: aptitud ganadera y forestal, agrícola, áreas de conservación de altas cumbres, áreas de preservación indígena, área de desarrollo de biodiversidad, sitios prioritarios para la conservación, zonas protección oficial, playas y dunas, áreas de conservación glaciares y salares, área producción de agua, protección de hielos perpetuos y áreas de desarrollo minero. En el área comunal de Vallenar se reconoce en torno al curso hídrico del Huasco áreas agrícolas, ganadera y forestal en su entorno, además se reconoce el sitio prioritario del desierto florido y quebrada Jilguero, siendo la mayor parte de su superficie áreas de desarrollo minero.</p> <p>Fuente: PROT Atacama (2011).</p> 
<b>Modelo para la</b>	<b>GORE Atacama</b>	CAZALAC, en colaboración con la UICN, PTI Huasco, DGA, MMA y la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes, desarrolla el proyecto denominado "Modelo para la Gestión Hídrica Sustentable del Huasco: Caudal Ambiental y valorización de

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
<p><b>gestión hídrica de la cuenca de Huasco. (2012)</b></p>		<p>servicios" con financiamiento del Fondo de innovación para la competitividad año 2010 Región de Atacama.</p> <p>Dentro de los objetivos generales del proyecto se encuentra el desarrollar un modelo hidrológico integral, utilizando una metodología que promueva el desarrollo económico y la sustentabilidad ambiental a través de la evaluación de caudales ambientales en la cuenca del Río Huasco. Dentro de este contexto se desarrolla un estudio que tiene por objetivo recopilar información de estudios realizados en la cuenca y realizar un análisis actualizando datos de la cuenca que tenga relación con los recursos hídricos, se desarrolló un modelo de planificación y gestión de recursos hídricos especialmente ajustado a la cuenca del Huasco, que incluye las demandas de caudal ambiental, se generó una serie de escenarios de gestión, planificación e inversión en infraestructura hídrica y se evaluó el efecto de los mismos sobre el porcentaje de demanda suplida de los distintos sectores de usuarios de la cuenca del Huasco, también se desarrolló una valoración económica y social del recurso agua y los servicios ecosistémicos que ofrece el recurso hídrico.</p> <p>Los resultados arrojados por el estudio señalan que existe un equilibrio en la oferta y demanda de agua para niveles de probabilidad de excedencia de 85% en los caudales superficiales de la cuenca, existiendo muy poco espacio para aumentar el consumo manteniendo las actuales condiciones de infraestructura, usos y costumbres. Un aumento de la actividad económica con uso intensivo del recurso hídrico necesariamente debe ser complementado con un aumento de la eficiencia en el uso del agua, el traspaso de derechos entre diferentes sectores de la economía y la búsqueda de nuevas fuentes.</p> <p>Desde el punto de vista del análisis de valoración económico-social de los servicios que presta el recurso hídrico en la cuenca, se concluye que el precio del agua es altamente sensible a la llegada de grandes proyectos de inversión. Los agricultores tienen una alta propensión a vender sus derechos en condiciones favorables del mercado. También hay una cantidad relevante de derechos que han ido a manos particulares, lo que podría mostrar una situación de especulación. Por otra parte, los diferentes usuarios del agua tienen una Disposición al Pago (DAP), lo que refleja una alta valoración social de este recurso. Asimismo, la DAP positiva por preservar las condiciones del humedal y el parque ribereño de Vallenar muestran una alta valoración del agua respecto de servicios ecosistémicos relacionados, tales como el paisaje, la recreación, la preservación de la biodiversidad. Del mismo modo, los agricultores también valoran estas funciones, puesto que algunas de ellas se relacionan con la producción. Todos los actores, además de valorar positivamente estas funciones, recalcan la necesidad de contar con mayor información, por lo que la educación ambiental aparece como una herramienta necesaria y socialmente apreciada. Finalmente, el Análisis Costo- Beneficio justificaría la inversión pública para la implementación del caudal ambiental.</p>
<b>ESCALA INTERCOMUNAL</b>		
<p><b>PRI HUASCO. En Estudio</b></p>	<p><b>SEREMI MINVU</b> - <b>Ciudad y territorio consultores (2015)</b></p>	<p>El estudio del PRI de Huasco corresponde a la actualización del PRI vigente en la provincia (comunas de Huasco, Freirina, Vallenar y Alto del Carmen). Este instrumento pretende establecer un ordenamiento del área intercomunal estableciendo condiciones para el área urbana y su extensión y las áreas rurales. A partir del diagnóstico de la provincia y reconociendo los instrumentos de ordenamiento de escala comunal e intercomunal vigente se definieron unidades territoriales que ayudaron a definir los escenarios futuros y posibles, con ellos se establecieron jornadas participativas en la que se define finalmente una opción de desarrollo.</p> <p>La base sobre la que se sustenta la propuesta del PRI se refiere a los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema de Centros: Organizar un Sistema de Centros Jerarquizado, con roles definidos, que responda a las necesidades de accesibilidad de la población a los servicios y empleo en forma equitativa, eficiente y oportuna.</li> <li>2. Desarrollo Urbano Sustentable: Propiciar el desarrollo urbano en concordancia a la existencia de recursos naturales, sin afectar su disponibilidad futura.</li> <li>3. Red Vial: Estructurar una red vial en las áreas urbanas y de extensión que permita la conectividad del sistema intercomunal,</li> </ol>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
	<p>acorde a las demandas de transporte de pasajeros y de carga.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Reserva de Suelo: Reservar los suelos necesarios para el crecimiento futuro esperado, con fines habitacionales, productivos, de recreación e infraestructura.</li> <li>5. Compatibilidad Urbano/Rural: Controlar la compatibilidad entre los usos del suelo en el área urbana y rural, y en cuanto a sus efectos sobre el medioambiente.</li> <li>6. Recursos de Valor Natural: Resguardar y poner en valor los recursos de valor natural</li> <li>7. Riesgos y Amenazas Naturales: Impedir daños en territorios bajo amenazas naturales en consecuencia al riesgo que presentan o puede representar su ocupación.</li> <li>8. Protección Patrimonial: Proteger el patrimonio de valor cultural identitario del Huasco.</li> <li>9. Integrar Áreas Urbana: Regular las áreas existentes urbanizadas que no cuentan con IPT local.</li> </ol> <p>La opción de desarrollo propuesta para el PRI de Huasco comprende la definición de: áreas urbanas, extensión urbana, área rural, áreas de protección, áreas de riesgo y zonas no edificables.</p> <p>Para la comuna de ValLENAR en la etapa de Anteproyecto se definen las siguientes zonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reconoce el área urbana actual (AU)</li> <li>- Zonas de extensión urbana hacia el norte y el sur de la localidad, sobre las terrazas de mayor altura. (ZEU 2 y ZEU 3))</li> <li>- Además de zonas de extensión urbana desmembrada del área urbana general, ubicadas estas al sur y otra cercana a la Quebrada El Jilguero. (ZEU - 3)</li> <li>- Se definen áreas verdes intercomunales que protegen los principales cursos hídricos (AV - 1)</li> <li>- Se reconocen sitios prioritarios para la biodiversidad asociado al ecosistema del desierto florido (AR - 4. 1)</li> <li>- Se identifica el entorno al Río Huasco y, las Quebradas de Valparaíso y el Membrillo como AR - 4. 3 áreas de interés recreacional.</li> <li>- Se reconocen zonas de actividades productivas (ZEI - 3)</li> <li>- Se reconocen las áreas de riesgos asociadas a flujos aluvionales y áreas de inundación del río Huasco (.3)</li> <li>- Se reconocen infraestructura como el aeródromo de ValLENAR (ZEI - 5).</li> </ul> <p style="text-align: right;">Fuente: Anteproyecto Estudio PRI Huasco.</p> <p>La definición de la zonificación propuesta se basa en la necesidad de suelos adicionales por el crecimiento y nuevas demandas de</p>



ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
		<p>actuaciones urbanas, principalmente emergentes por el desarrollo minero. El instrumento recoge de esas demandas las reservas de suelo necesario para la actividad productiva (sector norte), residencial e infraestructura de servicios, en forma perimetral y distanciadas de las áreas urbanas mixtas y generando una zonificación gradual en cuanto a la intensidad de uso en relación al entorno rural, protegiendo la actividad agrícola y carácter de aporte ambiental de la caja del río Huasco y las quebradas del entorno, definiendo zonas de extensión urbana con un carácter residencial (por ejemplo ZEU 1 a 3) y otras con características productivas no molestas (por ejemplo ZEU - 8).</p> <p>Al ser este un instrumento de escala superior al Plan regulador, su zonificación rige sobre el Plan en caso de actualización por lo tanto la actualización de los instrumentos de escala comunal, como Vallenar deben respetar la zonificación del PRI.</p> <p>Si bien el PRI presentado es un estudio aún no se encuentra aprobado, es importante considerarlo en la elaboración ya que ambos instrumentos actualmente se encuentran en actualización y se espera sean prontamente aprobados, por ello las disposiciones establecidas en el estudio del PRI deben contemplarse en el Plan Regulador Comunal, considerando la importancia que adquieren las perspectivas de desarrollo provincial considerada en él.</p>
<b>ESCALA COMUNAL</b>		
<b>Plan Urbano Estratégico de Vallenar</b>	<b>PNUD - MINVU</b>	<p>El Plan presenta antecedentes del área urbana de Vallenar, los cuales fueron utilizados como elementos de diagnóstico local, y el análisis del área urbana fueron incorporados en el Plan, destacando la importancia de los proyectos definidos como prioritarios por el PUE.</p>
<b>Plan Ciudad 2010- 2020</b>	<b>Ilustre Municipalidad de Vallenar</b>	<p>El Plan de Ciudad 2010-2020, corresponde a una estrategia diseñada por la Asesoría Urbana de la Secretaría de Planificación Comunal de la Ilustre Municipalidad de Vallenar, que toma como base la principal problemática de la ciudad. Esta se relaciona con la fragmentación que se ha desarrollado en el tejido urbano producto de la marcada geografía del sector (Terraza Norte, Caja Central y Terraza Sur) que regula y modela la forma urbana, situación que establece una marcada segregación socio-espacial y homogeneidad socioeconómica en los distintos barrios.</p> <p>En este contexto, para lograr una mayor integración los principales desafíos en la intervención y configuración de la trama urbana de la ciudad, son la superación de las discontinuidades urbanas y las barreras longitudinales principalmente naturales como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El río Huasco,</li> <li>- Canales Marañón y Ventanas en la terraza norte</li> <li>- Canales Buena esperanza, Gallo y Ferrara y Compañía en la terraza sur</li> <li>- Taludes en las terrazas Norte y Sur.</li> </ul> <p>Por lo tanto, una "Imagen Ciudad" en coherencia con esta realidad geográfica plantea un proyecto de "Vallenar: Anfiteatro del Huasco" basado en la idea de que "la ciudad se mire a si misma (terrazas= graderías) a través de miradores urbanos". Esta "Imagen Ciudad" se nutre de distintas estrategias para lograr su objetivo, las cuales son principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer la geografía y las secuencias naturales.</li> <li>- Vincular espacios urbanos a través de circuitos y recorridos espaciales, redescubriendo rincones urbanos.</li> <li>- Reformular los límites naturales de la caja urbana con paseos de borde (miradores riberas)</li> <li>- Potenciar espacios de encuentro ciudadano.</li> <li>- Reformular las conectividades transversales vinculantes de las graderías, potenciando los ejes transversales vinculantes de los distintos estratos socio-económicos de la ciudad.</li> </ul>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
<p><i>Plan de Desarrollo Comunal (2014 - 2017)</i></p>	<p><i>Ilustre Municipalidad de Vallenar</i></p>	<p>El Plan de desarrollo comunal además de entregar información del diagnóstico, define la imagen del territorio comunal, cuyos elementos clave son considerados para definir lineamientos de sustentabilidad ambiental como: desarrollo social, económico y cultural, donde se integrará lo particular por el bien común y las industrias conjugan su crecimiento basado en el respeto con el medio ambiente y la comunidad, destacando la consolidación y movilidad barrial.</p> <p>En base al diagnóstico elaborado junto a actividades participativas, el Municipio de Vallenar elaboró su visión de futuro, lineamiento base que permite definir a la comuna su horizonte de desarrollo y meta. La visión definida es la siguiente:</p> <p>“Vallenar es una comuna agradable y segura para vivir, en donde se propende a un desarrollo sustentable con un Plan Regulador en armonía con el desarrollo social, económico y cultural respetando la diversidad, con una comunidad proactiva y participativa, en donde las organizaciones sociales del territorio son capaces de integrar lo particular por el bien común, y donde las industrias conjugan su crecimiento basado en el respeto con el medio ambiente y la comunidad”.</p> <p>La formulación de esta visión evidencia una serie de aspectos necesarios de contemplar para cumplir con la visión propuesta. Estos corresponden a las siguientes acciones: ordenamiento territorial y sustentable, cuidado del medio ambiente y desarrollo sustentable, mejoramiento de la calidad y acceso a la educación, mejoramiento de la calidad y acceso a la salud, integración cultural, rescate y protección del patrimonio, desarrollo económico local, encadenamiento productivo y fortalecimiento del empleo.</p> <p>Para cumplir con los objetivos se proponen estrategias que pretenden generar acciones en aquellos aspectos identificados como débiles o con necesidad de proteger. Estas estrategias son:</p> <p><b>ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL:</b> Consolidar el desarrollo local a partir de la promoción del compromiso de la comunidad desde su espacio más cercano y cotidiano, que lo identifica.</p> <p><b>ESTRATEGIA DE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE:</b> Construir un camino sistemático, metódico y eficaz, para que se generen condiciones que fomenten la mantención de un estado ambiental comunal que es deseable de preservar o en su defecto realizar los cambios necesarios que permitan hacer sostenible el sistema ambiental comunal.</p> <p><b>ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD Y ACCESO A LA EDUCACIÓN:</b> Elaboración y fortalecimiento de un currículo de enseñanza pertinente a la realidad circundante y cotidiana en que está inserta la unidad educativa, en especial la situación socioeconómica y laboral de la comuna, donde se vinculará la formación de las escuelas técnicas con las empresas de la comuna. Del mismo modo, deberá recoger el patrimonio histórico y cultural de la comuna y la provincia.</p> <p><b>ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD Y ACCESO A LA SALUD:</b> Basará su desarrollo en mejorar la calidad de atención de las personas, haciendo énfasis en la calidad y equidad, humanización, eficiencia y participación social, potenciando el modelo de atención, basado en la salud familiar y en la corresponsabilidad del cuidado de la salud</p> <p><b>ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN CULTURAL RESCATE Y PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO:</b> Fortalecer el legado histórico-arqueológico-cultural, a nivel local, regional y nacional que ha tenido la comuna en el tiempo. Se implementarán políticas de desarrollo tendientes a investigar, recopilar, exhibir antecedentes y testimonios de personajes y hechos históricos, que permitan rescatar el Patrimonio e Identidad cultural local.</p> <p><b>ESTRATEGIA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL, ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO Y FORTALECIMIENTO DEL EMPLEO:</b> Impulsar el desarrollo económico local, su encadenamiento productivo a escala provincial, regional y nacional, además de la generación de empleos.</p> <p><b>ESTRATEGIA DE DEPORTE, PARTICIPACION E INTEGRACIÓN SOCIAL:</b> Gestionar el desarrollo comunal, realizando acciones de integración social a través del deporte para promover el cambio social y el progreso económico para todos sus habitantes.</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

	ORGANISMO	DESCRIPCIÓN- OBJETIVOS PRINCIPALES
		<p>ESTRATEGIA DE PROMOCION Y PROTECCION DE LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES: Pretende que el gobierno local, se compromete a integrar el enfoque de derecho en las distintas acciones que se realizan en el ámbito local, creando instancias de atención encaminadas a brindar protección integral a los derechos de niños, niñas y adolescentes, a contribuir a la generación de las condiciones que favorezcan una cultura de reconocimiento de la promoción y protección de los derechos de los niños, niñas y adolescentes.</p> <p>ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACION DE LA GESTIÓN MUNICIPAL: Integrarse al mundo desde su ámbito más cercano, la provincia hasta el nivel regional, nacional e internacional, gestionando las oportunidades de desarrollo que estas relaciones puedan generar.</p>
<p><b>Plan Regulador Comunal de Vallenar</b></p>	<p><b>Ilustre Municipalidad de Vallenar.</b></p>	<p>El Plan Regulador Comunal vigente fue aprobado por Decreto N°296 y publicado en el DO del 02/02/1982, con modificaciones posteriores mediante enmiendas. Se aprobó una modificación que Sanciona Enmienda N°00 que afecta una superficie de la zona ZD para acoger equipamiento de salud (hospital de Vallenar), publicada en el DO del 13/11/2003. Luego una modificación a la Vialidad Estructurante, aprobada por Resolución N°108 con publicación en el DO 10/10/2008. La última modificación, también vía Enmienda 01 que modifica la Zona ZD en cuanto a coeficiente de ocupación y uso de suelo establecido, se publicó en el DO 05/03/2013.</p> <p>Las modificaciones mencionadas no representan cambios sustanciales al área urbana vigente según PRC del año 1982, que alcanza una superficie de 921 Há. Dicha superficie urbana aumenta según ampliación del Límite Urbano el año 1992, en 142 Há., determinando un total de superficie para el desarrollo urbano de 1.063 Há.</p> <p>En la actualidad el límite se ve sobrepasado por la falta de actualización del documento, tal situación ha generado en el Municipio la necesidad de actualizar el instrumento, más aún considerando la necesidad de incorporar en él la visión comunal, regional de los instrumentos y políticas de ordenamiento territorial.</p>

Fuente. Elaboración propia

#### IV.2 INCORPORACIÓN DE ASPECTOS DE LA POLITICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y MEDIO AMBIENTE A LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

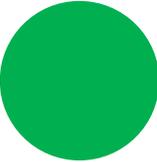
En el listado a continuación se mencionan aquellas políticas y planes mencionados anteriormente, sin embargo aquí se aborda específicamente como fueron incorporados al Plan, esto con la finalidad de tener una relación entre los criterios y los lineamientos de cada Política y Plan, y los objetivos de planificación propuestos por el Plan. De forma gráfica se incorpora una columna donde se señala una valoración de coherencia respecto del Plan con las políticas y planes revisados, graficándose en color verde aquellos que poseen coherencia con los objetivos del Plan, en amarillo aquellos que poseen una relación de manera parcial y en rojo aquellos que no se relacionan.

**Cuadro 4. Incorporación en el Plan de las políticas de desarrollo sustentable y ambientales.**

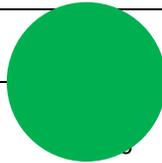
INSTRUMENTO / ORGANISMO	COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
<b>ESCALA NACIONAL</b>		
<p><b>Política de Desarrollo Urbano</b></p>	<p>El documento entrega los principios básicos de la política urbana, entre ellos se encuentran los siguientes lineamientos: integración social, desarrollo económico, equilibrio ambiental, identidad y patrimonio, e institucionalidad y gobernanza.</p> <p>De acuerdo a los objetivos propuestos por el Plan ambos persiguen mejorar las condiciones de calidad de vida, aunque la política abarca las medidas de forma más genérica, en cambio el Plan Regulador Comunal, aterriza la propuesta al ordenamiento urbano y es en este territorio que busca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la integración social, evitando generar segregación espacial de los barrios existentes en la localidad</li> <li>- equidad ambiental, valora el contexto geográfico en el que se inserta la ciudad, buscando proteger especialmente los cursos hídricos permanentes y aquellos esporádicos, además de proteger a la comunidad evitando la ubicación de nuevos proyectos en áreas bajo amenazas naturales y antrópicas.</li> <li>- Identidad y patrimonio, reconoce la historia de ValLENAR y pretende proteger aquellos elementos patrimoniales presentes en la ciudad y además protege su entorno físico, considerando la relevancia del río Huasco para el Valle.</li> <li>- Desarrollo económico: Reconoce la historia del desarrollo de la ciudad y el actual, por ello contempla el reconocimiento de equipamientos y actividades productivas asociadas a la actividad minera y agropecuaria.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 5. Incorporación en el Plan de las políticas de desarrollo sustentable y ambientales (continuación)**

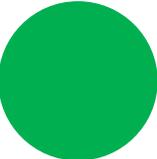
INSTRUMENTO / ORGANISMO	COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
<b>ESCALA REGIONAL</b>		
<p><i>Estrategia para la conservación de la biodiversidad. Región de Tarapacá.</i></p>	<p><b>CONAMA (2008)</b></p> <p>Los contenidos se refieren a una caracterización de los pisos vegetacionales de la región de Tarapacá y los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, junto al Plan de acción para sitios prioritarios y ámbitos de acción específicos para la región en materia de biodiversidad. Por lo tanto, el Plan Regulador Comunal incorpora en el diagnóstico información de los sitios prioritarios señalados en la estrategia de conservación los que se encuentran vinculados al área comunal.</p>	
<p><i>Plan Nacional de Adaptación al Cambio climático 2018 – 2022</i></p>	<p><b>Consejo de Ministros por la Sustentabilidad</b></p> <p>El Plan Regulador en estudio, contempla aspectos señalados en las líneas de acción referida a instrumentos de planificación territorial y normas urbanas y movilidad urbana, entre las medidas mencionadas en este eje estratégico las que el Plan contempla en su elaboración son:</p> <p>Planificación territorial y normativa urbana.</p> <p>1. Perfeccionar la identificación del riesgo en las distintas escalas de planificación territorial. El Plan incorpora una identificación del riesgo a escala de la localidad urbana, lo que corresponde un aporte desde el punto de vista de la planificación, la cual concuerda incluso con escalas superiores de análisis como es el caso del PRI.</p> <p>2. Mejorar la identificación y protección de áreas de valor ambiental relevantes para las ciudades. El Plan regulador contempla una identificación de áreas vulnerables en términos ambientales como es el caso de los taludes, y además elementos dentro del territorio que son considerados valores ambientales, como es el caso de los canales. La importancia de considerar las condiciones geomorfológicas en que se emplaza la ciudad ayuda a evitar la localización de población en áreas afectadas por riesgo, y orientar medidas de gestión y mitigación frente a ello.</p> <p>3. Avanzar en la definición de estándares de planificación y urbanización para evitar lesiones o pérdida de vidas, medios de subsistencia y bienes ante impactos climáticos. Respecto de este punto no existen avances, sin embargo en el Plan Regulador a la hora de abordar las amenazas y su efecto en la ciudad, se consideraron vialidades que permitan la evacuación efectiva con ello permite realizar planes de gestión del riesgo orientados a movilizar a la población frente a la crecida del río Huasco.</p>	

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

INSTRUMENTO / ORGANISMO		COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
		<p>Movilidad Urbana</p> <p>Respecto de las medidas propuestas, el Plan aborda principalmente 2 de ellas, ya que se relacionan con el ámbito de acción del instrumento:</p> <p>1.- Avanzar hacia una planificación urbana integrada, incorporando elementos de movilidad urbana. El Plan incorpora la definición de nuevas vialidades de tipo colectoras, las que entreguen mejoras en la movilidad interna.</p> <p>2.- Fomentar la intermodalidad, incorporando modos colectivos y no motorizados. La definición de la vialidad estructurante permite fijar distintos tipos de modos de transporte a partir del ancho de la vía, de esta manera permite incorporar otros modos de transporte como la bicicleta.</p> <p>Respecto de los otros lineamientos no se relacionan directamente con las normas propuestas por el Plan por este motivo no se mencionan respecto de su pertinencia con el Plan Regulador.</p>	
<p><i>Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: Línea base (1980 - 2010) y proyección al año 2050.</i></p>	<p><b>PNUD Ministerio de Medio Ambiente (2016)</b></p>	<p>En relación al Plan de Adaptación al Cambio climático, los resultados de este estudio permiten incorporar información a las líneas base de los estudios y así contar con un acercamiento respecto de las proyecciones al año 2050, y relacionarlo con el cambio climático. Son antecedentes valiosos a la hora de planificar el territorio. Esto se encuentra en coherencia con el diagnóstico del estudio y por lo tanto con la propuesta del Plan, en especial en aquellos aspectos referidos al confort térmico y la propuesta de disposición de las alturas en el altiplano, como una medida que permita la ventilación y las vistas hacia el valle, referidas al acondicionamiento ambiental.</p>	
<p><i>Estrategia Regional de</i></p>	<p><b>GORE Atacama</b></p>	<p>De acuerdo a lo que señala la visión o imagen objetivo que se espera para la Región es: que la región sea “social y territorialmente equilibrada; urbanística y ambientalmente sustentable”. Esta imagen</p>	

INSTRUMENTO / ORGANISMO	COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
<p><b>Desarrollo (2007 - 2017)</b></p>	<p>objetivo debe encontrarse plasmada en los instrumentos de escala de análisis inferior como es el caso del Plan Regulador Comuna, por este motivo se hace una revisión y se destacan los principales lineamientos que permiten sentar las bases de planificación para la comuna de acuerdo a lo señalado para el sistema regional.</p> <p>Los Objetivos que establece que serán considerados en la implementación a nivel comunal son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión integrada que articule los instrumentos regulatorios del uso del suelo.</li> <li>- Crecimiento urbano armónico y sustentable que considere la disponibilidad del recurso hídrico.</li> </ul> <p>De modo más específico, a la comuna de ValLENar se encuentra comprometida en los objetivos específicos y metas respectivas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de transporte urbano y rural, y conectividad comunal e intercomunal adecuada</li> <li>- Desarrollo e implementación de Planes de Mejoramiento urbano.</li> <li>- Desarrollo e implementación de lineamientos estratégicos en materia de identidad para proyectos de vivienda, áreas verdes y espacios públicos y privados</li> <li>- Desarrollar los IPT comunales e intercomunales</li> </ul> <p>Complementariamente el lineamiento de implementación y consolidación de un modelo de desarrollo que garantice -el uso eficiente y sustentable del recurso hídrico, y el lineamiento de promoción de la cultura y patrimonio regional marcan objetivos a alcanzar en el desarrollo urbano de la comuna.</p> <p>Por lo anterior, la comuna de ValLENar al actualizar el Plan Regulador Comunal se encuentra cumpliendo con algunas de las acciones establecidas desde el punto de vista del ordenamiento territorial. Respeto de los lineamientos específicos señalados en la tabla anterior, la comuna respecto del Plan Regulador Comunal hace énfasis en los temas de protección de los recursos hídricos, vinculado con la implementación y consolidación de un modelo de desarrollo que garantice el uso eficiente y sustentable del recurso hídrico y el medio ambiente para el desarrollo sustentable, ya que el Plan reconoce el curso hídrico del Río Huasco como un elemento natural relevante en la estructuración de la comuna y a su vez lo incorpora con la finalidad de mantener las condiciones ambientales que provee a la comunidad (servicios ambientales). Este aspecto se relaciona con el criterio de sustentabilidad propuesto "ValLENar resguarda sus elementos naturales y rescata espacios desvalorados en la ciudad, velando por el patrimonio histórico tangible".</p> <p>Además de lo anterior, el lineamiento que dice relación con la Integración y ordenamiento del territorio para un desarrollo armónico, es incorporado en el Plan reconociendo en su propuesta a ValLENar como una ciudad compacta e integrada en el criterio de desarrollo de sustentabilidad, con lo cual se quiere evidenciar un crecimiento armónico evitando impactos en el entorno rural, considerando la</p>	

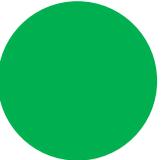
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

INSTRUMENTO / ORGANISMO	COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
	<p>importancia de los suelos de calidad agrícola en el valle, con un crecimiento hacia adentro integrando a los barrios, generando especialmente buena conectividad y nuevos centros que permitan el desarrollo de los barrios considerando, contemplando como condicionante principal las características de aterramiento de la ciudad.</p>	
<p><i>Plan para el Desarrollo Turístico de la Región de Atacama. (2011 - 2014)</i></p>	<p><b>Gobierno de Chile</b></p> <p>La Política Regional de Turismo tiene como principales objetivos aumentar la competitividad de la oferta turística regional; fortalecer la identidad regional en torno al patrimonio natural, cultural y patrimonial; y por último, mejorar la gestión local y regional para la adecuada planificación, ordenamiento y puesta en valor del territorio.</p> <p>Se reconoce en ella un ordenamiento territorial específico que define las áreas turísticas prioritarias, que agrupan elementos existentes para configurar los destinos turísticos, definiendo para el área de estudio el destino “Valle del Huasco”.</p> <p>Si bien se reconocen acciones específicas establecidas por el Plan para el desarrollo turístico, muchas de estas no dicen relación directa con el ámbito de acción del Plan Regulador Comunal, los aspectos que se pueden señalar relacionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección de centro histórico y patrimonial de la ciudad, el cual ayuda al desarrollo de nuevos polos de atracción turística, relacionados con aspectos históricos y culturales de la ciudad de Vallenar.</li> <li>- Así mismo la definición de una amplia zona de recreación entorno al río Huasco permite incorporar superficies atractivas a la ciudad.</li> </ul> <p>Por lo anterior y entendiendo que el Plan entrega acciones más operativas, se considera que el Plan presenta relación con los lineamientos planteados, aunque muchos de ellos no corresponden a acciones relacionadas con el Plan.</p>	
<p><i>Plan Regional De Desarrollo Urbano (PRDU) 2011</i></p>	<p><b>MINVU</b></p> <p>En los Lineamientos del Plan Regional de Desarrollo Urbano, se plasman los enfoques básicos referidos a la Estructuración de los Centros Poblados, la Definición de aquellos Asentamientos que pueden requerir Tratamiento Prioritario, la Dotación y Requerimientos de Vías de Comunicación, la Dotación y Requerimientos de Infraestructura, la Definición de Prioridades de formulación de los Instrumentos de Planificación Territorial, y Metas Estimadas de crecimiento de los centros poblados.</p> <p>Para el estudio del Plan Regulador Comunal de Vallenar interesa conocer la Unidad Territorial de Desarrollo: Vallenar, se localiza en el sector sur de la región y abarca en su mayoría la superficie de la comuna de Vallenar. Su área contiene parte de la morfología de las pampas transicionales y los cordones transversales que bajan desde la cordillera de los Andes, incluyendo además el curso medio del valle del río Huasco.</p> <p>La ciudad de Vallenar se perfila como centro jerárquico dentro del área de desarrollo, ya que es la</p>	

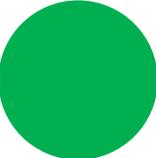
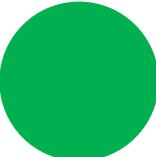
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

INSTRUMENTO / ORGANISMO	COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
	<p>capital provincial y en consecuencia, aglomera la mayor cantidad de servicios en la provincia. Los centros urbanos complementarios son Domeyko, Incahuasi y Cachiyuyo, localidades que se articulan en torno a la Ruta 5 al sur del área y que tienen recursos minerales para el desarrollo de la actividad minera.</p> <p>En el sector al norte de Vallenar, existen pequeñas localidades como lo es El Donkey, que subsisten gracias a las pequeñas explotaciones mineras del área pero que gravitan en torno a la ciudad de Vallenar.</p> <p>Del mismo modo, a lo largo del valle se presentan pequeñas haciendas, como Las Ventanas y La Compañía que son los exponentes del desarrollo agrícola del valle. Los Lineamientos de Desarrollo Urbano Regional para esta unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda fortalecer la accesibilidad de las áreas urbanas y localidades de interés productivo para el valle de Huasco, mediante el mejoramiento de la infraestructura básica y vial, las comunicaciones y la energía.</li> <li>- Se recomienda incluir en los Planes Reguladores Intercomunales y Planes Reguladores Comunales, normas que promuevan, las áreas de valor turístico.</li> <li>- Se deberá considerar a través de los IPT intercomunal y comunal, regular las condiciones de uso y la ocupación del suelo, además de ir fortaleciendo los asentamientos y centros de servicios existentes, de manera de no impactar la productividad agrícola del valle del Huasco.</li> <li>- Se requiere mejorar la cobertura de servicios básicos y equipamientos comunitarios en localidades, como El Donkey, Domeyko, Cachiyuyo e Incahuasi para que puedan incorporarse a circuitos turísticos.</li> <li>- Se recomienda la Promoción Turística de las Haciendas del Valle del Huasco, que introduzca al rescate y difusión de su patrimonio arquitectónico, para ponerlo en valor como un recurso turístico propio, a través de la creación de zonas de Conservación Históricas, artículo 60º de la L.G.U.C., si procede.</li> <li>- Se recomienda incorporar el criterio de protección del patrimonio industrial y pasivos mineros en los IPT, tendientes a realizarlos e incorporarlos a áreas de valor turístico.</li> </ul> <p>Estos lineamientos junto con las acciones establecidos por el PRDU para conseguirlos son contempladas en la elaboración del Plan. Las acciones se orientan a temas de planificación referido a la actualización de instrumento, acción realizada por este estudio, y contemplar mejoras en la conectividad de las unidades urbanas lo cual es incorporado en el Plan a escala urbana con la finalidad de integrar los barrios presentes en la ciudad.</p>	
<b>Plan Regional</b>	<b>GORE</b>	Este instrumento integra las visiones sectoriales y de interdependencia de los distintos componentes

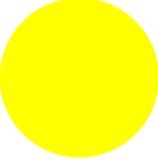
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

INSTRUMENTO / ORGANISMO	COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
<p><i>de Ordenamiento Territorial – PROT Región de Atacama</i></p>	<p>de análisis que tienen impactos sobre el territorio regional, asumiendo la necesidad de ordenamiento territorial de carácter transversal. La información incorporada al Plan corresponde a elementos del diagnóstico territorial, los cuales permiten realizar una caracterización del territorio comunal y su relación a nivel regional, especialmente vinculado al sistema de funciones territoriales, donde se comprende el rol de Vallenar dentro del sistema de Huasco y sistema Vallenar, siendo la comuna una localidad de menor jerarquía que Huasco, sin embargo representa una localidad intermedia con cierta autonomía respecto del nivel regional. Destaca el valor del Valle del Huasco en términos económicos y ecosistémicos en la región. Además entrega los lineamientos de estructura territorial para el ordenamiento e infraestructura territorial.</p>	
<p><b>Modelo para la gestión hídrica de la cuenca de Huasco. (2012)</b></p>	<p>Dentro de los objetivos generales del proyecto para la elaboración del Modelo de gestión hídrica para la cuenca, se encuentra el desarrollar un modelo hidrológico integral, utilizando una metodología que promueva el desarrollo económico y la sustentabilidad ambiental a través de la evaluación de caudales ambientales en la cuenca del Río Huasco. La incorporación de este modelo se relaciona principalmente con antecedentes del diagnóstico del Plan y antecedentes para el Estudio de Riesgo.</p>	
<p><b>PRI HUASCO. En estudio</b></p>	<p><b>SEREMI MINVU - CIUDAD Y TERRITORIO CONSULTORES</b></p> <p>Este instrumento propone un ordenamiento en la intercomunal en la Provincia del Huasco. La base para su definición se encuentra sustentada por la Imagen Objetivos del Plan, la cual asume que el sistema de centros de la provincia del Huasco tiene una fuerte dependencia del eje de desarrollo de la cuenca, donde el río Huasco y sus tributarios -Del Carmen y Tránsito- conforman la columna sustancial del desarrollo urbano y actividades antrópicas. La jerarquía que han adquirido las ciudades de Vallenar y Huasco en cuanto a su oferta de servicios y capacidad de acogida, les convierten en el soporte provincial de servicios y equipamiento de nivel intercomunal; por ello la estructuración del desarrollo urbano de la provincia, no puede excluir los centros poblados emergentes más distantes de la cuenca, por cuanto ellos están ligados ineludiblemente a los centros jerárquicos hasta en los servicios más cotidianos, como educación, salud secundaria y terciaria, comercio y servicios público. De este modo, se desarrolla territorialmente el área de probable aplicación del Plan (o Territorio Comprendido) en forma lineal, de corredores o fajas territoriales, pues el desarrollo urbano en la provincia tiende a adosarse a los ejes naturales del borde costero y los cauces de ríos, así como al eje de conectividad nacional Ruta 5, configurándose un sistema extendido de centros, unidos por áreas reguladas y rodeando grandes extensiones de áreas rurales de baja o muy baja ocupación. Los antecedentes extraídos de este instrumento se relacionan con antecedentes y normas propuestas para el área urbana de Vallenar, especialmente en lo referido al límite urbano y áreas de</p>	

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

INSTRUMENTO / ORGANISMO		COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
		<p>extensión urbana, junto a ello los antecedentes expuestos referidos al medio físico y social, son incorporados al diagnóstico comunal de Vallenar de acuerdo a su pertenencia.</p> <p>Dentro de este contexto se desarrolla el objetivo de este informe que es en una primera etapa del proyecto recopilar información de estudios realizados en la cuenca y realizar un análisis actualizando datos de la cuenca que tenga relación con los recursos hídrico. Esta información y los antecedentes que se encuentran disponibles fueron utilizados para la elaboración del diagnóstico del Plan.</p>	
<b>ESCALA COMUNAL</b>			
<b>Plan Urbano Estratégico de Vallenar</b>	<b>PNUD - MINVU</b>	<p>El Plan presenta antecedentes del área urbana de Vallenar, los cuales fueron utilizados como elementos de diagnóstico local, y el análisis del área urbana fueron incorporados en el Plan, destacando la importancia de los proyectos definidos como prioritarios por el PUE.</p>	
<b>Plan Ciudad 2010- 2020</b>	<b>Ilustre Municipalidad de Vallenar</b>	<p>El Plan ciudad 2010 – 2020 propone una imagen urbana acorde a la propuesta del Plan, entre los elementos que se relacionan con los objetivos de planificación y los criterios de sustentabilidad propuestos son:</p> <p>“Vallenar: Anfiteatro del Huasco” basado en la idea de que “la ciudad se mire a si misma (terrazas= graderías) a través de miradores urbanos”. Esta “Imagen Ciudad” se nutre de distintas estrategias para lograr su objetivo, las cuales son principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reconocer la geografía y las secuencias naturales.</li> <li>– Vincular espacios urbanos a través de circuitos y recorridos espaciales, redescubriendo rincones urbanos.</li> <li>– Reformular los límites naturales de la caja urbana con paseos de borde (miradores riberas)</li> <li>– Potenciar espacios de encuentro ciudadano.</li> <li>– Reformular las conectividades transversales vinculantes de las graderías, potenciando los ejes transversales vinculantes de los distintos estratos socio-económicos de la ciudad.</li> </ul> <p>Estos elementos se vinculan con el criterio de sustentabilidad 1 y 2, referido el primero a la ciudad compacta e integrada y el segundo a resguardar los elementos naturales y rescata espacios</p>	

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

INSTRUMENTO / ORGANISMO	COMO SE INCORPORA AL PLAN	VALORACIÓN
<p><i>Plan de Desarrollo Comunal (2014 - 2017)</i></p>	<p><i>Ilustre Municipalidad de Vallenar</i></p> <p>desvalorados en la ciudad.</p> <p>El Plan de desarrollo comunal además de entregar información del diagnóstico, define la imagen del territorio comunal, cuyos elementos clave son considerados para definir lineamientos de sustentabilidad ambiental como: desarrollo social, económico y cultural, donde se integran lo particular por el bien común y las industrias conjugan su crecimiento basado en el respeto con el medio ambiente y la comunidad, destacando la consolidación y movilidad barrial.</p> <p>Ambos instrumentos apuntan a metas comunes ligados a ideas fuerza como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comuna agradable y segura para vivir: El Plan incorpora la perspectiva de la conectividad con la finalidad de evitar el distanciamiento de los barrios, además presenta definición de áreas de amenazas naturales y antrópicas con la finalidad de evitar exponer a la población a peligros.</li> <li>- Industrias conjugan su crecimiento basado con el respeto al medio ambiente y la comunidad. Bajo esta idea el Plan Regulador Comunal propone e incorpora actividades productivas relacionadas a actividades circundantes en su espacio, en base a ello considera distanciamientos respecto de áreas residenciales.</li> </ul>	
<p><i>Plan Regulador Comunal de Vallenar</i></p>	<p><i>Ilustre Municipalidad de Vallenar.</i></p> <p>El Plan Regulador Comunal vigente fue aprobado por Decreto N°296 y publicado en el DO del 02/02/1982, con modificaciones posteriores, fueron analizados para realizar la actualización en estudio, es por lo tanto la base del estudio, ya que este instrumento no responde a las necesidades actuales.</p> <p>Los objetivos propuestos en un inicio por el Plan respondían a la dinámica existente previa al 80 y 90, sin embargo la comuna posterior a ello ha cambiado su dinámica, más en la actualidad considerando posibles nuevas inversiones mineras, por ello el instrumento vigente no responde a la situación actual de la ciudad y a las futuras necesidades que se proyectan.</p>	

## V.- NECESIDAD DE PARTICIPACIÓN: ACTORES CLAVES DEL TERRITORIO

Como parte del proceso de participación llevado a cabo a lo largo de la elaboración del Plan se identifican a continuación actores claves que participaron de estas instancias. Los actores claves participantes del proceso se pueden agrupar en 4 grupos, estos son:

1. **Ciudadanos:** Este grupo contempla a los ciudadanos de Vallenar incluyendo a vecinos de forma particular u organizados como por ejemplo: club adulto mayor, Juntas de vecinos, centros de madre, asociación comunal, clubes deportivos, COSOC (consejo de la sociedad civil) y comités.
2. **Comunidades indígenas:** Este grupo corresponde a las comunidades indígenas Asociación Diaguita Chipassetta Maricunga, Comunidad Diaguita Chipasse Aspha, Asociación Diaguita Río Huasco, Asociación Diaguita Acota Kalchakies, Asociación Indígena Renacer Indígena, Comunidad Diaguita Los Morteros Hijos del Valle, Asociación Multicultural Atahualpa, Comunidad Diaguita Aray Chacrit y Asociación Indígena Kankan. Se les convoca a participar considerando el cumplimiento del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo O.I.T. con la finalidad de informar sobre el proceso de elaboración del Estudio de Plan Regulador y posible consulta en el caso que existan comunidades Indígenas en el territorio afectado a la Planificación.
3. **Administración local - Municipio:** Contempla a los departamentos municipales y sus representantes, quienes aportan desde el punto de vista de la administración y la visión territorial actual y pasada del territorio. Entre los participantes se encuentran: Dirección de Obras, departamento de aseo y ornato, delegados municipales, etc.
4. **Institucional / Organismos de la Administración del Estado:** En este grupo se concentran a aquellos participantes de las mesas intersectoriales contempladas en el proceso de EAE. El objetivo de la convocatoria y participación de estos actores es reconocer y construir junto a ellos el Plan contemplando su retroalimentación a lo largo del proceso. En el título referido a la coordinación con los Organismos de la Administración del Estado se expone el listado de convocatoria y el motivo.

Estos cuatro actores claves han sido convocados a lo largo del proceso a participar en talleres y mesas de trabajo con la finalidad de obtener sus conocimientos a nivel local y sectorial, las opiniones y observaciones realizadas a lo largo del proceso han sido incorporadas tanto en las etapas de diagnóstico como en las etapas de anteproyecto, esto con la finalidad de que el proceso sea participativo.

## VI.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES

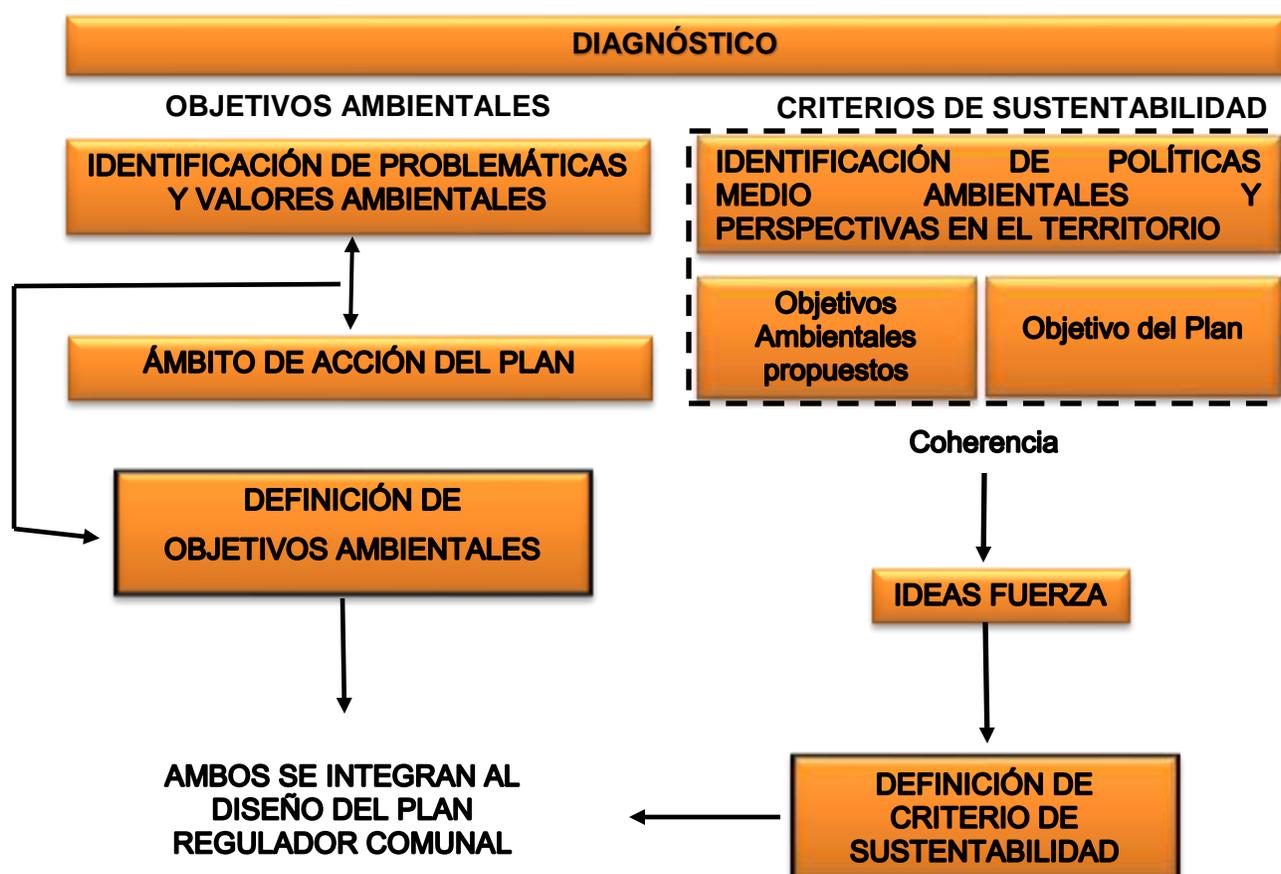
A continuación se presentan las consideraciones ambientales propuestas para el Plan, que corresponde al conjunto de objetivos ambientales, efectos ambientales, criterios de desarrollo sustentable que el Plan incorpora en su proceso de elaboración al ser sometido a la Evaluación Ambiental Estratégica, que finalmente lo que persigue es incorporar el desarrollo sustentable, en este caso, en la planificación urbana del territorio de ValLENAR.

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica (EAE) incorpora en su desarrollo la elaboración inicialmente de dos aspectos fundamentales a contemplar en el Plan, estos son los objetivos ambientales y el o los criterios de sustentabilidad, ambos corresponden a intenciones manifestadas, las primeras en acciones o metas ambientales, mientras que las segundas se expresan en intenciones de desarrollo del área urbana.

Para la definición de las consideraciones ambientales se identificaron en base al diagnóstico aspectos relevantes relativos a problemáticas ambientales e intenciones expresadas en instrumentos de planificación local (PLADECO), políticas y estrategias que permiten orientar la planificación del área de ValLENAR.

A continuación se expone un diagrama que explica la forma como se llegó a la determinación de los objetivos ambientales como los criterios de sustentabilidad para el PRC de ValLENAR.

**Figura 35. Determinación de objetivos ambientales y criterio de sustentabilidad.**



Fuente: Elaboración propia.

## VI.1 OBJETIVOS AMBIENTALES

A continuación se exponen las principales problemáticas identificadas y la forma como el Plan las aborda a través de los objetivos ambientales.

**Cuadro 6. Objetivos Ambientales**

PROBLEMAS Y VALORES AMBIENTALES	OBJETIVO AMBIENTAL PROPUESTO
<p>Déficit de áreas verdes en el área urbana y abandono y deterioro de ellas en la ciudad.</p> <p>Intervención del río que modifica el paisaje, además de canales de riesgo y quebradas que desembocan en el área urbana.</p> <p>El río y su paisaje se consideran además un valor para la comuna e incluso a nivel intercomunal.</p>	<p>Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano, mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.</p>
<p>Calidad del recurso hídrico</p>	<p>El PRC no puede asumir este problema como parte de su normativa.</p>
<p>Presencia de suelos contaminados asociado a pasivos ambientales mineros (PAM) en la ciudad.</p>	<p>Proteger a la población frente a amenazas naturales y antrópicas en el área urbana, mediante la definición de normas urbanas que eviten el poblamiento en áreas de riesgo como: definición de área verdes en superficies de taludes de las terrazas y en superficies en torno al Río Huasco, y zonas no edificables para el caso de riesgos antrópicos asociados a relaves abandonados, y estableciendo medidas de mitigación de amenazas y mejoramiento de ambientes contaminados fijadas por los servicios pertinentes.</p>
<p>Ocupaciones irregulares del territorio</p>	<p><i>Existen acciones complementarias al Plan regulador que ayudarán a mejorar esta situación. Estas acciones son gestión de los servicios pertinentes en la materia, que permita tomar acciones complementarias para reducir las superficies de contaminación.</i></p>
<p>Población expuesta a inundaciones del río Huasco y quebradas aledañas, y fenómenos de remoción en masa asociada a quebradas y en los taludes de las terrazas fluviales.</p>	
<p>Débil reconocimiento y protección de rasgos patrimoniales presentes en la ciudad.</p>	<p>Resguardar elementos patrimoniales tangibles y sus entornos característicos de la ciudad, mediante la definición de zonas de conservación histórica ubicadas en el área céntrica de la ciudad que con sus normas mantenga la imagen urbana del área fundacional.</p>

Fuente: Elaboración propia.

## VI.2 CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Para la definición del criterio de sustentabilidad se hizo una revisión de estrategias de desarrollo regionales y del Plan de desarrollo comunal con la finalidad de conocer la visión prospectiva para el desarrollo urbano de Vallenar. En este sentido a continuación se exponen las ideas fuerza para la construcción del criterio de sustentabilidad:

- **Ciudad compacta**
- Perspectiva de **desarrollo de barrios**
- Fortaleciendo la **conectividad interna y generando nuevos centros de desarrollo** en distintos puntos de la ciudad
- **Creación y rescate de espacios públicos** y áreas verdes en función de los elementos naturales valorados y espacios que formen parte de la memoria colectiva Vivero, Chamonate, río, canales, taludes, etc.
- Resguardando el **patrimonio tangible**
- Definición de usos que permitan **el desarrollo de la economía local** (Agricultura, Minería, Industria, Turismo y Servicios)

Los criterios de desarrollo sustentable propuestos son:

- **Criterio 1.- “Vallenar promueve el desarrollo compacto de la ciudad, con barrios integrados e independientes”**

**Descripción:** Este criterio promueve el desarrollo urbano compacto con la finalidad de concentrar y densificar su crecimiento evitando la dispersión de la ciudad, con el consecuente mayor uso de recursos, favoreciendo en su interior el desarrollo de barrios que se encuentren bien conectados y estableciendo mayor diversidad de centros de comercio y servicios para así evitar la existencia de un único polo de desarrollo económico en la ciudad”

- **Criterio 2.-“Vallenar resguarda sus elementos naturales y rescata espacios desvalorados en la ciudad, velando por el patrimonio histórico tangible y el resguardo de su población”**

**Descripción:** Este criterio expresa la necesidad de resguarda los elementos naturales valorados por la localidad (río y su entorno, quebradas y taludes) y se rescata aquellos espacios desvalorados o deteriorados con la finalidad de entregar espacios públicos y áreas verdes para la comunidad, además de velar por la protección del patrimonio tangible que representa parte de la memoria colectiva de la localidad”

- **Criterio 3.- “Vallenar reconoce su geografía, favoreciendo la conectividad y protegiendo el río Huasco y su entorno”**

**Descripción:** Este criterio pretende incorporar en el desarrollo del área urbana las condiciones geográficas en la cual se emplaza, y con ello establecer usos de suelo adecuados considerando como principal elemento ambiental y estructurante de la ciudad el río Huasco y su entorno. Los usos de suelo propuestos deben contemplar la protección en torno al río. De la misma manera los usos de suelo en las terrazas deben contemplar normas adecuadas que favorezcan las condiciones naturales de ventilación y eficiencia climática”

## VII.- IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS PARA LA DECISIÓN.

Los factores críticos de decisión corresponden a aquellos elementos que gatillan la toma de decisión de planificar el área urbana, y que a su vez permiten enfrentar su tendencia a partir de las alternativas propuestas por el Plan. Los factores críticos de decisión fueron presentados el día 30 de noviembre del año 2017 en la Mesa Intersectorial 2 a los Órganos de la Administración del Estado, se discutió al respecto y se solicitó señalar su opinión respecto de cada uno de ellos, gatillado por la pregunta:

### *¿Qué temas son importantes al planificar Vallenar?*

Como resultado del análisis, los factores críticos corregidos, se presenta a continuación abordando tanto su alcance como los criterios. Estos últimos se entienden como aquellos aspectos abordados en la descripción de cada factor, como elementos prioritarios.

**Cuadro 7. Factores Críticos de Decisión**

FACTORES CRÍTICOS	DESCRIPCIÓN
<p>1. Integración y valoración de los cursos de agua (ríos y canales) de la ciudad.</p> 	<p>Este factor corresponde a integración del área urbana, referida principalmente al distanciamiento generado por las condiciones morfológicas de la ciudad. Vallenar se emplaza entorno al Río Huasco, elemento natural de gran relevancia para el desarrollo de actividades productivas en su entorno, estas superficies de escalonamientos en la ciudad que generan distanciamientos entre las distintas terrazas y el valle.</p> <p>Por lo anterior es necesario integrar los barrios dentro de la ciudad, con mejoras en la conectividad, y estableciendo nuevas centralidades que permitan generar un equilibrio en el crecimiento, disminuyendo con ello la dependencia al área céntrica de la ciudad.</p> <p>Además de lo anterior, es necesario valorar el río Huasco como un ambiente natural en la ciudad, favoreciendo su cuidado y a la vez identificándolo como un espacio recreativo de integración. La importancia del río no es únicamente a nivel comunal, dado su recorrido es de suma importancia para la provincia en su totalidad.</p> <p>Este factor representa un elemento relevante desde el punto de vista social, debido al acercamiento que existe en términos de la diversidad de estratos socioeconómicos en la localidad, (situación que se busca mantener) y desde el punto de vista espacial, ya que lo que se busca es generar un menor distanciamiento entre los distintos sectores de la ciudad, con la incorporación de un espacio público central, en torno al río, que permita ser espacio de recreación colectivo y con el acercamiento generado por las mejoras en la conectividad interna.</p> <p><b>CRITERIO:</b></p> <p>Según lo expuesto con anterioridad, los criterios trabajados en ella son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanciamiento espacial entre sectores de valle y altiplano (o terrazas fluviales)</li> <li>• Puesta en valor del Río Huasco y su entorno</li> </ul>

FACTORES CRÍTICOS	DESCRIPCIÓN
<p>2.- Presencia de actividades contaminantes asociada a la actividad minera y disposición de residuos domiciliarios.</p> 	<p>Históricamente en Vallenar se ha desarrollado la actividad minera, incluso hasta el día de hoy, por este motivo en el entorno de la ciudad e incluso al interior de ella, existe presencia de: relaves mineros, tránsito de camiones con carga de materiales y el paso del tren por la ciudad.</p> <p>Esta situación genera conflictos ambientales con las condiciones de habitabilidad en la ciudad, por este motivo se considera un factor relevante la presencia de actividades contaminantes principalmente asociada a la actividad minera, a la hora de planificar por su importancia en el territorio (actividad principal en la comuna y por la cercanía de las faenas mineras) y por la necesidad de disminuir conflictos y riesgos en la comunidad residente.</p> <p>Además de la actividad minera, en el área urbana se identifican presencia de basurales incluso dentro del área urbana (sector oriente de Vallenar). Esta problemática junto con la contaminación asociada a la presencia de antiguos trapiches de la actividad minera, son temas necesarios de contemplar en la planificación con la finalidad de proteger a la población frente a fuentes de insalubridad y contaminación que afectan la calidad de vida de la población.</p> <p><b>CRITERIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de Pasivos Ambientales Mineros (PAM) en la ciudad</li> <li>- Presencia de basurales en la ciudad</li> </ul>
<p>3.- Amenazas naturales.</p> 	<p>Los riesgos naturales son considerados un Factor Crítico de Decisión (FCD) debido a la importancia que adquieren a la hora de planificar la ciudad en términos de sus condicionantes a la habitabilidad, con la finalidad de disminuir la exposición de la población a las amenazas naturales existentes en el territorio.</p> <p>En Vallenar las condiciones climáticas extremas, de un clima árido con precipitaciones de tormentas en ciertos periodos, sumado a su ubicación geográfica (terrazas aluviales ubicadas en superficies de transición entre precordillera y cordillera) generan un escenario de amenazas particulares, relacionado con inundación, desprendimientos en superficies de talud inestables y flujos aluvionales. Por este motivo es de suma relevancia contemplarlo en la planificación, más aun considerando las condiciones extremas climáticas que se prevén producto el cambio climático.</p> <p><b>CRITERIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de amenazas naturales (inundaciones y fenómenos aluvionales)</li> <li>- Proyecciones de intensificación de fenómenos extremos, como evidencia del cambio climático</li> </ul>
<p>4.- Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.</p>	<p>Los proyectos en el área especialmente aquellos ligados a la actividad minera que implica una inversión de largo plazo, son un elemento necesario de considerar en la planificación, debido al posible cambio en la dinámica local referida a la llegada de nuevos habitantes, situación esperada por la empresa y el Municipio, debido a que se trata de inversiones a largo plazo, lo que otorgará trabajo permanente a cerca de 1.500 personas. Esta dinámica de nueva población posiblemente residente generará en la ciudad nuevos requerimientos, que ya desde el año 2017, se ha comenzado a observar en nuevas inversiones en supermercados (Lider y Tottus) y equipamientos comerciales (Homecenter).</p>

FACTORES CRÍTICOS	DESCRIPCIÓN
	<p><b>CRITERIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posible aumento de población en el área urbana debido a la llegada de nuevas inversiones en la comuna.</li> <li>- Requerimientos de servicios y comercio para a nueva demanda proyectada.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### VII.1 RELACIÓN ENTRE LAS CONSIDERACIONES AMBIENTALES Y LOS FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN

El cuadro siguiente compara los objetivos de planificación estratégicos (objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad) con los objetivos de planificación, lo cual evidencia la relación desde la planificación con las acciones ambientales e intenciones de sustentabilidad en la planificación.

A su vez los temas clave o factores críticos de decisión a contemplar en la planificación se relacionan con los aspectos ambientales considerados y aquellas acciones de planificación contemplados a la hora de definir la propuesta del Plan Regulador.

**Cuadro 8. Relación en tre consideraciones ambientales y factor crítico de decisión.**

OBJETIVO DE PLANIFICACIÓN	CONSIDERACIONES AMBIENTALES		FACTOR CRÍTICOS DE DECISIÓN
	OBJETIVO AMBIENTAL	CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD	
<p>1.- Poner en valor los elementos geográficos constitutivos de la ciudad, como son los taludes, el río, los canales y las terrazas.</p> <p>2.- Propiciar el acondicionamiento ambiental del desarrollo urbano en zona árida</p> <p>3.- Generar un sistema de conectividades que reconozca diferentes modos de movilidad y la particular geografía.</p>	<p><b>Objetivo 1.</b> Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano, mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.</p>	<p><b>CDS 2.</b> “Vallenar resguarda sus elementos naturales y rescata espacios desvalorados en la ciudad, velando por el patrimonio histórico tangible y el resguardo de su población”</p> <p><b>CDS 3.</b> “Vallenar reconoce su geografía, favoreciendo la conectividad y protegiendo el río Huasco y su entorno”</p>	<p><b>FCD 1.</b> Integración y valoración de los cursos de agua (ríos y canales) de la ciudad.</p>
<p>5.- Conformar áreas verdes que reconozcan bordes dentro de la ciudad, potenciando canales, miradores/ balcones, taludes</p>	<p><b>Objetivo 2.</b> Proteger a la población frente a amenazas naturales y antrópicas en el área urbana, mediante la definición de normas urbanas que eviten el poblamiento en áreas de riesgo como: definición de área verdes en superficies de taludes de las terrazas y en superficies en torno al Río Huasco, y zonas no edificables para el caso de riesgos antrópicos asociados a relaves abandonados, y estableciendo medidas de mitigación de amenazas y mejoramiento de ambientes contaminados fijadas por los servicios pertinentes.</p>	<p><b>CDS 3.</b> “Vallenar reconoce su geografía, favoreciendo la conectividad y protegiendo el río Huasco y su entorno”</p>	<p><b>FCD 4.</b> Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.</p> <p><b>FCD 2.-</b> Presencia de actividades contaminantes asociada a la actividad minera y disposición de residuos domiciliarios.</p> <p><b>FCD 3.-</b> Amenazas naturales.</p>
<p>4.- Reconocer un patrón morfológico de escalas adecuadas a las diferentes partes de la ciudad y a sus modos de vida.</p>	<p><b>Objetivo 3.</b> Resguardar elementos patrimoniales tangibles y su entorno, mediante la definición de zonas de conservación histórica ubicadas en el área céntrica de la ciudad que con sus normas mantengan la imagen urbana del área fundacional.</p>	<p><b>CDS 2.</b> “Vallenar resguarda sus elementos naturales y rescata espacios desvalorados en la ciudad, velando por el patrimonio histórico tangible y el resguardo de su población”</p>	<p><b>FCD 1.</b> Integración y valoración de los cursos de agua (ríos y canales) de la ciudad.</p> <p><b>FCD 3.-</b> Amenazas naturales.</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

OBJETIVO DE PLANIFICACIÓN	CONSIDERACIONES AMBIENTALES		FACTOR CRÍTICOS DE DECISIÓN
	OBJETIVO AMBIENTAL	CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD	
6.- Evitar la dispersión de la ocupación del suelo consolidando un área urbana eficiente y resguardando los suelos agrícolas.	-	CDS 1. "ValLENAR promueve el desarrollo compacto de la ciudad, con barrios integrados e independientes"	FCD 4. Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.

Fuente: Elaboración propia

## VIII.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El Diagnóstico Ambiental Estratégico<sup>32</sup>, comprende antecedentes que permiten justificar cada Factor Crítico de Decisión (FCD), junto a la tendencia esperada de cada uno de ellos, lo que permite ponernos en un escenario y establecer agentes de cambio para enfrentar la tendencia, elementos necesarios de incorporar en las opciones de planificación desarrolladas a lo largo del estudio del Plan.

A continuación, se expone cada uno de los FCD, junto a los criterios que permiten evidenciar la importancia de cada uno de ellos en la planificación:

### VIII.1 FCD 1. INTEGRACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS CURSOS DE AGUA DE LA CIUDAD.

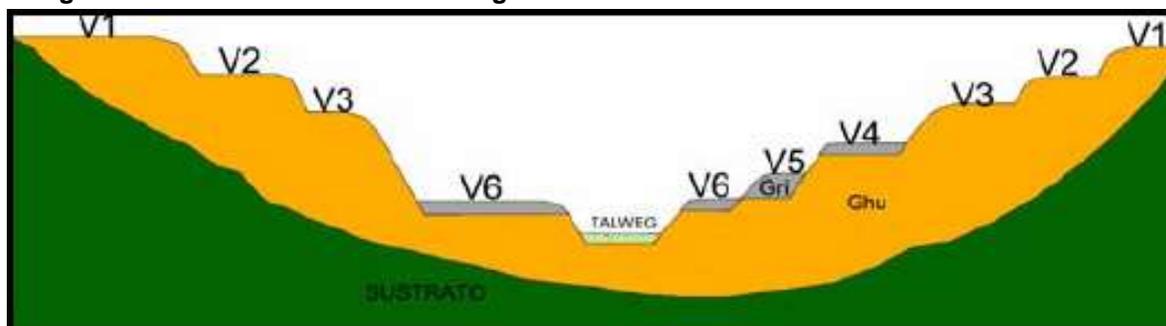
Corresponde a la necesidad de generar en la ciudad de ValLENAR una integración, considerando las condiciones geográficas de su emplazamiento y estableciendo requerimientos referidos a mejoras en la conectividad interna, que permitan disminuir las distancias, acercando los distintos barrios y poblaciones de la ciudad. Junto a ello este factor plantea la valoración de los cursos de agua, tanto naturales como los canales de regadío, considerados ambos elementos necesario de conservar como espacios públicos, fomentando de esta forma además de la protección ambiental, los espacios de reunión de la comunidad y elementos del paisaje de los barrios.

A continuación, se abordan cada uno de los criterios considerados en este factor:

- **Distanciamiento espacial entre sectores de valle y altiplano (terrazas fluviales)**

La ciudad de ValLENAR se emplaza en el valle del río Huasco, es así como la ocupación de ValLENAR está fuertemente relacionada a las características del sitio y su entorno. El río ha desempeñado un rol estructurante y a la vez diferenciador (norte y sur de la ciudad). El sistema de terrazas sobre las cuales se emplaza la ciudad, permite diferenciar el área fundacional (parte baja o encajonada) de los altiplanos con un crecimiento relativamente más reciente.

**Figura 36. Distribución morfoestratigráficas de las terrazas en el sector de ValLENAR.**



Fuente: Riveros y Riquelme (2009)

La ciudad de ValLENAR está contenida por barrancos paralelos y definido por sus terrazas, que conforman anfiteatros, definiéndose “dos pisos altitudinales” hacia el norte y sur del río, los primeros desarrollan entre 30 y 40 metros por sobre el valle, y hacia el norte, se distingue con mayor claridad una tercera terraza 80 metros por sobre la zona más baja.

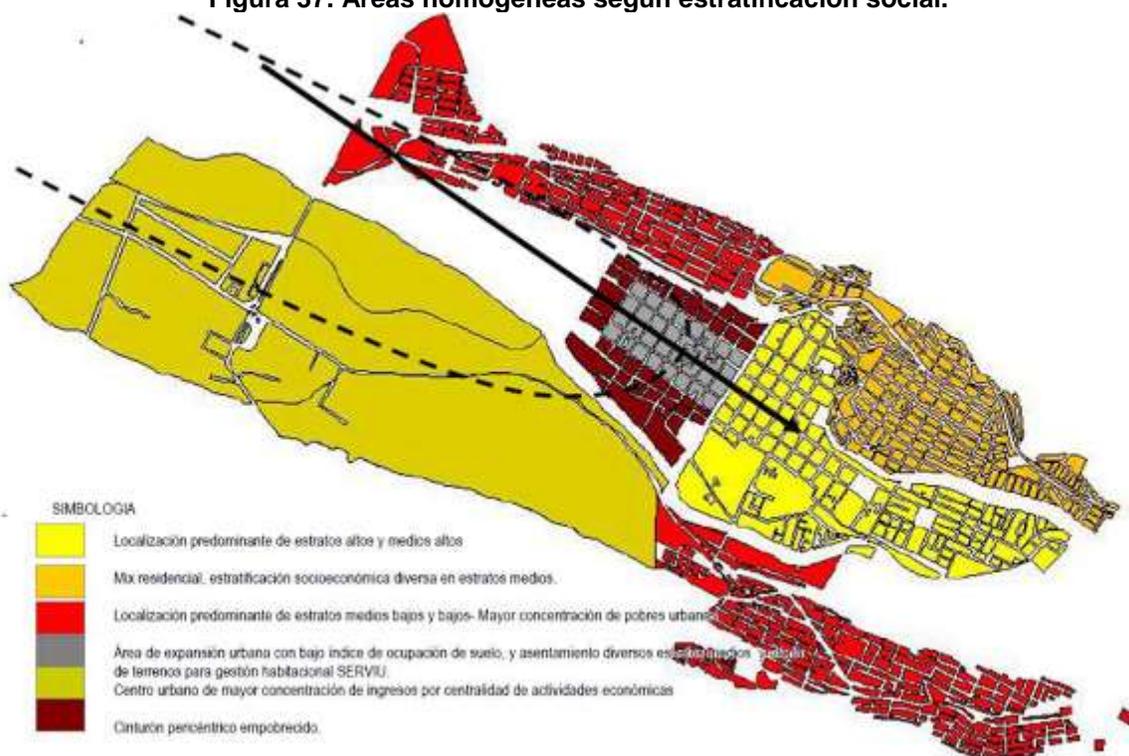
Se distinguen principalmente barreras longitudinales, de oriente a poniente:

<sup>32</sup> El diagnóstico de medio físico y natural forma parte de la memoria explicativa del Plan y en él se pueden encontrar detalles ambientales respecto de la comuna.

- El rio Huasco,
- Canales Marañón y Ventanas en la terraza norte
- Canales Buena esperanza, Gallo y Ferrara y Compañía en la terraza sur
- Taludes en las terrazas Norte y Sur

El sitio descrito determina un soporte que otorga grandes potencialidades para miradores y paseos, pero también define la fragmentación que se ha desarrollado en el tejido urbano producto de la marcada geografía del sector (Terraza Norte, Caja Central y Terraza Sur). La segregación espacial se expresa en la siguiente imagen, donde se muestran distintos estrato socioeconómico al interior de la ciudad.

**Figura 37. Áreas homogéneas según estratificación social.**



Fuente: Estudio de Análisis de Tendencias

Si bien, existen diferencias en términos de la estratificación, estas no son tan marcadas, debido a ello las conclusiones realizadas respecto del área urbana de Vallenar en el diagnóstico urbano del Plan Regulador Comunal, habla de que si bien existe una discontinuidad física entre sectores de la ciudad, hasta ahora no tiene un correlato con la segregación socio espacial (salvo, en cierto grado, en la terraza sur que concentra mayor población de estratos más vulnerables). Por el contrario, como ya fue destacado, la relativa heterogeneidad social en la ocupación del suelo urbano es una gran fortaleza de Vallenar, característica decreciente en muchas ciudades intermedias y casi inexistentes en las mayores ciudades del país.

• **Deficiencias en la conectividad local**

Un aspecto relevante referido a la integración de la ciudad se refiere a la conectividad, ya que esta ayuda a disminuir distancias y favorece la conectividad interna y la cercanía entre distintos sectores de la ciudad. Esta situación en la ciudad es deficiente especialmente entre el sector norte y sur de la ciudad, y desde los altiplanos hacia el valle.

Los resultados del diagnóstico, referido a la conectividad urbana de Vallenar fue abordada a partir de unidades morfológicas. Estas se describe a continuación:

**Terrazas norte**

La conectividad de esta plataforma con el resto de la ciudad se ve condicionada por las características topográficas de la zona. Contando con vialidades que permiten dar continuidad a través de tres segmentos que conectan del suroriente al norponiente, Gabriela Mistral y Providencia por su función central y conectando a través de un embudo con la población Baquedano con la calle Lourdes y en el caso de José Miguel Carrera que bordea el talud al extremo sur-oriente y conecta este sector con la zona central de la ciudad. Caso similar con la calle Lautaro que constituye la vialidad borde sur del segmento, formado por la población Hermanos Carrera. Para el caso del segmento norponiente, el más reciente en edificación de la terraza, cuenta conectividad sur con la salida norte y la ruta 5.

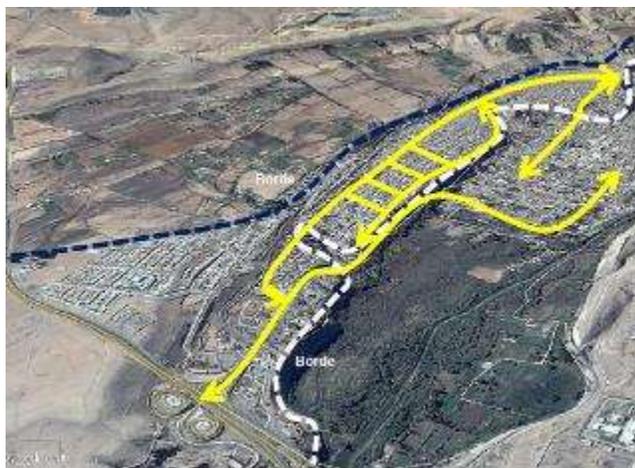


Figura 38. Conectividad Terraza norte

Fuente: Diagnóstico PRC Vallenar.

**Terraza Central o Plano fundacional**

Área con deficiente conectividad del sector en el sentido transversal norte – sur con el resto de la ciudad, la terraza central solo cuenta con 3 ejes principales de salida, la salida norte que conecta con la Población Hermanos Carrera y una más por la calle José Miguel Carrera hacia la Población Baquedano al nororiente de la ciudad y al sur con la calle Brasil que conecta con la ruta C-46. Sin embargo, la zona cuenta con una mejor conectividad interna longitudinal, con vialidades que permiten dar continuidad a través de todo el sector central de la ciudad, principalmente las calles Serrano y Arturo Prat como ejes centrales y los perimetrales como la Costanera y O’Higgins.

Figura 39. Conectividad Terraza Central



Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Comunal de Vallenar.

**Terraza Sur**

La conectividad es deficiente en el sentido transversal norte – sur y con el resto de la ciudad, la terraza sur solo cuenta con una vía que la conecta con el centro de la ciudad a través de la calle Brasil. La conectividad de esta plataforma con el resto de la ciudad se ve condicionada por las características topográficas al localizarse sobre un peldaño del cajón del Río Huasco. En el caso de la conectividad longitudinal oriente-poniente esta mejora, aunque la zona urbanizada está claramente dividida en 3 grandes conjuntos no conectados solo por una vía entre sí. Tal es el caso de los ejes viales de Baburiza que conecta la Población Torreblanca con Las Terrazas y Los Altos del Valle. Y el caso de la calle Pedro Martínez con Vista Alegre.

Figura 40. Conectividad Terraza sur



Fuente: Diagnóstico Plan Regulador Comunal de Vallenar.

La vialidad de la zona urbana de Vallenar y sus extremos corresponde fundamentalmente a la continuación de las rutas de acceso y a sus bifurcaciones, con un buen desarrollo en el sentido longitudinal. La estructura vial de la ciudad obedece a una evolución de expansiones residenciales y como respuesta a situaciones puntuales, y no como un plan de la ciudad para mejorar la conectividad y accesibilidad. De allí la presencia de nudos conflictivos, de situaciones de desconexiones, y de impactos que generan los usos “complementarios al transporte”.

**• Puesta en valor del río Huasco y su entorno**

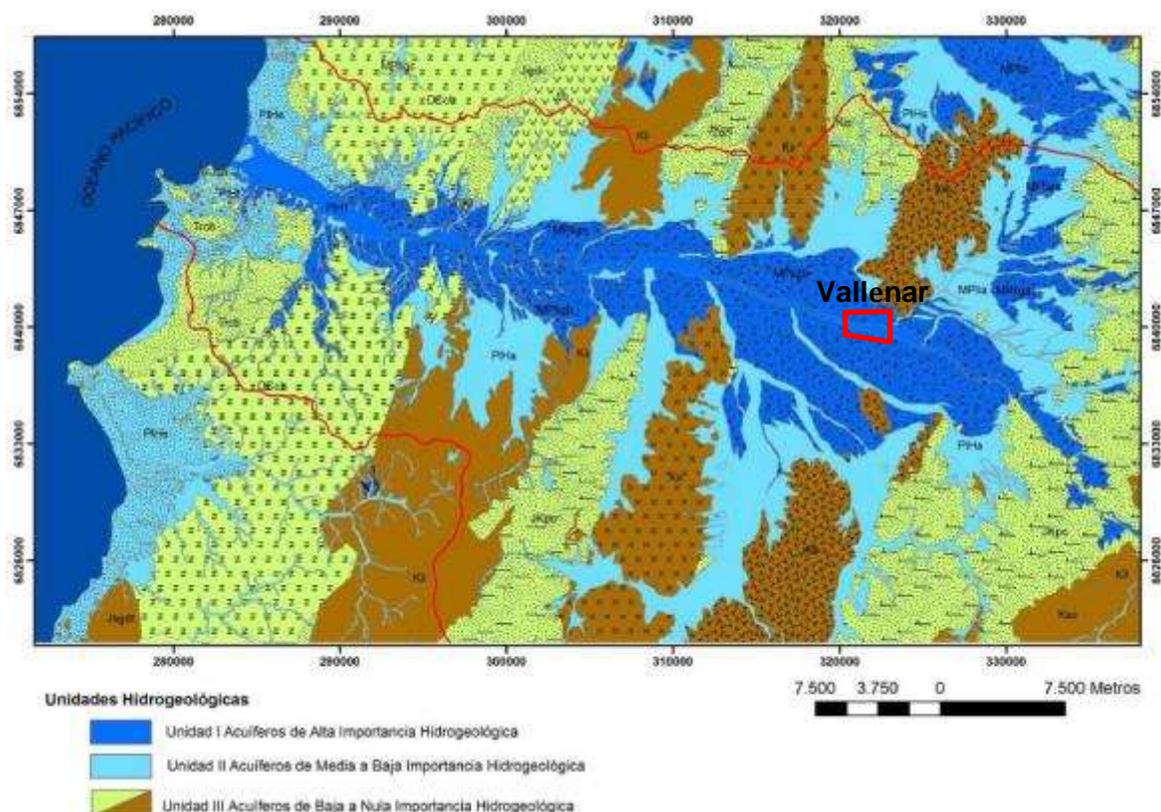
Otro aspecto relevante en el contexto de la condición morfológica sobre el cual se emplaza la ciudad, es el curso hídrico que ha dado origen a su morfología, el río Huasco, no solo como un elemento modelador del territorio, sino también desde el punto de vista ecológico, por la presencia de humedales y como área concentradora de recurso hídrico subterráneo (acuífero de alta importancia hidrogeológica<sup>33</sup>), hecho manifestado por la abundancia de vegetación de la parte baja de la ciudad que contrasta con el paisaje desértico del contexto. Además del río Huasco el conjunto de canales que cruzan la ciudad de Vallenar, son un elemento relevante para la localidad, ya que permiten generar la distribución de las aguas en terrazas superiores y a la vez proveen de ecosistemas específicos en estas áreas, que permiten generar cultivos, como el sector del huerto urbano ubicado al oriente de la localidad, y la vegetación que se da en torno a ella. Además de lo anterior, existe un atributo referido al carácter identitario como una comuna agropecuaria.

El constante aumento de población del área urbana, por sobre la población rural, y la llegada continua de personas por la intensa actividad minera, ha generado una expansión del área urbana actual, hacia zonas de uso agrícola, industrial o sin vegetación por sobre el lecho del Río Huasco. Se reconoce de acuerdo al “Estudio básico “Plan de Manejo Técnico Río Huasco Comuna de Vallenar” una sensibilidad ambiental biótica baja debido al completo reemplazo de las formaciones vegetales originales, las que han sido reemplazadas por especies introducidas, no registrándose especies de flora y fauna nativas de mayor sensibilidad, sin embargo este ambiente de acuerdo a antecedentes hídricos adquiere especial relevancia al encontrarse en el área de alimentación de acuíferos y sobre un área de alta relevancia hidrogeológica en la Cuenca del Huasco, espacio de suma relevancia dadas las condiciones climáticas desérticas del área.

---

<sup>33</sup> Evaluación Hidrogeológica de la Cuenca del Río Huasco, con Énfasis en la Cuantificación y Dinámica de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos”, Universidad Católica del Norte y SERNAGEOMIN, año 2010

**Figura 41. Área urbana y acuíferos**



Fuente: SERNAGEOMIN, año 2010.<sup>34</sup>

La situación manifestada con anterioridad es de vital importancia tanto para el Valle del Río Huasco como para la comuna, respecto de la fragilidad de los acuíferos y la necesidad de recarga de ellos, debido a las condiciones climáticas de extrema aridez del área. Han existido inversiones en el área orientadas a la reserva de recursos hídricos para uso agrícola en el Valle, sin embargo existen en el área otras presiones asociadas a la minería y el uso del recurso urbano.

Si bien, el área urbana de Vallenar se emplaza en la zona de recarga de acuíferos, esta situación se considera relevante y necesaria de ser contemplada en la planificación, una de las formas de realizar este reconocimiento es protegiendo el río Huasco, como elemento ambiental relevante, estableciendo su relevancia en términos ecosistémicos, contemplando las zonas de humedales como reservorios de infiltración, y generando aportes desde el punto de espacio públicos para la ciudad. Con ello se mantienen las condiciones de infiltración y áreas de vegas naturales, que sin duda ayudan a mantener las condiciones naturales del río y su entorno, y a la vez favorece el desarrollo de la ciudad contando con un espacio de reunión y recreación.

<sup>34</sup> "Evaluación Hidrogeológica de la Cuenca del Río Huasco, con Énfasis en la Cuantificación y Dinámica de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos", Universidad Católica del Norte.

### VIII.1.1.- Tendencia y elementos que pueden influir en el cambio del FCD 1

De acuerdo con lo anterior, existen dos aspectos a abordar en la tendencia de este factor crítico, uno de ellos relacionado con la integración de la ciudad y su crecimiento, y otro asociado al Río Huasco y a los impactos de las actividades desarrolladas en su entorno.

Respecto de la primera, la tendencia de la ciudad y su crecimiento, consideran una demanda de total de 5.376 hogares se le asigna un consumo de suelo al año 2030 de 146,8 nuevas hectáreas de suelo urbano, actualmente existen un total de 1.179 hectáreas de uso urbano, por lo que se adicionarían un 12% de su superficie actual. Tal situación al no existir una planificación actual tenderá a concentrar proyectos inmobiliarios de viviendas sociales como ocurre en la actualidad en sectores más vulnerables, donde los valores de suelo son menores, lo que sin una planificación tenderán a quedar en las periferias y con escasa conexión a la ciudad, concentrándose con ello estratos socioeconómicos similares en ciertas áreas, manteniendo la tendencia existente en la mayor parte de las ciudades intermedias del país, de segregación con la consecuencia de disminución de la calidad de vida en los sectores más vulnerables.

Esto generará también un distanciamiento físico existente en la actualidad por: las condiciones topográficas y a la falta de proyectos orientados a generar integración o proveer de condiciones de desarrollo hacia sectores no céntricos de la ciudad, con lo que se lleva a una tendencia de desintegración.

Los elementos necesarios de contemplar para generar un cambio de escenario de tendencia son:

- Incorporar en la planificación la incorporación de viviendas sociales al interior de la ciudad, generando disponibilidad de terrenos para dichos usos.
- Potenciar los ejes transversales de conectividad vinculantes de los distintos estratos sociales.
- Vincular espacios urbanos a través de circuitos y recorridos viales que permitan el uso de modos de transporte no convencionales.

El otro tema relevante a contemplar en la tendencia es el Río Huasco y la tendencia de urbanización, al contar con un entorno urbano no planificado y en expansión, existirán efectos sobre el río asociados a la contaminación y posibles vertidos asociados a asentamientos irregulares, además de un deterioro de la vegetación del entorno. Junto a ello y al existir una planificación desfasada podría existir un deterioro del entorno natural con posibilidad de construcciones e impermeabilización de los suelos, tal situación iría en desmedro del entorno natural del río y de los ecosistemas que alberga, dificultándose las condiciones de infiltración hacia las napas, lo cual puede aportar a una situación crítica del acuífero, aguas principalmente destinadas a reservas en caso de emergencia, como es señalado por el MOP en el estudio Plan de Manejo Técnico Río Huasco.

Los elementos necesarios de contemplar para generar un cambio de escenario de tendencia son:

- Generar espacios públicos en torno al río como elemento natural principal y estructurante del área urbana, con vegetación nativa que ayude a la infiltración.
- Evitar la ocupación de suelos en el entorno al río y áreas de vegas, lugares con ecosistemas que favorecen las condiciones naturales de infiltración y por ende ayudan a la protección del acuífero.

- Proteger los canales de regadío que cruzan la ciudad, como elementos relevantes del medio construido, por aspectos identitarios, y reconociendo con ello la importancia ambiental que poseen. Con ello se evita que estos sean el patio trasero de las villas.

## **VIII.2 FCD 2. PRESENCIA DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES ASOCIADA A LA ACTIVIDAD MINERA Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS.**

La ciudad de Vallenar históricamente se ha caracterizado por la presencia de actividad minera, esta situación si bien generó un crecimiento económico importante en la ciudad, también dejó evidencias de daños en el entorno, como desechos y superficies contaminadas asociadas a la pequeña y mediana minería que se desarrollaba antiguamente en el área. Producto del crecimiento de la ciudad, estos sectores contaminados y de desechos de antiguas faenas mineras, se encuentra cercano poblaciones, tal situación evidencia una clara amenaza contaminante poniendo en riesgo a la población cercana. Tal situación, junto a las superficies de basurales presentes en el área urbana generan una clara amenaza antrópica asociada a la insalubridad que se genera en los vertederos y a los posibles contaminantes nocivos de los desechos mineros, frente a lo cual se deben tomar medidas al momento de planificar el área urbana.

A continuación, se exponen los principales criterios abordados en este factor:

### **• Presencia de Pasivos Ambientales Mineros (PAM) en la ciudad**

La actividad minera en Vallenar se relaciona con aspectos históricos de su asentamiento, por ello en su entorno como en la misma ciudad existen faenas con actividad actual y otras en estado de abandono. Esta situación especialmente en la ciudad de Vallenar genera conflictos por los posibles contaminantes que concentran depósitos en la ciudad y aquellos que se liberan de las faenas y del tránsito y transporte de mineral, como es el caso del paso del tren por la ciudad, por ello este factor se reconoce como un elemento relevante para considerar a la hora de planificar el área urbana.

De acuerdo a la normativa vigente que regula los “Depósitos de Residuos Masivos Mineros”, desde el punto vista de la seguridad por medio del D.S. N.º 132, “Reglamento de Seguridad Minera” y mediante el D.S. N.º 248, “Reglamento Para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de Depósitos de Relaves”, es necesario contemplar un Catastro de los Depósitos de relaves a nivel nacional, como el realizado por SERNAGEOMIN el 2010, con la finalidad de tener registro y control de ellos.

De acuerdo con los antecedentes expuestos por SERNAGEOMIN para la comuna de Vallenar se registran 11 depósitos masivos, de los 4 se encuentran activos y 7 no activos.

**Cuadro 9. Catastro de depósitos de Relave – Comuna de ValLENAR**

EMPRESA	FAENA	TIPO DE DEPÓSITO	COMUNA	SITUACION ACTUAL
ENAMI	Planta de ValLENAR	Cobre	ValLENAR	Activo
Minera Domeyco	Planta Domeyco	Cobre	ValLENAR	No activo
Minera Domeyco	Planta Domeyco	Cobre	ValLENAR	No activo
Minera Domeyco	Planta Domeyco	Cobre	ValLENAR	No activo
Edith Reinoso	Planta Mali	oro	ValLENAR	No activo
m. Simon	Planta Simon	Oro – cobre	ValLENAR	No activo
Marco Simon	Planta Solis	Oro –cobre	ValLENAR	No activo
Inversiones Nutram	Planta cobre norte	Cobre	ValLENAR	Activo
Sindicato artesanal pozo seco	Planta pozo seco	Cobre	ValLENAR	Activo
Asociación Minera el Donkey	Planta el Donkey	oro	ValLENAR	Activo

Fuente: Extraída de Informe de Catastro de Depósitos de Relave.<sup>35</sup>

De acuerdo con los antecedentes de estudio de Ministerio de Medio Ambiente, en la comuna se identifican a nivel regional suelos con potencial presencia de contaminantes<sup>36</sup>. De acuerdo con ello la comuna se ubica en un listado jerarquizado, ocupando el lugar 16 de 35 con calificación de alta prioridad asociado al sitio Relave Planta Santa Candelaria, además se identifica con prioridad media el relave Planta Charlotte y baja prioridad para Relave Planta Cachiyuyo y Callejas. En el área urbana se encuentra la Planta Santa Candelaria y Callejas, siendo la primera de alta prioridad debido a las condiciones de potencial contaminación de suelos.

Pese a esta identificación, en la localidad urbana también existen presencia de trapiches y relaves abandonados al interior de la ciudad, y aquellos ubicados en la zona norte de la localidad, los cuales se encuentran activos y que corresponden a la Planta faenadora de ENAMI, ubicadas en quebradas tributarias de la Quebrada de Valparaíso.

Otro aspecto relevante respecto de la actividad minera contaminante cercana al área urbana de ValLENAR se relaciona igual que el punto anterior al uso y contaminación de las aguas asociadas a la cuenca del Huasco, debido a que los procesos de la faena minera utiliza este recurso natural en su producción, de acuerdo a Modelo para la gestión hídrica de la cuenca del Huasco a modo de ejemplo la mina El Algarrobo, explotación minera a rajo abierto ubicada al sudoeste de la ciudad de ValLENAR, que abastece preconcentrado de hierro mediante transporte ferroviario a la Planta de Pellets, en Huasco, utiliza solo en el proceso productivo de la planta de peletización 3,66 hm<sup>3</sup>/año<sup>37</sup> los cuales son extraídos de pozos profundos. Si bien es una situación puntual en la comuna, existen otras actividades mineras, agrícolas e industriales agroalimentarias que extraen recursos hídricos, tal situación evidencia la vulnerabilidad del acuífero que se extiende desde la cabecera al sector medio de la cuenca del Huasco, ya que existe referencias que indican que el acuífero tiene un volumen de 12 hm<sup>3</sup>, que equivalente a un 8% de la demanda actual.

Lo anterior evidencia la necesidad de protección de los ambientes húmedos en torno al río y las áreas de vegas del río Huasco y las quebradas afluentes, con la finalidad de mantener las condiciones del acuífero y mantener su equilibrio. Las industrias como es señalado en el estudio a nivel regional, están buscando nuevas posibilidades para utilizar agua (desalinización y nuevos embalses) en su proceso productivo disminuyendo con ello el impacto en los ecosistemas locales.

<sup>35</sup> [http://www.sernageomin.cl/pdf/mineria/seguridad/estudios/CATASTRO\\_DEPOSITOS\\_DE\\_RELAVES\\_2010.pdf](http://www.sernageomin.cl/pdf/mineria/seguridad/estudios/CATASTRO_DEPOSITOS_DE_RELAVES_2010.pdf)

<sup>36</sup> Seminario Evaluación y Gestión del Riesgo Ambiental de Sitios Mineros. MMA (2013). [http://www.mma.gob.cl/1304/articles-50734\\_MMA\\_aplicacion\\_Region\\_Atacama.pdf](http://www.mma.gob.cl/1304/articles-50734_MMA_aplicacion_Region_Atacama.pdf)

<sup>37</sup> De acuerdo a información obtenida desde las memorias Anuales 2007, 2008 y 2009 de la Compañía de Acero del Pacífico (CAZALAC, 2012).

- **Presencia de basurales en la ciudad**

En la localidad urbana de Vallenar se reconoce la presencia de microbasurales e incluso de basurales con mayores dimensiones como sectores de depósitos frecuente de residuos domiciliarios. Tanto los microbasurales como el basural, se localizan en torno a canales de regadío y en las quebradas en el área urbana y en su entorno.

Esta es una problemática ambiental ampliamente reconocida en la comuna, han surgido incluso manifestaciones de la comunidad<sup>38</sup> y acciones tomadas por el municipio con la finalidad de disminuir la cantidad de focos de insalubridad generados por la acumulación de basura, entre ellos: jornadas de limpieza, gestión de residuos y minimización de residuos orgánicos, vinculadas con acciones y medidas definidas por el PLADECO (2014 – 2017).

Se reconoce que el tema crítico respecto de esta problemática se relaciona con la gestión de residuos y educación ambiental, temáticas abordadas en el PLADECO frente a esta problemática. En la actualidad el Municipio cuenta con un sistema de recolección semanal por sectores: en el área urbana la frecuencia es de tres días y en sectores rurales es un día.

El depósito de la basura se realiza en el relleno sanitario de la Provincia del Huasco, el que cuenta con aprobación ambiental el año 2010. Se ubica a solo 5 kilómetros al norte de la localidad de Vallenar, en las mismas superficies donde existía el antiguo vertedero Municipal. Este relleno sanitario surte de servicio a las cuatro comunas de la provincia del Huasco (Huasco, Vallenar, Alto del Carmen y Freirina) y comenzó a ser utilizado por las comunas el año 2014.

Se reconoce a nivel provincial la necesidad de establecer una clasificación de los residuos y por ello la comuna tiene iniciativas consideradas en el PLADECO para reducir los costos que implica la basura a nivel comunal y además disminuir los desechos, ayudando con este último punto a disminuir el volumen de basura a disponer en el relleno sanitario.

En el área urbana de Vallenar se identifica un basural en la terraza sur del Río Huasco, cercano al límite urbano oriente de la localidad, en el entorno de la quebrada Cuevitas. Este es uno de los sectores con acumulación de basuras más amplio y cercano a población, por este motivo se menciona con la finalidad de contemplar medidas que vayan en la misma línea de la planificación de la ciudad.

---

<sup>38</sup> El Noticiero del Huasco. Disponible en línea: <http://elnoticierodelhuasco.cl/2016/08/papitos-marcharon-por-basural-en-cercanias-de-jardin-infantil-en-vallenar/>

Figura 42. Basural, sector Quebrada Cuevitas.



Fuente: Estudio de Riesgos – PRC Vallenar.

### VIII.2.1.- Tendencia y elementos que pueden influir en realizar un cambio del FCD 2

La tendencia de este factor se relaciona con el crecimiento de la población en el área urbana y los posibles efectos de la contaminación sobre la población ubicada en las áreas circundantes a los depósitos de relave que han quedado al interior de la ciudad. La imagen expuesta en el título de problemáticas ambientales muestra la localización de los relaves en la ciudad, en total de acuerdo con el informe de SERNAGEOMIN se identifican 4 y uno adicional de acuerdo a lo señalado por informes del MINVU.

Es importante señalar que estas plantas abandonadas se encuentran identificados por los estudios de SERNAGEOMIN, MINVU y SEREMI MMA de Atacama, sin embargo no cuentan con estudios específicos que señalen su grado de contaminación y la dispersión de estos contaminantes en el sitio con la finalidad de contar con posibilidad de generar en la planificación de un uso adecuado acorde a las características del sitio y los contaminantes encontrados, por ello y como se señala en el Estudio de Riesgo, el instrumento de planificación queda únicamente limitado a su identificación como área no edificable, impidiendo con ello el uso en el área, hasta contar con estudios específicos de cada uno de ellos y así definir el área de restricción, y los usos permitidos y prohibidos.

La tendencia de esta situación, sin contar con una planificación actualizada, generará exposición de la población a contaminantes con las consecuencias que ello puede traer a la calidad de vida y la salud de las personas.

Los elementos necesarios de contemplar para generar un cambio de escenario de tendencia son:

- Identificación de áreas de relave y establecer una zonificación apropiada, que evite la exposición de la población frente a contaminantes.
- El entorno al área debe contar con restricciones a la habitabilidad.

Otro aspecto de la tendencia de este factor corresponde a la posibilidad de aumento de la industria minera en el área, lo cual posee dos impactos, uno de ellos relacionado con la exposición de contaminantes en torno a caminos y poblaciones cercanas, y otro referido a al uso del agua, recurso escaso en el área comunal y a nivel regional. Tal situación generaría un

deterioro de los ambientes naturales, especialmente de los acuíferos y el curso hídrico del río Huasco, además de generar posible mayor exposición de contaminantes en la ciudad al ser este el principal centro administrativo de la comuna, y genera una atracción de nuevas inversiones en su entorno.

Los elementos necesarios de considerar para generar cambios respecto de este tema son:

- Establecer con claridad caminos de tránsito de camiones con cargas contaminantes en los cuales se evite el tránsito de ellos por sectores poblados.
- A nivel comunal se debe relevar los cursos hídricos permanentes y no permanentes del área comunal, como una medida de protección del recurso hídrico y de los ecosistemas que proveen, como es el caso de la Quebrada el Jilguero, que es reconocido como sitio prioritario de conservación junto al área de desierto florido que abarca una parte de la superficie entorno al área urbana.

### VIII.3 FCD 3. AMENAZAS NATURALES.

El factor crítico relacionado con las áreas de amenazas identificadas en el área de estudio fue seleccionada debido a lo importante que han resultado los fenómenos naturales en torno al área urbana.

De acuerdo con el Estudio de Riesgos del PRC de Vallenar, los fenómenos de desastres presentan una periodicidad, asociada principalmente a los fenómenos climáticos gatillantes, que en la mayoría de los casos se refieren a bajas presiones que afectan el sector cordillerano de la Región, con la subsecuente activación de las quebradas y el río principal desatando fenómenos de inundación y de remoción en masa, principalmente flujos.

A continuación, se abordan los criterios considerados para este factor:

- **Identificación de amenazas naturales (inundaciones y fenómenos de remoción en masa)**

En la localidad urbana de Vallenar, dada las características geomorfológicas y climáticas, se identifican las siguientes amenazas:

**Cuadro 10. Amenazas naturales en el área urbana de Vallenar.**

Área de Riesgo	Tipología	Amenaza	Evento Detonante
Zonas inundables o potencialmente inundables	Áreas contiguas a ríos, esteros y cursos de agua no canalizados	Inundación	Precipitaciones Intensas
	Áreas contiguas a napa freática o pantanos	Anegamiento	Precipitaciones Intensas
Zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas.	Remoción en masa	Remoción en masa	Sismos Precipitaciones Intensas

Fuente: Estudio de Riesgos PRC Vallenar.

#### A.- Áreas de inundación

El estudio “Análisis Integrado de Gestión en Cuenca del Río Huasco, Región de Atacama”, elaborado por la DGA en 2013, realiza una recopilación histórica de los caudales medios mensuales del río Huasco, sector Santa Juana (14 kilómetros al este de la ciudad de Vallenar) antes y después de la construcción del embalse Santa Juana. El embalse ha actuado como

elemento regulador del caudal del río Huasco, posee un volumen de almacenamiento de 166 Mm<sup>3</sup>, comenzando sus operaciones en el año 1997.

Las crecidas anteriores al año de construcción del embalse son recordadas por vecinos antiguos de la ciudad de Vallenar, entre ellas la de 1966 y 1985.

**Figura 43.** Vista del río Huasco en Vallenar – 25 de marzo 2015.

Las precipitaciones ocurridas en marzo del año 2015 en la Región de Atacama, también afectaron la ciudad de Vallenar. En este caso, el día 25 de ese mes, se da cuenta de la caída de cuatro vehículos al río Huasco en la ciudad.



Fuente:  
[https://twitter.com/rorrocp/status/580850717159755778/photo/1?ref\\_src=twsrc%5Etfw](https://twitter.com/rorrocp/status/580850717159755778/photo/1?ref_src=twsrc%5Etfw)

A pesar de la importante cantidad de precipitaciones, el embalse Santa Juana, desempeñó nuevamente un rol regulador del caudal proveniente aguas arriba del sector de Santa Juana, evitando así una crecida mayor del cauce aguas abajo y un posible desborde y tragedia en el sector de la ciudad. No obstante, las quebradas del Jilguero (inmediata a la ciudad de Vallenar) y la de Carrizo (ambas tributarias del río Huasco), ubicada unos 13 kilómetros al oriente de la ciudad de Vallenar, registraron importantes arrastres de material, principalmente de limo y gravas de menor tamaño.

Las quebradas que cobran interés para determinar la susceptibilidad de inundación son, aquellas que rodean la ciudad y que desaguan en el río Huasco, con énfasis en aquellas aguas arriba de la ciudad. La siguiente figura muestra una parte de la red de quebradas que rodean la ciudad.

Se estima que la sección oriente de la ciudad, donde desagua la quebrada del Jilguero, constituye uno de los puntos priorizados para el análisis. Otro punto de interés se ubica al poniente de la ruta 5 norte, sobre el margen norte del río Huasco, este sector constituye un área de ocupación, principalmente asociada a la actividad agrícola que se desarrolla en el valle. Adicionalmente se han detectado algunas ocupaciones recientes de características precarias, las cuales se han localizado en las salidas de las quebradas Valparaíso y Membrillo, ver figura siguiente. Particularmente, la quebrada Membrillo recibe aportes de tres quebradas superiores, entre ellas la Marañón, una de las más profusas del área.

Para el área se ha considerado la susceptibilidad de riesgo de inundación referidas a desborde de cauce y anegamiento, considerando que se implementará la información de esta etapa con estudios que realiza la DOH en el sector urbano.

Las áreas resultantes se presentaron en el título referido a las problemáticas ambientales.

### **B.- Áreas bajo susceptibilidad de remoción en masa**

A partir del mapa de pendientes se observa que debe prestar atención principalmente a los sectores periurbanos, donde se presentan las mayores pendientes, especialmente en los saltos de pisos sobre los cuales se asienta Vallenar y del mismo modo las quebradas señaladas en el

punto anterior, aun cuando los materiales arrastrados en las ultimas crecidas no alcanzaron a llegar a la ciudad.

Adicionalmente, se han detectados sectores con erosión acentuada en las laderas, principalmente en las inmediaciones de la ciudad de Vallenar.

Las áreas resultantes se presentaron en el titulo referido a las problemáticas ambientales.

**•Proyecciones de intensificación de fenómenos extremos como evidencia del cambio climático**

De acuerdo con los antecedentes de la línea base (1980-2010) y proyección al año 2050<sup>39</sup>, la comuna de Vallenar es posible caracterizarla en base a datos estadísticos de promedio de temperaturas estivales e invernales de 17,6° y 8,4° C respectivamente y con precipitaciones media anual de 49 mm. Estos datos reflejan condiciones medias de las variables climáticas, las cuales al ser evaluadas a partir de su tendencia es posible identificar patrones de aumento o de disminución de las variables, lo que permite afrontar posibles escenarios futuros asociados al cambio climático.

Las proyecciones de los datos al año 2050 en la comuna evidencian cambios, especialmente respecto de las temperaturas, donde se evidencia un claro aumento del promedio estival e invernales, en ambos casos de 2°C. Tal situación puede generar cambios en los sectores precordilleranos como por ejemplo: presencia de mayores precipitaciones líquidas, derretimiento de nieves y reducción de superficies glaciares remanentes, y un aumento temporal y estacional en los caudales de los ríos con posibles cambios en el paisaje del valle. Respecto de las precipitaciones estas en la tendencia reflejan una disminución tanto de las promedio, más bajas y más altas, en esta última existe una importante disminución de 7 mm. Este cambio puede afectar la cobertura vegetal y cambios importantes en las condiciones ambientales, como lo señala Juliá et al.<sup>40</sup>

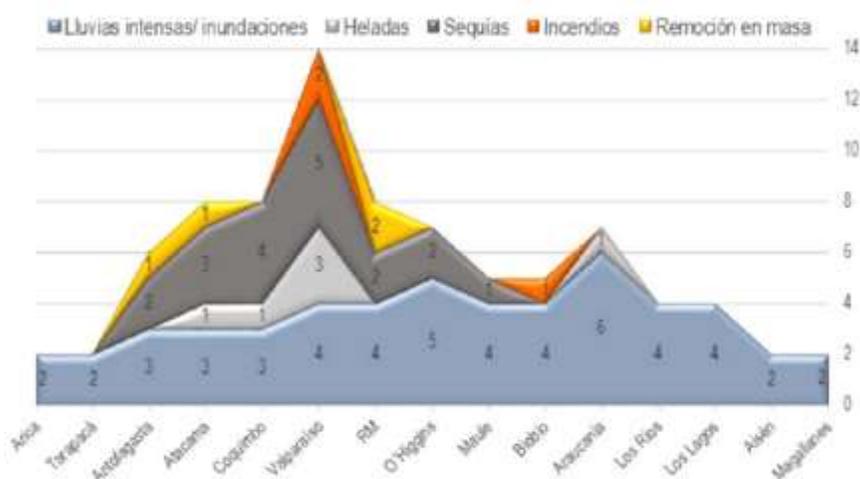
Además de los cambios en las principales variables climáticas, se prevé un cambio en la frecuencia e intensidad de los eventos extremos, según lo señalado por el Plan de Cambio Climático para ciudades (2018), lo cual es evidenciado por los datos cada vez más frecuentes de impactos de catástrofes ligadas a condiciones climáticas.

En la imagen a continuación, se presentan una gráfica con catástrofes asociadas al clima en un periodo de 1990 a 2016, para la Región de Atacama. En la gráfica se observan catástrofes principalmente asociadas a lluvias intensas, inundaciones y sequías. Los últimos eventos registrados de aluviones en la comuna, de acuerdo con el Estudio de Riesgos del PRC de Vallenar, cuentan registros en los años 1966, 1985, 1998 y 2015, existiendo una frecuencia en su ocurrencia de 19 años, rangos que en los últimos años han disminuido su frecuencia incluso existiendo fenómenos cada 1 año.

<sup>39</sup> Elaboración de una base digital del clima comunal de Chile: línea base (1980-2010) y proyección al año 2050. Informe Final. Julio 2016 (PNUD y MMA).

<sup>40</sup> Capítulo 3 “Características climática de la Región de Atacama”. Disponible en línea: [http://www.biouls.cl/lrojo/lrojo03/public\\_html/libro/03.pdf](http://www.biouls.cl/lrojo/lrojo03/public_html/libro/03.pdf)

**Figura 44. Catastrofe asociadas al clima en el periodo 1990 – 2016.**



Fuente: MINVU 2016 en Plan Cambio Climático para ciudades (2018).

Esta información permite anticiparse al nuevo escenario climático y ambiental que se proyecta para la comuna, aportando conocimiento para la planificación del área urbana.

### VIII.3.2.- Tendencia y elementos que pueden influir en hacer algún cambio del FCD 3

La tendencia respecto del poblamiento, considerando las amenazas que afectan al área urbana y el crecimiento del área actual, es que al no existir planificación acorde a los fenómenos que ocurren en la actualidad podría generar afectación de población producto de crecidas del río, y asociada también a fenómenos de remoción en masa (desprendimientos y flujos).

Actualmente existen sectores en la terraza baja que se encuentran afectados por inundación, estos se ubican en el sector poniente. Esta superficie de inundación se expande, al ampliarse el valle y la planicie de inundación.

La falta de normas adecuadas, que permitan proteger a la población frente a inundaciones y fenómenos de remoción en masa, puede generar pérdidas de vidas y de infraestructura.

Por lo anterior, los elementos que se deben tener en cuenta para evitar la tendencia es:

- Planificar el área urbana de acuerdo con un estudio actualizado que define áreas de riesgos.
- Establecer normas que permitan generar una disminución de los impactos de amenazas naturales, permitiendo la edificación únicamente considerando medidas de mitigación pertinentes.
- Definir vialidades que ayuden a la evacuación de los sectores afectados.
- Localizar los equipamientos básicos (postas, hospitales, copa de agua potable, etc.), fuera de áreas de riesgos, con la finalidad de que estos se encuentren operativos a la hora de un desastre.

### VIII.4 FCD 4. NUEVOS PROYECTOS QUE GENERAN IMPACTOS EN EL ÁREA URBANA

Este factor considera los impactos que generaran dos grandes proyectos proyectados para el área comunal, sobre los cuales en la actualidad existe gran especulación a nivel regional, y que sin duda por el tamaño de la producción, generará movimiento y cambios en la comuna. Este factor contempla los impactos relacionados con las demandas que se generaran sobre la

ciudad de Vallenar, centro urbano más cercano a las nuevas instalaciones, principalmente referidas a servicio y comercio para los trabajadores y nuevos residentes.

Sin duda este es un factor relevante a la hora de planificar la ciudad de Vallenar, considerando el posible aumento de la población, y los requerimientos asociados a infraestructura de la ciudad (vial), servicios, comercio y a las actividades productivas asociadas a las nuevas instalaciones.

A continuación, se expone el criterio considerado en este factor:

- **Aumento de población y demanda de servicios y comercio en el área urbana, por la llegada de nuevas inversiones en la comuna**

Este factor se refiere a la llegada de nuevos proyectos al área urbana o en las comunas cercanas, principalmente asociada a la actividad minera, que generarán cambios en la dinámica urbana y comunal actual debido a la fuerte inversión de mediano y largo plazo contemplada por estos proyectos.

Existen en la actualidad dos grandes proyectos mineros uno de ellos corresponde a Nueva Unión y el otro a Pascualama, proyecto actualmente paralizado, aunque con posibilidades de iniciar cambios en el proyecto que permitan ingresar nuevamente a evaluación ambiental en búsqueda de un fallo positivo para iniciar su operación.

El primero de los proyectos, Nueva Unión, contempla una inversión de US\$ 3.500 millones aproximadamente, con el objetivo de extraer cobre, oro y molibdeno no desarrollados. Este proyecto de acuerdo con sus proyecciones sería el único de este tipo en América, con una producción anual estimada de 190.000 toneladas de cobre, 315.000 onzas de oro, y una vida útil del proyecto se estima en, al menos, 40 años en los que se proyecta 1400 empleos durante la operación.

Pascua Lama, es una mina de oro y plata a rajo abierto, ubicada a más de 4.000 metros de altura en la frontera de Chile con Argentina (entre los 3.800 y los 5.200 metros). Se ubica en la provincia del Huasco, región de Atacama; mientras que Lama se sitúa en la provincia de San Juan, por el lado argentino. La inversión corresponde a 2.300-2.400 millones de dólares, con una vida útil de al menos 23 años. Se estima que Pascualama creará 6.500 empleos directos durante la etapa de construcción y 1.660 puestos de trabajo durante los 23 años de operación, aunque estos empleos al ser un proyecto binacional se reparten entre Argentina y Chile.

#### **VIII.4.1.- Tendencia y elementos que pueden influir en realizar un cambio del FCD 4**

Se espera una tendencia respecto del proyecto Nueva Unión que entregue 1.400 empleos durante 40 años, tal situación generará en la ciudad más cercana, Vallenar, una posible dinámica de nuevo poblamiento e inversiones que surtan de equipamiento a los nuevos residentes.

Respecto de Pascualama al igual que el proyecto Nueva Unión, también se espera una cifra similar de empleo, aunque al ser un proyecto binacional, es probable que esta demanda se reparta en ambos países, por esto se estima una demanda de empleo de alrededor de 800 personas. Esta situación también es probable que genere empleos a nivel local o que genere llegada de nuevos residentes en el área de Vallenar o incluso en ciudades cercanas como Copiapó.

Se espera en ambos proyectos una oferta de empleos de 2000 trabajadores, aunque posiblemente en periodos distintos, estos pueden generar en el área una demanda de residencia, especialmente en Vallenar por su cercanía. Lo cual puede generar cambios en la ciudad y su dinámica actual, especialmente por la llegada de nuevos proyectos de inversión

inmobiliaria y de servicios y comercio asociado a esta situación, lo cual podría generar problemas en la conectividad interna si esta se mantiene, la localización de nuevas residencias en áreas de riesgo.

Los elementos posibles de cambio son:

- Contemplar en la planificación la incorporación de mejoras en la conectividad interna, por la posibilidad de aumento de tránsito vehicular por la llegada de nuevos residentes.
- Establecer vialidades acorde a la capacidad de nuevos equipamientos comerciales y de servicios, que ya se encuentran construidos y nuevos proyectos asociados a la nueva demanda.
- Contemplar sectores de posible incorporación de proyectos inmobiliarios que cuenten con las condiciones de habitabilidad.

## IX.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

### IX.1 DESCRIPCIÓN DE OPCIONES DE DESARROLLO

A continuación, se presentan las opciones de desarrollo trabajadas a lo largo de la construcción del Plan, ambas fueron expuestas en talleres de participación ciudadano y en talleres de trabajo con técnicos municipales.

Las opciones de desarrollo propuesta son una representación esquemática de los caminos viables de planificación, los que responden a los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad ambiental, y se enfocan a responder la tendencia y los elementos de cambio identificados en cada uno de los factores críticos de decisión del Plan.

La alternativa de decisión seleccionada es la que refleja respuestas específicas respecto de la tendencia, ya que en ella se establece una zonificación y normas urbanísticas, a diferencia de lo que se trabaja en las alternativas que corresponden a ideas generales de planificación.

Cada opción de desarrollo comprende un resumen de parámetros básicos en la planificación, no entrega detalles acerca de la normativa sino más bien condiciones generales para la planificación. Estos parámetros responden a aspectos identificados en la tendencia referidos a: desintegración del área urbana, deterioro del entorno al río Huasco, exposición de la población a elementos contaminantes y frente a amenazas naturales.

Las opciones de desarrollo o alternativas se estructuraron en base a 5 elementos:

- 1) **Centralidad:** Se definen centralidades con la finalidad de otorgar mejor acceso a comercio y servicios en toda la localidad, con ello evitar la dependencia respecto del área céntrica de la ciudad.
- 2) **Intensidad y mix de usos:** Se refiere a la diferenciación respecto de la intensidad de uso con relación a las restricciones del territorio.
- 3) **Conectividad:** Incorpora nuevas vialidades que permitan mejorar el acceso y la conectividad interna de la localidad.
- 4) **Sistema de áreas verdes:** orientado a proteger el río Huasco como elemento estructurante de la ciudad.
- 5) **Alturas de edificación:** Es una norma que permite crecer en altura, sin necesidad de extender los territorios.

El cuadro a continuación revela la forma de incorporación de los objetivos de planificación en las opciones de desarrollo propuestas.

**Cuadro 11. Objetivos de Planificación e incorporación en opciones de desarrollo propuestas**

OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	CÓMO SE INCORPORA EN LAS ALTERNATIVAS
Poner en valor los elementos geográficos constitutivos de la ciudad, como son los taludes, el río, los canales y las terrazas.	Al momento de definir cada una de las alternativas se tiene en consideración su <b>distribución en terrazas fluvio aluviales</b> . Se identifica en ambas opciones al río como un eje central de estructuración de la ciudad y se proponen <b>nuevas centralidades</b> reconociendo las dificultades respecto de la movilidad interna.
Propiciar el acondicionamiento ambiental del desarrollo urbano en zonas áridas.	Se propone <b>respetar las condiciones morfológicas</b> en torno al río Huasco, terrazas fluviales. Además de ello se propone generación de superficies verdes con la finalidad de mantener superficies ventiladas, evitar refracción y

OBJETIVOS DE PLANIFICACIÓN	CÓMO SE INCOPORA EN LAS ALTERNATIVAS
	mantener condiciones naturales que permitan hacer efecto climatizador. Además de ello se proponen en algunas alternativas edificaciones en alturas generando áreas de sombreadores que permitan entregar mejor confort térmico además de evitar la expansión de la ciudad.
Generar un sistema de conectividades que reconozca diferentes modos de movilidad y la particular geografía.	Ambas opciones proponen una <b>vía multimodal</b> que permita conectar las distintas terrazas.
Reconocer un patrón morfológico de escalas adecuadas a las diferentes partes de la ciudad y a sus modos de vida.	Se reconoce en ambas alternativas la identificación de las condiciones morfológicas, proponiendo <b>vialidades que permitan conectar las terrazas.</b>
Conformar áreas verdes que reconozcan bordes dentro de la ciudad, potenciando canales, miradores/ balcones, taludes.	Se reconocen superficies de áreas verdes, partiendo por el eje central del río y en las diferentes terrazas. Las propuestas de alternativas establecen alternativas de áreas verdes dispersas y otra que <b>reconoce los taludes entre terrazas y el entorno al río.</b>
Evitar la dispersión de la ocupación del suelo consolidando un área urbana eficiente y resguardando suelos agrícolas.	La propuesta del límite urbano pretende evitar la extensión de la ciudad, por ello proponen <b>edificaciones en altura</b> con la finalidad de utilizar las superficies disponibles en el área urbana bajo <b>un mix de usos.</b>

Fuente: Elaboración propia.

Los elementos que configuran cada una de las alternativas u opciones de desarrollo propuestas, se relacionan como se menciona en el cuadro anterior, con los objetivos de planificación propuestos. Estos se describen a continuación:

**Cuadro 12. Lineamientos base para configuración de alternativas.**

SISTEMA DE ÁREAS VERDES	ALTURA DE EDIFICACIONES
<p>Reducción de superficies reflectantes (fachadas, calles) expuestas a la radiación solar aumentando aquellas zonas no pavimentadas (áreas verdes, antejardines etc.)</p> <p>Evitar conformación de cañones de viento y evitando pérdidas de calor y ambientes de confort en el espacio público</p> <p>Garantizar al menos el cubrimiento de superficies horizontales del 70%</p> <p>Densificar el arbolado en los espacios públicos, calles y áreas verdes con especies de hojas caducas y para <b>obtener efecto climatizador en verano y mayor permeabilidad solar en invierno.</b></p>	<p>Angulo de apertura al cielo (75°), acceso a la radiación solar en el invierno y la protección de esta en el verano.</p> <p>Reducción de superficies reflectantes (fachadas, calles) expuestas a la radiación solar aumentando aquellas zonas no pavimentadas (Av. antejardines etc.)</p> <p>Evitar conformación de cañones de viento con la inclusión de antejardines y retranqueos en edificación en altura <b>evitando pérdidas de calor y ambientes de confort en el espacio público.</b></p>
CONECTIVIDAD	CENTRALIDADES: INTENSIDAD Y MIXICIDAD
<p>Corredores verdes multimodal (en circuito o zigzag) favoreciendo la conectividad de las centralidades, bienes, servicios y personas a través transporte público, vehicular, ciclovía y peatonal.</p>	<p>Generar un mix de usos al interior del área urbana, favoreciendo el <b>desplazamiento y la provisión de nuevos desarrollos.</b></p>

<p>Integrar estrategias correspondientes al sistema de áreas verdes contribuyendo a construir una sucesión de espacios públicos que aporten beneficios <b>bioclimáticos a la ciudad.</b></p>	
--	--

Fuente: Elaboración propia.

### IX.1.1.- Opción de desarrollo A: Reforzamiento de un sistema de polos urbanos.

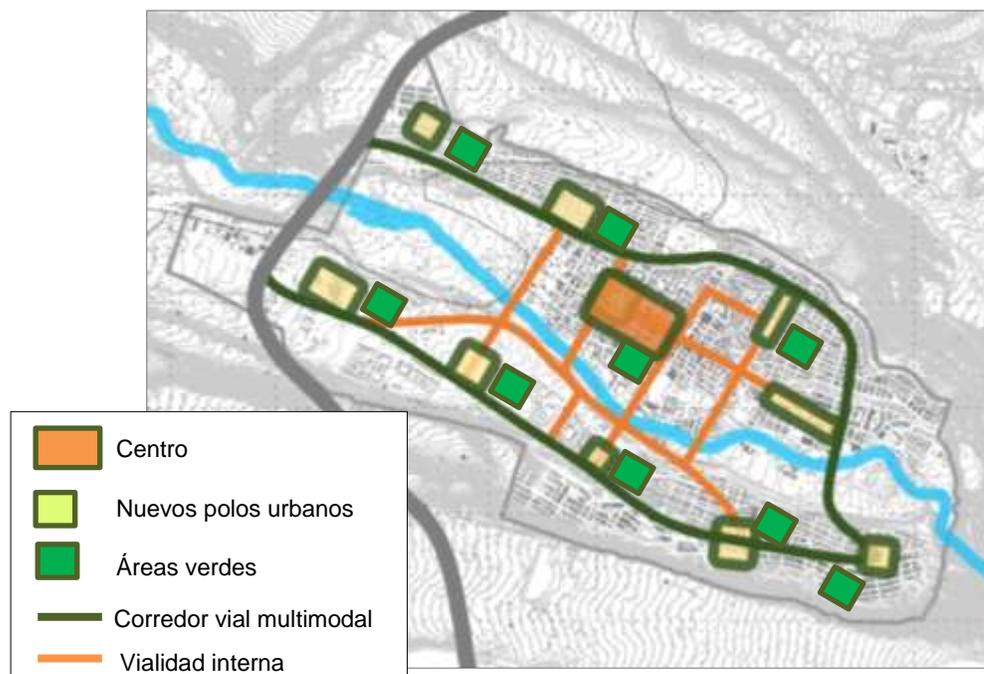
La opción de desarrollo “A” pretende generar la consolidación del área urbana de ValLENAR, mediante la definición de un gran centro y múltiples subcentros, los cuales permitan entregar servicios a las áreas altas de la localidad, atendiendo de esta forma la demanda de bienes y servicios emergentes.

Respecto de la conectividad propone un corredor vial multimodal, en el cual convivan transporte público, privado y bicicleta. Este conecta el borde externo de la localidad generando conectividad entre los subcentros, con ello evitar la congestión en el área céntrica y permite generar desarrollo en los barrios emergentes. Así mismo establece conectividades al interior del área urbana que conecten transversalmente la ribera norte y sur del río Huasco.

Respecto de las áreas verdes estas se distribuyen en pequeños fragmentos asociados a los subcentros, estas superficies se encuentran dispersas en toda la superficie urbana.

En cuanto a la edificación del área urbana, se propone mayor intensidad de uso en áreas dispersas, principalmente agrupados en los sectores de terrazas altas (rectángulos en color amarillo en Figura siguiente), con esto se respeta las condiciones del paisaje urbano actual y permite generar mayores intensidades de uso en áreas con menor riesgo, asociado a fenómenos naturales.

**Figura 45. Opción A “Reforzamiento de un sistema de polos urbanos”**



Fuente: SURPLAN.

### IX.1.2.- Opción B: “reforzamiento de ejes que siguen la topografía urbana”.

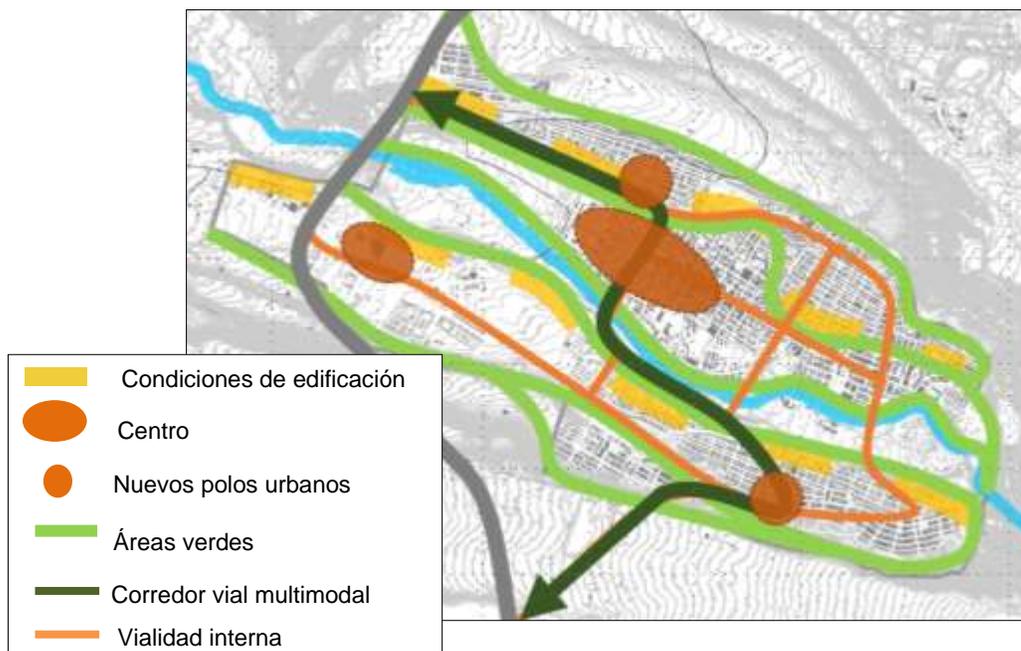
La opción B define centralidades asociada a desarrollos emergentes, sin embargo estos se priorizan, definiendo 3 subcentros, además del centro mayor. Con esto la alternativa reconoce las condiciones topográficas, surtiendo de comercio y servicios a los distintos sectores de la ciudad, incluyendo con ello a las terrazas altas, medias y bajas.

Los subcentros definidos se conectan a través de un corredor vial en zigzag asociado a las condiciones topográficas, pasando por el área céntrica principal. Se propone un centro fuera del corredor, el cual se conecta con vialidades estructurantes del área urbana. En cuanto al área céntrica, se definen principalmente vías paralelas al curso hídrico respetando las condiciones topográficas, existiendo 3 cruces sobre el río Huasco.

Las áreas verdes propuestas pretender hacer frente a dos necesidades de la localidad, por un lado proteger y poner en valor elementos naturales relevantes, y por otro entregar a la comunidad nuevos espacios públicos de esparcimiento y recreación. Es así como en base a las condiciones del paisaje y topográficas, se establecen áreas lineales en torno a riberas del río Huasco, taludes de terrazas y canales.

Respecto de las condiciones de edificación, específicamente la altura (color amarillo en figura siguiente), se definen áreas de mayor intensidad de uso sobre las terrazas altas, las cuales se distribuyen en forma lineal reconociendo la morfología de área, y generando mayor ocupación sobre superficies no afectadas por fenómenos de inundación, aunque con resguardos respecto de fenómenos de remoción en masa.

**Figura 46. Opción B “Reforzamiento de ejes que siguen la topografía urbana”**



Fuente: Elaboración propia.

## IX.2 COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS CON EL CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD Y LOS OBJETIVOS AMBIENTALES

A continuación, se evalúa la coherencia de las alternativas propuestas para la localidad urbana de ValLENAR, en relación con el cumplimiento de los criterios de sustentabilidad y los objetivos ambientales propuestos.

La evaluación de la coherencia se realiza en base a una puntuación, que establece:

- +1 para la alternativa que posee coherencia con respecto a los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad.
- -1 para la alternativa que no posee coherencia con respecto a los objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad.

Esto representa un antecedente para comenzar la evaluación de las alternativas, ya que la alternativa seleccionada debe presentar coherencia con respecto a los criterios de sustentabilidad y los objetivos ambientales propuestos.

**Cuadro 13. Coherencia del Criterio de sustentabilidad con opciones de desarrollo.**

CRITERIO DE SUSTENTABILIDAD	OPCIÓN A	OPCIÓN B
<b>Criterio 1.-</b> “ValLENAR promueve el desarrollo compacto de la ciudad, con barrios integrados e independientes”	+1	+1
<b>Criterio 2.-</b> “ValLENAR resguarda sus elementos naturales y rescata espacios desvalorados en la ciudad, velando por el patrimonio histórico tangible y el resguardo de su población”	-1	+1
<b>Criterio 3.-</b> “ValLENAR reconoce su geografía, favoreciendo la conectividad y protegiendo al río Huasco y su entorno”	-1	+1
<b>TOTAL</b>	<b>-1</b>	<b>3</b>

Fuente: Elaboración propia.

La opción B es la que presenta mayor coherencia respecto de los tres criterios de sustentabilidad definidos para el Plan, ya que aborda en su propuesta general el desarrollo urbano, favoreciendo el desarrollo de barrios y evitando la dispersión de la ciudad mediante la definición de centros en sectores altos, sin la presencia de multiplicidad de centralidades que implica posibles expansiones a futuro, como la alternativa A. Además, abarca el criterio referido a los elementos naturales y patrimoniales de valor, ya que genera áreas verdes asociados a elementos valorados, destacando en su definición el paisaje y condiciones topográficas del territorio, lo que a su vez ayuda a proteger a la población frente a peligros naturales. Y por último esta alternativa reconoce la geografía, al definir áreas verdes en torno a los taludes y en torno al río, y favorece a conectividad interna en la ciudad, especialmente entre el altiplano y el Valle al proponer una vialidad en zigzag.

En ambas alternativas se reconoce el centro histórico como un elemento relevante en la definición de centralidades, por ello el tema patrimonial histórico se considera contemplado por la propuesta en ambos casos, sin embargo, en la opción A no se contemplan elementos naturales valorados como parte del paisaje del área urbana.

Respecto del criterio referido al reconocimiento de la geografía, favoreciendo la conectividad y protegiendo al río Huasco y su entorno. La alternativa A no reconoce elementos relevantes de la geografía como los taludes y el entorno al río, ni genera nuevas conectividades que permitan

conectar los sectores altos con el valle. Por lo tanto, no responde al criterio de sustentabilidad definido.

**Cuadro 14. Coherencia de los objetivos ambientales con opciones de desarrollo**

<b>OBJETIVOS AMBIENTALES</b>	<b>OPCIÓN A</b>	<b>OPCIÓN B</b>
Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano, mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	-1	+1
Proteger a la población frente a amenazas naturales y antrópicas en el área urbana, mediante la definición de normas urbanas que eviten el poblamiento en áreas de riesgo como: definición de áreas verdes en superficies de taludes de las terrazas y en superficies en torno al Río Huasco, y zonas no edificables para el caso de riesgos antrópicos asociados a relaves abandonados, y estableciendo medidas de mitigación de amenazas y mejoramiento de ambientes contaminados fijadas por los servicios pertinentes.	-1	+1
Resguardar elementos patrimoniales tangibles y su entorno característico de la ciudad, mediante la definición de zonas de conservación histórica ubicadas en el área céntrica de la ciudad que con sus normas mantengan la imagen urbana del área fundacional.	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>-2</b>	<b>+2</b>

Fuente: Elaboración propia.

La opción A presenta incoherencia respecto de los objetivos propuestos, ya que en la mayor parte de ellos no considera la incorporación de los objetivos en sus lineamientos. Si bien incorpora una vialidad multimodal que permita conectar la localidad y considera con ello las condiciones topográficas del área, no existe integración de ellas, ni incorporación de elementos como el río, sino más bien se propuestas se basa en superficies de áreas verdes puntuales que permiten surtir a la ciudad de nuevas áreas de recreación, sin embargo no protege elementos característicos del paisaje. Si bien contempla mayores densidades de poblamiento en sectores altos de la ciudad, no refleja una intención de protección asociada a usos específicos que impidan el poblamiento en sectores de mayor fragilidad ambiental, como taludes y en torno al río.

La opción B presenta coherencia en la mayor parte de los objetivos, la valoración de elementos naturales reconociendo las condiciones locales del paisaje y la topografía, ya que propone sistemas de áreas verdes lineales en función de las riberas del río y de las superficies de terrazas, taludes y canales, lo cual a su vez va de la mano con el objetivo de reducir la exposición de la población frente a amenazas naturales. Además integra en sus lineamientos la integración de los elementos naturales, al considerar las condiciones geográficas a la hora de planificar.

El objetivo referido al patrimonio no es abarcado por ninguna de las alternativas, ya que al momento de manejar las directrices no se considero esta variable, ya que responde a una propuesta de zonificación específica. Sin embargo, en ambas opciones de desarrollo se

considera incluir en las centralidades al centro cívico, pese a ello no se mencionan las características patrimoniales de esta área y la necesidad de protegerla.

### IX.3 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

La evaluación ambiental de las alternativas debe tener en cuenta las sinergias y los conflictos de las alternativas u opciones de desarrollo, en relación a las dimensiones del ambiente y la sustentabilidad, mediante el marco de factores críticos de decisión o temas claves.

Se utilizará una matriz construida en base a la evaluación de oportunidades y riesgo, donde respecto de cada alternativa se da un juicio de valor con respecto a posibles implicancias positivas (oportunidades) y negativas (riesgos) que podría llevar la implementación de una alternativa u opción de desarrollo.

De acuerdo a la Guía de Orientación para la EAE en Chile (2015), se recomienda tener presente al contar con los resultados de la evaluación lo siguientes temas:

- Las ventajas ofrecidas por las distintas opciones para abordar los riesgos y las oportunidades
- Las barreras existentes para abordar las diversas oportunidades y riesgos
- La opción de desarrollo con mayor facilidad de actuación ante los riesgos y oportunidades

Con lo anterior es posible determinar la mejor alternativa en términos ambientales para en este caso planificar ValLENAR.

El cuadro siguiente presentan los resultados de la evaluación de cada una de las opciones de desarrollo estudiadas.

**Cuadro 15. Matriz de Evaluación Oportunidades y Riesgos.**

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN (FCD)	OPCIÓN A Reforzamiento de un sistema de polos urbanos		OPCIÓN B Reforzamiento de ejes que siguen la topografía urbana	
	OPORTUNIDADES	RIESGOS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1. Integración y valoración de los cursos de agua (ríos y canales) de la ciudad.	Propone la definición de múltiples centros lo cual se encuentra vinculado con la integración de barrios y sectores de la ciudad de ValLENAR. Con estos múltiples centros se logra dotar de mayor oferta de comercio y servicios evitando la dependencia al centro principal.	No contempla en su diseño la variable referida al paisaje natural, ya sea integrándolo o reconociéndolo en la planificación.  Respecto de la integración, es importante destacar que al existir múltiples centros no se logra una integración, sino más bien una dispersión del área céntrica.	Reconoce las condiciones del paisaje y su topografía, al disponer tanto los centros como las superficies de áreas verdes en forma lineal contemplando taludes, canales y entorno al río Huasco.  Incorpora 3 centralidades adicionales al centro principal, ubicadas en el sector bajo y alto de la ciudad, se evalúa positivamente ya que permite generar mayores ofertas de servicios, evitando la	Superficies de áreas verdes demasiado extensas, ya que siguen la topografía del área, lo que implica recursos municipales para concretarlas.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

			dependencia de un centro único, más aun considerando las dificultades de desplazamiento en la ciudad. A diferencia de la alternativa A no genera una dispersión de unidades centrales sino que centra los esfuerzos en 4 centros principales, fomentando la integración del área urbana.	
FCD 2. Presencia de actividades contaminantes asociada a la actividad minera y disposición de residuos domiciliarios.	No se identifica. Respecto de la disposición de residuos existen medidas a nivel municipal relacionadas al tema, referidas a la educación ambiental, Además existe organización respecto de la recolección y disposición de los residuos.	No contempla una zonificación respecto de la presencia de desechos contaminantes.	No se identifican áreas de relaves en la alternativa, sin embargo la propuesta define superficies verdes en torno al río, sector donde existen relaves y trapiches abandonados.  Respecto de la disposición de residuos existen medidas a nivel municipal relacionadas al tema, referidas a la educación ambiental. Además existe organización respecto de la recolección y disposición de los residuos.	Se requiere una visión integral, reconociendo todas las superficies de relaves con la finalidad de evitar impactos en la población cercana.
FCD3. Amenazas Naturales	La propuesta de un corredor multimodal se considera una oportunidad en relación a las amenazas naturales, ya que esta nueva vialidad mejora la conectividad y sirve como un elemento de evacuación y de movilidad efectivo.  Además propone en los sectores de terrazas altas mayor intensidad de uso con lo cual responde a	No incorpora las condiciones geográficas a la hora de planificar. Si bien propone áreas verdes estas se encuentran dispersas y no permiten hacer frente a posibles deslizamientos o inundaciones, con la finalidad de atenuar o disminuir el impacto.  Respecto de la intensidad de uso en sectores altos, si bien se reconoce	Al reconocer las superficies lineales de áreas verdes en torno al río y taludes, se impide el uso de estas superficies para uso residencial, con ello se protege a la población frente a las amenazas que se encuentra expuesta Vallenar.  Además se incluye una vía en zigzag, que en función de las condiciones geográficas del área permite generar	Si bien existe la incorporación de una vía multimodal, existen escasas vialidades norte – sur, lo cual dificulta la conectividad interna en la ciudad.  La incorporación de edificaciones en altura de evalúa como un riesgo al incluir bloques bordeando taludes por los posibles amenazas a las que se encuentran expuestos, pese a

	respetar las condiciones del paisaje y genera un poblamiento mayor en sectores expuestos a menos amenazas.	que existe distanciamiento del río, igualmente se encuentran expuestos a los fenómenos de remoción en masa de los taludes entre terrazas.	conectividad entre el sector de altiplano y el valle, con ello se facilita la movilidad en caso de evacuaciones, por ejemplo.	contar con las superficies de áreas verdes.
FCD 4. Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.	<p>Incorpora y reconoce múltiples centros, con la finalidad de evitar la dependencia respecto del centro principal y así lograr que los barrios se desarrollen. Esto permite que al llegar nuevos residentes asociado a nuevos proyectos la ciudad no se encontrará colapsada al existir múltiples centros que otorgan acogida a nuevas demandas.</p> <p>Incorpora una vía multimodal y conectividades norte sur que mejoran la movilidad interna, tal situación permite afrontar la llegada de nuevas inversiones de manera adecuado otorgando cabida en ciertos sectores actividades de mayor impacto.</p>	Falta de precisión de nuevos núcleos industriales inofensivos en la propuesta.	<p>No se identifica en la propuesta. Sin embargo, se valora de forma positiva la incorporación de áreas de mayores densidades en las superficies de terrazas, las cuales otorgan mayor cabida de población residente en Vallenar.</p> <p>Además se incorporan nuevas centralidades, aunque en menor número que la alternativa anterior, las cuales permiten surtir de servicios y comercio a nuevos residentes y nuevas inversiones.</p>	No existe precisión respecto de las áreas industriales, para lo cual también se requiere evaluar las vialidades en su entorno, con la finalidad de evitar impactos en la población residente.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a cada uno de los factores críticos, a continuación se señala los aspectos relevantes de la evaluación:

### 1.- Integración y valoración de los cursos de aguas (río y canales) de la ciudad.

Respecto de este factor la alternativa B presentan en la mayor parte de los parámetros una evaluación positiva, ya que proponen centralidades que favorecen el crecimiento de subcentros en áreas de terrazas bajas y altas, promoviendo el desarrollo también en los sectores altos de Vallenar, a la vez establece un corredor multimodal que permite unir los tres centros urbanos propuestos. Define áreas verdes lineales reconociendo las condiciones geográficas del área con lo cual se protege elementos naturales valorados como el río y el sector de vegas, y a la vez a la población frente a amenazas naturales.

La opción A es evaluada negativamente en relación a las áreas verdes, ya que esta propone áreas verdes fragmentadas, que si bien son un aporte a la localidad, en términos paisajísticos y

reconociendo áreas de interés natural, no representan un aporte real en términos ambientales, debido a su escasa extensión. Propone múltiples centros con lo cual genera más bien una desintegración del área urbana y no genera espacios de encuentro en la ciudad como ocurre en la alternativa B al considerar el entorno al río como espacio de integración y esparcimiento.

A continuación se presentan los agentes o elementos de cambio considerados para este factor.

Respecto de ello, **la alternativa B** presenta acercamiento a los agentes de cambio, aquellos no considerados por la alternativa son marcados (en negrita) con la intención que ellos sean considerados en el Plan propuesto.

<p>Agentes de cambio</p> <p>Elemento no considerado en la alternativa mejor evaluada para este factor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Potenciar los ejes transversales vinculantes de los distintos estratos sociales</b></li> <li>- <b>Vincular espacios urbanos a través de circuitos y recorridos viales que permitan el uso de modos de transporte no convencionales.</b></li> <li>- <b>Generar espacios públicos en torno al río como elemento natural principal y estructurante del área urbana, con vegetación nativa que ayude a la infiltración.</b></li> <li>- <b>Evitar la ocupación de suelos en el entorno al río y áreas de vegas, lugares con ecosistemas que favorecen las condiciones naturales de infiltración y por ende ayudan a la protección del acuífero.</b></li> <li>- Proteger los canales de regadío que cruzan la ciudad, como elementos relevantes del medio construido, por aspectos identitarios, y reconociendo con ello la importancia ambiental que poseen. Con ello se evita que estos sean el patio trasero de las villas.</li> </ul>
--	---

## 2.- Presencia de actividades contaminantes asociada a la actividad minera.

La alternativa A se considera neutra, ya que no propone medidas o una zonificación específica para ello. En cambio la alternativa B reconoce en torno al río un área verdes o un sistema de área verde que permite proteger el río, y a la vez permitiría definir área de mejoramiento en el caso de la presencia de relaves en torno a esta amplia superficie de áreas verdes en torno al río, sector que posee presencia de plantas en abandono. De acuerdo a una revisión normativa presente respecto de las faenas en abandono, se requiere de un estudio específico que permita establecer usos de suelo en el área, por ello se considera implementar una zona no edificable, impidiendo con ello el uso de los suelos, hasta no saber el tipo de contaminantes que poseen y la forma como es posible remediarlos.

A continuación se presentan los agentes o elementos de cambio considerados para este factor.

<p>Agentes de cambio</p> <p>Elemento no considerado en la alternativa mejor evaluada para este factor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Identificar áreas de relave, junto a estudios que permitan establecerlos como contaminantes y así definir una zonificación apropiada, que evite la exposición de la población frente a contaminantes.</b></li> <li>- <b>El entorno debe contar con restricciones de habitabilidad.</b></li> <li>- <b>Establecer caminos de tránsito de camiones con carga contaminante.</b></li> <li>- <b>Valorar los cursos hídricos a nivel comunal</b></li> </ul>
--	--

### 3.- Amenazas naturales.

Respecto de este factor se evalúa positivamente la alternativa B respecto de la conectividad debido a que se reconoce que las vías al generar mejor conexión entre el valle y el altiplano permiten establecer posibilidades de evacuación en caso de amenazas. Respecto de las áreas verdes se reconoce su definición a partir de las condiciones del paisaje, donde se establece un sistema de áreas verdes en torno al río Huasco y también en los taludes, dos sectores afectados por amenazas, el primero por inundación, mientras que el segundo por remoción en masa.

La alternativa A no contempla en su definición de áreas verdes como superficies de protección en términos de paisaje o protección de la población, por ello es evaluada de forma negativa en todos sus aspectos, a excepción de la conectividad debido a que incorpora nuevas vialidades lo cual favorece la evacuación. Sin embargo en relación a las alturas esta opción presenta mayor dispersión de edificaciones en alturas y por lo tanto genera menor impacto, especialmente en sectores más vulnerables como los taludes de terrazas.

A continuación se presentan los agentes o elementos de cambio considerados para este factor. Respecto de ello, la alternativa B presenta acercamiento a los agentes de cambio, aquellos no considerados por la alternativa son marcados (en negrita) con la intención que de ellos sean considerados en el Plan propuesto.

<p>Agentes de cambio</p> <p>Elemento no considerado en la alternativa mejor evaluada para este factor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar el área urbana de acuerdo a un estudio actualizado que define áreas de riesgos.</li> <li>- Establecer normas que permitan generar una disminución de los impactos de amenazas naturales, permitiendo la edificación únicamente considerando medidas de mitigación pertinentes</li> <li>- Definir vialidades que ayuden a la evacuación de los sectores afectados.</li> <li>- <b>Localizar los equipamientos básicos (postas, hospitales, copa de agua potable, etc.), fuera de áreas de riesgos, con la finalidad de que estos se encuentren operativos a la hora de un desastre.</b></li> </ul>
--	--

### 4.- Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.

Respecto de este factor la alternativa B es la mejor evaluada, ya que propone varios núcleos de centralidad, permitiendo el crecimiento de nuevos polos de desarrollo en distintos lugares de la ciudad, evitando con ello la concentración excesiva en el área céntrica. Además de ello se proponen nuevas opciones viales que permiten conectar la ciudad internamente, evitando la congestión. Respecto de las otras directrices, áreas verdes y alturas, este factor no representa una medida en específico respecto de ello.

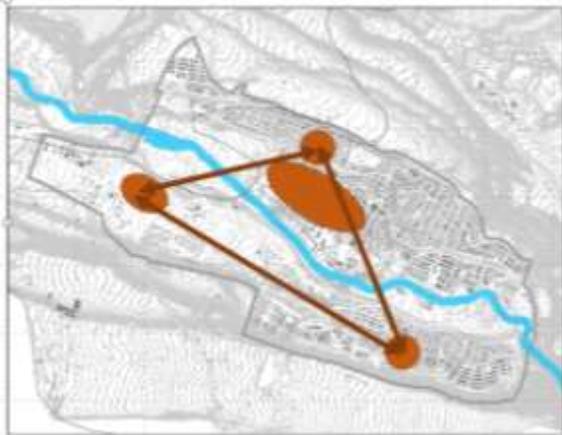
<p>Agentes de cambio</p> <p>Elemento no considerado en la alternativa mejor evaluada para este factor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Contemplar en la planificación la incorporación de mejoras en la conectividad interna, por la posibilidad de aumento de tránsito vehicular por la llegada de nuevos residentes.</b></li> <li>- <b>Establecer vialidades acorde a la capacidad de nuevos equipamientos.</b></li> <li>- <b>Contemplar sectores de posible incorporación de proyectos inmobiliarios que cuenten con las condiciones de habitabilidad.</b></li> </ul>
--	---

#### IX.4 ALTERNATIVA SELECCIONADA JUNTO A CONSIDERACIONES DE CAMBIO Y RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTO DE PLAN

En resumen, respecto de la evaluación de las alternativas la mejor opción presenta disparidades, por lo que se recomienda la definición de una nueva alternativa que permita congregarse los parámetros mejor evaluados con respecto a los factores claves considerados. En resumen, la opción de desarrollo mejor evaluada debería contener los siguientes parámetros en base a aquellos elementos de cambio considerados en la evaluación.

- **Centralidad:** La alternativa mejor evaluada es la alternativa B, debido a que como se señala en el factor crítico de decisión: **Integración y valoración de los cursos de agua**, establece un centro principal con nuevas centralidades generando con ello la integración de la ciudad, ya que permite generar nuevos polos de desarrollo y evitar la dependencia de un único centro, a la vez al generar espacios verdes lineales permite la protección de cursos de agua naturales y artificiales que pasan por la ciudad, y a la vez les otorga relevancia en el área urbana.
- **Conectividad.** La alternativa mejor evaluada corresponde a la alternativa A debido a que el corredor vial propuesto, permite mejorar las condiciones de conectividad interna actualmente distanciadas por las condiciones topográficas del sitio urbano, favoreciendo la integración de la ciudad, evitando generar congestión en el área céntrica debido a posible congestión vial. Este tema al igual que el anterior responden al factor crítico de decisión referido a la **integración y valoración de los cursos de agua**.
- **Áreas verdes.** La opción mejor evaluada corresponde a la opción B, ya que propone áreas verdes lineales reconociendo con ello las condiciones topográficas del área, y haciendo frente a dos factores críticos de decisión:
  - 1.- FCD 1. Integración y valoración de los cursos de agua, ya que reconoce los cursos de agua y los protege con la definición de superficies de áreas verdes que permite su protección aunque con el respaldo de ordenanzas específicas de áreas verdes y su manejo, dependiendo de las características de su uso.
  - 2.- FCD 3. Amenazas naturales, debido a que las áreas verdes también se reconocen en superficies de taludes, áreas de cambio de pendientes entre terrazas, con la finalidad de evitar su uso residencial u otro tipo que pueda verse afectado por desprendimientos y deslizamientos.
- **Altura de edificación.** La alternativa mejor evaluada es la A. El contemplar superficies de mayor densidad dispersas en las terrazas medias y alas dentro del área urbana, permite la incorporación de los objetivos de planificación, referidos a evitar la ocupación de suelos agrícolas del valle, y a su vez hace frente a 3 Factores Críticos de Decisión, estos son:
  - 1.- FCD 1. Integración y valoración de cursos de agua. La ubicación de las áreas de mayor densidad no generan impactos en torno a los cursos de agua, ya que esta alternativa también propone su protección.
  - 2.- FCD 3. Amenazas naturales. La ubicación de las áreas de mayor densificación se ubica en sectores sin riesgos y dispersos.
  - 3.- FCD 4. Nuevos proyectos que generen impacto en el área. Esta opción considera la incorporación de nuevas poblaciones y la posibilidad de generar nuevos poblamientos pero en superficies más densas con la finalidad de evitar la expansión de la ciudad.

**Figura 47. Parametro de Centralidad mejor evaluado. Alternativa B.**



Consolidación de 3 subcentros emergentes en las terrazas y el Centro urbano tradicional

**Figura 48. Parametro de Conectividad mejor evaluado. Alternativa A**



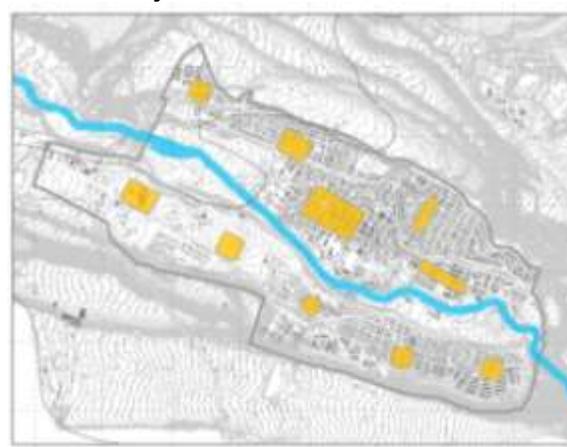
Corredor Multimodal perimetral uniendo terrazas.

**Figura 49. Parametro de Áreas Verdes mejor evaluado. Alternativa B.**



Parque lineales (Miradores, Taludes, Canales, río

**Figura 50. Parametro de Altura de edificación mejor evaluado. Alternativa A.**



Alturas de edificación en franjas siguiendo el curso

Fuente Elaboración propia.

La opción construida que permite una mejor evaluación ambiental corresponde al mix de parámetros representados con anterioridad, que es una composición entre la opción A y B en función de respuestas positivas para la evaluación ambiental en relación a cada factor crítico de decisión para la planificación. Sin embargo es necesario hacer hincapié que al momento de establecer opciones de desarrollo en mayor profundidad es necesario considerar las vistas al valle y a partir de ello proponer localización de áreas de mayor intensidad de uso respetando con ello el factor crítico de decisión 1, integración de la ciudad y valoración del Río Huasco.

En relación a la evaluación de las alternativas es importante considerar que existen parámetros base que permiten responder a los factores críticos considerados, sin embargo es necesario contemplar una zonificación general de las opciones de desarrollo, esto con la finalidad de dar respuesta a los objetivos ambientales, ya que como se expone en el presente informe no existen coherencia de las opciones de desarrollo respecto de aquellos objetivos que proponen definición de áreas de amortiguación, entre zonas productivas y residenciales.

Si bien los aspectos señalados son bien evaluados existen algunos no considerados por las alternativas evaluadas. Estos aspectos son:

- Potenciar los ejes transversales vinculantes de los distintos estratos sociales
- Identificar áreas de relave y establecer zonificación apropiada, que evite la exposición de la población frente a contaminantes.
- El entorno de los relaves debe contar con restricciones de habitabilidad.
- Establecer caminos de tránsito de camiones con carga contaminante.
- A nivel comunal se debe relevar los cursos hídricos permanentes y no permanentes del área comunal, como una medida de protección del recurso hídrico y de los ecosistemas que proveen, como es el caso de la Quebrada el Jilguero, que es reconocido como sitio prioritario de conservación junto al área de desierto florido que abarca una parte de la superficie entorno al área urbana.
- Planificar el área urbana de acuerdo a un estudio actualizado que define áreas de riesgos.
- Establecer normas que permitan generar una disminución de los impactos de amenazas naturales, permitiendo la edificación únicamente considerando medidas de mitigación pertinentes.
- Definir vialidades que ayuden a la evacuación de los sectores afectados.
- Localizar los equipamientos básicos (postas, hospitales, copa de agua potable, etc.), fuera de áreas de riesgos, con la finalidad de que estos se encuentren operativos a la hora de un desastre.
- Establecer vialidades acorde a la capacidad de nuevos equipamientos.
- Contemplar sectores de posible incorporación de proyectos inmobiliarios que cuenten con las condiciones de habitabilidad.

Las acciones señaladas son necesarias de considerar en la propuesta del Plan o Proyecto, con la finalidad de contemplar en detalle aquellos aspectos normativos y de zonificación no considerados en la propuesta de alternativas, al ser está una definición general de criterios urbanos y ambientales generales para su definición.

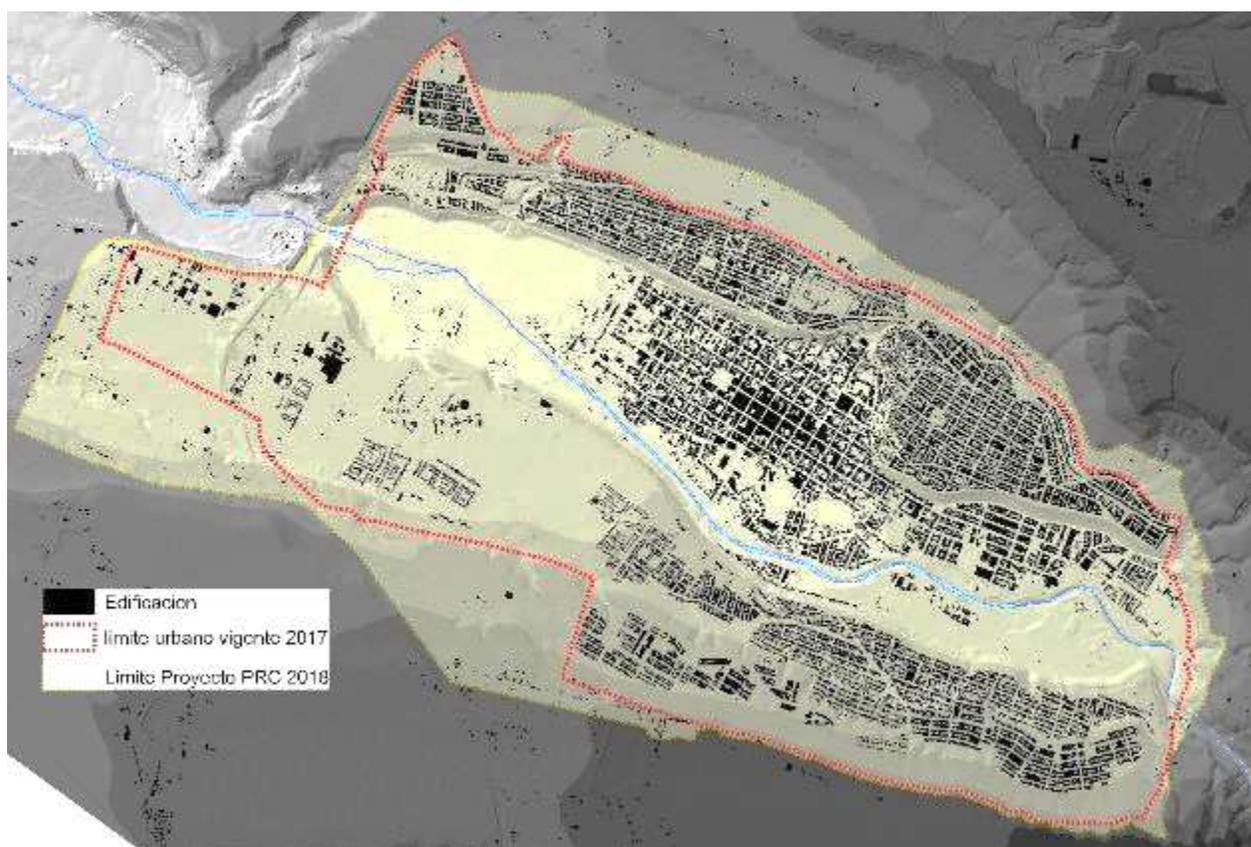
## IX.5 EL PLAN (PROYECTO)

Como resultado del trabajo participativo se llegó a la definición normativa en la fase de proyecto. A continuación se exponen los resultados y se evidencia la incorporación de materias necesarias relacionadas con los factores críticos de decisión, señalados en el capítulo precedente.

El límite propuesto por el Plan contempla una superficie total 2.950 de hectáreas, superando al límite actual en 1.840 hectáreas, la justificación de ampliación de superficie se refiere a asumir demandas potenciales de iniciativas de inversión que podrían cambiar la tendencia demográfica, ya que la demanda de 1.813 hogares con proyección al año 2030 requeriría una superficie de 63,4 hectáreas de suelo urbano lo cual puede ser acogido por el suelo vacante (160 Hectáreas aprox.).

La idea de contemplar esta superficie en el área urbana tiene por finalidad absorber demandas sustanciales de áreas verdes y conectividades, además de poder planificar en detalle sectores que por su contexto podrían desarrollarse con usos urbanos al margen de la planificación, utilizando con ello suelos del entorno rural, aunque reconociendo crecimientos actuales.

**Figura 51. Límite urbano vigente y propuesto.**



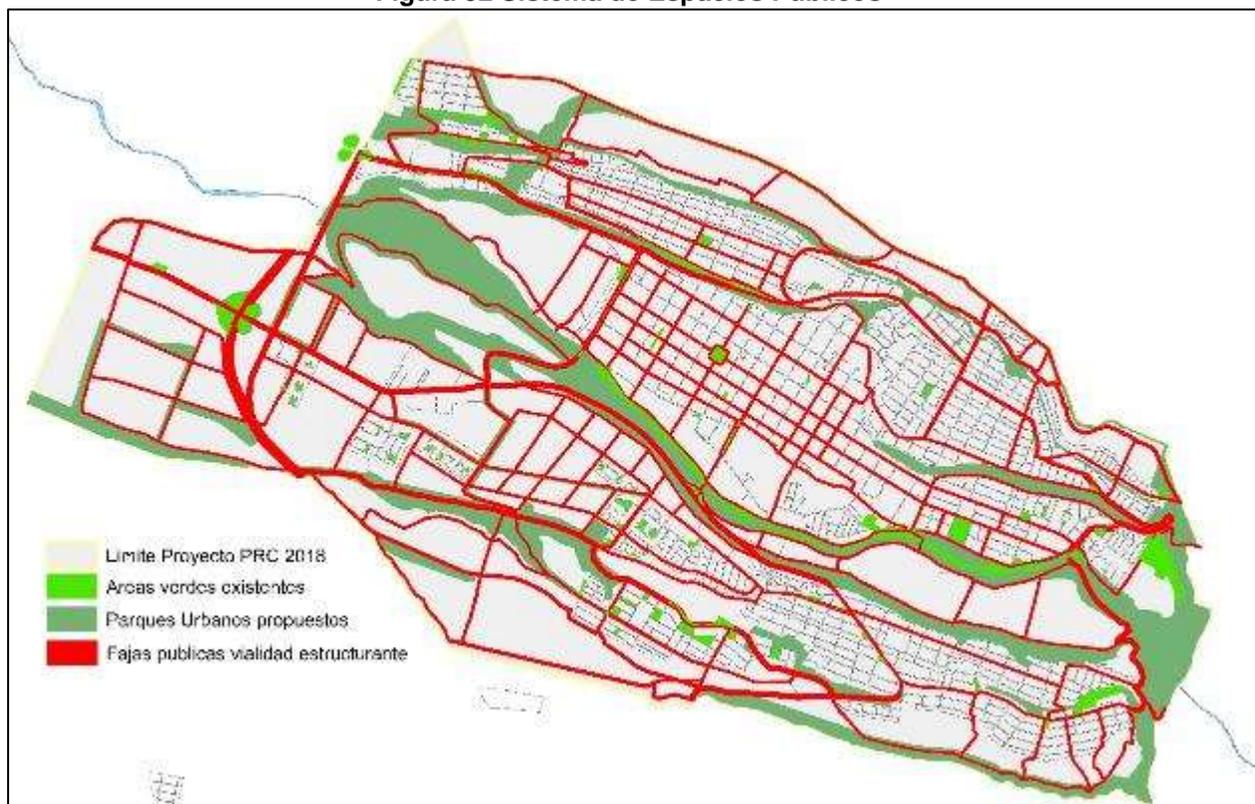
Fuente: elaboración propia

El diagnóstico corroboró el déficit de áreas verdes en el área urbana, con mayor énfasis en algunos sectores de la ciudad y de acuerdo a lo que señala el PLADECO se contaba 4.43 m<sup>2</sup> de área verde por habitante. La propuesta totalizará, cuando estas superficies se consoliden, un total de 240,5 hectáreas de áreas verdes públicas (DUP, ZAV y ZEP), lo que al 2030 cuando la población podría acercarse a 55.000 habitantes (en un escenario optimista), y se hubiesen

consolidado un 70% (168 há) de estas áreas verdes, se alcanzará un índice de 30 m<sup>2</sup> de área verde per cápita.

Las áreas verdes propuestas y parques urbanos, por una parte cubren las necesidades de áreas verdes por habitante, pero en esta propuesta tienen un rol fundamental para configurar una imagen urbana de ciudad oasis y resguardan los atributos del paisaje donde se ha consolidado la ciudad.

**Figura 52 Sistema de Espacios Públicos**



Fuente: elaboración propia

Otro aspecto relevante que este PRC soluciona con creces es la debilidad que presenta actualmente en su estructura vial, el PLADECO hace notar que la ciudad sólo se puede recorrer en su extensión a través de dos vías, este instrumento plantea una red que incorporará las vialidades que materializan las demandas y anhelos en esta materia.

El Plan propone una zonificación mixta de usos cuyas condiciones de usos en el caso del valle y del altiplano se diferencian en relación a la presencia de amenazas naturales de inundación o fenómenos de remoción en masa, es así como la zona de altiplano se diferencia en: zonas altiplano densidad baja (40 hab/há) a densidades medias (120 hab /há). En todas ellas se permite alturas máximas de 3 pisos app. (10,5 metros).

A continuación se señala cada una de las zonas, su nombre y descripción.

ZEP	ESPACIO PÚBLICO	Zonas de plazas y plazoletas
DUP	BIEN NACIONAL DE USO PÚBLICO	Zonas de parques públicos y áreas verdes
AV	ÁREAS VERDES EXISTENTES	Zonas de uso de suelo de área verde
ZVC1	ZONA VALLE CENTRO 1	Centro histórico y de servicios
ZVC2	ZONA VALLE CENTRO 2	Equipamiento relacionado a Estadio Municipal

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

ZVC3	ZONA VALLE CENTRO 3	Centro histórico de valor patrimonial
ZVC4	ZONA VALLE CENTRO 4	Área residencial y equipamiento en continuidad con el centro
ZVC5	ZONA VALLE CENTRO 5	Área residencial y equipamiento en sectores inundables
ZCH1	ZONA CONSERV. HISTÓRICA 1	Protección patrimonial en torno a la plaza, usos mixtos
ZCH2	ZONA CONSERV. HISTÓRICA 2	Protección patrimonial en torno a A. Prat, usos mixtos
ZRD1	ZONA RESIDENCIAL DE DENSIFICACIÓN 1	Ejes y áreas para desarrollo en densidad y altura media
ZRD2	ZONA RESIDENCIAL DE DENSIFICACIÓN 2	Áreas para desarrollo en densidad y altura media en sectores inundables
ZA1	ZONA ALTIPLANO 1	Área residencial de densidad media baja en altiplanos
ZA2	ZONA ALTIPLANO 2	Subcentros barriales en zonas de altiplanos
ZA3	ZONA ALTIPLANO 3	Área residencial de densidad media en altiplano sur
ZA4	ZONA ALTIPLANO 4	Área residencial de densidad baja en altiplano sur
ZA5	ZONA ALTIPLANO 5	Área residencial de densidad muy baja en altiplano sur
ZTA	ZONA TALUD	Área residencial de densidad media en riesgo alto de remoción
ZVR1	ZONA VALLE RÍO 1	Área de equipamiento en torno a río Huasco
ZVR2	ZONA VALLE RÍO 2	Área residencial de densidad baja en torno a río Huasco
ZAE	ZONA ALTIPLANO DE EQUIPAMIENTO	Área de equipamientos en Centro provincial
ZCA	ZONA CARRETERA	Actividades productivas y equipamientos en torno a ruta 5
ZPE	ZONA PRODUCTIVA Y DE EQUIP.	Actividades productivas y equipamientos
ZC	ZONA CEMENTERIO	Cementerio

La zona de Valle se proponen zonas en torno al centro (ZVC1) con baja intensidad de ocupación, zonas de reconversión en torno al estadio y aledañas al centro histórico, que pretenden mantener las condiciones de edificación dl entorno, extensión del centro y además se reconocen zonas inundables en torno al Huasco (ZUC5).

Además se reconoce las zonas de Valle Río 1 y 2, que corresponden a zonas inundables o potencialmente inundables en torno al río Huasco, donde se permiten intensidades de usos bajas (60 hab/há).

Se proponen además zonas de actividades productivas en torno a la ruta 5 y al acceso del área urbana, además de ZPE que corresponde a una zona de actividades productivas y equipamientos localizados en torno a la ruta 5 al oriente.

Se define además un nuevo centro ubicado al oriente denominado ZPE altiplano equipamiento, el cual pretende ser una nueva centralidad de tipo provincial al interior de la ciudad.

Se proponen zonas de conservación histórica (ZCH1 y ZCH2), con la finalidad de proteger elementos patrimoniales de ValLENAR, ubicadas en torno a la plaza de ValLENAR y en el sector de A. Arturo Prat, con lo cual se pretende conservar las condiciones arquitectónicas del área, con la cual se hace frente al objetivo ambiental referido al patrimonio histórico no contemplado en las alternativas propuestas. Así mismo, otro de los objetivos ambientales no abordado por las opciones de desarrollo, referido a la presencia de pasivos ambientales mineros en el área urbana, como se menciona en el Estudio de Riesgo, es necesario considerar estas superficies bajo una zona no edificable, en la cual se impide la definición de usos hasta no contar con un estudio de cada uno de los relaves identificados donde se señale el tipo de contaminantes y las formas de remediación.

Se definen además áreas de restricción correspondientes a: áreas de riesgo y zonas no edificables, en estas últimas se reconocen las superficies de relaves y línea férrea. En las áreas de riesgo se identifican tanto riesgos naturales como antrópicos, en los primeros se identifican:

- Áreas de riesgo en zonas de remoción en masa por flujo de detritos, localizados en las principales quebradas.
- Áreas de riesgo en zonas de inundación por desborde, en torno al río Huasco.
- Áreas de riesgo en zonas de remoción en masa por desprendimientos en taludes, en torno a las superficies de quebradas y taludes de terrazas.
- Áreas de riesgo en zonas de inundación y/o potencial inundación en torno al río Huasco en sector de vegas al poniente de la localidad.

Respecto del riesgo antrópico se propone un área de riesgo solamente se identifican superficies en torno a los relaves, asociados a la posible dispersión de los contaminantes señalados por visitas a terreno de especiales (Ver: Informe Fundado de Riesgo).

De acuerdo a la OGUC las áreas de riesgo se entienden como aquellos territorios en los cuales, previo estudio fundado, se limite determinado tipo de construcciones por razones de seguridad contra desastres naturales u otros semejantes, que requieran para su utilización la incorporación de obras de ingeniería o de otra índole suficientes para subsanar o mitigar tales efectos. Por ello, estas áreas restringen los usos en las superficies que se encuentran ubicadas bajo ellas, y por ello al construir en ellas se requiere subsanar o mitigar los efectos de las amenazas en el sector.

## IX.6 EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA PREFERENTE

Con anterioridad se evaluaron las opciones de desarrollo, sin embargo se determinó que existía la necesidad de definir una alternativa que comprendiera directrices combinadas de ambas alternativas, es así como surge la definición del Plan, el que a continuación se evalúa.

Cuadro 16. Evaluación alterntaiva seleccionada

FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS
FCD 1. Integración y valoración de los cursos de agua (ríos y canales) de la ciudad.	<p><b>Centralidades</b></p> <p>Se propone definición de un centro principal en torno a la plaza, y otros subcentros ubicados en el altiplano: la zona ZAE (zona altiplano de equipamientos), ZA 2 (zona altiplano 2) que pretender surtir a la ciudad de servicios y comercio, evitando la dependencia al centro principal. Configurando espacios más equitativos.</p>	<p><b>Centralidades</b></p> <p>Se propone gran diversidad de subcentros, existen 5 subcentros en la zona ZA2, tal situación puede generar una desintegración de la ciudad, sino se establece el roles de primacía.</p>

	<p><b>Formas de habitar diversa</b></p> <p>Se define una zonificación mixta de usos de suelo, que permite la incorporación de gran diversidad de formas de habitar desde zonas de baja densidad hasta zonas de alta densidad.</p> <p>En el sector de altiplanos se definen densidades bajas (40 hab/há), como: ZA5, ZA4 y ZA2, a altas (200 hab/há) como las zonas ZA1, estas últimas permiten recibir viviendas sociales.</p> <p>Así mismo en las áreas de valle se definen densidades bajas de 20 hab/há a 120 hab/há.</p> <p>Las zonas residenciales de densificación son 2: una de ellas se ubica en el altiplano y representan los sectores más densos y establecen alturas hasta de 6 pisos, mientras que a otra ZRD2 se ubica en el sector de valle y posee densificación de hasta 300 hab/há, esta última escapa de los patrones de resguardo fijados en torno al río.</p> <p>La zona ZRD2 si bien en superficies de amenazas asociadas a las inundaciones, al encontrarse en “áreas de riesgo”, estas superficies al encontrarse identificadas por un estudio fundado de riesgos, al momento de construir en ellos por razones de seguridad la OGUC establece en el artículo 2.1.17 que contra desastres naturales u otros semejantes, se requieran para su utilización la incorporación de obras de ingeniería o de otra índole suficientes para subsanar o mitigar tales efectos. Con ello se resguarda la ocupación de estos espacios, previo a la construcción de obras necesarias que los mitiguen.</p>	-
--	---	---

	<p><b>Áreas verdes y valoración de cursos de agua</b></p> <p>Se definen áreas verdes en torno al Río Huasco, sector de vegas, taludes y en torno a canales.</p>	<p><b>Áreas verdes y valoración de cursos de agua</b></p> <p>Se proponen amplias superficies de áreas verdes, lo que implica gran inversión de recursos para su implementación.</p>
	<p><b>Conectividad</b></p> <p>Se proponen vialidades conectadas que permite dar conectividad entre los sectores altos y de valle en la ciudad, esto se refuerza con la incorporación de nuevas vialidades que conecta el sector norte y sur, lo cual entrega mejoras sustanciales en la conectividad interna de la ciudad.</p> <p>Se definen nuevas aperturas en el sector de altiplano intermedio y en el valle lo que fortalece la conectividad entre sector alto y bajo de la ciudad.</p>	<p><b>Conectividad</b></p> <p>Falta de materialización de las aperturas propuestas, representan un riesgo para la propuesta, ya que no permitiría generar la integración lograda con las mejoras en la conectividad establecida por la propuesta, generando barrios dispersos y con dificultades de conectividad con el centro principal.</p>
<p>FCD 2. Presencia de actividades contaminantes asociada a la actividad minera y disposición de residuos domiciliarios.</p>	<p><b>Relaves en el área urbana</b></p> <p>Respecto de los relaves se definirá todas las superficies como “áreas no edificables”, se entenderán aquellas que por su especial naturaleza y ubicación no son susceptibles de edificación, en virtud de lo preceptuado en el inciso primero del artículo 60° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. En estas áreas sólo se aceptará la ubicación de actividades transitorias.</p> <p>Se tomó esta decisión debido a que no se cuenta con estudios específicos de los contaminantes de los relaves, y debido a ello no se pueden establecer las medidas de remediación, como los establece la ley de faenas mineras abandonadas.</p> <p>Las zonas no edificables impiden la construcción sobre la superficie y por lo tanto se está protegiendo a la población frente a posible exposición de contaminantes. Una vez se cuente con los estudios</p>	<p><b>Relaves en el área urbana</b></p> <p>Existirán en el interior de la ciudad presencia de relaves, espacios sin uso, con la posibilidad de generarse en ello microbasurales o actividades indeseadas para la ciudad.</p> <p>Se requiere realizar estudios de cada uno de los relaves para evitar las consecuencias anteriormente señaladas.</p>

	<p>respectivos, se podrá realizar una modificación al Plan respecto de las zonas no edificables y establecer una norma apropiada a las condiciones que establezcan los estudios respectivos.</p> <p>Además de ello se proponen una superficie más amplia, que se asocia a la dispersión de los contaminantes, como una zona riesgo antrópico, con ello se restringe el uso de las superficies en torno a las áreas no edificables, con ello se impide el uso previo a estudios fundados para su ocupación.</p>	
<p>FCD3. Amenazas Naturales</p>	<p><b>Zonificación</b></p> <p>El Plan propone una zonificación mixta de usos cuyas condiciones de usos en el caso del valle y del altiplano se diferencian en relación a la presencia de amenazas naturales de inundación o fenómenos de remoción en masa, es así como la zona de altiplano se diferencia en: zonas altiplano densidad baja (40 hab/há) a densidades medias (120 hab /há). En todas ellas se permite alturas máximas de 3 pisos app. (10,5 metros).</p> <p>Existe una zona residencial de densificación 2, de alto potencial de renovación y densificación con alturas medias (5 pisos aproximación) ubicados en zonas inundables. Pese a ello la norma urbanística como se mencionó anteriormente, la OGUC señala la necesidad de previo a la construcción de obras y medidas de mitigación que subsanen el riesgo.</p> <p>Se identifican los siguientes riesgos naturales, entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo en zonas de remoción en masa por flujos de detritos.</li> <li>-Riesgos en zonas d inundación por desborde.</li> <li>-Riesgo de remoción en masa</li> </ul>	<p><b>Zonificación</b></p> <p>Un riesgo es la necesidad de gestión respecto del riesgo, que permita generar un ordenamiento en cuanto a las vialidades que permita establecer evacuaciones frente a algún desastre natural.</p> <p>De acuerdo a lo anterior se requiere de una gestión en relación a posibles amenazas que afecten la ciudad, un trabajo en conjunto con la comunidad.</p>

	<p>por desprendimiento de taludes</p> <p>-Riesgo en zonas de inundación y/o potencial inundación</p> <p>Es importante mencionar que de acuerdo a lo señalado por la OGUC en el artículo 2.1.17, al construir sobre estas superficies se debe contar con medidas de mitigación respectivas, con lo que se protege a la población frente a amenazas.</p> <p>Se proponen áreas verdes en torno al Río Huasco y en los taludes, con a finalidad de evitar la ocupación en estos espacios</p>	
	<p><b>Conectividad</b></p> <p>La propuesta incorpora vialidades que permite conectar el valle con el altiplano en una vialidad que los integra, se evalúa de forma positiva no solo esta vía, sino también las conexiones establecidas en vialidades menores que otorgan mejoras sustanciales en la conectividad interna.</p>	<p><b>Conectividad</b></p> <p>La falta de materialización de las vías es una dificultad para el Plan, ya que no se generaría la integración buscada por las mejoras en la movilidad y la integración de los barrios en la ciudad.</p>
<p>FCD 4. Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.</p>	<p><b>Actividades productivas</b></p> <p>Se proponen en el Plan dos zonas productivas, una de ellas exclusiva que solo permite el uso de actividades productivas y equipamientos (ZPE), mientras que la segunda ZCA (zona Carretera) permite uso residencial, aunque en bajas densidad. Ambas permiten instalación de industria inofensiva.</p> <p>Ambas zonas se encuentran distanciadas de los principales centros y se ubican en puntos estratégicos de conectividad de la ciudad, si bien existe cercanía con usos residenciales, se establecen distanciamiento como áreas de amortiguación.</p>	<p><b>Actividades productivas</b></p> <p>Contemplar una ordenanza que orden el uso de las vías., ya que pueden existir conflictos en el uso de vialidades, especialmente respecto del paso de camiones en la ciudad en el sector sur de la ciudad.</p>

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se expone en detalle todos aquellos aspectos contemplados por el Plan, en relación a la tendencia de los factores críticos y aquellas acciones adicionales necesarias de considerar para el cumplimiento de los objetivos.

**Cuadro 17. Aspectos incorporados al Plan**

INCORPORACIÓN AL PLAN	ASPECTOS NECESARIOS DE CONSIDERAR	DESCRIPCIÓN DE INCORPORACIÓN AL PLAN	ACCIONES ESPECIFICAS A CONSIDERAR
SI	Potenciar los ejes transversales vinculantes de los distintos estratos sociales.	Se proponen densidades similares en la zona valle y altiplano en términos residenciales, con la salvedad de zonas afectadas por amenazas naturales.	-
SI	Identificar áreas de relave y establecer zonificación apropiada, que evite la exposición de la población frente a contaminantes.	Las superficies reconocidas con relaves serán definidas como riesgo antrópico. Por lo tanto existirán medidas necesarias de contemplar a la hora de definir posibilidad de poblamiento.	<b>Medidas complementarias.</b> Necesidad de contemplar estudios en cada uno de los relaves, por el Municipio con la finalidad de reconocer en cada uno de ellos. Una vez identificadas las superficies y la distribución de los contaminantes se puede definir áreas de restricción permitiendo cierto tipo de usos dependiendo de las recomendaciones establecidas por los estudios de cada uno de los relaves.
NO	Establecer en el entorno áreas de resguardo que permitan establecer superficies con condiciones especiales que dificulte la dispersión de los contaminantes. Aunque esta es una medida paliativa puede ayudar a disminuir la dispersión o controlarla.	No se observan medidas contempladas en la ordenanza.	Cercar las superficies en torno a los relaves con la finalidad de evitar el ingreso y la dispersión de los contaminantes de acuerdo a lo que se establece por Ley faenas mineras abandonadas.
SI	El entorno al área afectada (relaves) debe contar con restricciones a la habitabilidad.	Se prohíbe el uso de las superficies contaminadas, de acuerdo a lo que señala el estudio de riesgos debe considerar la definición de zonas no edificables.	-
NO	Establecer con claridad caminos de tránsito de camiones con cargas contaminantes en los cuales se evite el tránsito de ellos por sectores poblados.	No forma parte de la normativa que establece el Plan Regulador Comunal.	<b>Medidas complementarias.</b> Definir una ordenanza de tránsito actualizada en conformidad a las vías propuestas, que procure la protección de la población y su calidad de vida.
SI	A nivel comunal se debe relevar los cursos hídricos permanentes y no permanentes del área	Se definen un área verde en torno al río Huasco con la finalidad de protegerlo y destinar este espacio como lugar de recreación. Así mismo las áreas de taludes	<b>Medidas complementarias.</b> Establecer una ordenanza de áreas verdes que permita establecer tipo de especies, y equipamiento permitido en cada una de las

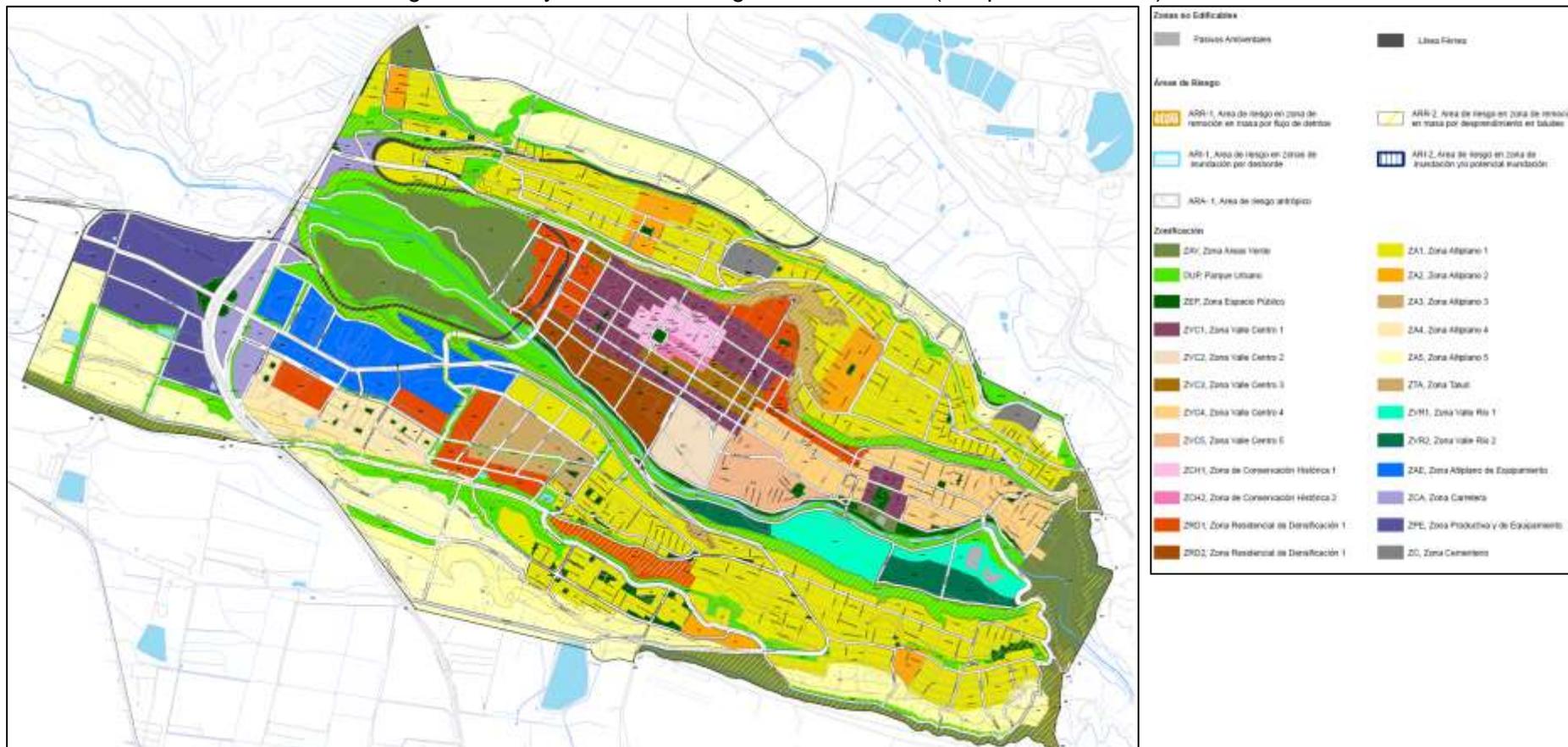
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

INCORPORACIÓN AL PLAN	ASPECTOS NECESARIOS DE CONSIDERAR	DESCRIPCIÓN DE INCORPORACIÓN AL PLAN	ACCIONES ESPECIFICAS A CONSIDERAR
	comunal, como una medida de protección del recurso hídrico y de los ecosistemas que proveen, como es el caso de la Quebrada el Jilguero, que es reconocido como sitio prioritario de conservación junto al área de desierto florido que abarca una parte de la superficie entorno al área urbana.	son definidas como superficies de áreas verdes.	superficies propuestas, debido a las diferencias paisajísticas que existe en cada una de ellas (paisaje de valle y con pendientes pronunciadas) y las condiciones climáticas que imperan en el área, privilegiando especies nativas adaptadas a sus condiciones.
SI	Planificar el área urbana de acuerdo a un estudio actualizado que define áreas de riesgos.	La elaboración del Plan contempla el Informe fundado de riesgos, con la definición de áreas de restricción como se establece en la OGUC.	
SI	Establecer normas que permitan generar una disminución de los impactos de amenazas naturales, permitiendo la edificación únicamente considerando medidas de mitigación pertinentes.	Se establecen zonas de áreas verdes y parques urbanos con la finalidad de disminuir los impactos en sectores afectados por amenazas. A la vez se definen áreas de riesgos según lo definido por OGUC, estableciéndose en las zonas edificables medidas de mitigación necesarias previas a la construcción.	-
SI	Definir vialidades que ayuden a la evacuación de los sectores afectados.	Se contemplaron la posibilidad de evacuación sobre todo en torno al río y en los sectores de terrazas altas. Como por ejemplo calle Guillermo Matta, respecto de áreas de inundación.	<b><u>Medidas complementarias.</u></b> Establecer en el municipio un Plan de evacuación y de gestión del riesgo en el área urbana, sector mayormente habitado, con la finalidad de tener claridad del modo de operar en el sector. Este debe ser complementario al Plan de Gestión de Riesgos definido para la comuna de ValLENAR el año 2016.
SI	Localizar los equipamientos básicos (postas, hospitales, copa de agua potable, etc.), fuera de áreas de riesgos, con la finalidad de que estos se encuentren operativos a la hora de un desastre.	Las zonas de equipamientos básicos se encuentran en sectores fuera de riesgo, de acuerdo a la normativa propuesta. (Por ejemplo la zona ZTA o Zona Talud, debido a su ubicación prohíbe el uso de equipamiento salud, educación, seguridad y actividades productivas e infraestructura, debido a su condición de peligro)	
SI	Incorporación de mejoras en la	Se definen nuevas vialidades que permitan	-

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

INCORPORACIÓN AL PLAN	ASPECTOS NECESARIOS DE CONSIDERAR	DESCRIPCIÓN DE INCORPORACIÓN AL PLAN	ACCIONES ESPECIFICAS A CONSIDERAR
	conectividad interna, por la posibilidad de aumento de tránsito vehicular por la llegada de nuevos residentes.	generar mejoras en la conectividad interna de Vallenar.	
SI	Establecer vialidades acorde a la capacidad de nuevos equipamientos.	Se reconocen en el área urbana sitios de nuevos proyectos de inversión en cartera, y en torno a ellos las vialidades se encuentran acorde a la demanda. La zona definida corresponde a ZAE.	--
SI	Contemplar superficies para nuevos proyectos inmobiliarios que cuenten con las condiciones de habitabilidad.	El área urbana incorpora nuevas superficies y a la vez reconoce superficies disponibles que permiten propiciar el desarrollo urbano residencial, entre las zonas propuestas se encuentran: Zona Valle Centro, Zona Altiplano, Zona Valle Río.	-

Figura 53. Proyecto de Plan Regulador Comunal. (Ver plano en anexo)



Fuente: SURPLAN.

## IX.7 IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES

Las directrices son orientaciones, recomendaciones o medidas que permiten establecer prioridades y unificar criterios para la toma de decisiones encaminadas a lograr los objetivos ambientales y de sustentabilidad. (MMA, 2015)<sup>41</sup>

Se Identifican y formulan a partir de las principales acciones y propuestas que surgen de cómo abordar los riesgos y oportunidades de la opción preferente. Para ello la Guía recomienda tener presente lo siguiente:

- Las acciones de planificación y gestión específica
- Los responsables de las acciones
- Las prioridades de directrices incluyendo las que son relevantes para el tema planteado.

El cuadro a continuación expresa las directrices de gestión y planificación. El cuadro N° 18 expone las directrices de gobernabilidad identificadas para el PRC de ValLENAR.

**Cuadro 18. Directrices de gestión y planificación**

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN
<p>FCD 1. Integración y valoración de los cursos de agua (ríos y canales) de la ciudad.</p>	<p><b>Centralidades</b> Se propone definición de un centro principal en torno a la plaza, y otros subcentros ubicados en el altiplano: la zona ZAE (zona altiplano de equipamientos), ZA 2 (zona altiplano 2) que pretender surtir a la ciudad de servicios y comercio, evitando la dependencia al centro principal. Configurando espacios más equitativos.</p> <p><b>Formas de habitar diversa</b> Se define una zonificación mixta de usos de suelo, la que permite la incorporación de gran diversidad de formas de habitar desde zonas de baja densidad hasta zonas de alta densidad.</p> <p>En el sector de altiplanos se definen densidades bajas (40 hab/há), como: ZA5, ZA4 y ZA2, a altas (200 hab/há) como las zonas ZA1, estas últimas permiten recibir viviendas sociales.</p> <p>Así mismo en las áreas de valle se definen se definen densidades</p>	<p><b>Centralidades</b> Se propone gran diversidad de subcentros, existen 5 subcentros en la zona ZA2, tal situación puede generar una desintegración de la ciudad, sino se establece el rol principal del centro.</p> <p><b>Áreas verdes y valoración de cursos de agua</b> Se proponen amplias superficies de áreas verdes, lo que implica gran inversión de recursos para su implementación.</p> <p><b>Conectividad</b> Falta de materialización de las aperturas propuestas representa un riesgo para la propuesta, ya que no permitiría generar la integración lograda con las mejoras en la conectividad establecida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar una ordenanza de áreas verdes que permita proteger los cursos de agua principales, taludes y vegas.</li> <li>- Definir una cartera de proyectos destinadas a mejorar el espacio público.</li> <li>- Implementar una cartera de proyectos en la que se incluyan las nuevas vialidades propuestas, con la finalidad de contar con financiamiento.</li> </ul>

<sup>41</sup> “Guía de orientación para la EAE en Chile”. 2015. Página 50.

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN
	<p>bajas de 2 hab/há a 120 hab/há.</p> <p>Las zonas residenciales de densificación son 2: una de ellas se ubica en el altiplano y representan los sectores más densos y establecen alturas hasta 6 pisos, mientras que a otra ZRD2 se ubica en el sector de valle y posee densificación de hasta 300 hab/há, esta última escapa de los patrones de resguardo fijados en torno al río.</p> <p>La zona ZRD2 si bien en superficies de amenazas asociadas a las inundaciones, al encontrarse en “áreas de riesgo”, estas superficies al encontrarse identificadas por un estudio fundado de riesgos, al momento de construir en ellos por razones de seguridad la OGUC establece en el artículo 2.1.17 que</p> <p>contra desastres naturales u otros semejantes, se requieran para su utilización la incorporación</p> <p>de obras de ingeniería o de otra índole suficientes para subsanar o mitigar tales efectos. Con ello se resguarda la ocupación de estos espacios, previo a la construcción de obras necesarias que los mitiguen.</p> <p><b>Áreas verdes y valoración de cursos de agua</b></p> <p>Se definen zonas Declaratoria de Uso Público (DUP) y zonas de áreas verdes (ZAV) en torno al Río Huasco, sector de vegas, taludes y en torno a canales.</p> <p><b>Conectividad</b></p> <p>Se propone una red vial que permite dar conectividad entre los sectores altos y de valle en la ciudad, esto se refuerza con la incorporación de nuevas vialidades que conecta el sector norte y sur, lo cual entrega mejoras sustanciales en la</p>	<p>por la propuesta, generando barrios dispersos y con dificultades de conectividad con el entro principal.</p>	

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN
	<p>conectividad interna de la ciudad.</p> <p>Se definen nuevas aperturas en el sector de altiplano intermedio y en el valle lo que fortalece la conectividad entre sector alto y bajo de la ciudad.</p>		
<p>FCD 2. Presencia de actividades contaminantes asociada a la actividad minera y disposición de residuos domiciliarios.</p>	<p><b>Relaves en el área urbana</b></p> <p>Respecto de los relaves se definirá todas las superficies como “áreas no edificables”, se entenderán aquéllas que por su especial naturaleza y ubicación no son susceptibles de edificación, en virtud de lo preceptuado en el inciso primero del artículo 60° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. En estas áreas sólo se aceptará la ubicación de actividades transitorias.</p> <p>Se tomó esta decisión debido a que no se cuenta con estudios específicos de los contaminantes de los relaves, y debido a ello no se pueden establecer las medidas de remediación, como los establece la ley de faenas mineras abandonadas.</p> <p>Las zonas no edificables impiden la construcción sobre la superficie y por lo tanto se está protegiendo a la población frente a posibles contaminantes. Una vez que se cuente con los estudios respectivos se puede realizar una modificación al Plan respecto de las zonas no edificables y establecer una norma apropiada a las condiciones que establezcan los estudios respectivos.</p> <p>Además de ello se proponen una superficie más amplia, que se asocia a la dispersión de los contaminantes, como una zona de áreas de riesgo antrópico, con ello se restringe el uso de las superficies en torno a las áreas no edificables, con ello se impide</p>	<p><b>Relaves en el área urbana</b></p> <p>Existirán en el interior de la ciudad presencia de relaves, espacios sin uso, con la posibilidad de generarse en ello microbasurales o actividades indeseadas para la ciudad.</p> <p>Se requiere realizar los estudios de cada uno de los relaves para evitar las consecuencias anteriormente señaladas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidad de contemplar estudios en cada uno de los relaves, por el Municipio con la finalidad de reconocer en cada uno de ellos los contaminantes y establecer medidas.</li> <li>- Una vez identificadas las superficies y la distribución de los contaminantes se puede definir áreas de restricción permitiendo cierto tipo de usos dependiendo de las recomendaciones establecidas por los estudios de cada uno de los relaves.</li> <li>- Cercar las superficies en torno a los relaves con la finalidad de evitar el ingreso y la dispersión de los contaminantes de acuerdo a lo que se establece por Ley faenas mineras abandonadas.</li> <li>- Realizar un catastro de sitios eriazos, para mantener control de los microbasurales y basurales en la ciudad.</li> </ul>

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN
	<p>el uso previo a estudios fundados para su ocupación.</p>		
<p>FCD3. Amenazas Naturales</p>	<p><b>Zonificación</b></p> <p>El Plan propone una zonificación mixta de usos cuyas condiciones de usos en el caso del valle y del altiplano se diferencian en relación a la presencia de amenazas naturales de inundación o fenómenos de remoción en masa, es así como la zona de altiplano se diferencia en: zonas altiplano densidad baja (40 hab/há) a densidades medias (120 hab /há). En todas ellas se permite alturas máximas de 3 pisos app. (10,5 metros).</p> <p>Existe una zona residencial de densificación 2, es una zona de alto potencial de renovación y densificación con alturas medias (5 pisos aproximación) ubicados en zonas inundables. Pese a ello la norma urbanística como se mencionó anteriormente, la OGUC señala la necesidad de previo a la construcción de obras y medidas de mitigación que subsanen el riesgo.</p> <p>Se identifican riesgos naturales, entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo en zonas de remoción en masa por flujos de detritos.</li> <li>-Riesgos en zonas de inundación por desborde.</li> <li>-Riesgo de remoción en masa por desprendimiento de taludes</li> <li>-Riesgo en zonas de inundación y/o potencial inundación</li> </ul> <p>Es importante mencionar que de acuerdo a lo señalado por la OGUC en el artículo 2.1.17, al construir sobre estas superficies se debe contar con medidas de mitigación respectivas, con lo que se protege a la población frente a amenazas.</p>	<p><b>Zonificación</b></p> <p>Existe la necesidad de un ordenamiento en cuanto a las vialidades que permita establecer evacuaciones frente a algún desastre natural.</p> <p>De acuerdo a lo anterior se requiere de una gestión en relación a posibles amenazas que afecten la ciudad, un trabajo en conjunto con la comunidad.</p> <p>La materialización de áreas verdes adecuadas como áreas de amortiguación de las amenazas identificadas en el área urbana, principalmente asociadas a la inundación y remoción en masa en taludes.</p> <p><b>Conectividad</b></p> <p>La falta de materialización de las vías es una dificultad para el Plan, ya que no se generaría la integración buscada por las mejoras en la movilidad y la integración de los barrios en la ciudad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer una ordenanza de áreas verdes que permita establecer tipo de especies, y equipamiento permitido en cada una de ellas, debido a las diferencias paisajísticas (paisaje de valle y con pendientes pronunciadas) y las condiciones climáticas que imperan en el área, privilegiando especies nativas adaptadas a sus condiciones.</li> <li>- Definir una ordenanza de tránsito actualizada en conformidad a las vías propuestas, que procure la protección de la población y su calidad de vida.</li> <li>- Establecer en el municipio un Plan de evacuación y de gestión del riesgo en el área urbana, sector mayormente habitado, con la finalidad de tener claridad del modo de operar en el sector. Este debe ser complementario al Plan de Gestión de Riesgos definido para la comuna de ValLENAR el año 2016.</li> </ul>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN
	<p>Se proponen áreas verdes en torno al Río Huasco y en los taludes, con a finalidad de evitar la ocupación en estos espacios</p> <p><b>Conectividad</b></p> <p>La propuesta incorpora vialidades que permite conectar el valle con el altiplano en una vialidad que los integra, se evalúa de forma positiva no solo esta vía, sino también las conexiones establecidas en vialidades menores que otorgan mejoras sustanciales en la conectividad interna.</p>		
FCD 4. Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.	<p><b>Actividades productivas</b></p> <p>Se proponen en el Plan dos zonas productivas, una de ellas exclusiva que solo permite el uso de actividades productivas y equipamientos (ZPE), mientras que la segunda ZCA (zona Carretera) permite uso residencial, aunque en bajas densidad. Ambas permiten instalación de industria inofensiva.</p> <p>Ambas zonas se encuentran distanciadas de los principales centros y se ubican en puntos estratégicos de conectividad de la ciudad, si bien existe cercanía con usos residenciales, se establecen distanciamiento como áreas de amortiguación.</p>	<p><b>Actividades productivas</b></p> <p>Pueden existir conflictos en el uso de vialidades, las cuales requieren un ordenamiento respecto del paso de camiones, especialmente en el sector sur de la ciudad.</p>	<p>- Mantener un registro actualizado de denuncias respecto de las actividades industriales y efectos en el tránsito local.</p>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 19. Directrices de gobernabilidad**

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD
FCD 1. Integración y valoración de los cursos de agua (ríos y canales) de la ciudad.	<p><b>Centralidades</b></p> <p>Se propone definición de un centro principal en torno a la plaza, y otros</p>	<p><b>Centralidades</b></p> <p>Se propone gran diversidad de</p>	<p>- Establecer convenios con el gobierno regional en virtud de la extensión de las superficies de</p>

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD
	<p>subcentros ubicados en el altiplano: la zona ZAE (zona altiplano de equipamientos), ZA 2 (zona altiplano 2) que pretender surtir a la ciudad de servicios y comercio, evitando la dependencia al centro principal. Configurando espacios más equitativos.</p> <p><b>Formas de habitar diversa</b></p> <p>Se define una zonificación mixta de usos de suelo, la que permite la incorporación de gran diversidad de formas de habitar desde zonas de baja densidad hasta zonas de alta densidad.</p> <p>En el sector de altiplanos se definen densidades bajas (40 hab/há), como: ZA5, ZA4 y ZA2, a altas (200 hab/há) como las zonas ZA1, estas últimas permiten recibir viviendas sociales.</p> <p>Así mismo en las áreas de valle se definen se definen densidades bajas de 2 hab/há a 120 hab/há.</p> <p>Las zonas residenciales de densificación son 2: una de ellas se ubica en el altiplano y representan los sectores más densos y establecen alturas hasta 6 pisos, mientras que a otra ZRD2 se ubica en el sector de valle y posee densificación de hasta 300 hab/há, esta última escapa de los patrones de resguardo fijados en torno al río.</p> <p>La zona ZRD2 si bien en</p>	<p>subcentros, existen 5 subcentros en la zona ZA2, tal situación puede generar una desintegración de la ciudad, sino se establece el rol principal del centro.</p> <p><b>Áreas verdes y valoración de cursos de agua</b></p> <p>Se proponen amplias superficies de áreas verdes, lo que implica gran inversión de recursos para su implementación.</p> <p><b>Conectividad</b></p> <p>Falta de materialización de las aperturas propuestas representa un riesgo para la propuesta, ya que no permitiría generar la integración lograda con las mejoras en la conectividad establecida por la propuesta, generando barrios dispersos y con dificultades de conectividad con el entro principal.</p>	<p>áreas verdes propuestas</p>

FACTOR CRITICO DE DECISION	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD
	<p>superficies de amenazas asociadas a las inundaciones, al encontrarse en "áreas de riesgo", estas superficies al encontrarse identificadas por un estudio fundado de riesgos, al momento de construir en ellos por razones de seguridad la OGUC establece en el artículo 2.1.17 que</p> <p>contra desastres naturales u otros semejantes, se requieran para su utilización la incorporación</p> <p>de obras de ingeniería o de otra índole suficientes para subsanar o mitigar tales efectos. Con ello se resguarda la ocupación de estos espacios, previo a la construcción de obras necesarias que los mitiguen.</p> <p>Áreas verdes y valoración de cursos de agua</p> <p>Se definen áreas verdes en torno al Río Huasco, sector de vegas, taludes y en torno a canales.</p> <p><b>Conectividad</b></p> <p>Se propone una red vial que permite dar conectividad entre los sectores altos y de valle en la ciudad, esto se refuerza con la incorporación de nuevas vialidades que conecta el sector norte y sur, lo cual entrega mejoras sustanciales en la conectividad interna de la ciudad.</p> <p>Se definen nuevas aperturas en el sector de altiplano intermedio y en</p>		

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD
	<p>el valle lo que fortalece la conectividad entre sector alto y bajo de la ciudad.</p>		
<p>FCD 2. Presencia de actividades contaminantes asociada a la actividad minera y disposición de residuos domiciliarios.</p>	<p>Relaves en el área urbana</p> <p>Respecto de los relaves se definirá todas las superficies como “áreas no edificables”, se entenderán aquéllas que por su especial naturaleza y ubicación no son susceptibles de edificación, en virtud de lo preceptuado en el inciso primero del artículo 60° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. En estas áreas sólo se aceptará la ubicación de actividades transitorias.</p> <p>Se tomó esta decisión debido a que no se cuenta con estudios específicos de los contaminantes de los relaves, y debido a ello no se pueden establecer las medidas de remediación, como los establece la ley de faenas mineras abandonadas.</p> <p>Las zonas no edificables impiden la construcción sobre la superficie y por lo tanto se está protegiendo a la población frente a posibles contaminantes. Una vez que se cuente con los estudios respectivos se puede realizar una modificación al Plan respecto de las zonas no edificables y establecer una norma apropiada a las condiciones que establezcan los estudios respectivos.</p>	<p><b>Relaves en el área urbana</b></p> <p>Existirán en el interior de la ciudad presencia de relaves, espacios sin uso, con la posibilidad de generarse en ello microbasurales o actividades indeseadas para la ciudad.</p> <p>Se requiere realizar los estudios de cada uno de los relaves para evitar las consecuencias anteriormente señaladas.</p>	<p>- Establecer mesas de trabajo con SERNAGEOMIN para poder tratar la materia de relaves y así financiar estudios referidos al tema.</p>

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD
	<p>Además de ello se proponen una superficie más amplia, que se asocia a la dispersión de los contaminantes, como una zona de áreas de riesgo antrópico, con ello se restringe el uso de las superficies en torno a las áreas no edificables, con ello se impide el uso previo a estudios fundados para su ocupación.</p>		
<p>FCD3. Amenazas Naturales</p>	<p><b>Zonificación</b></p> <p>El Plan propone una zonificación mixta de usos cuyas condiciones de usos en el caso del valle y del altiplano se diferencian en relación a la presencia de amenazas naturales de inundación o fenómenos de remoción en masa, es así como la zona de altiplano se diferencia en: zonas altiplano densidad baja (40 hab/há) a densidades medias (120 hab /há). En todas ellas se permite alturas máximas de 3 pisos app. (10,5 metros).</p> <p>Existe una zona residencial de densificación 2, es una zona de alto potencial de renovación y densificación con alturas medias (5 pisos aproximación) ubicados en zonas inundables. Pese a ello la norma urbanística como se mencionó anteriormente, la OGUC señala la necesidad de previo a la construcción de obras y medidas de mitigación que subsanen el riesgo.</p>	<p><b>Zonificación</b></p> <p>Existe la necesidad de un ordenamiento en cuanto a las vialidades que permita establecer evacuaciones frente a algún desastre natural.</p> <p>De acuerdo a lo anterior se requiere de una gestión en relación a posibles amenazas que afecten la ciudad, un trabajo en conjunto con la comunidad.</p> <p>La materialización de áreas verdes adecuadas como áreas de amortiguación de las amenazas identificadas en el área urbana, principalmente asociadas a la inundación y remoción en masa en taludes.</p> <p><b>Conectividad</b></p> <p>La falta de materialización de las vías es una dificultad para el Plan, ya que no se generaría la integración buscada</p>	<p>- Establecer mesas de trabajo con ONEMI para definir un plan actualizado de gestión de riesgos local.</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD
	<p>Se identifican riesgos naturales, entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Riesgo en zonas de remoción en masa por flujos de detritos.</li> <li>-Riesgos en zonas d inundación por desborde.</li> <li>-Riesgo de remoción en masa por desprendimiento de taludes</li> <li>-Riesgo en zonas de inundación y/o potencial inundación</li> </ul> <p>Es importante mencionar que de acuerdo a lo señalado por la OGUC en el artículo 2.1.17, al construir sobre estas superficies se debe contar con medidas de mitigación respectivas, con lo que se protege a la población frente a amenazas.</p> <p>Se proponen áreas verdes en torno al Río Huasco y en los taludes, con a finalidad de evitar la ocupación en estos espacios</p> <p>Conectividad</p> <p>La propuesta incorpora vialidades que permite conectar el valle con el altiplano en una vialidad que los integra, se evalúa de forma positiva no solo esta vía, sino también las conexiones establecidas en vialidades menores que otorgan mejoras sustanciales en la conectividad interna.</p>	<p>por las mejoras en la movilidad y la integración de los barrios en la ciudad.</p>	
<p>FCD 4. Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.</p>	<p><b>Actividades productivas</b></p> <p>Se proponen en el Plan dos zonas productivas, una de ellas exclusiva</p>	<p><b>Actividades productivas</b></p> <p>Pueden existir conflictos en el uso de</p>	<p>-</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

FACTOR CRITICO DE DECISIÓN	OPORTUNIDADES	RIESGOS	DIRECTRICES DE GOBERNABILIDAD
	<p>que solo permite el uso de actividades productivas y equipamientos (ZPE), mientras que la segunda ZCA (zona Carretera) permite uso residencial, aunque en bajas densidad. Ambas permiten instalación de industria inofensiva.</p> <p>Ambas zonas se encuentran distanciadas de los principales centros y se ubican en puntos estratégicos de conectividad de la ciudad, si bien existe cercanía con usos residenciales, se establecen distanciamiento como áreas de amortiguación.</p>	<p>vialidades, las cuales requieren un ordenamiento respecto del paso de camiones, especialmente en el sector sur de la ciudad.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

## X.- RESULTADOS DE LA COORDINACIÓN INTERSECTORIAL

Como parte del procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica se convocó a participar a los Órganos de la Administración del Estado a dos mesas de participación, denominada mesa intersectorial 1 y 2, correspondiente la primera a temáticas de diagnóstico y los resultados preliminares de las consideraciones ambientales correspondiente al documento de inicio del procedimiento y la segunda a la exposición y consulta de los resultados de la evaluación ambiental estratégica.

Las mesas intersectoriales se llevaron a cabo en:

**Cuadro 20. Mesas intersectoriales**

<b>MESA INTERSECTORIAL</b>	<b>FECHA Y LUGAR</b>	<b>OBJETIVO</b>
Mesa Intersectorial 1	23 de Febrero a las 11 horas en el en Centro Comunitario Erasmo Escala	Exponer las consideraciones ambientales del Plan y obtener retroalimentación de los organismos de la administración del estado.
Mesa Intersectorial 2	30 de noviembre en dependencias de la SEREMI MINVU.	Exponer los resultados de la evaluación ambiental estratégica, evaluación de las alternativas y obtener retroalimentación de los participantes.

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la retroalimentación de los organismos de la administración del estado, en cada instancia de participación se dio el espacio para realizar consultas y observaciones a las materias expuestas y además se entregó una hoja de consulta, que tiene por objetivo recopilar opiniones respecto de temas de interés en cada instancia.

<b>MESA INTERSECTORIAL</b>	<b>TEMAS DE INTERES CONSULTADOS EN HOJA DE CONSULTA</b>
Mesa Intersectorial 1	Se pidió opinión respecto de objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad e información adicional que como servicios posean que sea relevante para la planificación.
Mesa Intersectorial 2	Se pidió opinión respecto de los factores críticos de decisión identificados y de las alternativas evaluadas, solicitando señalar aspectos positivos y negativos de cada una de ellas.

A continuación se presentan por separado los convocados y participantes de las mesas intersectoriales, sus observaciones y finalmente en cada apartado se expone como fueron consideradas sus opiniones en el Plan.

## X.1 MESA INTERSECTORIAL 1

### X.1.1.- Asistencia

Los organismos de la administración del Estado convocados a participar en la primera instancia de participación corresponden a los siguientes:

**Cuadro 21. Listado de Convocados a Participar de Mesa Intersectorial 1**

N°	ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	MOTIVO CONVOCATORIA
1	SEREMI de Agricultura	La convocatoria de este servicio se relaciona con la información que ellos como institución manejan respecto de áreas rurales del entorno de ValLENar y respecto de la ampliación del límite urbano.
2	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	Como servicio dependiente del Ministerio de agricultura, y especialista en temas de programas rurales, su participación podrá entregar la perspectiva del entorno rural, específicamente desde el punto de vista de programas de apoyo al entorno agropecuario.
3	SEREMI MINVU	Se convoca al Ministerio de Vivienda y Urbanismo, al ser este un organismo promotor del estudio y además por su injerencia y conocimiento en temas de planificación a distintas escalas.
4	SEREMI Medio Ambiente	Se convoca a la SEREMI de Medio Ambiente como Órgano acompañante de la EAE. Además de ser un organismo especialista en temas ambientales insumo para el diagnóstico del estudio.
5	CONADI	La convocatoria de este servicio tiene como principal motivo informar acerca del proceso, y además obtener información acerca de la tradición y cultura, y la presencia de comunidades indígenas en el territorio, con la finalidad de realizar participación diferenciada como se requiere de acuerdo al convenio
6	Gobierno Regional (división de planificación de desarrollo Regional)	Se convoca al gobierno regional debido al conocimiento en programas regionales, las perspectivas de desarrollo de la región, sus provincias y comunas, y nuevos proyectos de inversión.
7	SEREMI MOP	Se convoca a la SEREMI MOP debido a su conocimiento en proyectos viales en el área.
8	SEREMI SALUD	Se convoca a la SEREMI de Salud debido a la información que puede proporcionar respecto de nuevos proyectos y categorización de actividades productivas.
9	MOP Dirección General de Aguas (DGA)	Se convoca a la DGA por la información y estudios que posee respecto de riego, antecedentes meteorológicos e hidrológicos del área.
10	MOP Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)	Se convoca a DOH por los conocimientos que posee respecto de Obras hidráulicas, estudios referidos a estas materias y proyectos en estas materias, especialmente en el área de ValLENar
11	MOP Dirección Regional de Vialidad MOP Dirección de Planificación (DIRPLAN)	Se convoca a MOP al ser un servicio especialista en materias referidas a conectividad, puentes y vialidad.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

N°	ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	MOTIVO CONVOCATORIA
12	SEREMI de Economía, fomento y turismo	Se convoca a la SEREMI de economía debido a que su sector permitir obtener información económica de la comuna y local.
13	Gobernación Provincial de Huasco	Se convoca a la gobernación provincial para informar respecto de la elaboración del Plan.
14	SEREMI Bienes Nacionales	Se convoca como organismos especialista en materias de patrimonio natural e histórico.
15	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Se convoca como servicio especialista en entorno natural, medidas de forestación, y áreas naturales (vegetación y fauna).
16	Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)	Se convoca como servicio especialista en materias referidas a turismo, sector en desarrollo en el área comunal.
17	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.	Se convoca a la SEREMI de transportes y telecomunicaciones debido a la información vial que puede proporcionar y debido a que ellos poseen en detalle proyectos de vialidad y transporte en el área.
18	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	Se convoca como organismos especialista en temas geológicos que permiten caracterizar el área y como antecedentes específicos para el estudio de riesgos.
19	SEREMI Ministerio de Desarrollo Social	Se convoca a este organismo debido a su manejo en materias de inversión especialmente referido a cartera de proyectos de inversión en la comuna.
20	SEREMI Ministerio de Energía	Se convoca a este organismo debido a la información sectorial referida a energía, específicamente proyectos futuros y existentes para el área.
21	SEREMI Ministerio de Minería	Se convoca a este servicio como Ministerio perteneciente al consejo de ministros por la sustentabilidad, y debido a la información referida a proyectos mineros y estudios en esta materia, debido a la importancia de esta actividad en la región y especialmente en la comuna.
22	SEREMI Hacienda	Se convoca como parte del consejo de ministros por la sustentabilidad y con la finalidad de Informar acerca del proceso.
23	Servicio de Vivienda y Urbanización	Se convoca a este servicio con la finalidad de tener información respecto de las Vivienda sociales en proyecto y actuales en la comuna.
24	SEREMI Educación	Se convoca a este organismo como especialista en materia de educación, incluyendo en esto a la infraestructura referida a este tema y además en materias específicas de monumentos históricos y materias patrimoniales en el área.

Fuente: Extraído de Listado de OAE a convocar en Oficio de Inicio.

La asistencia obtenida corresponde a un total de 24 asistentes, de los cuales existe representación de más de un funcionario por Secretaria Ministerial.

Figura 54. Listado de Asistencia Mesa Intersectorial 1

Actividad: Mesa Intersectorial 1 (EAE) - Estudios e Actualización Plan Regulador Comunal ValLENAR

Fecha: 24/02/2016 Lugar: Oficinas MIVU

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELEFONO	FIRMA
1.	ERICK ROSERO	MIVU	erickros@miu.gov.cl	76488300	
2.	Ricardo Quiroga H	SECRETARÍA SESEM Economía	RQuiroga@sesem.cl	092-2234910	
3.	Victor Rosero Vega	SECRETARÍA ATACAMA	veror.rosero@atam.cl	76222192	
4.	Ana M. Catalán	Servicio Agrícola y Ganadero	ana.catalan@miu.gov.cl	52-2219002	
5.	Nivaldo Vergara B	Servicio de Salud	nivaldo.vergara@redsalud.gov.cl	52-465042	
6.	Roberto Urzúa M.	Servicio de Salud	RURU@redsalud.gov.cl		
7.	Adrián González O	Servicio de Emergencias Médicas	adriangonzalez@semed.cl	02-23656881 942084536	
8.	Alicia Ferrín Leiva (Claudia Araya Tabala)	CONADI	aferrin@conadi.cl		
9.	MARCELO GONZALEZ OSIO	Servicio de Promoción Social	mgonzalez@semsocial.cl	212772	
10.	MAURICIO SEPULVEDA	CONAF	msepulveda@conaf.cl	2134104	

Actividad: Mesa Intersectorial (EAE) Estudios e Actualización Plan Regulador Comunal ValLENAR

Fecha: 24/02/2016 Lugar: Oficinas MIVU

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELEFONO	FIRMA
1.	José Pulgar C	SII	josepulgar@sii.cl	52-2783444	
2.	Rodrigo Araya F	MIVU	rayarod@miu.gov.cl	052-2535654	
3.	Cecilia Araya S.	MMA	carayas@mma.gov.cl	75884944	
4.	Patricia Tambo Y P.	Ministerio del Interior	ptambo@miu.gov.cl	79880161	
5.	Juan Carlos Valdivia R.	Ministerio del Interior	jvaldivia@miu.gov.cl	52-206828	
6.	Fabiola Araya S.	Servicio Agrícola y Ganadero	fabaya@miu.gov.cl	52-535642	
7.	Mariana Araya S.	MMA - Valle de los Rios	mariana@mma.gov.cl	9496806	
8.	MARCELO GONZALEZ OSIO	Servicio de Promoción Social	mgonzalez@semsocial.cl	52-212772	
9.	Mario José del P.	Servicio MIVU	mdelpa@miu.gov.cl	252032	
10.	Patricia Araya S.	DIA - Participación	patricia.araya@dia.gov.cl	2522768	

Actividad: Mesa Intersectorial 1 (EAE) Etapa "Actualización Plan Regulador Comunal" ③

Fecha: 24/02/2016 Lugar: Oficina MUVU

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
1.	CARLOS MONTAÑA PEDEMONTE	MUNICIPALIDAD VALLENAR	TAMBORES@GMAIL.COM	999431706	
2.	Elizabeth Cortés C.	SEDUAGRODIN	elizabeth.cortez@agrosia.gov.ec	02-2212292	
3.	ANTHONY MORA A.	MUNIC VALLENAR	antoni.do@agrosia.gov.ec	89041647	
4.	Karla Ormachea Habel A. G. F.	MUVU - Reconstrucción	ormachea.karla@muvu.gov.ec		
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Fuente: Registro de participación Mesa Intersectorial 1.

### X.1.2.- Metodología utilizada en presentación

La metodología empleada en la exposición fue la siguiente:

Esta instancia de participación se realizó a través de una exposición, donde se presentó a través de una proyección los contenidos principales. Se dividió en tres momentos:

- Momento 1. Que corresponde a exponer el contexto en el cual se desarrolla el Plan Regulador Comunal de Vallenar.
- Momento 2. Exposición del Diagnóstico y principales contenidos de la EAE (objetivos ambientales y criterio de sustentabilidad)
- Momento 3. Consulta de los OAE y la aplicación de una hoja de consulta acerca de los contenidos principales.

Los resultados de esta mesa intersectorial se sistematizan a continuación, mediante la utilización de la hoja de consulta entregada en el momento 3, que aborda tres temas relevantes a la hora de recabar antecedentes para mejorar las consideraciones ambientales.

### X.1.3.- Resultados hoja de consulta

A continuación se exponen los resultados obtenidos de las hojas de Consulta, separados en cada una de las temáticas tratadas referidas a los criterios de sustentabilidad, Objetivos de Desarrollo Sustentable y la información mencionada y obtenida.

El cuadro a continuación muestra la consulta realizada a los Organismos de la administración del estado respecto del criterio de sustentabilidad, donde se consulta si considera necesario replantear el criterio o lo valida, esto en relación a los conocimientos de los organismos participantes respecto del territorio de Vallenar y su visión de futuro.

**Cuadro 22. Resultados Hoja de Consulta Criterio de Sustentabilidad**

CRITERIOS DE SUSTETABILIDAD	REPLANTEAR CRITERIO	VALIDA CRITERIO
MINVU – Reconstrucción (María Arancibia)	Replantear criterio en base a la normativa, aplicar terminología adecuada y fuente de información.	
Seremi agricultura (Ana María Catalán)	Debe considerarse dentro del desarrollo económico, la actividad agrícola, por lo que las clasificaciones de uso de suelo y suelos aptos para desarrollar esta actividad no se vea afectada.	
SAG (José Andaur Cáceres)	Considerar en áreas de ampliación de radio urbano que sean suelos de capacidad de uso mayor a IV.	
Secreduc (Victor Rioseco Vega)	-	Se valida y se menciona que se debe considerar factor energético.
SEREMI de Salud (Nibaldo Vergara )	-	Valida
Seremi Desarrollo Social (Mario ardiles )	-	Valida

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro siguiente al igual que el anterior expone los resultados de la hoja de consulta respecto de los objetivos ambientales expuestos en la mesa intersectorial. Los resultados se exponen de acuerdo al objetivo ambiental, quien realiza la observación y si replantea el objetivo o si lo valida.

**Cuadro 23. Observaciones con respecto a los Objetivos Ambientales Expuestos**

OBJETIVOS AMBIENTALES	OAE	REPLANTEA	VALIDA
Objetivo 1	Minvu - reconstrucción María Arancibia	Replantear y dejar claridad en el marco de aplicación de PRC	
Objetivo 2			Mitigar, depende de factores adecuados
Objetivo 3		Sobre la base de consideraciones planteadas por SERNAGEOMIN 1.- Conceptos, 2.- Mitigación real, 3.-Normativa aplicable 4.- Estudios de MMA.	
Objetivo 4		Consideración de estudios de MMA	
Objetivo 5		Con solo cambio de uso no evitan los vertederos.	
Objetivo 1	DGA Patricio Luengo Alarcón	Debe considerar información actualizada existente (análisis además, analizar la disponibilidad física, administrativa, hidrológica y legal del recurso hídrico) en cualquier idea de proyecto	

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

OBJETIVOS AMBIENTALES	OAE	REPLANTEA	VALIDA
		afín aquí detallado.	
Objetivo 2			
Objetivo 3			
Objetivo 4			
Objetivo 5		Catastrar pozos de extracción de áridos que afectan el lecho del río.	
Objetivo 1	Ricardo Cunqueo SERNATUR Atacama	La modificación del paisaje no solo viene dado por la intervención del río, sino que también de la zona del desierto florido, alternativa de jerarquía 3 y los paneles fotovoltaicos y líneas de evacuación correspondiente.	
Objetivo 2			
Objetivo 3			
Objetivo 4			
Objetivo 5			
Objetivo 1	Mario Ardiles SEREMI Desarrollo Social		Existen proyectos ejecutados o en ejecución junto al río Huasco y algunos canales de la terraza.
Objetivo 2		El PRC no tiene la capacidad real de indicar la evacuación de nuevos centros por sí solo.	
Objetivo 3			Si
Objetivo 4		En el altiplano norte la ocupación urbana está consolidada y no tiene habitabilidad real una reducción de densidad la línea F.F.C.C.	
Objetivo 5			Si
Objetivo 1	Nibaldo Vergara		Si
Objetivo 2	Seremi de Salud		Si
Objetivo 3		No es posible asegurar en un principio la existencia de elementos que pueden afectar la salud de las personas por lo que se debe replantear el territorio.	
Objetivo 4			Si
Objetivo 5			Si
Objetivo 1	Victor Rioseco		Si
Objetivo 2	Secreduc – Atacama		Considerar la accesibilidad vial a equipamientos de gran escala (vial y espacial)
Objetivo 3			No se puede reducir la población, más bien sería reducir o

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

OBJETIVOS AMBIENTALES	OAE	REPLANTEA	VALIDA
			controlar sectores contaminados
Objetivo 4			Se podría potenciar con apoyos de decretos que controlen efectivamente el acopio y traslado de materiales contaminados.
Objetivo 5			Si
Objetivo 1	José Andaur SAG		Si
Objetivo 2			Proteger suelos de buena calidad en la región de atacama se considera clase iv de capacidad de uso.
Objetivo 3			Si
Objetivo 4			Si
Objetivo 5			Si
Objetivo 1	Elizabeth cortes MTT	-	-
Objetivo 2		-	-
Objetivo 3		Contaminante: debe existir análisis que determinen que pasa la norma, según ley MA. Medidas biológicas: solo se debe indicar medidas porque pueden ser de otro tipo.	
Objetivo 4		-	-
Objetivo 5		-	-
Objetivo 1	Cesar Araya (MMA)	El concepto área verde considera tanto espacios vegetales como áreas de esparcimiento, ligado a la definición de disponibilidad solo del recurso hídrico carece de carácter social y económico.	
Objetivo 2		Justificar en materia ambiental, social y económico.	
Objetivo 3		Ver las zonas de amortiguación una definición mayor en materia de factibilidad	
Objetivo 4		Plan de prevención de contaminación conforme a medidas en esta materia. Revisar.	
Objetivo 5			Se valida.
Objetivo 1	Ana María Catalán		Se valida

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

OBJETIVOS AMBIENTALES	OAE	REPLANTEA	VALIDA
Objetivo 2			Se Valida
Objetivo 3		Adicionar: medidas de control en emisiones, material particulado.	
Objetivo 4			Se valida
Objetivo 5			Se Valida
Objetivo 1		Mauricio Sepúlveda	-
Objetivo 2		-	--
Objetivo 3		-	-
Objetivo 4		Considerar plan de descontaminación ambiental de la comuna Huasco actualmente en desarrollo.	
Objetivo 5		-	-

Fuente: Elaboración propia.

Además de lo anterior, en la hoja de consulta se solicitó a los organismos de la administración del Estado, informes o antecedentes necesarios de contemplar para la elaboración del Plan. En base a lo señalado en las hojas de consulta por los organismos participantes, a continuación se presenta la información señalada que poseen disponible los servicios y que se considera relevante para la elaboración del Plan.

**Cuadro 24. Información recibida de Órganos de la Administración del Estado.**

INFORMACIÓN	CORREO SOLICITUD	INFORMACIÓN OBTENIDA
PRI HUASCO	<a href="mailto:marancibiaf@minvu.cl">marancibiaf@minvu.cl</a>	X
Análisis Integrado Gestión de cuenca Rio Huasco (2014)	<a href="http://www.dga.cl">www.dga.cl</a>	X
Estudio Oportunidad Turística para la Provincia de Atacama	Rcuniqueo@sernatur.cl	-
Catastro de atractivos Plan de Acción 2014 – 2018		-
Política Regional de Turismo		X
Faenas Mineras en la Comuna	<a href="mailto:Elizabethcortes@sernageomin.cl">Elizabethcortes@sernageomin.cl</a>	X
Faenas Mineras Paralizadas y/o Abandonadas	y Marcelo Díaz Suazo (buscar correo)	X
Plan de Gestión de Transito	<a href="mailto:Epasten@mtt.gob.cl">Epasten@mtt.gob.cl</a>	-
Norma secundaria de Calidad de aguas del río Huasco	Seremi MMA <a href="mailto:carayas@mma.gob.CL">carayas@mma.gob.CL</a>	
Los IFC (Informe favorable para la construcción) (Ex Cus) en el sector y comuna de Vallenar.	<a href="mailto:ana.catalan@minagri.gob.cl">ana.catalan@minagri.gob.cl</a>	X

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a lo señalado por los servicios públicos, en el Plan se incorporó la información señalada y recibida, además se corrigieron los objetivos ambientales de acuerdo a lo señalado por los servicios especialmente respecto de las observaciones de replantear tanto los criterios y objetivos.

De los objetivos presentados, dos de ellos fueron eliminados debido a la falta de posibilidad de continuar un seguimiento, y debido a que el Plan no podía hacerse cargo de ellos. Estos son: uno referido a problemas de congestión que como fue observado corresponde más bien a una problemática urbana sin posibilidad de ser medida por el Plan, y por otra parte los

conflictos ocasionados por el tren que pasa por el centro de la ciudad, que como fue mencionado en el taller posee una norma que establece condiciones de funcionamiento y estas medidas por lo tanto no pasan por normas establecidas por el Plan.

Debido a lo anterior el objetivo fueron modificados incorporándose un objetivo referido al patrimonio debido a la necesidad de protección del área céntrica y fundacional de ValLENAR, y por otra parte se incorpora un objetivo destinado a la protección de la población en relación a las amenazas naturales.

## X.2 MESA INTERSECTORIAL 2

Esta mesa intersectorial pretende informar acerca del desarrollo del Plan y a la vez obtener una retroalimentación de los organismos participantes respecto de la evaluación ambiental de las alternativas.

### X.2.1.- Asistencia

Los organismos de la administración del Estado convocados a participar en la primera instancia de participación corresponden a los siguientes:

**Cuadro 25. Listado de Convocados a Participar de Mesa Intersectorial 1**

N°	ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	MOTIVO CONVOCATORIA
1	SEREMI de Agricultura	La convocatoria de este servicio se relaciona con la información que ellos como institución manejan respecto de áreas rurales del entorno de ValLENAR y respecto de la ampliación del límite urbano.
2	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	Como servicio dependiente del Ministerio de agricultura, y especialista en temas de programas rurales, su participación podrá entregar la perspectiva del entorno rural, específicamente desde el punto de vista de programas de apoyo al entorno agropecuario.
3	SEREMI MINVU	Se convoca al Ministerio de Vivienda y Urbanismo, al ser este un organismo promotor del estudio y además por su injerencia y conocimiento en temas de planificación a distintas escalas.
4	SEREMI Medio Ambiente	Se convoca a la SEREMI de Medio Ambiente como Órgano acompañante de la EAE. Además de ser un organismo especialista en temas ambientales insumo para el diagnóstico del estudio.
5	CONADI	La convocatoria de este servicio tiene como principal motivo informar acerca del proceso, y además obtener información acerca de la tradición y cultura, y la presencia de comunidades indígenas en el territorio, con la finalidad de realizar participación diferenciada como se requiere de acuerdo al convenio
6	Gobierno Regional (división de planificación de desarrollo Regional)	Se convoca al gobierno regional debido al conocimiento en programas regionales, las perspectivas de desarrollo de la región, sus provincias y comunas, y nuevos proyectos de inversión.
7	SEREMI MOP	Se convoca a la SEREMI MOP debido a su

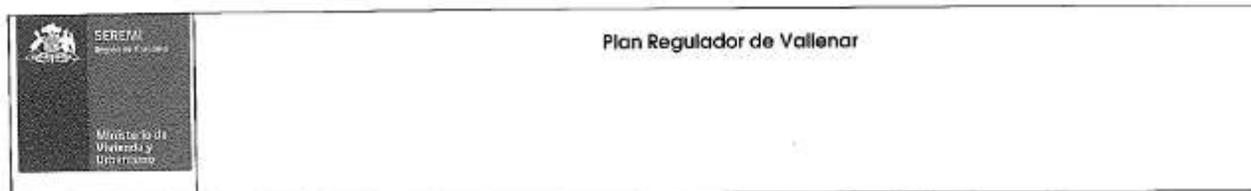
ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

N°	ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO	MOTIVO CONVOCATORIA
		conocimiento en proyectos viales en el área.
8	SEREMI SALUD	Se convoca a la SEREMI de Salud debido a la información que puede proporcionar respecto de nuevos proyectos y categorización de actividades productivas.
9	MOP Dirección General de Aguas (DGA)	Se convoca a la DGA por la información y estudios que posee respecto de riego, antecedentes meteorológicos e hidrológicos del área.
10	MOP Dirección Regional de Vialidad MOP Dirección de Planificación (DIRPLAN)	Se convoca a MOP al ser un servicio especialista en materias referidas a conectividad, puentes y vialidad.
11	SEREMI de Economía, fomento y turismo	Se convoca a la SERMI de economía debido a que su sector permitir obtener información económica de la comuna y local.
13	SEREMI Bienes Nacionales	Se convoca como organismos especialista en materias de patrimonio natural e histórico.
14	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Se convoca como servicio especialista en entorno natural, medidas de forestación, y áreas naturales (vegetación y fauna).
15	Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)	Se convoca como servicio especialista en materias referidas a turismo, sector en desarrollo en el área comunal.
16	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.	Se convoca a la SEREMI de transportes y telecomunicaciones debido a la información vial que puede proporcionar y debido a que ellos poseen en detalle proyectos de vialidad y transporte en el área.
17	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	Se convoca como organismos especialista en temas geológicos que permiten caracterizar el área y como antecedentes específicos para el estudio de riesgos.
18	SEREMI Ministerio de Desarrollo Social	Se convoca a este organismo debido a su manejo en materias de inversión especialmente referido a cartera de proyectos de inversión en la comuna.
19	SEREMI Ministerio de Energía	Se convoca a este organismo debido a la información sectorial referida a energía, específicamente proyectos futuros y existentes para el área.
22	Servicio de Vivienda y Urbanización	Se convoca a este servicio con la finalidad de tener información respecto de las Vivienda sociales en proyecto y actuales en la comuna.
23	SEREMI Educación	Se convoca a este organismo como especialista en materia de educación, incluyendo en esto a la infraestructura referida a este tema y además en materias específicas de monumentos históricos y materias patrimoniales en el área.

Fuente: Extraído de Listado de OAE a convocar en Oficio de Inicio.

La asistencia obtenida corresponde a un total de 6 asistentes, los cuales representaron a los siguientes servicios públicos: Gobierno Regional, Sernageomin, Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Aguas (DGA) y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

**Figura 55. Listado de Asistencia Mesa Intersectorial 2**



TEMA REUNIÓN:

Fecha / Horas: 30 de noviembre      Inicio:      Cierre:

Nombre de Asistentes	Institución	Correo	Firma
Francisco Javier Chirino Salinas	DIPLABE Gob. Regional	fehinos@goreatacama.cl	
Jessica Cortés Prado	SENA GEOMIN	jessica.cortes@senageomin.cl	
CARLOS OLIVARES SWETT	M.M.A.	coliranes.3@mma.gob.cl	
Katherine Moreno Alvaro	D.G.A.	katherine.moreno@map.gob.cl	
Majolaine Neely	SURPLAN	majolaine@surplan.cl	
Carlos Mattoni Pedemonte	COM. MUNI VALLENAR	TAMBOA@GMAIL.COM	
Maria Sta. Quenda Tamay	Presidencia MINVU	marianac@presidencia.cl	
ANANDA RIVERA ALVAREZ	COM. MUNI VALLENAR	ananda.r@gmail.com	
RENATO KEVIN JORDANOS	MINVU	renato@minvu.cl	
Gabriel Purtoz	Surplan	gabriel@surplan.cl	

### X.2.2.- Metodología utilizada en presentación

Esta instancia de participación se realizó a través de una exposición, donde se presentó a través de una proyección los contenidos principales. Se dividió en tres momentos:

- Momento 1. Que corresponde a exponer el contexto en el cual se desarrolla el Plan Regulador Comunal de ValLENAR.
- Momento 2. Exposición Diagnóstico, factores Críticos y la evaluación de las alternativas (objetivos ambientales y criterio de sustentabilidad)
- Momento 3. Consulta de los OAE y la aplicación de una hoja de consulta acerca de los contenidos principales.

No se recibieron observaciones respecto de los temas tratados en forma escrita, sin embargo durante la reunión se señalaron aspectos que fueron contemplados en la descripción de los factores críticos. La observación realizada corresponde al Factor crítico 1. Denominado Paisaje geográfico y las condiciones propias de zonas áridas.

OBSERVACIÓN	INCORPORACIÓN
No se entiende a que se refiere el factor crítico 1, y además se señala una mala utilización del término paisaje geográfico.	Por esto se incluyó una modificación del factor haciendo especial hincapié en Integración de la ciudad, y valoración del río Huasco, debido a que con ello se hace énfasis a la distribución de la población en el área urbana, sobre las terrazas fluviales y a su vez se pone énfasis en el elemento natural estructurante de la ciudad, el Río Huasco.

### X.2.3.- Resultados hoja de consulta

Durante la reunión no se recibieron observaciones escritas, y tampoco se recibieron observaciones vía correo electrónico, pese a enviar hoja de consulta el día 7 de diciembre del 2017 a los participantes de la reunión vía correo electrónico.

## XI.- RESULTADOS DE INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En el informe de Participación Ciudadana se encuentran señalados en detalle cada uno de los talleres efectuados a lo largo de la etapa 4 con listado de participantes y resumen de los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

Los resultados obtenidos de los talleres se integrarán al informe ambiental, señalando la forma como fueron incorporados a la elaboración del Plan, que para el caso de esta etapa se considerará la exposición de los resultados de los talleres desarrollados en la etapa III y IV, que corresponde a la construcción de imagen objetivo y alternativas de estructuración territorial, y anteproyecto.

En la etapa III y IV se desarrollaron un total de 11 talleres de participación ciudadana, de los cuales se extrajeron los siguientes resultados:

### Talleres Etapa III.

#### 1. Taller con Técnicos Municipales

En este taller se exponen las alternativas de desarrollo, separadas por elementos de estructuración, a cuatro grupos técnicos municipales de los cuales se obtuvo como resultado, mayor inclinación por la alternativa B, con la salvedad de la evaluación en términos de la centralidad y conectividad. Los resultados obtenidos para cada elemento de estructuración de la alternativa u opción de desarrollo son:

**Centralidades:** No existe una claridad por la definición por una alternativa, ya que los participantes consideran aspectos favorables para ambas., en relación al elemento de las centralidades.

#### **Alternativa A**

- Descentraliza el centro de la comuna hacia las poblaciones y sectores adyacentes
- Evita tacos y accidentes
- Se sugiere para que esta descentralización sea real habría que construir otro puente vehicular
- Se necesita equipar con retenes y “cajas pagadoras” para adultos mayores

#### **Alternativa B**

- Se cree que la identidad de los barrios debe mantenerse, por ejemplo, las dos poblaciones que están consolidadas en el área norte
- Se propone que se creen delegaciones de servicios públicos
- Se cree que a estos tres sectores se les debe dar desarrollo económico y oportunidades laborales

**Conectividad:** Respecto de la conectividad manifiestan que la **alternativa A** es más favorable. Entre las justificaciones señalados por los técnicos se señala:

- Crea una mejor conectividad entre la zona sur con la zona norte

- Se evitaría la congestión en el anillo perimetral configurando una circunvalación.
- Se opta por esta opción pero se sugiere pensar una cierta fusión con la alternativa A.

**Áreas verdes:** las áreas verdes son mejor valoradas en la **alternativa B**, ya que se instalan en sitios eriazos y basurales, y además le otorga continuidad en forma lineal, lo cual crea oportunidades para hacer ciclovías y paseos peatonales.

**Altura de edificación:** La **alternativa B** es la mejor valorada, ya que como justifican:

- Se escoge este sistema porque va emparentado con el sistema de áreas verdes propuesto.
- Se destaca que antes de aplicar este sistema se realicen las construcciones con sus respectivos estudios de suelo y que no reproduzcan impacto ambiental.
- Que la altura máxima sea de 4 pisos.

Respecto de los resultados de este taller existe una tendencia por presentar una mejor evaluación de la alternativa B, con la salvedad de la centralidades existiendo en ambos casos una buena valoración justificándose en cada caso. Por otra parte la conectividad es el único elemento que es valorado positivamente para la alternativa A, ya que destacan la linealidad en función de posibles problemas de congestión. Lo señalado anteriormente es considerado al momento de reevaluar las alternativas, con la finalidad de incorporarlos a la propuesta final, la cual igualmente es consultada en etapas participativas.

## 2. Talleres con Comunidad

Situación muy distinta corresponde a la participación de la comunidad, ya que la alternativa mejor valorada en la mayor parte de los elementos corresponde a la alternativa A, específicamente en relación a la conectividad, sistema de áreas verdes y altura de edificación, existiendo únicamente mejor valoración para la alternativa B en la temática de centralidades, debido a que la comunidad señala como elemento favorable la descongestión de la ciudad.

Si bien la participación en ambos talleres representa la opinión de los grupos de trabajo, es importante destacar que la justificación de la selección de una u otra alternativa y su justificación entrega elementos de análisis local, que permiten profundizar las alternativas.

Un elemento importante como resultado de los talleres surgió del último taller realizado el 19 de diciembre, en el cual se trabajó para priorizar **elementos locales** que ayudarán a constituir con posterioridad el anteproyecto, es así como se señalan a continuación elementos que serán utilizados como base general para constituir un anteproyecto de propuesta específico para la localidad. Respecto de cada una de las temáticas tratadas los temas priorizados son:

**Conectividad:** coinciden en la relevancia de contar con un sistema de conectividades que esté diseñado a partir de la base de los posibles desastres naturales que la comuna pueda vivir, por lo tanto, este debe prever vías que permitan una adecuada y segura evacuación.

Los dos grupos priorizan como conectividad Avenida Matta Sur ya que consolidando ésta también se conectaría Vista Alegre. En segundo lugar, se cree importante la Circunvalación Sur siempre cuando se consolide el puente.

**Edificaciones en altura:** que la altura adecuada para la comuna es de 6 pisos como máximo, a continuación, algunas opiniones:

- -Se proponen nuevos espacios para ubicar edificios en altura: sector del Hospital Provincial, en el Sector Talud Sur hacia León mirando hacia el Valle y el Sector de Torino.

- Eliminan, los dos grupos, el Sector del Talud Norte como propuesta de altura porque le quita lo que está consolidado y no permitiría que la población tuviera una vista al valle.
- Un grupo elimina la propuesta de altura en el centro de la ciudad, para resguardar el patrimonio urbano y la escala de la comuna.
- Un grupo propone que ojalá se proyecten las alturas en el Sector Industrial.

**Localización de equipamiento:** entre el sector de la carretera 5 norte y la ex 5 norte se señala como lugar adecuado para instalación de talleres mecánicos debido al tránsito frecuente de vehículos. Se manifiesta además la necesidad de un nuevo terminal de buses en la ciudad ubicado de preferencia en las cercanías al centro. Por otra parte los equipamientos como discoteque y el posible centro comercial se señala la posibilidad de ubicar en sectores cercanos al rodeo, es decir en sectores más alejados de la ciudad, evitando con ello los efectos asociados al ruido.

Al igual que los talleres con técnicos municipales, los resultados expuestos con anterioridad referidos a las prioritizaciones de la comunidad respecto de: conectividad, edificaciones en altura y localización de equipamiento ayudaran a definir en etapas posteriores al anteproyecto en relación a la zonificación de usos de suelo y vialidades que se adopten a la opción de desarrollo seleccionada.

#### **Taller etapa IV**

En esta etapa se realizaron 5 actividades de participación ciudadana, una de ellas corresponde a la exposición de los resultados de la etapa al Concejo Municipal, Talleres con técnicos Municipales, 2 talleres con comunidad y uno de ellos orientado a comunidades indígenas. Los resultados obtenidos responden a la definición de anteproyecto en una etapa de mayor desarrollo que la etapa III, ya que el objetivo principal de estas actividades es exponer y validar la versión inicial del anteproyecto.

En los talleres con técnicos municipales se consultó respecto de los siguientes aspectos: vialidad estructurante, áreas verdes, zonas de usos de suelo, áreas de extensión urbana y comentarios que surjan de la discusión.

#### **1. Taller con Técnicos Municipales.**

Las observaciones realizadas respecto del taller son las siguientes:

##### **Vialidad Estructurante.**

- Vialidad terraza norte como nuevo límite urbano (circunvalación)
- Camino cuatro palomas, buen retiro, Manu Mara, Llano de Soro, Avenida Pedro Ferrera. Poder tener una vía o ciclo vía al borde río.
- Se modifica vía estructurante hacia parque temático, proponiendo que misma borde ZH4.

**Áreas Verdes:** agrega área verde en toda la extensión de la circunvalación (zona norte) y expandir a Jardín Botánico.

##### **Zonas de usos de suelo.**

- ZH4 que pase a una zona de mayor densidad.
- ZER: Revisar si se aprobó un proyecto habitacional en el sector.

##### **Áreas de extensión urbana.**

- expansión lado norte, hay parcelas y caminos y vías que se pueden tomar para darle más forma a la expansión urbana.
- El límite propuesto es adecuado, debe realizarse para proyectos de vivienda social.
- El límite norte se expande a vialidad existente.

**Comentarios:** Hacer listado de los sitios eriazos y avenidas no consolidadas.

### **Forma como se incorpora al Anteproyecto**

Se incorporan una superficie más amplia de extensión urbana hacia al norte con una vialidad en el límite como lo señalan.

Se incorporan nuevas superficies de áreas verdes en torno a la circunvalación.

## **2. Participación ciudadana.**

### **Vialidad estructurante**

- Agregar dentro de las vías estructurantes lo siguiente: Puente Torino, Algarrobo y Torreblanca. En general agregar más puentes de los existentes.
- Y se señala modificar: Piscina rotaria, Colchagua hacia Ochagandia, Maratón hasta Matta y camino norte límite urbano.

### **Áreas verdes**

- Amplias áreas verdes a ZH4 y ampliar hasta el jilguero.
- Parque inundable en ambos lados del río.
- Resguardar la democratización de las áreas verdes, ya que al parecer la propuesta presenta una extensión grande de áreas verdes en una zona de parcelación.

**Zonas de usos de suelo:** No se presentan comentarios.

### **Áreas de extensión urbana**

- Densificar el lado norte
- No se consideran adecuadas las extensiones evaluadas, se debe expandir la terraza norte.

### **Forma como se incorpora al Anteproyecto**

El anteproyecto se incorporan dos cruces al río como continuación de Av. Matta, y Tucapel.

La quebrada el Jilguero en el área urbana es contemplada como superficie de área verde.

Se incorporan superficies de área verdes en toda la ciudad no solo en algunos sectores.

Las observaciones referidas a extensión de calle no fueron consideradas debido a que no existe factibilidad de realizarse.

## **3. Taller orientado a comunidades indígenas.**

### **Vialidad estructurante**

- Se sugiere agregar en las vialidades Puente Torino, Algarrobo, Torreblanca, en general crear más puentes de los existentes.

- Se señala modificar Piscina Rotaria, Colchagua hacia Ochandía, Maratón hasta Matta y camino norte al límite urbano.

### Áreas Verdes

- Cuidar las existentes e incorporar en la zona de Villa Edén.

### Zonas de usos de Suelo.

- Zonas de conservación Histórica Centro (ZCH1), Se propone incorporar Museo y el otro grupo propone volver a lo tradicional.
- Zonas de Equipamiento (ZER) Sacar terminal de buses del centro y se propone incorporar terminal de taxis y colectivos.

### Áreas de extensión Urbana

- Consideran adecuado el límite propuesto.
- Con respecto a la planificación del sector sur de la comuna se debería consultar a la población indígena que vive en el sector.

### Comentarios

- Se debe conservar el patrimonio.
- Se solicita crear un espacio como sede para la etnia Diaguita.
- Se plantea que con respecto a la planificación del sector sur de la comuna se debería consultar a la población indígena que vive en el sector.

### Forma como se incorpora al Anteproyecto

Las observaciones referidas a extensión de calle no fueron consideradas debido a que no existe factibilidad de realizarse.

La zona de equipamiento incorpora el terminal de buses reconociendo lo existente, ya que no existen proyectos de trasladarlo a otro lugar.

## XI.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE).

El procedimiento de inicio de la EAE del PRC de ValLENAR, se dio inicio el día 7 de julio del año 2016 (Oficio ORD. N° 1178), situación que debió ser desistida y dar nuevo inicio al procedimiento, debido a que la actividad de difusión no fue ejecutada en los plazos que se fija por reglamento. El Municipio, orientado por el Ministerio de Medio Ambiente, desistió del procedimiento y acto seguido realizó el reingreso del inicio del procedimiento (oficio ORD N°2207) con fecha 30 de noviembre del año 2017, cumpliendo posteriormente con los plazos establecidos para el proceso de difusión.

A continuación, se presentan las actividades de inicio y difusión realizada:

### Cuadro 26. Actividades realizadas en el procedimiento de Inicio y difusión – PRC ValLENAR

(en ANEXO se encuentran Documentos de respaldo)

OFICIO Y MATERIA	FECHA	PLAZO
Inicio Procedimiento		
Oficio ORD. N° 1178. Ingreso Inicio Procedimiento (completo)	7 de julio del 2016	-
Oficio ORD. N° 2207. Reingreso de Inicio de Procedimiento	28 de noviembre del 2017	-

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

Proceso de Difusión inicio		
Publicaciones Extracto de Inicio	14 de diciembre del 2017	Desde ingreso de inicio al MMA hasta 10 días después.
Periodo de Exposición de antecedentes y recepción de observaciones	14 de diciembre del 2017 al 26 de enero del 2018. El cual se extendió al 2 de febrero del 2018, con la finalidad de entregar más posibilidades de consulta y observaciones a la comunidad.	30 días

Fuente: Elaboración propia.

El procedimiento de difusión de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de Vallenar se dio inicio el día 14 de diciembre del año 2017 con la publicación del Extracto de inicio<sup>42</sup>, en dependencias de la SEREMI Minvu de la Región de Atacama, ubicada en calle Atacama N° 71, primer piso en Copiapó, y en el Hall de acceso del Edificio Municipal Nicolás Naranjo, ubicada en calle Merced 145 esquina Talca, Vallenar.

Los antecedentes expuestos en ambos lugares, corresponden al informe de inicio del procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), además de un afiche que contiene el extracto de inicio, se expone en forma sintética en que consiste el Plan Regulador y la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), la justificación de la actualización del Plan Regulador Comunal de Vallenar, antecedentes de comunales y la forma como participar del proceso de difusión.

Los plazos establecidos de acuerdo al artículo 16 de Reglamento de la EAE<sup>43</sup> se cumplieron, manteniendo los antecedentes en exposición y el libro de observaciones durante 30 días hábiles, es decir desde el día 14 de diciembre del 2017 al 26 de Enero del año 2018. Pese a ello no se recibieron observaciones de parte de la comunidad.

<sup>42</sup> Documentos publicados en Anexo. Extracto de publicaciones

<sup>43</sup> DS 32. Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica. Publicado el 4 de noviembre del año 2015.

Figura 56. Afiche utilizado en la exposición de antecedentes

## PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

**¿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 DE SUELO

DEFINICIÓN DE CONDICIONES DE EDIFICACION Y OCUPACION

DECLARACION DE ACTIVIDADES O SITUACIONES QUE GENERAN IMPACTOS

### ¿POR QUÉ ES NECESARIO UN PLAN REGULADOR COMUNAL ?

Es necesario actualizar el Plan Regulador Comunal de ValLENAR debido a:

- Identificarse con la clasificación de 33 años del nuevo ordenamiento territorial de ValLENAR. Exigencias de planificación y ordenamiento territorial.
- Necesidad de adecuar la zonificación de desarrollo en el Decreto 2214 - 2017.

### ¿QUÉ ES LA EAE ?

Herramienta de gestión ambiental diseñada para incorporar la dimensión ambiental a instrumentos de planificación.

## “ACTUALIZACIÓN DE PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR”.

### PROCESO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE). EXTRACTO OFICIO DE INICIO

**ORGANO RESPONSABLE:**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y URBANISMO, REGIÓN DE ATACAMA

**RESUMEN DE ANTECEDENTES:**

El presente informe resume los antecedentes del proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR. Asimismo, se detallan los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.

El presente informe resume los antecedentes del proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.

Accordado lo anterior, el presente informe resume los antecedentes del proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.

**OBJETIVO GENERAL:**

El presente informe resume los antecedentes del proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.

**OBJETIVOS AMBIENTALES:**

- Objetivo 1. Identificar los impactos ambientales de las actividades que se desarrollarán en el territorio de la comuna de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.
- Objetivo 2. Identificar las acciones que se deben tomar para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales de las actividades que se desarrollarán en el territorio de la comuna de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.
- Objetivo 3. Realizar las acciones que se deben tomar para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales de las actividades que se desarrollarán en el territorio de la comuna de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.
- Objetivo 4. Realizar las acciones que se deben tomar para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales de las actividades que se desarrollarán en el territorio de la comuna de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.
- Objetivo 5. Realizar las acciones que se deben tomar para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales de las actividades que se desarrollarán en el territorio de la comuna de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.

**LUGAR, FECHAS Y HORARIOS DE EXPOSICIÓN DE ANTECEDENTES**

El presente informe resume los antecedentes del proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.

## CARACTERÍSTICAS DE VALLENAR

El presente informe resume los antecedentes del proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de ValLENAR, considerando el marco legal y normativo que lo sustenta, así como los antecedentes de planificación y ordenamiento territorial de la comuna de ValLENAR, en el contexto de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Región de Atacama, y la Ley de Bases Constitucionales y Políticas de la Comuna de ValLENAR.

## ¡¡VEN PARTICIPA !!

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

### 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 ValLENAR.

**Haz tus observaciones o comentarios en:**  
**indicar lugar**

Fuente: SURPLAN.

## XII.- PLAN DE SEGUIMIENTO

El enfoque o criterio general del Plan de Seguimiento Ambiental aplicará, a las variables ambientales relevantes producto del Plan desarrollado. Éstas se traducen en efectos ambientales, encontrándose vinculados a los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales del Plan. Por lo tanto, con este plan de seguimiento se pretende monitorear que el efecto ambiental positivo generado con la propuesta final, sea mantenido a través del tiempo de vigencia del PRC como una medida de control y seguimiento a nivel municipal, con la debida actualización de las fuentes de información necesarias para este sistema.

De acuerdo a lo anterior se identifican directrices para el PRCV, de acuerdo a los factores críticos de decisión, los cuales permitieron evaluar las opciones de desarrollo del Plan.

**Cuadro 27. Directrices de gestión y planificación**

FCD	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN Y/O GOBERNABILIDAD	META	INDICADOR
FCD 1. Integración y valoración de los cursos de agua (ríos y canales) de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de una ordenanza de áreas verdes, que permita mantener las condiciones del entorno a cursos hídricos</li> <li>- Implementación de ordenanza</li> </ul>	- Integración de cursos hídricos al área urbana	- Herramienta de gestión de áreas verdes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir una cartera de proyectos destinadas a mejorar el espacio público.</li> <li>- Establecer convenios con el gobierno regional en virtud de la extensión de las superficies de áreas verdes propuestas</li> </ul>		- Proyectos de áreas verdes
FCD 2. Presencia de actividades contaminantes asociada a la actividad minera y disposición de residuos domiciliarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un catastro de sitios eriazos, para mantener control de los microbasurales y basurales en la ciudad.</li> </ul>	Disminuir los microbasurales y basurales en el área urbana	- Control de sitios eriazos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitar recursos y gestión de estudio técnico de cada uno de los relaves identificados en el área.</li> <li>- Una vez identificadas las superficies y la distribución de los contaminantes se puede definir áreas de restricción permitiendo cierto tipo de usos dependiendo de las recomendaciones establecidas por los estudios de cada uno de los relaves.</li> <li>- Cercar las superficies en torno a los relaves con la</li> </ul>	- Poder establecer un manejo adecuado de cada uno de las superficies identificadas.	- Estudio técnico de los relaves del área urbana.

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

FCD	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN Y/O GOBERNABILIDAD	META	INDICADOR
	<p>finalidad de evitar el ingreso y la dispersión de los contaminantes de acuerdo a lo que se establece por Ley faenas mineras abandonadas.</p> <p>- Establecer mesas de trabajo con SERNAGEOMIN para poder tratar la materia de relaves y así financiar estudios referidos al tema.</p>		
FCD3. Amenazas Naturales	<p>- Establecer una ordenanza de áreas verdes que permita establecer tipo de especies, y equipamiento permitido en cada una de ellas, debido a las diferencias paisajísticas (paisaje de valle y con pendientes pronunciadas) y las condiciones climáticas que imperan en el área, privilegiando especies nativas adaptadas a sus condiciones.</p> <p>- Implementación de la ordenanza</p>	Mitigación de Riesgos Naturales	Herramientas para la mitigación de riesgos naturales.
	<p>- Definir una ordenanza de tránsito actualizada en conformidad a las vías propuestas, que procure la protección de la población y su calidad de vida.</p>		
	<p>- Establecer en el municipio un Plan de evacuación y de gestión del riesgo en el área urbana, sector mayormente habitado, con la finalidad de tener claridad del modo de operar en el sector. Este debe ser complementario al Plan de Gestión de Riesgos definido para la comuna de ValLENAR el año 2016.</p> <p>- Establecer mesas de trabajo con ONEMI para definir un plan actualizado de gestión de riesgos local.</p>	Definir una gestión de riesgos de desastres para ValLENAR	Acciones para la gestión de riesgo local

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

FCD	DIRECTRICES DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN Y/O GOBERNABILIDAD	META	INDICADOR
FCD 4. Nuevos proyectos que generan impactos en el área urbana.	Incentivo de proyectos que permitan surtir de las necesidades de nuevos pobladores del área urbana.	Establecer las condiciones que permitan la llegada de nuevos habitantes a la ciudad	Definición de condiciones óptimas para la llegada de nuevos habitantes a la ciudad.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se exponen los indicadores de seguimiento para cada una de las directrices identificadas.

**Cuadro 28. Indicadores de seguimiento de Gestión y Planificación**

<b>FCD 1</b>					
<b>Diseño de una ordenanza de áreas verdes, que permita mantener las condiciones del entorno a cursos hídricos y taludes</b>					
<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FORMULA DE INDICADOR</b>	<b>PLAZO DE MEDICION</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>
Integración de cursos de agua en el área urbana y Mitigación de Riesgos Naturales.	Herramienta de gestión de áreas verdes	Mide que se diseñe una ordenanza local que permita incorporar a los cursos de agua como parte del paisaje urbano y a la vez mitigar las superficies de riesgos naturales.	Ordenanza de áreas verdes e implementación	1 año	SECPLA
<b>Implementar ordenanza de áreas verdes, que permita mantener las condiciones del entorno a cursos hídricos y taludes</b>					
<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FORMULA DE INDICADOR</b>	<b>PLAZO DE MEDICION</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>
Integración de cursos de agua en el área urbana y Mitigación de Riesgos Naturales.	Proyectos de áreas verdes	Mide la cantidad de proyectos y establece parámetros mínimos de acuerdo a los objetivos propuestos para superficies de áreas verdes	(Sumatoria de m <sup>2</sup> de áreas verdes)* (total de m <sup>2</sup> de áreas verdes)	5 años	SECPLA
<b>FCD 2</b>					
<b>Solicitar recursos y gestión de estudio técnico de cada uno de los relaves identificados en el área.</b>					
<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FORMULA DE INDICADOR</b>	<b>PLAZO DE MEDICION</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>
Poder establecer un manejo adecuado de cada una de las superficies identificadas.	Estudio técnico de los relaves del área urbana.	Estudio técnico de los relaves del área urbana.	Estudio realizado	1 año	SECPLA DOM
<b>Definir una ordenanza de tránsito actualizada en conformidad a las vías propuestas, que procure la protección de la población y su calidad de vida.</b>					
<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>FORMULA DE INDICADOR</b>	<b>PLAZO DE MEDICION</b>	<b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b>
Definir una gestión	Acciones	Ordenanza	Ordenanza de	anual	TRÁNSITO

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

de riesgos de desastres para Vallenar	para la gestión de riesgo local	local municipal referida a tránsito	tránsito con indicaciones de gestión de riesgo		
<b>Plan de evacuación y de gestión del riesgo</b>					
META	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE INDICADOR	PLAZO DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACIÓN
Definir una gestión de riesgos de desastres para Vallenar	Acciones para la gestión de riesgo local	Plan de Gestión de Riesgos local	Instrumento de PGR terminado	Bianual	SECPLA
FCD 4					
<b>Incentivo de proyectos que permitan surtir de las necesidades de nuevos pobladores del área urbana.</b>					
META	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE INDICADOR	PLAZO DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACIÓN
Establecer las condiciones que permitan la llegada de nuevos habitantes a la ciudad de Vallenar.	Definición de condiciones óptimas para la llegada de nuevos habitantes a la ciudad.	Realizar estudio respecto de los nuevos proyectos y establecer en conversación con inversionistas posibilidades de poblamiento y necesidades	-	1 año	SECPLA DOM

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 29. Indicadores de seguimiento de Gobernabilidad**

FCD 1					
<b>Establecer convenios con el gobierno regional en virtud de la extensión de las superficies de áreas verdes propuestas</b>					
META	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE INDICADOR	PLAZO DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACIÓN
Integración de cursos hídricos al área urbana	Proyectos de áreas verdes	Proyectos de áreas verdes y espacios públicos financiados o cofinanciados por el GORE	Nº de proyectos de áreas verdes financiados o cofinanciados por el GORE	1 año	SECPLA
FCD 2					
<b>Establecer mesas de trabajo con SERNAGEOMIN para poder tratar la materia de relaves y así financiar estudios referidos al tema.</b>					
META	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE INDICADOR	PLAZO DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACIÓN
Establecer un manejo adecuado de cada uno de las superficies identificadas.	Estudio técnico de los relaves del área urbana.	Eaboraión de estudios referidos a los relaves en el área urbana	Ejecución del estudio	5	SECPLA

FCD 3					
Establecer mesas de trabajo con ONEMI para definir un plan actualizado de gestión de riesgos local.					
META	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE INDICADOR	PLAZO DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACIÓN
Definir una gestión de riesgos de desastres para Vallenar	Acciones para la gestión de riesgo local	Mesas de trabajo en el marco de la elaboración de un Plan de Gestión de Riesgo (PGR) actualizado	Mesas de trabajo y acuerdos orientados a la elaboración del PGR	2	SECPLA

Fuente: Elaboración propia

Además de lo anterior se realiza un seguimiento y monitoreo a los objetivos y su cumplimiento de acuerdo a cada una de los indicadores de medición que se han formulado para controlar la eficacia del Plan. El desarrollo del seguimiento debe ser revisado y/o ejecutado por la dirección de obras municipales del Municipio involucrado dependiendo del criterio de eficacia que se requiera medir, realizándose según especificaciones de los indicadores.

Es importante considerar en este punto que las temáticas claves mencionadas en capítulos anteriores o factores críticos, se encuentra fuertemente relacionadas con los indicadores de seguimiento del Plan, debido a que los datos considerados para las fórmulas de cálculo corresponden a elementos contemplados en las factores críticos.

**Cuadro 30. Plan de Seguimiento de Eficacia**

OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN	INDICADOR DE MEDICIÓN	FORMULA DE CALCULO	RANGOS	ENCARGADO - PLAZO DE REVISIÓN
<p>Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano, mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.</p>	<p>Porcentaje de materialización de áreas verdes (ZAV y DUP)</p> <p><b><u>Datos referencia de las propuestas:</u></b></p> <p>Superficie propuesta: ZAV: 54 hectáreas DUP: 535 hectáreas</p> <p>Nota: Las superficies anteriormente mencionadas corresponden a cálculos realizados sobre el proyecto actual.</p>	<p>(m<sup>2</sup> de áreas verdes construida anual / m2 de áreas de superficies verdes propuestas)*100</p>	<p><b>Alto:</b> Si al primer año hubiera un 15% o más de materialización de área verde en relación a la propuesta, este es un buen indicador de materialización de áreas verdes.</p> <p><b>Medio:</b> Si al primer año hay menos de un 15% y más de 10% de materialización de área verde este indicador es moderado.</p> <p><b>Bajo:</b> Si al primer año hay menos de un 10% de materialización de área verde este indicador es insuficiente.</p> <p><b>Nulo:</b> Si al tercer año existe bajo un 5% de la materialización es un indicador malo o de nula materialización de áreas verdes</p> <p>Nota: estos rangos se enmarcan en un logro gradual en el plazo de 10 años con un alto rendimiento los 3 primeros años, un rendimiento medio los 4 años siguientes y un bajo rendimiento los últimos 3 años, en los cuales se agrega la mantención del 100% de las superficies.</p> <p>Los 10 años considerados como tope para revisión, se relacionan con lo establecido para la actualización de planes de acuerdo</p>	<p>ANUAL SECPLA</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN	INDICADOR DE MEDICIÓN	FORMULA DE CALCULO	RANGOS	ENCARGADO - PLAZO DE REVISIÓN
			a la ley en el artículo 178.	
<p>Proteger a la población frente a amenazas naturales y antrópicas en el área urbana, mediante la definición de normas urbanas que eviten el poblamiento en áreas de riesgo como: definición de áreas verdes en superficies de taludes de las terrazas y en superficies en torno al Río Huasco, y zonas no edificables para el caso de riesgos antrópicos asociados a relaves abandonados, y estableciendo medidas de mitigación de amenazas y mejoramiento de ambientes contaminados fijadas por los servicios pertinentes.</p>	<p>N° de denuncias en Municipio por conflictos en el área urbana asociada a los pasivos mineros del área urbana.</p> <p><b>Datos referencia de la propuestas:</b> Registros de denuncias departamento de medio ambiente o DOM.</p>	<p>N° de denuncias recibidas en el área urbana / N° de denuncias registradas previo a la entrada en vigencia del Plan.</p>	<p>Bueno: Cuando no existen denuncias referidas a esta temática</p> <p>Medio: igual a 1 en indicador</p> <p>Malo: Sobre 1 en el indicador (más denuncias que las actuales)</p>	<p>Anual Departamento de Medio Ambiente</p>
	<p>Definición de normas de áreas verdes y parques urbanos en áreas afectadas por:</p> <p>Anegamiento: 54 há (ZAV)</p> <p>Inundación: 78 há (DUP)</p> <p>Remoción en masa: 393 há (DUP)</p>	<p><b>Anegamiento</b> (Superficies de áreas verdes materializadas / Superficies de áreas verdes propuestas para mitigar amenazas de anegamiento)*100</p> <p><b>Inundación</b> (Superficies de parques urbanos materializadas / Superficies de parques urbanos propuestas para mitigar riesgos de inundación)*100</p>	<p><b>Alto:</b> Si al primer año hubiera un 15% o más de materialización de área verde en relación a la propuesta, este es un buen indicador de materialización de áreas verdes.</p> <p><b>Medio:</b> Si al primer año hay menos de un 15% y mas de 10% de materialización de área verde este indicador es moderado.</p> <p><b>Bajo:</b> Si al primer año hay menos de un 10% de materialización de área verde este indicador es insuficiente.</p>	<p>SECPLA Anual</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN	INDICADOR DE MEDICIÓN	FORMULA DE CALCULO	RANGOS	ENCARGADO - PLAZO DE REVISIÓN
		<p><b>Remoción en masa</b> (Superficies de parques urbanos materializadas / Superficies de parques urbanos propuestas para mitigar riesgos de remoción)*100</p>	<p><b>Nulo:</b> Si al tercer año existe bajo un 5% de la materialización es un indicador malo o de nula materialización de áreas verdes</p> <p>Nota: estos rangos se enmarcan en un logro gradual en el plazo de 10 años con un alto rendimiento los 3 primeros años, un rendimiento medio los 4 años siguientes y un bajo rendimiento los últimos 3 años, en los cuales se agrega la mantención del 100% de las superficies.</p> <p>Los 10 años considerados como tope para revisión, se relacionan con lo establecido para la actualización de planes de acuerdo a la ley en el artículo 178.</p>	
<p>Resguardar elementos patrimoniales tangibles y sus entornos característicos de la ciudad, mediante la definición de zonas de conservación histórica ubicadas en el área céntrica de la ciudad que con sus normas mantengan la imagen urbana del área fundacional.</p>	<p>Herramientas para la gestión de las áreas definidas con valor patrimonial</p>	<p>Elaborar un Plan de Manejo con criterios de intervención para las áreas definidas con valor patrimonial</p>	<p>-</p>	<p>Anual SECPLA</p>

Fuente: Elaboración propia



## XII.1 CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO DEL PLAN

Los criterios de rediseño corresponden a aquellos indicadores que permiten establecer la necesidad de realizar cambios o modificaciones al Plan. Se seleccionan dos variables para evaluar el rediseño del Plan, una de ellas tiene que ver con la capacidad del área urbana de recibir usos residenciales y la falta de consolidación de las zonas d actividades productivas, considerando este último punto relevante al contemplar la expansión de la ciudad por la llegada de nuevos proyectos en la comuna.

Cuadro 31. Indicadores de Rediseño

CRITERIO DE REFORMULACIÓN	DESCRIPCIÓN	FORMULA DE CALCULO	META	PLAZO Y RANGO	FUENTE Y RESPON SABLE
Incapacidad de cabida de nuevas demanda habitacionales	% de viviendas demandadas fuera del cupo establecido en el área urbana	$(N^{\circ} \text{ de viviendas demandadas} / N^{\circ} \text{ de viviendas que oferta la ciudad}) * 100$	Identificar la necesidad de nuevas edificaciones en el área urbana	Cada 5 años	DOM
Falta de consolidación de zonas de actividades productivas en el área urbana. Zonas ZPE y ZCA	Nº de permisos de edificación, destinados a actividades productivas, aprobados en la zona ZPE Y ZCA	$(N^{\circ} \text{ de permisos aprobados con destino a actividades productivas en estas zonas (ZPE y ZCA) / en relación a los destinos de permisos restantes en las mismas zonas}) * 100$	Lograr identificar que las zonas de actividades productivas se encuentren acorde a la realidad del área	Bueno > 50% Malo > 50% Cada 2 años	DOM

Fuente: Elaboración propia.

### XIII.- ANEXOS

#### XIII.1 HOJAS DE CONSULTA MESA INTERSECTORIAL 1

<b>HOJA DE CONSULTA</b>			
Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica			
"Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENAR"			
I. Datos Generales			
Nombre	Claudio Araya Tabilo		
Institución a la que representa	CONADI		
Cargo	Encargado Oficina Regional		
II. Consultas			
Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.			
1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).			
Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea	
	X		
2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENAR se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.			
Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que promueva el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida		Replantea
	X		
Observación:			
Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENAR para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENAR, además de definir vías alternativas de tránsito	Valida		Replantea
			X

Página 1 de 2

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VALLENAR

<p>Observación. Es necesario considerar que parte de la problemática planteada radica en que las vías de circulación son estrechas. Por lo tanto, se sugiere considerar el ensanchamiento y mejoramiento de las mismas, además de establecer vías exclusivas.</p>			
<p>Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).</p>	<p>Valida</p> <p>X</p>		<p>Replantea</p>
<p>Observación. Tener en consideración que la vegetación utilizada sea la idónea, en relación al clima y tipo de suelo. Lo anterior, ya que se ha visualizado en parques de la región la instalación de vegetación inapropiada que requiere un cuidado más detallado y además abundante recurso hídrico.</p>			
<p>Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.</p>	<p>Valida</p> <p>X</p>		<p>Replantea</p>
<p>Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.</p>			
<p>3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición, (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).</p>			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel )	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud
Existencia de organizaciones indígenas en zonas con contaminantes de pasivos ambientales	Registros de CONADI		Claudio Araya Tabilo caraya@conadi.gov.cl 522537157 - 77583433
Existencia de organizaciones indígenas con características urbanas en la comuna de ValLENAR	Registros de CONADI		Claudio Araya Tabilo caraya@conadi.gov.cl 522537157 - 77583433

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica  
 "Actualización de Plan Regulador Comunal de Vallenar"

**I. Datos Generales**

Nombre	ELIZABETH CORTES CABANOVA
Institución a la que representa	SERNAGEOTIN
Cargo	Coord. Gestión Ambiental y Gerencia Fauna Montaña

**II. Consultas**

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).

Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea

2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de Vallenar se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.

Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea
---	--------	-----------

Observación:		
--------------	--	--

Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de Vallenar para evitar la confluencia de vehículos al centro de Vallenar, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea
--	--------	-----------

Observación.			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida		Replantea
Observación. "CONTINUAMENTE" DEBEN EXISTIR ANÁLISIS Q' DETERMINEN QUE PASA LO NOBIO, SEGUN LEY N.º 4. "MEDIDAS BIOLÓGICAS" solo debe incluir "MEDIDAS" porque pueden ser de otro tipo.			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida		Replantea
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida		Replantea
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel)	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud
Fueron firmados en la licencia	Colección papel	Coord. PSH 56	Se. Directa Sinagroni Región de Atacama SEÑOR MARCELO DIAZ SUAZO
Fueron firmados Parcializados y/o Abandonados.	Colección papel	Coord. PSH 56	

\*

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica

"Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENAR"

I. Datos Generales

Nombre	<i>María Aramburú</i>
Institución a la que representa	<i>Mun. - Paeon Struccion</i>
Cargo	<i>Geografa</i>

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).

Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea
<i>Replantear criterios sobre la base de manifiesto, aplicar terminología adecuada y puente de infusión</i>		<input checked="" type="checkbox"/>

2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENAR se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.

Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea
		<input checked="" type="checkbox"/>

Observación.		
<i>Replantear y dejar claridad en el momento de aplicación del P.R.C.</i>		

Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENAR para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENAR, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea
	<input checked="" type="checkbox"/>	

*Outrigar, depende de factores administrativos!*

Observación.			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida	Replantea	✓
Observación. Sobre la base de consideraciones planteadas por SERNA GEOTUR (Concepto) Amortiguación Red. (5) normativa aplicable (6) estudios de O.T.A.			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida	Replantea	✓
Considerar estudio de O.T.A.			
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida	Replantea	X
Con solo cambio de uso no se evita la vertederos.			
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relavante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel)	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud
PRI de Hueros	Digital / Chile cupre	X de caso	maonabiz / Ormuro. cl.

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica

"Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENAR"

I. Datos Generales

Nombre	Alicia María Catalán S.
Institución a la que representa	Servicio Agrícola
Cargo	Prof. de Apoyo.

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

<p>1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).</p>		
Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea
<p>debe considerarse dentro del Desarrollo Económico, la activ. agrícola, por lo que las clasificaciones de uso de suelo y suelo aptos para desarrollar esta activ. no se vea afectada.</p>		X
<p>2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENAR se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.</p>		
Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea
Observación:		
Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENAR para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENAR, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea

Observación.			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida ✓		Replantea ✓
Observación. <i>adición: medidas de control en murallas, material partic. sedimentable.</i>			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida ✓		Replantea
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida ✓		Replantea
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel )	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud
los IFC (Informe Favorable para la Construcción) ex-aei tramitados en el sector y comuna de ValLENAR	digital		ana.catalan@municiplio.gov.cl

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica

"Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENAR"

I. Datos Generales

Nombre	PATRICIO IVANCO NAVI
Institución a la que representa	DGA - PLOPAMETRA
Cargo	DIRECTOR REGIONAL (S)

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).

Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea

2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENAR se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.

Objetivo 1: Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea	X
---	--------	-----------	---

Observación:

DEBE CONSIDERAR INFORMACIÓN ACTUALIZADA EXISTENTE, ANÁLISIS - ADONÁS, ANALIZA LA DISPONIBILIDAD FÍSICA, ADMINISTRATIVA Y URBANA DEL RECURSO HÍDRICO, ANTE CUALQUIERA IDEA DE PROYECTO AFÍN AQUI DETALLADO

ANÁLISIS - HIDROLÓGICO E URBANO

Objetivo 2: Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENAR para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENAR, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea	
--	--------	-----------	--

Observación:			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida		Replantea
Observación:			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida		Replantea
Observación:			
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida		Replantea
CATASTRO POLOS DE EXTRACCIÓN DE ÁRIDO QUE AFECTAN EL LECHO DEL RÍO.			
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado) existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición: (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel)	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud
ANÁLISIS INTEGRADO GESTIÓN CUENCA RIOPILOLO (2014)	DIGITAL		www.dge.cl

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Ectratégica

\*Actualización de Plan Regulador Comunal de Vallenar\*

I. Datos Generales

Nombre	César Ayoa S.
Institución a la que representa	Seremi Medio Ambiente
Cargo	Seremi

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).

Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea

2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de Vallenar se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.

Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea	X.
---	--------	-----------	----

Observación:  
El concepto Área verde considera tanto espacio vegetales como áreas de esparcimiento, debido a la definición de disponibilidad solo del recurso hídrico, carece de carácter social y económico.

Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de Vallenar para evitar la confluencia de vehículos al centro de Vallenar, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea	X.
--	--------	-----------	----

Observación. <i>Justifican en materia ambiental, social y económica.</i>			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida		Replantea X
Observación. <i>Las <del>en</del> zonas de amortiguación cumplir con definición mayor en materia de factibilidad.</i>			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida		Replantea ✓
<i>Plan de Prevención de contaminación de riuales propone medidas en esta materia a revisar.</i>			
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida	✓	Replantea
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel)	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud
<i>Norma secundaria de Calidad Rio Huancos</i>	<i>papel</i>	<i>Cuenca no Huancos</i>	<i>Seveun</i>

HOJA DE CONSULTA

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica  
 "Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENAR"

I. Datos Generales

Nombre	José Andraes Cáceres
Institución a la que representa	S.A.G.
Cargo	Enc. Regional Protección Recursos Naturales Renovables

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica)

Observación: Señalar los motivos. <i>Considerar en áreas de ampliamos de radio urbano que sean sujeta de capacidad de uso mayor a 10 (4) *</i>	Valida	Replantea
	✓	X

2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENAR se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades:

Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea
	✓	

Observación:

Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENAR para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENAR, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea
	✓	

\*1: Proteger suelo agrícola de buena calidad en las zonas de protección se consideran uso de capacidad de uso 1. ID

Observación.			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida	<input checked="" type="checkbox"/>	Replantea
Observación.			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida	<input checked="" type="checkbox"/>	Replantea
Observación.			
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENar.	Valida	<input checked="" type="checkbox"/>	Replantea
Observación.			
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel )	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica

"Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENAR"

I. Datos Generales

Nombre	VICTOR ROSCO VEGA
Institución a la que representa	SECRETARÍA - ATACAMA
Cargo	ARQUITECTO PLANIFICACION - INFRA ESTRUCTURA

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).			
Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea	
CONSIDERAR FACTOR ENERGETICO	X		
2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENAR se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.			
Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	X	Replantea
Observación:			
Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENAR para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENAR, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	X	Replantea

Observación. - CONSIDERAR LA <sup>ACCESIBILIDAD</sup> <del>ACCESIBILIDAD</del> VIAL A EQUIPAMIENTOS DE GRAN ESCALA. (VIAL Y ESPACIAL)			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida	X	Replantea
Observación. NO SE PUEDE REDUCIR LA POBLACION, MAS BIEN SERIA REDUCIR O CONTROLAR SECTORES CONTAMINADOS.			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida	X	Replantea
- SE PODRIA POTENCIAR CON APOYOS DE DECRETOS QUE CONTROLEN EFECTIVAMENTE EL ACUMULO Y TRASLADO DE MATERIALES CONTAMINANTES			
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida	X	Replantea
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel)	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica

"Actualización de Plan Regulador Comunal de Vallenar"

I. Datos Generales

Nombre	N. Gallo Venpara Paris
Institución a la que representa	Sociedad de Salud
Cargo	jefe Unidad Salud Ambiental

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).			
Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea	
	X		
2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRG de Vallenar se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.			
Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea	
	X		
Observación:			
Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de Vallenar para evitar la confluencia de vehículos al centro de Vallenar, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea	
	X		

Observación.			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida		Replantea
Observación.	<p><i>No es posible asociar en un principio la existencia de elementos que puedan afectar la salud de las personas por lo que se debe replantear el terreno contaminado.</i></p>		
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida	X	Replantea
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida	X	Replantea
<p>3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).</p>			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel )	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica  
 "Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENAR"

I. Datos Generales

Nombre	MARCO ANTONIO FONSECA
Institución a la que representa	SECRETARÍA DESARROLLO SOCIAL
Cargo	ANALISTA DE INDICACIONES

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).		
Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea
	Si	
2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENAR se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.		
Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea
Observación:	Si	
Existen proyectos ejecutados o en ejecución junto al Río Huasco y algunos canales en la zona sur.		
Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENAR para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENAR, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea

Observación. <i>El PRE no tiene la capacidad real de reducir la creación de nuevos sectores por sí solo.</i>			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida	<i>si</i>	Replantea
Observación.			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida	<i>NO</i>	Replantea <i>si</i>
<i>En el sitio no se ve la ocupación urbana está consolidada y no tiene viabilidad real una reducción de densidad. La línea de f.f.c.c debería reforzarse.</i>			
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida	<i>si</i>	Replantea
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel )	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica

"Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENar"

I. Datos Generales

Nombre	MAURICIO SEPULVEDA M.
Institución a la que representa	CONAF
Cargo	DEPTO. T.S.C. y EVALUACIÓN AMJ

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).		
Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea
2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENar se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.		
Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea
Observación:		
Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENar para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENar, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea

Observación.			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida		Replantea
Observación.			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida		Replantea
<p><i>CONSIDERAR PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNA HUASCO ACTUALMENTE EN DESARROLLO.</i></p>			
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida		Replantea
<p>3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relavante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).</p>			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel )	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica

"Actualización de Plan Regulador Comunal de Vallenar"

I. Datos Generales

Nombre	ERICK PASTEN ZULETA
Institución a la que representa	MTT
Cargo	COORDINADOR REGIONAL DE PLANIFICACION Y DESARROLLO

II. Consultas

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

<p>1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).</p>		
Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea
<p>2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de Vallenar se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.</p>		
Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea
Observación:		
Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de Vallenar para evitar la confluencia de vehículos al centro de Vallenar, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea

<p>Observación. <del>Algunos</del>                  ES UNA ALTERNATIVA VIABLE, PERO SE DEBE TRATAR EN CONJUNTO CON OTROS ORGANISMOS, PRINCIPALMENTE GENERAL NUEVOS CENTROS DE SERVICIO.</p>			
<p>Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).</p>	Valida		Replantea
<p>Observación.</p>			
<p>Objetivo 4. Resguardar a la población residente en torno a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.</p>	Valida		Replantea
<p>Observación.</p>			
<p>Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.</p>	Valida		Replantea
<p>Observación.</p>			
<p>3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).</p>			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel)	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud
PLAN MAESTRO DE GESTIÓN DE TRÁNSITO	DIGITAL	COMUNAL	egastorentt.gub.cl

**HOJA DE CONSULTA**

Mesa Intersectorial 1 Evaluación Ambiental Estratégica

"Actualización de Plan Regulador Comunal de ValLENAR"

**I. Datos Generales**

Nombre	RICARDO CUNIQUEO HERRIGUPE
Institución a la que representa	SERVIOTUR ATAKAMA
Cargo	E. PRODUCTOR Y ENTRENADOR

**II. Consultas**

Responda las siguientes consultas referidas a la materia tratada en la exposición y justifique su respuesta.

1. Los criterios de sustentabilidad (3) planteados para la comuna, en específico para el desarrollo del área urbana, posee un planteamiento acorde a las perspectivas de desarrollo de la región y a la perspectiva de sustentabilidad propuesta por la EAE (dimensión ambiental, social y económica).

Observación: Señalar los motivos.	Valida	Replantea

2. Los objetivos ambientales propuestos para el PRC de ValLENAR se encuentran definidos desde la problemáticas ambientales identificadas. Por lo anterior considera que la definición de cada una de ellos presenta coherencia con la realidad de las localidades.

Objetivo 1. Fomentar la integración de elementos naturales valorados (cursos hídricos) al medio urbano mediante la definición de una red de áreas verdes teniendo en consideración la disponibilidad del recurso hídrico y áreas de sombreado, que priorice el mejoramiento de las condiciones ambientales, y a su vez actúen como áreas de recreación y de movilidad peatonal.	Valida	Replantea
---	--------	-----------

Observación:  
 La modificación del paisaje no solo tiene que ver por la intervención del río Hunza, sino que también se la zona del sector plano atractivo de zona 3, y las planas fataditas y línea al EVASION correspondiente.

Objetivo 2. Disminuir la congestión en el área central de la localidad urbana y en sectores de nuevos crecimientos, mediante la definición de otros centros con comercio y servicios en los sectores más altos de ValLENAR para evitar la confluencia de vehículos al centro de ValLENAR, además de definir vías alternativas de tránsito.	Valida	Replantea
--	--------	-----------

Observación.			
Objetivo 3. Reducir la población que se encuentre expuesta a los contaminantes de los pasivos ambientales ubicados en las cercanías al área urbana, mediante el establecimiento de zonas de amortiguación con usos restringidos en los cuales se puedan incluir medidas biológicas de control de movimiento de contaminantes (cortinas de vegetación).	Valida		Replantea
Observación.			
Objetivo 4. Resguardar a la población residente en tomo a la línea del tren, mediante la definición de una superficie de baja densidad o área de amortiguación (áreas verdes lineales) que disminuya los efectos de ruido y polvo en la población del entorno.	Valida		Replantea
Observación.			
Objetivo 5. Evitar la presencia de áreas subutilizadas al interior del área urbana, mediante la definición de usos de suelo apropiadas en función de una visión prospectiva de la ciudad de ValLENAR.	Valida		Replantea
Observación.			
3. Desde el sector al que representa (Órgano de la Administración del Estado), existe información relevante desde el ámbito de la planificación y relacionado con las temáticas abordadas en la exposición. (ejemplo: Estudio Patrimonial otorgado por Consejo de Monumentos para un área que se caracterice por su patrimonio histórico).			
Nombre estudio o antecedentes	Tipo de información (Digital o papel)	Escala de trabajo	Datos de Contacto para realizar solicitud
Estudio geográfico territorial para planes de ordenamiento	Digital		R.Gonzalez@sermoum
Catastro de Atribución plan de acción 2011-2013	Digital		"
Político-Reglamento de urbanismo	Digital		"

### **XIII.2 PLANO PRC VALLENAR**