

**PLAN SECCIONAL CODPA - GUAÑACAGUA
COMUNA DE CAMARONES**

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Informe Ambiental

Noviembre de 2017

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	9
1. ACERCA DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN SECCIONAL CODPA – GUAÑACAGUA	18
1.1 Objetivos de la Formulación del Plan Seccional de Codpa – Guañacagua	18
1.2 Justificación de la Formulación del Plan Seccional Codpa – Guañacagua	18
1.3 Objeto de la Formulación de Plan Seccional Codpa – Guañacagua	18
1.4 Ámbito Territorial y Temporal de Aplicación del Plan Seccional Codpa - Guañacagua	19
2. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO	21
2.1 Instrumentos de Escala Nacional	22
2.2 Escala Regional.....	28
2.3 Escala Comunal.....	36
3. MARCO DE GOVERNABILIDAD Y NECESIDADES DE PARTICIPACIÓN	38
3.1 Marco de Gobernabilidad	38
3.2 Actores Sociales	46
4. MARCO DEL PROBLEMA	48
4.1 Antecedentes Generales	48
4.2 Análisis Integrado del Sistema Territorial.....	49
4.3 Valores Ambientales	68
4.4 Problemas Ambientales.....	70
4.5 Conflictos socioambientales en el territorio.....	73
5. OBJETIVOS AMBIENTALES	75
6. CRITERIOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE	75

7. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS	76
8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	78
8.1 Valoración del patrimonio cultural y natural.....	78
8.2 Presencia de riesgos naturales.....	85
8.3 Manejo de Recurso Hídrico	88
8.4 Manejo sanitario de residuos sólidos y líquidos	92
8.5 Institucionalidad.....	92
9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO	93
9.1 Objetivos de Desarrollo Urbano Plan Seccional de Codpa – Guañacagua	95
9.2 Alternativa de Estructuración Territorial para Localidad de Codpa	97
9.3 Alternativa de Estructuración Territorial para Guañacagua.....	103
9.4 Evaluación de los Efectos Ambientales y de Sustentabilidad de las alternativas	109
9.5 Definición del Anteproyecto.....	121
9.6 Descripción del Anteproyecto.....	123
9.7 Análisis de los efectos ambientales y de sustentabilidad del anteproyecto	131
9.8 Identificación de Directrices.....	136
9 ANÁLISIS DEL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO.....	139
10 RESULTADOS DE LA INSTANCIA DE COORDINACIÓN INTERSECTORIAL.....	148
10.1 Sistematización 1º Taller Interinstitucional	148
10.2 Síntesis de Resultados del 1º Taller Interinstitucional.....	150
10.3 Sistematización 2º Taller Interinstitucional	151
10.4 Síntesis de Resultados del 2º Taller Interinstitucional.....	153
10.5 Aspectos de la Coordinación Interinstitucional considerados en la Evaluación Ambiental Estratégica	154
11 RESULTADO DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	155

11.1	Objetivos y Metodología de los Procesos de Participación	155
11.2	Resultados Obtenidos en las Instancias de Participación.....	158
11.3	Resultados Obtenidos en Instancias de Consulta Indígena	170
11.4	Aspectos de la Participación Ciudadana considerados en la Evaluación Ambiental Estratégica	174
11.5	Proceso de Participación Ciudadana en el Marco de la Evaluación Ambiental Estratégica	175
12	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	175
13	FUENTES DE INFORMACIÓN	180

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Servicios públicos convocados a la EAE	39
Tabla 2: Sistema de Asentamientos - valle de Codpa	51
Tabla 3: Características Poblados Menores Valle de Codpa.....	52
Tabla 4: Rutas viales valle de Codpa	53
Tabla 5: Atractivos turísticos valle de Codpa	62
Tabla 6: Valores ambientales y de sustentabilidad	69
Tabla 7: Problemas Ambientales	70
Tabla 8: Identificación de Factores Críticos de Decisión	77
Tabla 9: Comunidad indígenas (Ley N° 19.253)	83
Tabla 10: Agroclima Codpa.....	84
Tabla 11: Ejemplo Matriz de Evaluación	94
Tabla 12: Evaluación Alternativa 1 Codpa.....	109
Tabla 13: Evaluación Alternativa 2 Codpa.....	112
Tabla 14: Evaluación Alternativa 3 Codpa.....	114
Tabla 15: Evaluación Alternativa 1 Guañacagua	116
Tabla 16: Evaluación Alternativa 2 Guañacagua	118
Tabla 17: Evaluación Alternativa 3 Guañacagua	119
Tabla 18: Evaluación Anteproyecto Localidad de Codpa	132
Tabla 19: Evaluación Anteproyecto Localidad de Guañacagua	134
Tabla 20: Directrices de Gestión y Planificación Localidad de Codpa.....	136
Tabla 21: Directrices de Gestión y Planificación Localidad de Guañacagua	137
Tabla 22: Directrices de Gobernabilidad Localidad de Codpa	138
Tabla 23: Directrices de Gobernabilidad Localidad de Guañacagua	139

Tabla 24: Valoración de tipo “semáforo” para evaluar coherencia entre instrumento y objeto de evaluación.....	140
Tabla 25: Síntesis de resultados del primer taller	150
Tabla 26: Síntesis de resultados del taller N° 2	153
Tabla 27: Instancias de Participación Ciudadana durante las Etapas 2 y 3 de formulación del Plan	157
Tabla 28: Indicadores de Seguimiento.....	177

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Ámbito de Aplicación Territorial del Plan Seccional Codpa – Guañacagua – Localidad de Codpa	20
Imagen 2: Ámbito de Aplicación Territorial del Plan Seccional Codpa – Guañacagua – Localidad Guañacagua	20
Imagen 3: Ámbito de análisis Territorial del Plan Seccional Codpa - Guañacagua.....	21
Imagen 4: Mapa de actores sociales	47
Imagen 5: Ubicación Localidades de Codpa y Guañacagua	48
Imagen 6: Sistema de poblados valle de Codpa.....	50
Imagen 7: Poblado de Codpa - Evolución de 2004 a 2013.....	54
Imagen 8: Poblado de Guañacagua - Evolución de 2004 a 2013	58
Imagen 9: Fragmento de video “Expedición Umirpa 2013” que denuncia extracción de agua de afluentes del Río Codpa.	74
Imagen 10: Área de Desarrollo Indígena – Alto Andino de Arica y Parinacota	82
Imagen 11: Áreas de remoción en masa en Codpa	86
Imagen 12: Pendientes de la localidad de Codpa, en grados (°).....	87
Imagen 13: Pendientes de la localidad de Guañacagua, en grados (°)	87
Imagen 14: Acuíferos – valle de Codpa	89
Imagen 15: Organigrama Municipalidad de Camarones	93
Imagen 16: Alternativa 1 Codpa.....	97
Imagen 17: Alternativa 2 Codpa.....	99
Imagen 18: Alternativa 3 Codpa.....	101
Imagen 19: Alternativa 1 Guañacagua	103
Imagen 20: Alternativa 2 Guañacagua	105
Imagen 21: Alternativa 3 Guañacagua	107
Imagen 22: Síntesis para la construcción del Anteproyecto - Localidad de Codpa	122
Imagen 23: Síntesis para la construcción del Anteproyecto - Localidad de Guañacagua....	123
Imagen 24: Sistema Codpa - Guañacagua	124
Imagen 25: Plan Seccional PSCG Localidad de Codpa	130

Imagen 26: Plan Seccional PSCG Localidad de Guañacagua	131
Imagen 27: Mapa de observaciones al territorio de Codpa	162
Imagen 28: Mapa de observaciones al territorio de Guañacagua.....	162
Imagen 29: Mapa con observaciones al territorio de Codpa.....	165
Imagen 30: Mapa con observaciones al territorio de Guañacagua	167

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Poblado de Codpa.....	53
Fotografía 2: Servicios de Codpa. Posta Rural– Registro Civil.	55
Fotografía 3: Plaza de Codpa.....	55
Fotografía 4: Servicios Turísticos Poblado de Codpa	56
Fotografía 5: Restauración fachadas viviendas de Codpa.....	56
Fotografía 6: Prueba de Adobe y fechas de Capacitación.	56
Fotografía 7: Copa de Agua APR y Río Codpa	57
Fotografía 8: Viviendas y Chacras - Guañacagua	57
Fotografía 9: Poblado de Guañacagua	59
Fotografía 10: Electricidad y agua en Guañacagua.....	59
Fotografía 11: Cultivo en Terrazas valle Codpa.....	60
Fotografía 12: Estanques de Riego valle de Codpa	61
Fotografía 13: Productos programa - Universidad de Chile - Taller dulce de tuna.....	61
Fotografía 14: Atractivos Turísticos – Pueblo de Guañacagua	63
Fotografía 15: Atractivos Turísticos – Pueblo de Codpa.....	63
Fotografía 16: Fiesta de la vendimia de Codpa.....	64
Fotografía 17: Viviendas localizadas en sitios con riesgo de derrumbe - Codpa.....	66
Fotografía 18: Viviendas localizadas en sitios con riesgo de derrumbe - Codpa.....	66
Fotografía 19: Iglesia San Martín de Tours de Codpa	79
Fotografía 20: Iglesia San Pedro de Guañacagua	79
Fotografía 21: Cruces tutelares utilizadas en la fiesta religiosa Cruz de Mayo.....	80
Fotografía 22: Elaboración Vino Pintatani.....	80
Fotografía 23: Bodega y sector de pisa de vino	81
Fotografía 24: Vegetación del fondo del valle	84
Fotografía 25: Quebrada de Vítor y canales de regadío en el poblado de Codpa.....	90
Fotografía 26: Alerta Sanitaria por Presencia de Vinchuca.....	91
Fotografía 27: Flora y Vegetación en Codpa.....	91

RESUMEN EJECUTIVO

Con el objetivo de incorporar los aspectos ambientales y de sustentabilidad al proceso de formulación del Plan Seccional de Codpa - Guañacagua, se ha aplicado una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) que acompañó el proceso de toma de decisiones desde el inicio de la formulación del Plan, de manera participativa incorporando actores sociales y Servicios Públicos pertinentes a la formulación y aplicación del plan, basándose en un enfoque de pensamiento estratégico como pilar fundamental de la EAE.

La necesidad de formular un Plan Seccional para las localidades de Codpa y Guañacagua, responde a la carencia de un instrumento de planificación territorial (IPT), que permita regular el crecimiento urbano y orientar la inversión pública y privada, además de poder proteger el patrimonio cultural y arquitectónico presente en el área.

Se requiere contar con un Plan Seccional que norme los distintos usos de suelo, basado en las características de la población que allí habita; reconocer las características físicas - ambientales, que dan cuenta de las condiciones de habitabilidad del territorio; e, incorporar el desarrollo productivo, eje del sistema de vida.

Bajo este contexto, los objetivos planteados para el estudio y diseño del Plan corresponden a: 1) Definición de áreas urbanas y áreas rurales intermedias dentro del sistema Codpa – Guañacagua; 2) Dotar a los ejes hídricos (canales, borde río), condiciones para su integración al sistema urbano; 3) Proponer desarrollo urbano sostenido y consecuente con las unidades geomorfológicas del territorio, propendiendo al emplazamiento de las personas fuera del área de riesgo; 3) Compatibilizar el desarrollo urbano sin afectar el desarrollo agrícola del valle; 4) Generar espacios y oportunidades para la implantación y consolidación de actividades económicas locales asociadas al turismo 5) Proponer un sistema de conectividad coherente con el patrimonio y el desarrollo urbano.

Al no existir un IPT para la comuna de Camarones, este Plan Seccional se registrará por el Art 2.1.15 de la OGUC para efectos de su contenido, y el Art 2.1.11 para normar su procedimiento aprobatorio.

Según el Art. 2.1.15 el Plan Seccional deberá desarrollar una memoria explicativa básica, una ordenanza local que fije las condiciones mínimas de uso de suelo, de edificación y del trazado vial y en uno o más planos que grafiquen lo anterior. Por otra parte, el presente estudio se complementa con estudios de especialidad que constituyen parte del expediente urbano, como lo son, el análisis de los aspectos naturales que definen potenciales áreas de riesgos, el análisis de la situación vial, el análisis del equipamiento básico y, temas sanitarios.

El Plan Seccional tendrá un horizonte temporal de 20 años y define un área urbana que permite, a lo menos, acoger a la población proyectada para las localidades de Codpa y Guañacagua, así como el requerimiento de suelo para servicios, equipamientos y áreas verdes que en ellas se desarrollen.

Para lo anterior, se ha considerado el sistema de centros poblados del valle, correspondientes a Cerro Blanco, Codpa, Marquirave, Guatanave, Guañacagua y Chitita, ya que éstos podrían incrementar la demanda sobre el suelo urbano.

Para la etapa de aprobación de este Plan Seccional, el Ministerio de Medio Ambiente solicita un Informe Ambiental, el cual es la constancia de la realización del procedimiento de EAE. Este informe contiene los siguientes aspectos, los cuales serán detallados a continuación: i) Marco de referencia estratégico; ii) Marco de gobernabilidad y necesidades de participación; iii) Marco del problema; iv) Objetivos ambientales; v) Criterios de desarrollo sustentable; vi) Factores críticos de decisión; vii) Diagnóstico Ambiental Estratégico; viii) Identificación y evaluación de las opciones de desarrollo; ix) Indicadores de seguimiento y; x) Resultados de las instancias de coordinación interinstitucional y de las instancias de participación ciudadana

El **Marco de Referencia Estratégico** corresponde al contexto de macro-políticas que deben ser incluidas en la Evaluación Ambiental Estratégica, ya que ellas dan las referencias y orientaciones a la evaluación, identificando las políticas e instrumentos de gestión y planificación que provean una dirección estratégica. Acorde al reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, este corresponde a las “**políticas de desarrollo sustentable y medio ambiente que enmarcan la propuesta plan**”. Se consideraron instrumentos relevantes a escala nacional, regional y comunal.

De los instrumentos revisados, a modo de síntesis, es posible señalar que más de la mitad poseen una relación directa entre uno o más ámbitos establecidos, y los diversos ámbitos del Plan Seccional analizados, los cuales son objetivos propios del Plan, objetivos de desarrollo urbano, criterios de desarrollo sustentable, objetivos ambientales y factores críticos de decisión. Vale decir, existe una coherencia entre el desarrollo del Plan y los instrumentos que constituyen su marco de referencia.

Sin perjuicio de lo anterior, también se consideraron instrumentos que poseen una coherencia neutra, o neutra relación entre el instrumento y los ámbitos del Plan, lo que significa que el Plan Seccional no contraviene la política o instrumento dado. Se concluye a partir de esto que, en general, el Plan si ha considerado los aspectos ambientales y de sustentabilidad de las distintas políticas con el fin de enmarcar este instrumento de ordenamiento territorial.

El **Marco del Problema** es la introducción al área a normar, donde se describe el territorio de forma analítica y descriptiva en las localidades de Codpa y

Guañacagua, las cuales han sido escogidas para ser normadas en este Plan Seccional. En este capítulo se realiza una descripción general de cada localidad, y una síntesis territorial de sus aspectos más relevantes, los cuales son abordados mediante la lupa de los factores críticos de decisión, en el diagnóstico ambiental estratégico.

El capítulo de **Marco de Gobernabilidad y Necesidades de Participación** describe principalmente los servicios públicos y actores sociales y su función en el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica. Se describe cada uno de los servicios públicos y actores sociales claves que deberían involucrarse en las instancias de participación ciudadana.

El **Marco de Gobernabilidad** reconoce aquellas instituciones que poseen capacidades de gobernabilidad, respecto de aquellas temáticas presentadas dentro de la Evaluación Ambiental Estratégica que revistan un carácter ambiental y de sustentabilidad.

Entre los **actores sociales relevantes** para la formulación del plan se han identificado varias organizaciones sociales¹. Para Codpa son las siguientes: Junta de Vecinos N°3 de Codpa, Junta de Vecinos N°12 Alto de Codpa, Unión Comunal de Juntas de Vecinos, Comité de APR Codpa, Unión Comunal de Centros de Madres, Asociación Cultural Patrimonial de Productores de Vino del Valle de Codpa, Club Adulto Mayor Los Años Dorados Codpa, Centro General de Padres y Apoderados del Liceo Valle de Codpa, Agrupación Cultural de Codpa, Agrupación Querido Valle de Codpa, Agrupación Cultural y Religiosa Zambos Caporales San Pedro del Valle de Codpa, Baile Religioso Moreno Mixtos Hijos de Codpa, Club Deportivo, Social y Cultural Artístico Juventud Estrella de Codpa, Comunidad Indígena del Pueblo de Codpa, Consejera Nacional Aymara Representante de la Comuna de Camarones, Consejeras ADI Comuna de Camarones, y Carabineros.

Para Guañacagua, se identificaron los siguientes grupos o actores sociales relevantes: Junta de Vecinos N°4 de Guañacagua, Unión Comunal de Juntas de Vecinos, Comité de APR Guañacagua, Club Adulto Mayor Corazones de Oro de Guañacagua, Centro de Madres San Pedro de Guañacagua y Comunidad Indígena Aymara de Guañacagua. Por último, para Guatanave se identificaron los siguientes actores relevantes: Junta de Vecinos N°14 de Guatanave, Unión Comunal de Juntas de Vecinos, Club de Adulto Mayor de Guatanave, Centro de Madres Guatanave y Comunidad Indígena de Guatanave.

En base a los resultados de los talleres de participación ciudadana, instancias de coordinación interinstitucional y fuentes de información secundaria, se han planteado **valores ambientales y de sustentabilidad**, los cuales permiten identificar y/o validar los aspectos, atributos, componentes o elementos del

¹ Registro realizado en el “Mapa de actores relevantes”, Etapa 2: Recopilación de Antecedentes y Diagnóstico, Anexo Participación Ciudadana, Estudio Plan Seccional de Codpa y Guañacagua

ambiente considerados como un valor. Los valores ambientales identificados fueron i) Arquitectura Patrimonial; ii) Recurso Hídrico; iii) Sitios ceremoniales y sagrados; iv) Turismo; v) Cultivos del valle y; vi) Tranquilidad y peatonalidad.

También, en base a estas mismas fuentes de información, se **identificaron conflictos socioambientales**, los cuales son tensiones evidentes entre los actores frente a una temática identificada como relevante y que deben ser incorporados al proceso de decisión.

Los **objetivos ambientales**, que corresponde a los fines que guían la EAE en el marco de la decisión evaluada fueron los siguientes: 1) Reconocer y valorar el patrimonio arquitectónico y natural de las localidades de Codpa y Guañacagua, a través de la definición de un marco regulatorio que contemple usos y normas de ocupación, compatibles con éste.; 2) Potenciar el desarrollo del turismo como una actividad económica sustentable, generando un marco normativo que permita el desarrollo de infraestructura y servicios complementarios a esta actividad y; 3) Resguardar el curso de agua y los suelos agrícolas del valle de Codpa, a través de la definición de un límite urbano que los excluya del área urbana, o bien, genere un marco normativo que planté usos de suelo compatibles y una baja intensidad de ocupación.

El marco y reglas de sustentabilidad dentro de las cuales debe manejarse y centrarse la evaluación y proceso de decisión son los **criterios de desarrollo sustentable**. Para la formulación del Plan Seccional de las localidades de Codpa y Guañacagua, se plantea que los criterios de sustentabilidad apunten a que el Plan: i) Protección de los recursos naturales y culturales frágiles en el territorio.; ii) Consolidar un nodo productivo – patrimonial; y iii) Desarrollo urbano basado en la identidad local, que resalte y valore el patrimonio cultural, arquitectónico y natural.

Tras un proceso de análisis, observación y diálogo con los distintos actores que participaron en los talleres, y para el cumplimiento de los objetivos ambientales planteados, se han identificado **5 factores críticos de decisión**: i) Valoración del Patrimonio Natural y Cultural; ii) Presencia de Riesgos Naturales; iii) Manejo del Recurso Hídrico; iv) Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos y; v) Institucionalidad.

En el capítulo de **Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE)**, se han caracterizado aquellos aspectos del territorio que son más relevantes al momento de tomar decisiones de planificación, pudiendo estos incidir en el cumplimiento de los objetivos ambientales. Estos aspectos están organizados según los factores críticos, de manera de fundamentarlos y caracterizarlos para una toma de decisiones estratégicas.

A modo de síntesis del DAE, es posible mencionar que el área de análisis se compone de dos poblados y una serie de sectores ocupados emplazados en la parte media de la quebrada de Vítor conocida como valle de Codpa. Cada poblado

mantiene una baja densidad, lo que permite mantener un equilibrio en el sistema natural, en particular en torno a la explotación de los recursos naturales y en la ocupación de áreas susceptibles de riesgos. La localidad que posee mayor jerarquía es Codpa, la cual se emplaza en un espacio estratégico dentro del valle, lo que le permite brindar diversos servicios (salud, educación y comercio) a los habitantes de las localidades vecinas.

Los aspectos naturales que permiten el desarrollo de los poblados son el clima, el recurso hídrico proveniente de la quebrada y la biodiversidad de flora y fauna. Sin embargo, existe una serie de presiones sobre estos elementos, asociados al uso poco sustentable del agua, a la acumulación de residuos domiciliarios en sitios naturales y la falta de tratamiento de residuos líquidos, lo que puede generar percolaciones. Los aspectos culturales presentes en el valle son relevantes, poseen una historia que data de épocas prehispánicas, existiendo un componente étnico fuerte, que configura las tradiciones locales, la alimentación y los estilos de vida. Este patrimonio material se complementa con uno inmaterial rico en ritos, fiestas, costumbres que celebran y agradecen a la madre tierra, con matices católicos. Sin embargo, la falta de protección y resguardo de los sitios arqueológicos, la promoción turística del valle como atractivo, y la migración, podrían presionar esta riqueza, arriesgando su continuidad.

Los aspectos económicos tienen directa relación con los elementos naturales y culturales, presentes en el valle. Éstos han sido a lo largo del tiempo la base de la economía local, siendo la principal actividad económica la agricultura. Su desarrollo histórico se debe a la presencia del recurso hídrico y la fertilidad del valle, existiendo chacras, frutales y la vid, de la cual se elabora el vino Pintatani. Complementario a esta actividad, surge el turismo que se ha instaurado en el valle en los últimos años. Dicha actividad moviliza un importante número de personas que visitan los poblados del valle durante todo el año, pero especialmente en fechas religiosas y de festividades locales. Las situaciones que presionan la economía local tienen que ver con la baja disponibilidad y uso poco sustentable del recurso hídrico, para el caso de la agricultura, y con el fomento del turismo cuando los servicios y la oferta local no se encuentra preparada para el flujo de personas que ésta mueve.

Para posicionar a Codpa y Guañacagua como poblados urbanos, se hace necesario resguardar las características del territorio asociadas a su patrimonio natural y cultural y entregar las condiciones básicas de las urbes; conectividad, alcantarillado, manejo de residuos sólidos y electricidad. Para ello es necesario contar con un gobierno local preparado, que tenga recursos humanos y económicos para gestionar y resolver las necesidades que poseen el valle y sus habitantes. De esta forma se podrá potenciar de forma adecuada y planificada el turismo, actividad económica que se encuentra en un auge exponencial.

En base a los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable, en conjunto con servicios públicos y la participación de la ciudadanía en talleres, se

definieron tres **alternativas de estructuración territorial u opciones de desarrollo** para cada localidad. Cabe señalar que cada una de las alternativas responde tanto a los objetivos fundamentales del Plan como a los específicos para el desarrollo de cada localidad, por lo que la principal diferencia entre una alternativa y otra tiene relación con el énfasis en el desarrollo territorial, cuya estructura se plantea como se detalla a continuación:

La **Alternativa 1 para Codpa**, reconoce el poblado histórico, el crecimiento de sus bordes hasta las laderas y la ocupación de pequeñas áreas satélites en el valle, las que se plantea incorporar al límite urbano. El poblado se consolida generando la extensión de su centro y su extensión hacia el río y el cerro. La **Alternativa 2** concentra el crecimiento y desarrollo urbano dentro de los márgenes y límites condicionados por la ruta comunal (propuesta), las laderas de los cerros y el río. Dejando las actividades de mayor escala e impacto, asociadas principalmente al turismo, fuera de este límite. Por último, la **Alternativa 3** mantiene la ruta A-35 en su localización actual, regulariza su trazado para formalizar el espacio público frente a la iglesia. Este sector se intensifica en equipamiento, por lo que las áreas verdes (plazas) adquieren un concepto de espacio público contenido. El sector histórico de conservación del área central, se acota a las 6 manzanas, enmarcado por el espacio público central que enfrenta al río, dejando con algún grado de flexibilidad edificatoria el resto del área residencial mixta que se contiene en el área del valle.

Para el caso de Guañacagua, su **Alternativa 1** plantea un Crecimiento hacia el valle oriente por la quebrada de Caritaya, principalmente con el objeto de generar un área de apoyo a las actividades de servicios que se generan en las épocas de fiestas, tanto para Codpa como para Guañacagua, manteniendo al poblado y al resto del valle totalmente desligado de áreas de hospedaje en camping, estacionamientos, instalaciones provisionales de stand, servicios, etc. La extensión se acompaña de una vía de servicios para su acceso, la que conforma un anillo integrando el área del cementerio al sistema urbano, de manera de acercar estas actividades al área central. La **Alternativa 2** para esta localidad, ordena la estructura urbana bajo una propuesta conservadora de las condiciones actuales, evidenciando procesos urbanos de consolidación reciente y condiciones de conectividad. En el poblado se privilegia mantener y condicionar la edificación a los patrones históricos, a las manzanas de borde del eje central conformado por la plaza, este borde se proyecta hacia la iglesia con la consolidación del espacio público en el borde de la quebrada. Hacia el norte de las manzanas del centro la edificación, dentro de un patrón tradicional, otorgaría algún grado de flexibilidad. El área residencial central se contiene entre áreas de equipamiento, que en el caso del sector de la cancha conforma una centralidad y hacia el sur del pueblo, se conforma como la zona del equipamiento comunitario, vinculado al colegio, sede social y similares. En este sentido, el poblado se especializa y fomenta que la vivienda se concentre, generando un sector más acotado de rehabilitación y renovación. Por último, la **Alternativa 3** prioriza la reconstrucción del poblado central como una pieza urbana patrimonial, donde las intervenciones,

construcciones, habitabilidad del espacio público, sean consecuentes con los patrones históricos del asentamiento. En este sentido, el centro del pueblo se recorre peatonalmente, manteniendo al vehículo en los perímetros. La iglesia se vincula visualmente con el pueblo y también a través de una conexión peatonal. En torno a la iglesia se extiende el poblado con viviendas, en una condición de ocupación de valle con un patrón diferenciado al del pueblo, tanto edificatorio como de densidad, lo que remarca la puesta en valor del poblado tradicional.

Todas las alternativas fueron sometidas a una evaluación ambiental basada en una matriz que cruzó los riesgos y oportunidades de cada alternativa, en base a los factores críticos de decisión.

En términos generales la propuesta tiene como base principal reconocer las 2 localidades principales del área de estudio como únicos polos urbanos dentro de un sistema patrimonial de asentamiento, asociado al curso del agua, los cultivos aterrizados y las tradiciones culturales. El valle, de esta forma, mantiene su condición rural, asociada a la actividad frutícola y en menor grado a la vivienda vinculada a esta misma actividad. El resguardo de la densificación y ocupación de este territorio queda supeditado a la aprobación de proyectos por parte de la Seremi MINVU (Art. 55 de la LGUC). En este sentido, el estudio apoya a la toma de decisiones de aprobación de proyectos, con la presentación de un estudio patrimonial y una Imagen Objetivo que rescata el valle como elemento del patrimonio y cultura de los pueblos originarios y de las actividades económicas actuales y, con la elaboración del plano de riesgo en la totalidad del área de estudio, entre Codpa y Guañacagua, donde se indica el riesgo por remoción en masa y de inundación. Ambos, elementos que apuntan a la preservación de la actividad agrícola, cuidado del recurso hídrico, una baja ocupación de edificación, control de la vivienda y vialidades. Por otra parte se podría complejizar para los habitantes obtener recursos del Estado para subsidios que permitan el desarrollo agrícola en área urbana.

En base a la primicia de los 2 polos, se definen áreas urbanas concentradas, ajustadas en su extensión principalmente considerando las áreas actualmente edificadas, incorporando acotados territorios que se asocian o relacionan con vialidades y/o áreas potenciales para el desarrollo urbano que se encuentran sin consolidar, colindantes al polo urbano.

Esta extensión controlada, también responde a la baja necesidad de extensión de suelo para el crecimiento de población proyectada, debido a la baja ocupación de los sectores centrales. La recuperación y habitabilidad de los cascos históricos de los pueblos ha sido uno de los objetivos del estudio.

Con respecto a la zonificación, esta se define como una zonificación respetuosa de la vocación de las áreas existentes con mayor grado de consolidación. Se conserva, a través de las normas urbanísticas, la dimensión del patrón del espacio público, plazas y calles, todos elementos urbanos contenidos por la edificación.

La coordinación interinstitucional, o participación de servicios públicos², fue relevante para considerar o no ciertos elementos de las alternativas propuestas. A partir de lo mencionado en los dos talleres de coordinación interinstitucional, se valoraron todas las alternativas, ya que mejorarán la infraestructura vial peatonal y se normará la protección al patrimonio arqueológico. Sin embargo, no se han considerado del todo los riesgos naturales del área.

Tres talleres de participación, reuniones de consulta indígena, reuniones con autoridades municipales y funcionarios públicos constituyen la totalidad de instancias de participación ciudadana, las cuales fueron relevantes para identificar las tendencias o preferencias de la población hacia una alternativa u otra, y descartar elementos identificados como riesgos por esta.

Tras la evaluación ambiental realizada al anteproyecto, se concluye que los principales riesgos ambientales asociados a la implementación del plan, en el caso de Codpa, se relacionan a zonificaciones colindantes con áreas con riesgo de derrumbes, áreas verdes que requieren mantención en una zona con poca abundancia del recurso hídrico, y limitaciones institucionales para implementar de manera correcta el Plan. Para el caso de Guañacagua, se advierten riesgos de derrumbes sobre un área residencial que carecen de un buffer de seguridad, y al riesgo de que en el futuro no se materialicen obras de infraestructura sanitaria, debido a su alto costo.

En el último capítulo del Informe Ambiental, se definió el seguimiento o acompañamiento de los resultados, lo cual se realiza mediante un **Plan de Seguimiento**. El propósito fundamental de este Plan de seguimiento y retroalimentación es ejercer un control sobre los resultados de desempeño y conformidad, así como abordar los problemas inesperados que surjan durante el proceso de implementación de los resultados. Este plan se rige por las directrices de planificación, gestión y gobernabilidad y aborda las variables ambientales más relevantes que han sido descritas en este Informe Ambiental, mediante los factores críticos de decisión.

Para el caso del factor crítico “**Patrimonio Cultural y Natural**”, este ha sido dividido en dos variables para un óptimo seguimiento. En primer lugar, el seguimiento al patrimonio arquitectónico se realizará mediante la mantención de la zona de conservación histórica, área que se ha zonificado en el anteproyecto como “residencial de conservación” y cuyos indicadores son ordenanzas destinadas a regular el patrimonio arquitectónico. El patrimonio natural se seguirá mediante el criterio “áreas verdes” y pérdida de suelo agrícola. Para el factor crítico “**Manejo de Recursos Hídricos**”, un aspecto relevante mencionado por la ciudadanía era la posible contaminación de las aguas por percolados y por la

² Participación en el marco de la EAE.

deficiente gestión de residuos. Es relevante, por lo tanto, medir la calidad de las aguas y cómo estas son manejadas. Para el factor **“Manejo de residuos líquidos y sólidos”** se ha dividido en dos criterios: El manejo sanitario, y la presencia de microbasurales. En el caso del factor crítico **“Institucionalidad”** se considera principalmente un plan de mejora institucional para la Municipalidad, y una mayor contratación de personal, tal y como sugieren las directrices de gestión y planificación.

Por último, los **“Riesgos naturales”** se han dividido en tres criterios. El primer criterio correspondiente al Conocimiento del riesgo, y es pertinente su medición dado que todas las localidades están permanentemente expuestas a amenazas naturales, por lo que la educación a la población es importante y debe realizársele un seguimiento. El segundo criterio considera el incremento en las áreas de amenaza que se han podido identificar tras la implementación del Plan, en comparación a antes de implementarse. Por último, el tercer criterio se refiere a las zonas de seguridad ante riesgos, las cuales deberían tender al aumento tras la implementación del Plan.

Tras el término del proceso de desarrollo de este Informe Ambiental, debe existir una etapa continua, de manera que la EAE este permanentemente conectada al proceso de toma de decisiones, partiendo desde su programación inicial y realizándole ajustes necesarios en el camino para asegurar el éxito de su aplicación.

1. ACERCA DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN SECCIONAL CODPA – GUAÑACAGUA

1.1 OBJETIVOS DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN SECCIONAL DE CODPA – GUAÑACAGUA

Desde el punto de vista del desarrollo urbano, se han planteado los siguientes objetivos generales:

- Definición de áreas urbanas y áreas rurales intermedias dentro del sistema Codpa – Guañacagua.
- Dotar a los ejes hídricos (canales, borde río), condiciones para su integración al sistema urbano.
- Proponer desarrollo urbano sostenido y consecuente con las unidades geomorfológicas del territorio, propendiendo al emplazamiento de las personas fuera del área de riesgo.
- Compatibilizar el desarrollo urbano sin afectar el desarrollo agrícola del valle.
- Generar espacios y oportunidades para la implantación y consolidación de actividades económicas locales asociadas al turismo.
- Proponer un sistema de conectividad coherente con el patrimonio y el desarrollo urbano.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN SECCIONAL CODPA – GUAÑACAGUA

La necesidad de formular un Plan Seccional para el sistema de centros poblados de Codpa y Guañacagua, responden a la necesidad que posee el municipio de contar con un instrumento de planificación territorial que permita proteger el patrimonio arquitectónico, regular el crecimiento urbano y orientar la inversión pública y privada.

Por su parte, a nivel regional el Plan Seccional de Codpa y Guañacagua ha sido priorizado para su formulación, pues se requiere potenciar su patrimonio arquitectónico, natural, histórico y cultural; y la actividad turística, siendo una oportunidad para las localidades que integran el sistema de centros poblados, para orientar su desarrollo.

1.3 OBJETO DE LA FORMULACIÓN DE PLAN SECCIONAL CODPA – GUAÑACAGUA

De conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, la planificación urbana comunal se realiza a través del Plan Regulador Comunal, instrumento de planificación de carácter normativo que recoge los lineamientos y normas de los niveles de mayor

agregación territorial, como lo son el Plan Regional de Desarrollo Urbano y/o el Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano, cuando se cuenta con aquellos.

En el caso de la comuna de Camarones, al no existir un Instrumento de Planificación Territorial que norme el desarrollo urbano, el Municipio en conjunto con la SEREMI MINVU de Arica y Parinacota, han optado por elaborar el Plan Seccional para la localidad de Codpa y Guañacagua, el cual se regirá por el Art. 2.1.15 de la OGUC para efectos de su contenido, y el Art. 2.1.11, para normar su procedimiento aprobatorio.

Según el Art. 2.1.15, el Plan Seccional deberá desarrollar una memoria explicativa básica, una ordenanza local que fije las condiciones mínimas de uso de suelo, de edificación y del trazado vial y en uno o más planos que grafiquen lo anterior. Por otra parte, el presente estudio se complementa con estudios de especialidad que constituyen parte del expediente urbano, como lo son, el análisis de los aspectos naturales que definen potenciales áreas de riesgos, el análisis de la situación vial, el análisis del equipamiento básico y, temas sanitarios.

De este modo las temáticas que se abordarán para el diseño de este Plan serán:

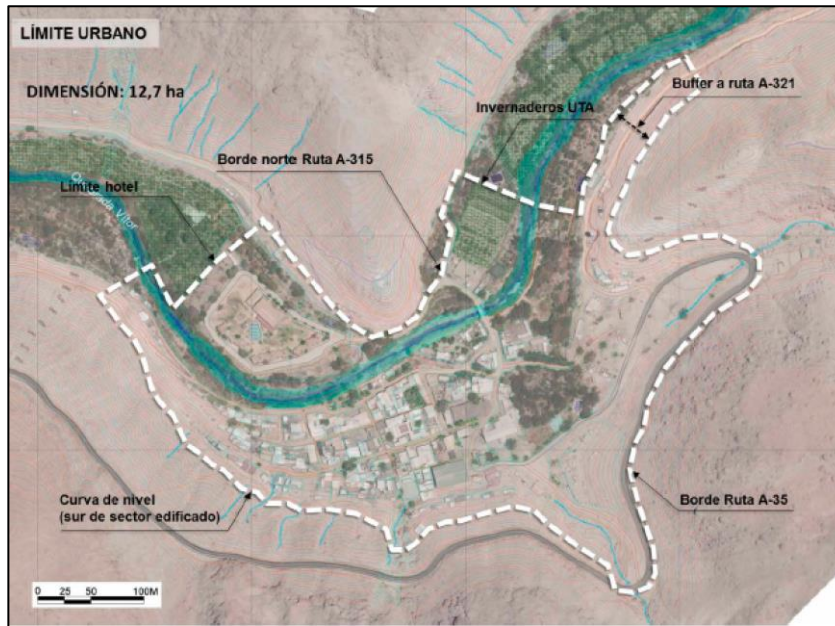
- Definición de un área urbana a partir de un límite urbano que identifica el territorio donde se aplicarán las normas, separándola del área rural.
- Definición de vialidad estructurante, donde se define su jerarquía y ancho entre líneas oficiales, y con ello, la necesidad de aperturas y/o ensanches.
- Generación de zonificación y normas urbanísticas para el territorio a normar.
- Áreas de protección por valor patrimonial cultural identificándose los Monumentos Nacionales y definiendo inmuebles de conservación histórica.
- Definición de áreas restringidas al desarrollo urbano, tales como áreas de riesgo y zonas no edificables.

1.4 ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DE APLICACIÓN DEL PLAN SECCIONAL CODPA - GUAÑACAGUA

El Plan Seccional tendrá un horizonte temporal de 20 años y define un área urbana que permite, a lo menos, acoger a la población proyectada para las localidades de Codpa y Guañacagua, así como el requerimiento de suelo para servicios, equipamientos, áreas verdes y actividad productiva que en ella se desarrolle.

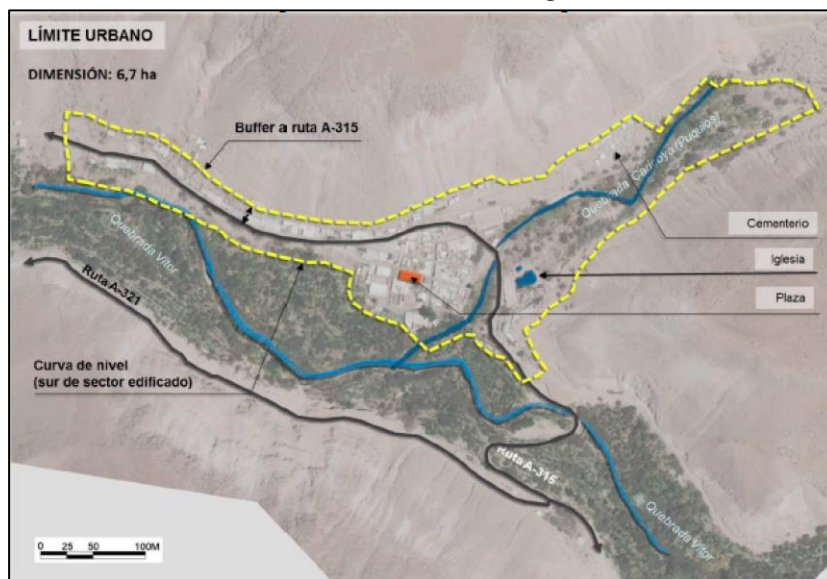
Desde el punto de vista físico, el ámbito de acción del Plan se circunscribe, al área establecida por el límite urbano que norma los usos de suelo de las localidades de Codpa y Guañacagua, según se muestra al desarrollar el anteproyecto.

Imagen 1: *Ámbito de Aplicación Territorial del Plan Seccional Codpa – Guañacagua – Localidad de Codpa*



Fuente: Elaboración propia.

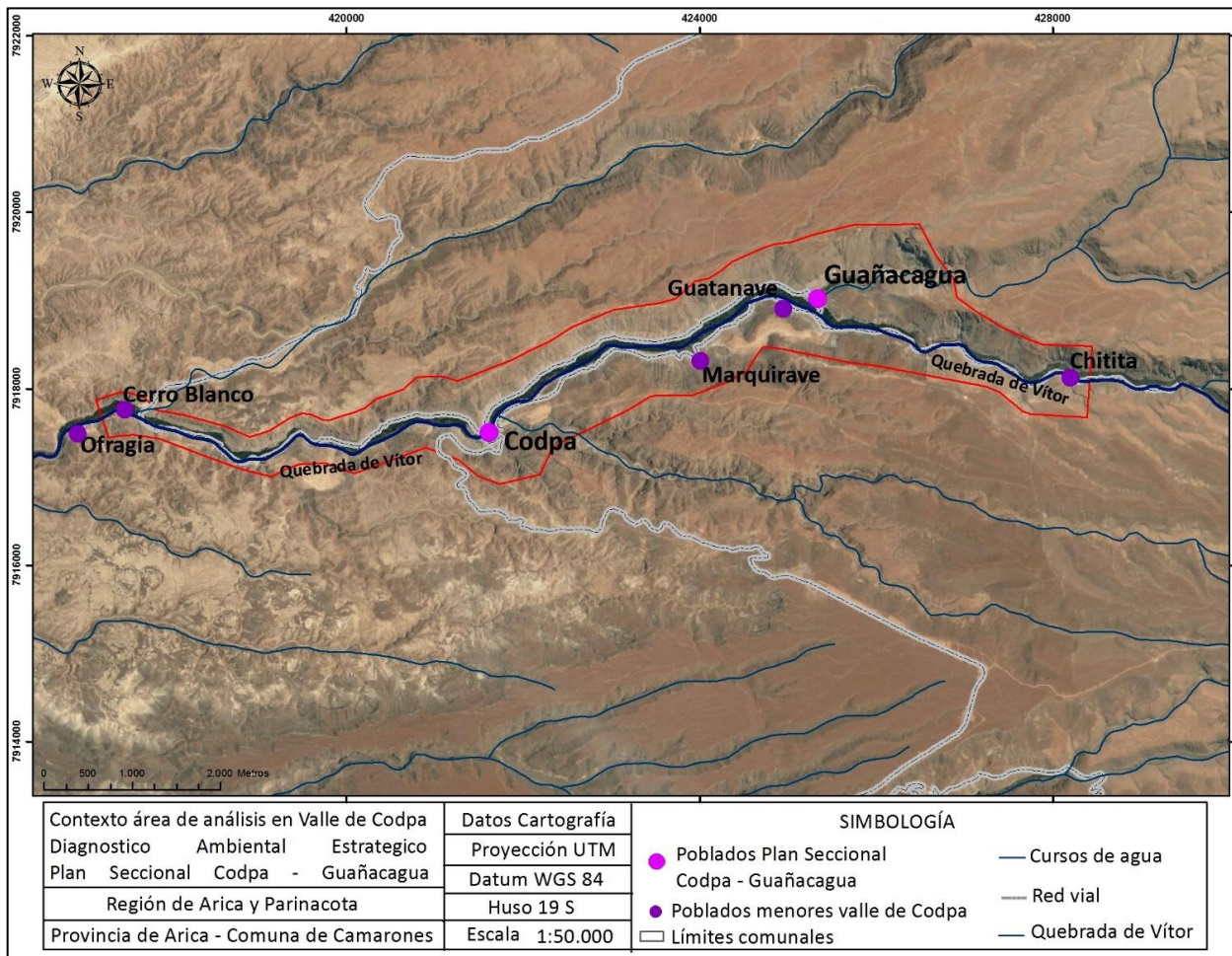
Imagen 2: *Ámbito de Aplicación Territorial del Plan Seccional Codpa – Guañacagua – Localidad Guañacagua*



Fuente: Elaboración propia.

Sin perjuicio de ello, el área de estudio e influencia del proyecto correspondió a la siguiente:

Imagen 3: Ámbito de análisis Territorial del Plan Seccional Codpa - Guañacagua



Fuente: Elaboración propia.

2. MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO

El Marco de Referencia Estratégico corresponde al contexto de macro-políticas que deben ser incluidas en la Evaluación Ambiental Estratégica, ya que ellas dan las referencias y orientaciones a la evaluación, identificando las políticas e instrumentos de gestión y planificación que provean una dirección estratégica. Definir la relación de otros instrumentos que sean pertinentes a la elaboración del PRC, permite prevenir posibles contraposiciones y repetición de iniciativas tendientes a lograr el mismo objetivo, así como a identificar posibles discordancias o conflictos con la decisión evaluada.

A continuación, se enumera, los macro políticas, instrumentos de gestión y planificación que tienen relación con el instrumento a evaluar, además de mencionar sus objetivos y metas, si las tuviese.

2.1 INSTRUMENTOS DE ESCALA NACIONAL

a) Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)

El objetivo principal de esta Política es generar condiciones para una mejor “Calidad de Vida de las Personas”, entendida no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas.

Esta política se estructura en ámbitos temáticos complementarios entre sí, de los cuales 4 guardan directa relación con la Formulación del Plan Seccional Codpa – Guañacagua:

Integración Social: Velar porque nuestras 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.

Equilibrio Ambiental: Procurar que el desarrollo de nuestras ciudades, fundamental para el progreso de nuestro país, se realice de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.

Desarrollo Económico: Reforzar a las ciudades como agentes de desarrollo económico, fuentes de innovación, emprendimiento y creación de empleo

Identidad y Patrimonio: 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.

Institucionalidad y gobernanza: El objetivo central en este ámbito es obtener un sistema integrado y descentralizado de toma de decisiones en materia de desarrollo urbano y territorial, capaz de concretar los postulados de esta Política.

Este instrumento no presenta metas explícitas

El motivo de incluir este instrumento como marco de Sustentabilidad y Medio Ambiente para el desarrollo de este Plan Seccional, es porque los ámbitos temáticos que estos enuncian responden a las problemáticas actuales existentes en las localidades a regular.

b) Política Nacional de Desarrollo Rural

Esta política es una política territorial que se vincula a la Política Nacional de Desarrollo Urbano y la Política Nacional de Desarrollo Regional para avanzar hacia un desarrollo territorial integrado del país. Se construye sobre la base de una resignificación y revalorización de lo rural como parte relevante del desarrollo nacional, promoviendo el bienestar de la población a través del aprovechamiento de las potencialidades sociales, económicas y ambientales de los espacios rurales. El objetivo general de esta Política es mejorar la calidad de vida y aumentar las oportunidades de la población rural, a través de la adopción gradual, planificada y sostenida del nuevo paradigma rural, para lo cual se concibe un accionar público con enfoque territorial e integrado en distintos niveles, que propicie sinergias entre iniciativas públicas y público-privadas con el objeto de diversificar y potenciar el desarrollo rural, resguardando el acervo natural y cultural esencial para la sustentabilidad territorial. La Política también se basa en varios principios rectores, los cuales son los siguientes:

- Bienestar Social
- Diversidad de Oportunidades
- Equidad
- Integración Territorial
- Identidad
- Descentralización
- Sustentabilidad
- Eficiencia
- Participación
- Resiliencia
- Gradualidad
- Integralidad

La Política también se articula en torno a cinco ámbitos: Bienestar social de la Población, Oportunidades Económicas, Sustentabilidad Medio Ambiental, Cultura e Identidad y Gobernabilidad de la Política de Desarrollo Rural. Cada uno de estos ámbitos posee objetivos específicos para guiar la toma de decisiones.

La relevancia de esta política es que, a pesar de que el territorio de Codpa – Guañacagua sea normado como de tipo “urbano”, las costumbres, modos de vida, y actividad productiva están principalmente asociadas al mundo rural y deben existir planes y medidas asociados a las directrices de esta política que conserven dichas costumbres, tal y como es la fiesta de la vendimia, costumbre asociado a un producto rural.

c) Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable

El Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable busca impulsar el desarrollo sustentable del sector, mediante acciones en destinos turísticos priorizados del país, que permitan su reconocimiento interno como sector económico relevante y mejoren la posición competitiva de Chile. Los objetivos de este plan son:

- Desarrollar nuevas e innovadoras experiencias turísticas, que consideren elementos culturales e identitarios
- Incentivar a que más chilenos y chilenas viajen, conozcan y disfruten Chile
- Captar mayor valor por turista, mediante acciones de mejoramiento de la oferta y su promoción en mercados internacionales prioritarios
- Fortalecer el desarrollo sustentable de destinos, a partir de un enfoque territorial integrado que promueva la articulación de actores locales y regionales.

Además, se identifican cuatro principios transversales para el desarrollo del sector, los que orientan las distintas acciones contempladas en el plan:

- a) Sustentabilidad
- b) Focalización territorial
- c) Inclusión y equidad
- d) Articulación de actores

Las metas de este Plan se presentan por componente, y son las siguientes:

- *Diversificación de experiencias*: 12 nuevas áreas protegidas del Estado con puesta en valor para los visitantes, 220 kms de sendero, 36 ms de ciclovia, 4 centros de visitantes y 8 nuevos campings, señalética y mejoramiento de servicios en parques reservas o santuarios. Estrategia de Intervención implementadas en 7 líneas de productos turísticos tales como Enoturismo, Turismo de Naturaleza en Áreas protegidas, Turismo Indígena, entre otros.
- *Desarrollo de Destinos*: 12 Zonas de Interés Turístico declaradas para el fomento de la inversión pública y/o privada. 65 de los 83 destinos turísticos seleccionados con acciones de fomento integrado
- *Fortalecimiento de la calidad y capital humano*: 700 mil horas de capacitación ejecutadas en temas asociadas al turismo. 300 nuevos servicios turísticos certificados
- *Incentivo al turismo interno con enfoque inclusivo*: 45 mil personas se benefician con el programa Turismo Familiar. 220 mil adultos mayores viajan con apoyo del Estado. 100 mil jóvenes van de gira de estudio mediante programa de Turismo Social
- *Promoción nacional e internacional*: 18% de aumento de llegadas desde los mercados prioritarios en el periodo 2015-2018. 25% de aumento de divisas desde los mercados prioritarios en el periodo 2015-2018. Web www.chile.travel posicionada en los primeros lugares de los motores de búsqueda

Es relevante considerar este instrumento como marco de políticas de sustentabilidad y medio ambiente, ya que es necesario tener en consideración el volumen de personas y demanda turística que se ejerce en el sistema de centros poblados a normar, dada la capacidad de carga turística de las localidades, el cual se ve excedido durante momentos puntuales, sobrepasando la capacidad máxima de los ejes viales, infraestructuras sanitarias y la capacidad de gestión de residuos,

d) Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012—2025

Esta estrategia se elaboró debido a la necesidad de poder absorber el aumento de la demanda que ocurre y seguirá ocurriendo progresivamente durante los próximos años, para lo cual se consideran medidas de corto, mediano y largo plazo. Los objetivos de esta estrategia son:

- **Gestión Eficiente y Sustentable** para asegurar la cantidad y calidad del agua para las generaciones futuras. Una gestión eficiente debe propender a evitar las externalidades negativas que se puedan presentar por el uso inadecuado del agua.
- **Mejorar la institucionalidad** que administra los recursos hídricos. El escenario actual en materia de recursos hídricos exige contar con una institucionalidad que permita racionalizar y coordinar las múltiples competencias de organismos del Estado que actualmente coexisten en el sector y que asegure que la planificación del recursos, su asignación, protección, fiscalización y resolución de conflictos, se efectúe en forma técnica, compatibilizando el ejercicio de los derechos constituidos sobre el agua y el interés público asociado al uso de este importante recurso.
- **Enfrentar la escasez.** Varias zonas del país durante los últimos años han experimentado situaciones de sequía. Debido a ello se requiere adoptar e implementar medidas no solo para superar la situación de corto plazo, sino también para abordar la escasez de forma más permanente, lo cual se conseguirá mediante la construcción de embalses, fomentar la infiltración artificial de acuíferos, explotar alternativas no tradicionales como la desalación, y estudiar y evaluar fuentes no convencionales de agua, como ductos submarinos o terrestres.
- **Equidad social.** El Reto del Estado en este eje se encuadra en la necesidad de abastecer de agua potable a las comunidades rurales semi-concentradas, en donde el porcentaje de obertura asciende a un 2% aproximadamente, mejorando la calidad de vida de 540 comunidades rurales semi-concentradas, correspondientes a cerca de 195.000 habitantes.

- Promover una **cultura de conservación del agua**, mediante una ciudadanía informada. Esto se logrará a través de diversos medios, tales como el desarrollo de campañas comunicacionales, programas escolares y eventos comunitarios, entre otros. Así, sean concentrado los esfuerzos no solo desde el ámbito público, sino que también se ha generado un consenso en el ámbito privado para que la población tome conciencia que cuidar el agua es una tarea de todos.

Una meta relevante en esta estrategia es lograr la plena implementación de instrumentos para controlar la contaminación, establecidos por la Ley 19.300

Es relevante considerar este instrumento como marco de políticas de sustentabilidad y medio ambiente, debido al carácter estratégico que posee el Río Codpa en la Quebrada de Vítor para las actividades económicas agrícolas y la subsistencia de la población, principalmente, en un contexto donde el recurso es escaso.

e) Política Energética 2050

La Política Energética propone una visión del sector energético al 2050 que corresponde a un sector confiable, sostenible, inclusivo y competitivo. Esta visión, obedece a un enfoque sistémico, según el cual el objetivo principal es lograr y mantener la confiabilidad de todo el sistema energético, al mismo tiempo que se cumple con los criterios de sostenibilidad e inclusión, y se contribuye a la competitividad de la economía del país. Para alcanzar esta visión al 2050, la Política Energética se sustenta en 4 pilares:

- **Seguridad y Calidad del suministro:** Contar con un sistema energético confiable es clave para impulsar el desarrollo del país. Es fundamental que la energía esté disponible a un precio razonable y predecible, y que favorezca la competitividad.
- **Energía como motor del desarrollo:** Uno de los pilares sobre los que se asienta la Política Energética es la visión de la energía como motor de desarrollo del país. Para impulsar el crecimiento, Chile requiere un desarrollo energético inclusivo, caracterizado por un acceso equitativo, coordinación territorial y precios que favorezcan la competitividad. Hoy más que nunca, el país requiere un sector energético donde se consideren la visión y expectativas de las comunidades locales en torno al medio ambiente y al desarrollo, por lo que se hace necesario crear y consensuar nuevas formas de colaboración entre comunidades, empresas y Estado.

La meta asociada a este pilar, es desarrollar en el sector energético una estrategia de asociatividad que permita transformar positivamente la calidad de vida de las localidades en las que se emplazan los proyectos.

- **Energía compatible con el medio ambiente:** Según la política, la relación energía y medio ambiente debe ir en dos planos: fuentes energéticas y efectos medioambientales. En cuanto a las fuentes, se propone una meta de matriz energética renovable. En cuanto a los efectos medioambientales, se proponen lineamientos para abordar los efectos locales y globales.

Este pilar de la política se divide en varios sub-temas, cada uno con **metas** al 2050 asociadas a este:

a) *Matriz energética renovable:*

- Al menos el 70% de la generación provendrá de energías renovables
- El complemento de esta matriz deberá utilizar al máximo la infraestructura de generación existente que contribuya a un desempeño eficiente del sistema, privilegiando los nuevos desarrollos con tecnologías bajas en emisiones y que sean costo-eficientes

b) *Externalidades locales:*

- Las modificaciones regulatorias (a normas nuevas y existentes) y los estándares ambientales de los proyectos energéticos serán coherentes con los lineamientos internacionales y con los intereses de la sociedad en estos ámbitos.

c) *Energía y cambio climático:*

- Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector energético chileno serán coherentes con los límites definidos por la ciencia a nivel global y con la correspondiente meta nacional de reducción, promoviendo medidas de mitigación costo-efectivas.
- **Eficiencia y educación energética:** Se requiere una política integral, dese el Estado que abarque todos los segmentos de la sociedad en educación energética. Los lineamientos que propone este pilar de la política son los siguientes: Eficiencia energética y Educación y Cultura Energética, cada uno con sus metas asociadas al 2050.

La importancia de considerar la Política Energética 2050 (o Política Nacional de Energía) como instrumento relevante que enmarca en aspectos de sustentabilidad y medioambiente a la elaboración de este Plan Seccional, es porque este debe integrar aspectos referidos a la generación y uso de energía en las localidades, las cuales se encuentran abastecidas principalmente por motores y generadores eléctricos a diésel, que generan contaminación atmosférica. Por ello, se requiere seguir las directrices de esta política para la inclusión de energías renovables no convencionales.

2.2 ESCALA REGIONAL

a) Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad en la Región de Tarapacá (2002)

A partir de la Política para la Preservación y Protección del Patrimonio Natural, desarrollada por CONAMA se implementa la *Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad*, cuyo propósito es establecer un nivel adecuado de proyección oficial para la totalidad de los ecosistemas relevantes del país, a través de un sistema de áreas silvestres protegidas públicas y privadas, que aseguren a las generaciones futuras el resguardo de su patrimonio natural y el aprovechamiento racional de sus recursos.

La Estrategia para la Región de Tarapacá considera los siguientes objetivos:

Objetivo General: Definir una Estrategia y un Plan de Acción Regional a cinco años, que de manera participativa y consensuada, incorpore un conjunto ordenado de objetivos, prioridades y acciones, tendientes a la conservación de la biodiversidad.

Objetivos Específicos:

- Identificar componentes claves de la diversidad biológica, en sus diferentes niveles (ecosistema, especie y genes), con miras a su conservación y utilización sostenible.
- Determinar los procesos y actividades, actuales o potenciales, que afecten negativamente la conservación de la diversidad biológica.
- Involucrar y comprometer a la sociedad civil a través de una participación activa en el proceso de formulación y ejecución de la estrategia.
- Proponer medidas prioritarias para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

El instrumento no considera metas explícitas

Este instrumento considera Codpa y Guañacagua al interior de la antigua división política-administrativa de las regiones, por lo que estas eran consideradas como parte de la Región de Tarapacá. De todas formas, es pertinente incluir esta estrategia dentro del marco de instrumentos de sustentabilidad y medioambiente que deben ser considerados para la elaboración del Plan Seccional, debido a la necesidad de generar actividad productiva, asociada al agro del valle, que permita un uso sostenible de los recursos.

b) Estrategia Regional de Desarrollo Arica y Parinacota (2009)

La Estrategia Regional de Desarrollo es el instrumento rector de la planificación regional, su orientación es a largo plazo y su principal utilidad es mostrar el sentido

de la acción, el cómo se logrará y los énfasis para el desarrollo de la región. Tras la creación de la Región de Arica y Parinacota en 2007, se elabora esta ERD cuya visión a futuro es *“ser una región altamente competitiva, con un potente desarrollo social, cultural, comercial y tecnológico, basado en la pluralidad, innovación, liderazgo y participación de su gente, el respeto por su historia y su ambiente y la eficiencia, transparencia e integración de los actores públicos y privados en un contexto donde su gente se sienta plenamente integrada con la nación, nuestros vecinos y el mundo”*. Para lograr esta visión a futuro, la ERD se plantea los siguientes objetivos con lineamientos estratégicos asociados a cada uno de ellos:

- Configurar una región socialmente madura, basada en su integración interna y en pos de su complementariedad con los países vecinos
- Proteger la caracterización cultural de la comunidad, respetando la diversidad étnica y sus señas de identidad histórica
- Adaptar e implementar territorialmente el conjunto de políticas sociales estructurales que generen una clara tendencia al desarrollo humano colectivo individual
- Diseñar, establecer y programar la ejecución de un conjunto de políticas regionales en temas socialmente emergentes
- Fortalecer los sectores productivos tradicionales que estén en condiciones de modernizar sus sistemas de gestión, optimizar sus rendimientos y captar o insertarse en nuevos y crecientes mercados
- Potenciar los sectores y ámbitos productivos emergentes que proyecten consolidarse como alternativas de crecimiento futuro, así como aspectos novedosos para la mejor gestión económica regional
- Posicionar e imponer la producción de ciencia, tecnología e innovación como factor primordial de desarrollo regional
- Constituir una institucionalidad pública eficaz, eficiente y moderna que cubra todo el territorio, y que articulada con la ciudadanía y el sector privado, represente los intereses de la comunidad regional.
- Propiciar la ocupación productiva, ordenada y sustentable de la región, mediante la convergencia consensuada de todos los instrumentos de planificación territorial y la promoción ciudadana al respeto integral del medioambiente.

Este instrumento no presenta metas explícitas

La ERD siempre debería ser considerada como parte de los instrumentos que enmarcan la sustentabilidad y el medio ambiente, debido al carácter estratégico de los ámbitos abordados en esta, especialmente referidos al desarrollo económico y productivo de la región, el cual se plantea en esta Estrategia como un camino sustentable en el tiempo y que tenga bajo impacto en el medio ambiente.

c) Plan Regional de Ordenamiento Territorial Región de Arica y Parinacota.

Se encuentra actualmente en proceso de elaboración el Plan de Ordenamiento Territorial para la Región de Arica y Parinacota, por lo que aún no se encuentra en vigencia. Este instrumento tiene como objetivo definir, proponer y fijar un modelo territorial regional futuro consensuado, en concordancia con los lineamientos estratégicos de la ER y las políticas públicas regionales. Este objetivo a su vez, considera ponderar las demandas y ofertas por uso e intervención del espacio territorial, armonizando los requerimientos de las diversas actividades humanas con las capacidades del medio, así como la promoción del desarrollo territorial sustentable. Los objetivos específicos de este PROT son los siguientes:

- Configurar y estructurar un sistema de centros poblados más equilibrado, potenciando el desarrollo de otras localidades, reduciendo el centralismo de la capital Regional, controlando la presión sobre el medio ambiente que ejerce y asegurar un alto grado de sustentabilidad.
- Mejorar en calidad y funcionalidad la estructura, sistemas y redes de conectividad de la región
- Consolidar un sistema de protección ambiental que permita definir zonas claras y precisas de servicios ecosistémicos y ambientalmente relevantes para disponer del resto del territorio para el desarrollo productivo y destinar recursos para su preservación.
- Establecer zonas de protección para la producción de agua en las cuencas hidrográficas y definir los acuíferos para asegurar la disponibilidad del recurso
- Establecer zonas de riqueza patrimonial para preservarlo y ponerlo en valor
- Definir las zonas de actividad y expansión para uso agropecuario
- Establecer zonas con potencial de energías renovables no convencionales y redes de transmisión establecidas en la región para promover la instalación de centrales generadores de bajos índices de impacto ambiental
- Configurar las zonas de interés turístico y revelar sitios de interés e infraestructura para el turismo
- Establecer las zonas de interés y actividad minera, considerando los menores impactos ambientales y sobre zonas pobladas
- Establecer las áreas de influencia de las amenazas naturales y la vulnerabilidad de los sistemas estratégicos.

El motivo por el cual debe incluirse esta política entre los instrumentos que enmarcan el desarrollo del Plan Seccional dentro de la sustentabilidad y medio ambiente es para que el Plan delimite correctamente el rol de las localidades, sus actividades económicas clave y estén integradas dentro del sistema regional de manera funcional, mediante el establecimiento de usos permitidos y condiciones de ocupación.

d) Plan Regional de Desarrollo Urbano (2003)

El Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) de Arica y Parinacota, tiene por objetivo servir como marco de referencia por su carácter indicativo al conjunto de instrumentos de planificación territorial de escala intercomunal y comunal. El PRDU precisa los criterios de actuación urbana regional y redes de infraestructura, incorporando las variables críticas de sustentabilidad, en la formulación de lineamientos de manera de asegurar que dichas variables sean explícitamente consideradas en los procesos de planificación de mayor detalle.

El objetivo general del Plan es disponer de un instrumento de gestión eficaz para el uso más adecuado del territorio: “Una Región, un territorio diverso e integrado en función de su desarrollo territorial”. El propósito es conformar un territorio región cuyos ejes territoriales estratégicos tienen un carácter conductor. Bajo esta lógica, se plantean 3 dimensiones para articular las actuaciones sobre el territorio, cada una de las cuales tienen objetivos asociados para su cumplimiento:

- Una **Dimensión Ambiental** que considera la base de recursos del medio natural sobre los cuales las decisiones de planificación apuntan en la dirección de proteger, conservar o preservar los componentes ambientales.
- Una **Dimensión económica productiva** que expresa en la oferta de recursos presentes en el territorio sobre los cuales las decisiones de planificación apuntan en la dirección de promover una explotación sustentable y sostenible.
- Una **Dimensión Urbano Territorial** que refiere a la estructura de soporte del poblamiento y sus relaciones funcionales en un esquema topológico de nodos y redes acerca de los cuales las decisiones de planificación apuntan en la dirección de promover un diseño que garantice los mejores niveles de calidad de vida y accesibilidad para la población.

Este instrumento debe ser considerado en las políticas que enmarcan la sustentabilidad y medio ambiente en el desarrollo de este Plan Seccional debido a que plantea lineamientos e indicaciones que deberían ser consideradas en el proceso de planificación de los asentamientos urbanos de la comuna, incorporando una dimensión ambiental, económica-productiva y urbana-territorial, las cuales están respaldadas en criterios de sustentabilidad.

Este instrumento no presenta metas explícitas.

e) Plan de Acción Región de Arica y Parinacota Sector Turismo 2014-2018

Este Plan de Acción nace desde el Plan Estratégico de Turismo de la Región de Arica y Parinacota (PET) el cual a su vez se sustenta en diversos instrumentos estratégicos. El PET, para su implementación en el horizonte planteado de los 4

años, requiere de un Plan de Acción que será el instrumento operativo del Comité de Seremis de Turismo.

El Plan Estratégico de Turismo cuenta con tres objetivos estratégicos:

- Diversificar la oferta turística regional cuantitativa y cualitativamente, mediante un alto estándar en su capital humano y el fomento de productos turísticos sustentables con identidad cultural
- Fomentar y promover la conciencia turística en la comunidad
- Impulsar la infraestructura regional en los destinos turísticos como fomentos de la oferta en especial la de servicios básicos, conectividad y accesibilidad vial intra-regional.

El Plan de Acción plantea como visión “ser una región referente nacional e internacional en Turismo, mediante el Patrimonio e Identidad Cultural”. Se tiene como misión el “Desarrollo la Región de Arica y Parinacota para que se encuentre plenamente integrada al mercado turístico nacional e internacional sobre la base de productos específicos orientados a los distintos mercados prioritarios, que aprovechen la gran calidad y diversidad de atractivos turísticos, tanto naturales como culturales, tales como el altiplano, el desierto, el litoral y la presencia de vestigios de la cultura Chinchorro, como también una adecuada infraestructura y planta turística.

Para el cumplimiento de la visión, misión y objetivos planteados, este Plan de Acción propone componentes a intervenir, describe las brechas por componente y propone una cartera de inversiones para cada componente. Los componentes y sus brechas son los siguientes:

- *Promoción Nacional e Internacional:* Débil posicionamiento de la región y sus destinos turísticos en mercados internacionales
- *Diversificación de experiencias:* Insuficiente oferta de servicios turísticos, desactualización de la información turística con la oferta turística registrada en la región.
- *Desarrollo de Destinos:* Deficiente conectividad vial a los atractivos turísticos de la región, deficiente puesta en valor de atractivos turísticos.
- *Calidad:* Escasa oferta de calidad
- *Capital Humano:* Necesidad de capacitar al personal vinculado a la actividad turística
- *Otros:* Dificultades de transporte por baja conectividad aérea con los mercados prioritarios con énfasis en los fronterizos y de proyección.

Se debe considerar este instrumento dentro de las políticas relevantes que enmarquen el desarrollo de este Plan Seccional debido al actual flujo turístico que poseen las localidades a normar.

Este instrumento no presenta metas explícitas.

f) Política Regional de Desarrollo de Localidades Aisladas Región de Arica y Parinacota

El Decreto N° 608 firmado por el Presidente de la República el 15 de Julio de 2010, que establece la Política Nacional de Desarrollo de Localidades Aisladas y en Convenio de Cooperación y Asistencia Técnica entre la Subsecretaría de Desarrollo y Administrativo (SUBDERE) y el Gobierno Regional de Arica y Parinacota. Esta Política se enmarca en la agenda de descentralización que lidera el Presidente Sebastián Piñera, proceso que tiene múltiples implicaciones en términos de democratización y participación ciudadana, dicha política busca la equidad social y aspira a lograr una equidad territorial. Asimismo, es una política subsidiaria, excepcional, de soberanía y fortalece la descentralización.

El desarrollo y ejecución de esta política es de gran relevancia como proceso y resultado del desarrollo económico local. Los objetivos específicos de esta política son los siguientes:

- El diseño de una metodología que permita identificar e intervenir a través de iniciativas de inversión y desarrollo productivo en las localidades aisladas identificadas
- Integrar un marco normativo y reglamentación vigente en materias referidas al tratamiento de dichas localidades que vayan en beneficio del desarrollo económico local
- Democratizar la sociedad por medio de la ampliación de posibilidades de participación de las comunidades locales
- Racionalizar y modernizar al Estado evitando la planificación sectorial aislada y fomentando más bien una estrategia integral de desarrollo regional-local
- Identificar los subterritorios de la región
- Aumentar la presencia de los servicios públicos
- Diseñar un modelo espacial integrado, a través del Sistema de Información Geográfico (SIG), 2D y 3D que logre identificar las variables de aislamiento y desnivel regional.

Esta política considera 7 objetivos estratégicos para su cumplimiento, los cuales son los siguientes:

- Diseñar e implementar un conjunto de acciones de manera sistemática en los espacios territoriales que se encuentren con un índice de aislamiento negativo
- Fortalecer los sectores productivos que vaya en beneficio del desarrollo económico local
- Fortalecer los subterritorios a través de infraestructura y servicios para reducir las causas del aislamiento
- Establecer un sistema de transporte público de carácter continuo en los subterritorios y comunas que poseen altos índices de aislamiento

- Elaborar un Plan de Infraestructura Rural en el corto plazo para el desarrollo productivo de los subterritorios determinados en la política a través de iniciativas de inversión
- Respetar la diversidad étnica y cultural del país
- Configura una institucionalidad pública regional moderna que fortalezca los territorios aislados

Cada uno de estos objetivos tiene lineamientos estratégicos más específicos asociados a su cumplimiento

Este instrumento no presenta metas explícitas

g) Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos 2021

El Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 responde al compromiso de mejorar la competitividad y la calidad de vida en las regiones. Es impulsado por el Ministerio de Obras Públicas con el fin de identificar las intervenciones que en materia de su competencia realizará al 2021. El objetivo general de este Plan es *“disponer de servicios de infraestructura de calidad, promoviendo el uso eficiente del recurso hídrico para mejorar la competitividad de los sectores productivos y su integración en los mercados internacionales de forma sustentable, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y todo ello en un marco de preservación, conservación y desarrollo de su patrimonio natural y cultural”*. Este Plan también tiene objetivos específicos, los cuales son los siguientes:

- Elevar el estándar de servicio de la infraestructura de conectividad vial, aérea y marítima regional
- Aumentar la cobertura, eficiencia, eficacia de los servicios de infraestructura que contribuyen al desarrollo del turismo, servicios logísticos, agricultura, minería y pesca.
- Mejorar el manejo y gestión del recurso hídrico para el abastecimiento del consumo humano y de las actividades productivas
- Promover la conservación y mejoramiento continuo de los servicios de infraestructura que mejoren la calidad de vida en los territorios urbanos y rurales.

La imagen objetivo que se plantea este Plan tras el cumplimiento de los objetivos es de “una infraestructura pública de calidad y un manejo sustentable del recurso hídrico que dan soporte a la competitividad de los sectores productivos de la región, integrándola en los mercados internacionales, todo ello en el marco de su identidad multicultural, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Se plantea una cartera de proyectos e iniciativas para el cumplimiento de la imagen objetivo y lineamientos estratégicos que plantea este instrumento.

h) Política Cultural Regional

La política cultural regional para el periodo 2011-2016 ha sido elaborada en base a la ley N° 19.891, en la cual se indica que el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes tiene por objeto: Apoyar el desarrollo de las artes y la difusión de la cultura; contribuir a conservar, incrementar y poner al alcance de las personas el patrimonio cultural de la Nación y; promover la participación de estas en la vida cultural del país.

En la política se propone una visión y valores, los cuales se reflejan en los objetivos, propósitos y estrategias de la Política Cultural Regional. Estos objetivos son los siguientes:

- Contribuir a la valoración de la actividad artística en la sociedad
- Contribuir y fortalecer a la participación ciudadana para el desarrollo cultural de la región
- Promover la puesta en valor del patrimonio cultural material e inmaterial de la región desde una perspectiva de desarrollo sustentable: Este objetivo aborda diversos propósitos, los cuales son los siguientes: Difundir el patrimonio cultural de la región; Instalar en las organizaciones mecanismos de aproximación, cuidado y sensibilización de los patrimonios regionales; Promover el conocimiento sobre patrimonio cultural (material e inmaterial) considerando criterios y estándares internacionales y; Promover la creación y aplicación de herramientas legislativas que protejan el patrimonio cultural y natural.

Es relevante la consideración de esta política para enmarcar el desarrollo del Plan Seccional, ya que sus enunciados son relevantes a considerar para la regulación del patrimonio cultural e histórico ubicado en Codpa, Guañacagua y otras localidades a normar. La festividad que se realiza anualmente también es parte de su patrimonio cultural.

Este instrumento no presenta metas explícitas.

i) Plan Regional de Innovación

La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) impulsó una iniciativa llamada Proyecto RED y que cuenta con cooperación técnica y financiare de parte del Programa de Innovación y Competitividad de la Unión Europea, a través de la Agencia de Cooperación Internacional de Chile (ACGI). El propósito de esta iniciativa es contribuir a profundiza el proceso de descentralización en el actual sistema nacional de innovación, mejorando la eficacia de la inversión pública y la contribución de las regiones al desarrollo y competitividad del país a partir del robustecimiento de sus Sistemas Regionales de Innovación (SRI) y la construcción, consenso y adopción de una Estrategia Regional de Innovación.

El instrumento construye bajo una metodología establecida, una Estrategia Regional de Innovación (ERI) cuya visión es: *“El Sistema Regional de Innovación de la Región de Arica y Parinacota será reconocido como vigoroso y articulado, tanto por los actores económicos establecidos en la Región como externos a ella; con fortalezas reconocibles en los ámbitos de conocimiento, capital humano, desempeño innovador y financiamiento. La Región alcanzará un desempeño por sobre el promedio nacional en los resultados de la Encuesta Nacional de Innovación y en la Encuesta Nacional de Gasto en I+D”*. Para el cumplimiento de esta imagen objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Crear y mantener un contexto regional favorable hacia la innovación
- Desarrollar proyectos e iniciativas de innovación relevantes, y concordantes con la visión y ejes priorizados por la Estrategia Regional de Innovación, estimulando la articulación entre los distintos actores del Sistema Regional de innovación
- Fortalecer el desempeño regional en factores críticos que afectan de manera transversal la capacidad innovadora en la Región
- Asegurar el seguimiento, valorización y divulgación de los resultados de la Estrategia Regional de Innovación

Se presenta también una cartera de proyectos asociada a cada objetivo estratégico.

Este instrumento no presenta metas explícitas.

2.3 ESCALA COMUNAL

a) Plan de Desarrollo Comunal Camarones 2011-2016

La Ilustre Municipalidad de Camarones y el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, realizaron durante los meses de marzo a junio de 2012, la actualización del Plan de Desarrollo Comunal, para el periodo comprendido entre los años 2012 y 2016. El PLADECOC es el principal instrumento de planificación y gestión de la organización municipal, cuyo propósito es contribuir a una administración eficiente de la comuna y promover iniciativas de estudios, programas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes. En este instrumento, la visión que se plantea para la comuna de Camarones es *“una comuna que avanza con la participación de su gente y se desarrolla productiva y socialmente, con orgullo, en armonía y respecto por su historia, cultura y patrimonio natural. Donde sus habitantes se sientan plenamente integrados con la región, el país y el mundo”*. Para el cumplimiento de la visión que propone el plan, se plantean los siguientes ejes estratégicos para el desarrollo de la comuna:

- **Servicios Básicos:** De las comunas de la localidad, solamente Cuya está conectado al Sistema Interconectado Norte Grande, y el resto poseen electrificación mediante paneles solares individuales y con motor diésel. Además, la cuenca de Camarones cuenta con aguas contaminadas con minerales y arsénico, por lo que el agua de uso diario debe ser surtida por el municipio con camiones aljibes. En general, la comuna no cuenta con sistema de agua potable rural, por lo que también se demandan iniciativas de este tipo.
- **Fomento Productivo:** En los talleres de participación, es considerado clave para el desarrollo de la comuna. El fomento al turismo se proyecta como una fuente de ingresos y como la posibilidad para el crecimiento futuro de la comuna, debido a las fortalezas que poseen, entre las que se encuentra el patrimonio arqueológico, histórico y cultural. La minería como polo de desarrollo se visualiza solamente en algunos territorios de la comuna, pero desde la perspectiva municipal, y que se realice de forma sustentable, con respecto al medio ambiente y resguardando el patrimonio natural y cultural de la comuna. La implementación de un mercadillo en Cuya para la comercialización de productos de la comuna se plantea como una iniciativa para fomentar las actividades agrícola, ganadera y pesquera.
- **Caminos y conectividad:** Este eje cuenta no solo con el acuerdo de la comunidad, sino que también con respaldo de las políticas regionales, según se manifiesta en la Estrategia Regional de Desarrollo que dentro de sus lineamientos contempla “Potenciar la calidad de vida del mundo rural, para evitar el proceso de acelerado despoblamiento interior, por medio de la mejora continua de la red vial, la cobertura en salud, educación y vivienda; y del apoyo a la generación de fuentes de trabajo estables.
- **Salud:** Se plantea la necesidad de contar con médicos especialistas, ya que la comuna cuenta con un médico generalista y para cualquier tipo de atención de especialistas y dentistas, los comuneros deben acudir a Arica
- **Educación:** Este eje obtiene un alto nivel de consenso y evidencia ante la comunidad. Se plantea la migración al a ciudad de Arica en búsqueda de una mejora calidad en la educación de los niños y de la continuación de estudios de enseñanza media.
- **Social:** Considera la reparación de techumbres y baños, construcción de servicios higiénicos y habilitación de comedores para la tercera edad. Estas iniciativas se sustentan en las políticas regionales.
- **Ordenamiento Territorial:** Contempla la actualización y ejecución de un Plan Regulador para la comuna y regularización de terrenos. La comuna no cuenta con PRC, por lo que este eje se considera imprescindible. Se plantea en Cuya y Camarones la posibilidad de un acuerdo municipal para la obtención definitiva de los terrenos irregulares, ya que es dentro de este sector donde se encuentra el patrimonio arqueológico de mayor importancia para la comuna. Este eje responde a lo propuesto por la Estrategia Regional de Desarrollo

- **Minería:** Si bien la minería no se plantea como eje de desarrollo, ya que no se ve reflejado en la cartera de proyectos, es de interés que quede planteado como un elemento estratégico para el desarrollo de la comuna, debido al aumento de la actividad minera en los últimos años, lo cual se ha vislumbrado mediante el aumento de los ingresos municipales por concepto de patentes mineras.

3. MARCO DE GOBERNABILIDAD Y NECESIDADES DE PARTICIPACIÓN

La definición del Marco de Gobernabilidad y las necesidades de participación permite identificar y caracterizar a los actores clave y servicios públicos que serán convocados y estarán involucrados en el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, además de los mecanismos inclusivos que requieren ser implementados desde el inicio junto con los aspectos que serán abordados en cada etapa del proceso de EAE.

El primer mecanismo para involucrar a los actores y servicios públicos relevantes comienza con la emisión de la Ordenanza N° 640 que informa el inicio de la EAE de Plan Seccional Codpa - Guañacagua, por medio del Decreto Alcaldicio N° 1300 con fecha 28 de noviembre de 2016, según lo dispuesto en el artículo 14 de Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.

3.1 MARCO DE GOBERNABILIDAD

Durante el proceso de diseño y formulación del Plan Seccional de Codpa – Guañacagua, se consideró la participación de los siguientes Órganos de la Administración del Estado, pertenecientes al Comité de Ministros para la Sustentabilidad, y aquellos relacionados con temáticas propias del Plan.

En la Tabla N° 1 se presenta cada servicio público convocado con su respectiva misión institucional, con tal de conocer la labor que realizan y que atributos o competencias relacionadas están involucradas en el desarrollo de este Plan Seccional. Dentro los servicios convocados, mayoritariamente son SEREMIS, los cuales son los organismos representativos desconcentrados de los ministerios en cada una de las regiones de Chile. Son convocados también Servicios y Direcciones dependientes de ministerios, Consejos y Superintendencias, de las cuales estas últimas son organismos fiscalizadores del Estado en determinadas actividades económicas o servicios públicos.

Tabla 1: Servicios públicos convocados a la EAE

Servicio público convocado	Misión Institucional
SEREMI de Medio Ambiente Región de Arica y Parinacota	El Ministerio del Medio Ambiente de Chile, es el órgano del Estado encargado de colaborar con el presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa. Su misión es liderar el desarrollo sustentable, a través de la generación de políticas públicas y regulaciones eficientes, promoviendo buenas prácticas y mejorando la educación ambiental ciudadana. ³
Servicio de Evaluación Ambiental	Contribuir al desarrollo sustentable, la preservación y conservación de los recursos naturales y la calidad de vida de los habitantes del país, por medio de la gestión del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asegurando una calificación ambiental transparente, técnica y eficiente en coordinación con los organismos del Estado, fomentando y facilitando la participación ciudadana en los procesos de evaluación, con el propósito de mitigar, compensar y/o reparar los impactos ambientales significativos. ⁴
SEREMI de Agricultura Región de Arica y Parinacota	El Minagri se propone reducir la desigualdad social fortaleciendo y expandiendo el alcance de los instrumentos de fomento, prioritariamente en favor de la agricultura familiar y campesina. Otra tarea fundamental es contribuir a la agregación de valor en la agricultura, lo que implica promover un desarrollo de la economía agraria basado tanto en la tecnología y la innovación, como en la profundización de los atributos que potencian la productividad y la competencia de la agricultura: la calidad, la inocuidad y la sanidad de la producción silvoagropecuaria. Al mismo tiempo, este desarrollo prioriza en forma pertinente el resguardo de los trabajadores rurales, de nuestras comunidades, de nuestra cultura y de nuestros recursos naturales. ⁵
Servicio Agrícola Ganadero Región de Arica y Parinacota	Proteger y mejorar la condición fito y zoonosanitaria de los recursos productivos, y conservar los recursos naturales renovables del ámbito silvoagropecuario del país, para contribuir al desarrollo sustentable y competitivo del sector. ⁶
CONAF Región de Arica y Parinacota	La misión de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) es contribuir al manejo sustentable de los bosques nativos, formaciones xerofíticas y plantaciones forestales mediante las funciones de fomento, fiscalización de la legislación forestal-ambiental y la protección de los recursos vegetacionales, así como a la conservación de la diversidad biológica a través del

³ <http://portal.mma.gob.cl/vision-y-mision/> Ministerio de Medio Ambiente. *Misión y visión*

⁴ <http://sea.gob.cl/sea/mision> Servicio de Evaluación Ambiente. *Misión*

⁵ <http://www.minagri.gob.cl/institucion/institucional/quienes-somos/> Ministerio de Agricultura. *Quiénes somos*

⁶ <http://www.sag.cl/quienes-somos/mision> Servicio Agrícola Ganadero. *Quiénes somos*.

	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas, en beneficio de la sociedad. ⁷
INDAP Región de Arica y Parinacota	Contribuir al desarrollo económico sostenible y a la valorización de la Agricultura Familiar Campesina y sus organizaciones, mediante una acción de fomento tendiente a fortalecer el capital humano, social, productivo, natural y cultural, de hombres, mujeres, jóvenes y pueblos originarios en los territorios.
Ministerio de Hacienda	Gestionar eficientemente los recursos públicos a través de un Estado moderno al Servicio de la ciudadanía; generando condiciones de estabilidad, transparencia y competitividad en una economía integrada internacionalmente que promuevan un crecimiento sustentable e inclusivo.
SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota	Busca contribuir a elevar el nivel de salud de la población; desarrollar armónicamente los sistemas de salud, centrados en las personas; fortalecer el control de los factores que puedan afectar la salud y reforzar la gestión de la red nacional de atención. Todo ello para acoger oportunamente las necesidades de las personas, familias y comunidades, con la obligación de rendir cuentas a la ciudadanía y promover la participación de las mismas en el ejercicio de sus derechos y sus deberes.
SEREMI Economía, Fomento Productivo y Turismo Región de Arica y Parinacota	Promover la modernización y competitividad de la estructura productiva del país, la iniciativa privada y la acción eficiente de los mercados, el desarrollo de la innovación y la consolidación de la inserción internacional de la economía del país, a fin de lograr un crecimiento sostenida, sustentable y con equidad, mediante la formulación de políticas, programas e instrumentos que faciliten la actividad de las unidades productivas del país y sus organizaciones corporativas y las instituciones relacionadas con el desarrollo productivo y tecnológico del país, tanto públicas y privadas, nacionales y extranjeras ⁸
Servicio Nacional de Turismo Región de Arica y Parinacota	Ejecutar planes y/o programas basados en la Política Nacional de Turismo, impulsando el desarrollo sustentable de la actividad turística, incentivando la especialización, la calidad y la competitividad de la industria y promocionando los destinos y atractivos turísticos nacionales, para contribuir al desarrollo económico, social y cultural del país. ⁹
SEREMI Energía Región de Arica y Parinacota	Darle a Chile un sector energético con una matriz diversificada, equilibrada y sustentable que garantice los precios razonables que necesitamos para que Chile sea un país mejor y con más igualdad para todas y todos. ¹⁰

⁷ <http://www.conaf.cl/quienes-somos/mision-y-objetivos/> Corporación Nacional Forestal. *Misión.*

⁸ <http://www.economia.gob.cl/acerca-de/rol-ministerial> Ministerio de Economía, *Misión y Visión*

⁹ <http://www.sernatur.cl/que-hacemos/> SERNATUR, *Misión Institucional*

¹⁰ <http://www.energia.gob.cl/sobre-el-ministerio/ministerio> Ministerio de Energía, *Qué Hacemos*

<p>SEREMI Obras Públicas Región de Arica y Parinacota</p>	<p>Recuperar, fortalecer y avanzar en la provisión y gestión de obras y servicios de infraestructura para la conectividad, la protección del territorio y las personas, la edificación pública y el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos; asegurando la provisión y cuidado de los recursos hídricos y del medio ambiente, para contribuir en el desarrollo económico, social y cultural, promoviendo la equidad, calidad de vida e igualdad de oportunidades de las personas¹¹</p>
<p>Dirección Regional de Arquitectura Región de Arica y Parinacota</p>	<p>Proveer y conservar la edificación pública requerida, para favorecer la competitividad y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, a través de acciones realizadas por el Ministerio de Obras Públicas o por mandato de otras instituciones del Estado.¹²</p>
<p>Dirección Regional de Vialidad Región de Arica y Parinacota</p>	<p>Proveer infraestructura vial a la ciudadanía, mediante la realización del estudio, proyección, construcción, mejoramiento, reparación, conservación y señalización de los caminos para mejorar la conectividad interna del territorio chileno y con los países de la Región¹³</p>
<p>Dirección Regional de Obras Hidráulicas Región de Arica y Parinacota</p>	<p>Proveer a la ciudadanía servicios de infraestructura portuaria y costera, marítima, fluvial y lacustre necesarios para el mejoramiento de la calidad de vida, el desarrollo socioeconómico del país y su integración física nacional e internacional¹⁴</p>
<p>Dirección General de Aguas Región de Arica y Parinacota</p>	<p>Promover la gestión y administración del recurso hídrico en un marco de sustentabilidad, interés público y asignación eficiente; y proporcionar y difundir la información generada por su red hidrométrica y la contenida en el Catastro Público de Aguas, con el objeto de contribuir a la competitividad del país y mejorar la calidad de vida de las personas¹⁵</p>
<p>SEREMI de Vivienda y Urbanismo Región de Arica y Parinacota</p>	<p>Posibilitar el acceso a soluciones habitacionales de calidad y contribuir al desarrollo de barrios y ciudades equitativas, integradas y sustentables, todo ello bajo criterios de descentralización, participación y desarrollo, con el propósito que las personas, familias y comunidades, mejoren su calidad de vida y aumenten su bienestar.¹⁶</p>

¹¹ <http://www.mop.cl/acercadelmop/Paginas/ValoresMisionyVision.aspx> Ministerio de Obras Públicas, *Misión y Visión*

¹² <http://www.arquitecturamop.cl/> Dirección de Arquitectura, *Misión y Visión*

¹³ <http://www.vialidad.cl/acercadeladireccion/Paginas/Mision.aspx> Dirección de Vialidad, *Misión y Visión*

¹⁴ <http://www.mop.cl/Direccionesyareas/DirecciondeObrasPortuarias/Paginas/default.aspx> Dirección Regional de Obras Portuarias, *Misión y Visión*

¹⁵ <http://www.dga.cl/acercadeladga/mision/Paginas/default.aspx> Dirección General de Aguas, *Misión y Visión*

¹⁶ http://www.minvu.cl/opensite_20061113164619.aspx Ministerio de Vivienda y Urbanismo, *Misión Institucional*

SEREMI de Transporte y Telecomunicaciónes Región de Arica y Parinacota	Su misión es proponer las políticas nacionales en materias de transportes y telecomunicaciones, de acuerdo a las directrices del Gobierno y ejercer la dirección y control de su puesta en práctica; supervisar las empresas públicas y privadas que operen medios de transportes y comunicaciones en el país. ¹⁷
SEREMI de Minería Región de Arica y Parinacota	Liderar el desarrollo de políticas públicas de minería orientadas a elevar la contribución de la actividad minera al desarrollo nacional, diversificando la actividad para aprovechar los recursos disponibles en condiciones sustentables y valoradas por la ciudadanía ¹⁸
Servicio Nacional de Geología y Minería Región de Arica y Parinacota	Generar y disponer de información de geología básica y de recursos y peligros geológicos del territorio nacional, para el bienestar de la ciudadanía y al servicio de los requerimientos del país, y de regular y fiscalizar el cumplimiento de estándares y normativas en materia de seguridad y propiedad minera, para contribuir al desarrollo de una actividad minera sustentable y socialmente responsable ¹⁹
SEREMI de Desarrollo Social Región de Arica y Parinacota	Contribuir en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, especialmente aquellas destinadas a erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social. Asimismo, deberá velar por la coordinación, consistencia y coherencia de las políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, a nivel nacional y regional y evaluar los estudios de pre inversión de los proyectos de inversión que solicitan financiamiento del Estado para determinar su rentabilidad social de manera que respondan a las estrategias y políticas de crecimiento y desarrollo económico y social que se determinen para el país ²⁰
Gobierno Regional Región de Arica y Parinacota	Liderar la región hacia un desarrollo integral, sustentable y con equidad, para contribuir al bienestar de su gente, mediante la formulación e implementación de políticas e instrumentos de planificación, la gestión coordinada de los recursos e inversión pública y la articulación con el sector privado. ²¹
Intendencia Región de Arica y Parinacota	Asistir en el ejercicio del gobierno y la administración interior del Estado a quien ejerza la Presidencia de la República. Para este efecto el SGI está segmentado en 15 intendencias y 52 gobernaciones cuyos titulares asumen la representación natural e inmediata de quien ejerce la Presidencia de la República. El

¹⁷ <https://www.chileatiende.gob.cl/entidades/ver/AN> Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, adaptación web de www.mtt.gob.cl, *Misión y Visión*

¹⁸ <http://www.minmineria.gob.cl/mision-institucional/> Ministerio de Minería, *Misión Institucional*

¹⁹ <http://www.sernageomin.cl/sernageomin.php> Servicio Nacional de Geología y Minería, *Misión Institucional*

²⁰ <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/conocenos/mision/> Ministerio de Desarrollo Social, *Misión Institucional*

²¹ <http://www.gorearicayparinacota.cl/index.php/gobierno-regional> Gobierno Regional Arica y Parinacota. *Misión y Visión*

	servicio provee la plataforma política, administrativa y de gestión para que quienes dirigen las intendencias y gobernaciones puedan ejercer a cabalidad dicha representación en las jurisdicciones en que se divide el territorio nacional para efectos del ejercicio del gobierno y administración superior, y además, proporciona a la población los bienes, las prestaciones y servicios que establece la ley o por políticas establecidas por el Ministerio del Interior. ²²
SEREMI Bienes Nacionales Región de Arica y Parinacota	Reconocer, administrar y gestionar el patrimonio fiscal de todos los chilenos y chilenas; mantener el catastro gráfico de la propiedad fiscal actualizado; elaborar, en coordinación con las demás entidades del Estado, las políticas destinadas al aprovechamiento e incorporación del territorio fiscal para ponerlo al servicio del desarrollo económico, social y cultural del país, con una mirada integral y en forma sustentable; y regularizar la pequeña propiedad raíz particular. ²³
Representante Regional Consejo de Monumentos Nacionales Región de Arica y Parinacota	Ejercer la protección y tuición del patrimonio cultural y natural de carácter monumental, velando por su identificación, protección oficial, supervisión, conservación y puesta en valor, potenciando su aporte a la identidad y al desarrollo humano
Representante Regional Consejo de la Cultura y las Artes Región de Arica y Parinacota	Promover un desarrollo cultural armónico, pluralista y equitativo entre los habitantes del país, a través del fomento y difusión de la creación artística nacional; así como de la preservación, promoción y difusión del patrimonio cultural chileno, adoptando iniciativas públicas que estimulen una participación activa de la ciudadanía en el logro de tales fines ²⁴
Consejo Nacional de Desarrollo Indígena Región de Arica y Parinacota	Promover, coordinar y ejecutar la acción del Estado en favor del desarrollo integral de las personas y comunidades indígenas, especialmente en lo económico, social y cultural y de impulsar su participación en la vida nacional, a través de la coordinación intersectorial, el financiamiento de iniciativas de inversión y la prestación de servicios a usuarios y usuarias ²⁵
Oficina Regional de Emergencia Región de Arica y Parinacota	Planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y

²² <http://www.intendenciaaricaparinacota.gov.cl/vision/> Intendencia Arica y Parinacota. *Misión institucional*

²³ http://www.bienesnacionales.cl/?page_id=1565 Ministerio de Bienes Nacionales, *Misión y Visión*

²⁴ <https://www.chileatiende.gob.cl/servicios/ver/AV001> Consejo de la Cultura y de las Artes, *Qué hacemos*

²⁵ <http://www.conadi.gob.cl/index.php/nuestra-institucion/mision-institucional> Consejo Nacional de Desarrollo Indígena, *Misión Institucional*

	catástrofes; con el fin de resguardar a las personas, sus bienes y ambiente a nivel nacional, regional, provincial y comunal ²⁶
Dirección Regional Superintendencia de Servicios Sanitarios Región de Arica y Parinacota	Garantizar a los clientes de los servicios de agua potable y saneamiento de las zonas urbanas del país, que éstos corresponden (en cantidad y calidad) a los ofrecidos, que su precio es justo y sostenible en el largo plazo; y asegurar a la comunidad, que el agua una vez utilizada será tratada para ser devuelta a la naturaleza de forma compatible con un desarrollo sustentable. Esta responsabilidad será cumplida buscando promover la transparencia en el mercado, el autocontrol por parte de las empresas y desarrollando una actuación eficiente. ²⁷
Dirección Regional Superintendencia de Electricidad y Combustible Región de Arica y Parinacota	Vigilar que las personas cuenten con productos y servicios seguros y de calidad, en los sistemas de electricidad y combustibles ²⁸

Fuente: Elaboración propia

Se justifica la participación de cada uno de los servicios involucrados en el procedimiento de la EAE, debido a sus competencias, atribuciones y preocupaciones, los cuales pueden ser de tipo sectorial o transversal.

Todas las Secretarías Ministeriales (SEREMIS) que han sido convocadas, forman parte del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, y cuyas funciones ya han sido descritas, por lo tanto, son primordiales tanto sus intervenciones como su participación durante la coordinación interinstitucional. Este Consejo de Ministros, está presidido por el Ministerio de Medio Ambiente e integrado por los Ministerios de Agricultura; Hacienda; Salud; de Economía, Fomento y Turismo; de Energía; de Obras Públicas; de Vivienda y Urbanismo; de Transportes y Telecomunicaciones; de Minería, y de Desarrollo Social. Las funciones y atribuciones de este Consejo son proponer al Presidente de la República las políticas para el manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables; los criterios de sustentabilidad que deben ser incorporados en la elaboración de las políticas y procesos de planificación de los Ministerios, así como en la de sus servicios dependientes y relacionados; la creación de las Áreas Protegidas del Estado, que incluye parques y reservas marinas, así como los santuarios de la naturaleza y de las áreas marinas costeras protegidas de múltiples usos; las políticas sectoriales que deben ser sometidas a evaluación ambiental estratégica; pronunciarse sobre los criterios y mecanismos en virtud de los cuales se deberá efectuar la

²⁶ <http://www.onemi.cl/mision-y-vision/> Oficina Nacional de Emergencias, *Misión y Visión*

²⁷ <http://www.siss.gob.cl/577/w3-article-4290.html> Superintendencia de Servicios Sanitarios, *Misión Institucional*

²⁸ http://www.sec.cl/portal/page?_pageid=33,3481515&_dad=portal&_schema=PORTAL Superintendencia de Electricidad y Combustibles, *Misión Institucional*

participación ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental, a que se refiere el artículo 26 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; y pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la República, cualquiera sea el ministerio de origen, que contenga normas de carácter ambiental señaladas en el artículo 70.

Es relevante la participación de la administración comunal y regional, ya que ellas son las que conducen el desarrollo económico, social y cultural de las localidades a normar. En estos cargos son considerados la Intendencia, el Gobierno Regional y la Ilustre Municipalidad de Camarones.

La quebrada de Vítor, entre Codpa y Guañacagua posee un importante patrimonio cultural con alto potencial turístico, lo cual es relevante para varios Servicios convocados a la formulación de este Plan Seccional. En primer lugar, en el aspecto cultural deben ser considerados el Consejo de Monumentos Nacionales y el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, los cuales no solo promueven el desarrollo cultural de las regiones mediante sus representantes regionales, sino que también, el primer organismo, ejerce la tuición del patrimonio cultural, en este caso, de la edificación y arquitectura patrimonial de la zona. En segundo lugar, en el aspecto turístico interviene SERNATUR mediante políticas, planes u otros instrumentos para fomentar su desarrollo, junto a otros organismos sectoriales. Por último, en el aspecto ambiental, respecto a la conservación de la zona a proteger (la desembocadura de Camarones) debe intervenir el Ministerio de Medio Ambiente y la CONAF.

La conservación y uso adecuado de los recursos naturales renovables es encabezada por el Ministerio de Medio Ambiente y Agricultura, en conjunto con CONAF, y la Dirección General de Aguas. La fiscalización ambiental y cumplimiento del uso adecuado de los recursos naturales escasos en el área está encabezada por el Servicio de Evaluación Ambiental.

Respecto al desarrollo económico de la región, mediante la modernización de la estructura productiva, es liderado por la SEREMI de Economía, Fomento y Turismo. En específico, la producción silvoagropecuaria y minera es liderada por las SEREMIS de Agricultura y Minería, respectivamente. Fondos a pequeños y medianos campesinos son entregados por INDAP.

La SEREMI de Energía resuelve temáticas relacionadas a la matriz energética de las localidades, mientras que la Superintendencia de Electricidad y Combustibles se encarga de que el servicio y abastecimiento energético sea el adecuado.

Por último, la SEREMI de Obras Públicas y las diversas direcciones a cargo participan en los planes de desarrollo regional, entregando planeamiento, edificación e infraestructura pública y vial (junto con SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones). La Superintendencia de Servicios Sanitarios tiene cabida en garantizar el saneamiento y suministro de agua potable, en una zona donde el recurso es escaso y donde además no existe infraestructura alguna de alcantarillado y de disposición de los residuos sólidos.

3.2 ACTORES SOCIALES

La definición de las necesidades de participación, acorde a lo establecido por la Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica, permite identificar y caracterizar a los actores clave y los mecanismos inclusivos que requieren ser implementados desde el inicio junto con los aspectos que serán abordados en cada etapa del proceso de EAE.

Se han convocado distintos actores sociales para que se involucren en la formulación de este Plan Seccional. Se les ha incluido a través del mecanismo de Participación Ciudadana, acorde a lo establecido en el Artículo 16 del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, que indica difusión de inicio del procedimiento, su publicación en el Diario Oficial y sitio web, y periódico de circulación masiva, tras lo cual pasados 30 días, debe citarse a Participación Ciudadana, y cuyos aportes y observaciones sean integrados al Informe Ambiental de acuerdo al Artículo 21 del mismo reglamento.

La identificación de actores sociales relevantes a incorporar en el proceso de participación ciudadana y de consulta indígena se realizó en base a los antecedentes provistos por la contraparte municipal y aquellos recopilados por el equipo consultor desde otras fuentes secundarias.

A continuación se presenta una sistematización de esta información bajo la forma de un Mapa de Actores Sociales²⁹.

²⁹ Registro realizado en el “Mapa de actores relevantes”, Etapa 2: Recopilación de Antecedentes y Diagnóstico, Anexo Participación Ciudadana, Estudio Plan Seccional de Codpa y Guañacagua

Imagen 4: Mapa de actores sociales

MAPA DE ACTORES SOCIALES RELEVANTES ESTUDIO PLAN SECCIONAL CODPA - GUAÑACAGUA									
UNIDAD TERRITORIAL DE CODPA			UNIDAD TERRITORIAL DE GUAÑACAGUA			UNIDAD TERRITORIAL DE GUATANAWE			
ORGANIZACIONES TERRITORIALES	ORGANIZACIONES FUNCIONALES	ORGANIZACIONES INDÍGENAS	INSTITUCIONES	ORGANIZACIONES TERRITORIALES	ORGANIZACIONES FUNCIONALES	ORGANIZACIONES INDÍGENAS	ORGANIZACIONES TERRITORIALES	ORGANIZACIONES FUNCIONALES	ORGANIZACIONES INDÍGENAS
Junta de Vecinos IV3 de Codigo	Comité de Agua Potable Rural Poblado de Codigo	Comunidad Indígena del Poblado de Codigo	Carabambes	Junta de Vecinos IV4 de Guasacagua	Comité de Agua Potable Rural Poblado de Guasacagua	Comunidad Indígena Ajumara de Guasacagua	Junta de Vecinos IV14 de Guatanawe	Club de Adulto Mayor de Guatanawe	Comunidad Indígena de Guatanawe
Junta de Vecinos IV17 Alto de Codigo	Unión Comunal de Centros de Mujeres	Comunidad Indígena Espinosa Sento de Cerro Blanco - Codigo		Unión Comunal de Junta de Vecinos	Club Adulto Mayor Comarones de Oro Guasacagua	Consejo Nacional Ajumara Representante de la Comuna de Camarones	Unión Comunal de Junta de Vecinos	Centro de Mujeres de Guatanawe	Consejo Nacional Ajumara Representante de la Comuna de Camarones
Unión Comunal de Junta de Vecinos	Unión Comunal de Adultos Mayores	Consejo Nacional Ajumara Representante de la Comuna de Camarones			Centro de Mujeres San Pedro de Guasacagua	Consejo ADI Comuna de Camarones Sector de la Comuna de Camarones			Consejo ADI Comuna de Camarones Sector de la Comuna de Camarones
	Asociación Cultural Patrimonial de Productores de Vino Piritani del Valle de Codigo	Consejo ADI Comuna de Camarones Sector de la Comuna de Camarones			Agrupación Cultural, Social y Deportiva Sociedad Religiosa Mereno Mitos San Pedro y San Pablo de Guasacagua	Consejo ADI Comuna de Camarones Sector de la Comuna de Codigo			Consejo ADI Comuna de Camarones Sector de la Comuna de Codigo
	Club Adulto Mayor Los Allos Donados Codigo	Consejo ADI Comuna de Camarones Sector de la Comuna de Codigo			Agrupación Cultural de Guasacagua				
	Centro General de Peleas y Apoderados del León Valle de Codigo				Sociedad Religiosa Dabibá San Pedro y San Pablo de Guasacagua Hijos San Santiago				
	Agrupación Cultural de Codigo								
	Agrupación Quevedo Valle de Codigo								
	Agrupación Cultural y Religiosa Zumbos Caporales San Pedro del Valle de Codigo								
	Baile Religioso Mereno Mitos Hijos de Codigo								
	Club Deportivo, Social, Cultural y Artístico Juventud Estrella de Codigo								

Fuente: Elaboración Propia

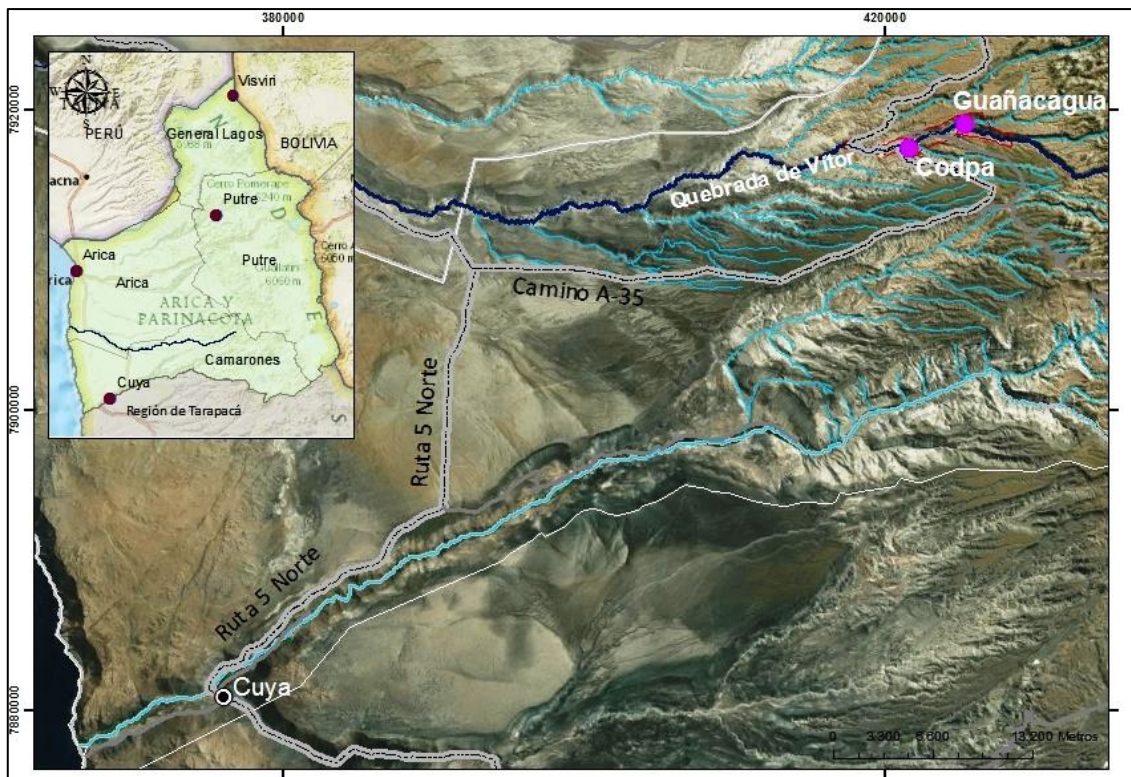
4. MARCO DEL PROBLEMA

El marco del problema, según la “Guía para la Orientación de la Evaluación Ambiental Estratégica” se refiere a las dificultades y potencialidades que reflejan prioridades ambientales y de sustentabilidad, identificadas en un análisis rápido para enfocarse en lo que realmente importa para la decisión. Esta descripción rápida incluye una descripción prospectiva del sistema territorial, con un análisis de valores y preocupaciones específicas. El propósito de esto es abordar las causas que constituyen la raíz de los problemas detectados.

4.1 ANTECEDENTES GENERALES

El valle de Codpa se localiza en la parte central de la comuna de Camarones, Provincia de Arica y Región de Arica y Parinacota (ver); se compone de una serie de asentamientos menores, los cuales se conectan entre sí a través de la quebrada de Vitor y de tres rutas viales, siendo Codpa el que posee mayor jerarquía, entregando diversos servicios a los habitantes de las localidades aledañas.

Imagen 5: Ubicación Localidades de Codpa y Guañacagua



Fuente: Elaboración propia.

Los poblados de Codpa y Guañacagua tienen una ubicación estratégica al centro sur de la región de Arica y Parinacota, lo que les permite conectarse con el sector cordillerano y el costero, siendo un espacio de integración del altiplano con la costa desde periodos prehispánicos.

Se integra al sistema vial de Arica, capital de la región, y a Cuya, capital comunal, a través del camino A-35, la cual comunica al valle de Codpa con la Ruta 5 Norte Panamericana.

El sistema de centros poblados se emplaza en el valle fértil del río Codpa, el cual ha permitido su ocupación por años. Los primeros grupos humanos que poblaron el valle son de origen prehispánico, siendo Codpa la residencia del cacique Altos de Arica (PRDU, 2013). Luego de la llegada de los españoles, el valle fue adquiriendo nuevas características, donde el sincretismo cultural se ha ido plasmando en los inmuebles religiosos y las festividades.

La principal fuente hídrica del valle, es el río Codpa, el cual nace en la cordillera y desemboca en el Océano Pacífico, en el sector de la Caleta Vítor. Durante su recorrido recibe distintos nombres, conociéndosele como quebrada Vítor, Codpa y Chaca. El recurso hídrico superficial y subterráneo proveniente de ésta es dulce, lo que permite el cultivo de frutas y vegetales, y con ello el abastecimiento de alimentos para la población.

El patrimonio cultural y natural, han generado un incremento del turismo en los últimos años, actividad que es importante para el desarrollo económico de los poblados, y que tiene como sustento los atractivos presentes en el área. Estos atractivos se relacionan con el patrimonio histórico asociado a inmuebles religiosos, los vestigios de pueblos indígenas prehispánicos con petroglifos y, el patrimonio intangible presente en diversas festividades religiosas y típicas, estilos de vida y costumbres locales.

4.2 ANÁLISIS INTEGRADO DEL SISTEMA TERRITORIAL

4.2.1 El valle de Codpa en la Región

El valle de Codpa posee un rol relevante a nivel regional y comunal, ya que se presenta como un núcleo de abastecimiento de productos agrícolas y agroindustriales que entregan un sello distintivo a la región del resto del norte grande como lo son sus frutas y el vino Pintatani. Junto con ello, se ha ido posicionando como un valle turístico, ya que posee una serie de atractivos naturales y culturales que generan la visita de miles de visitantes al año.

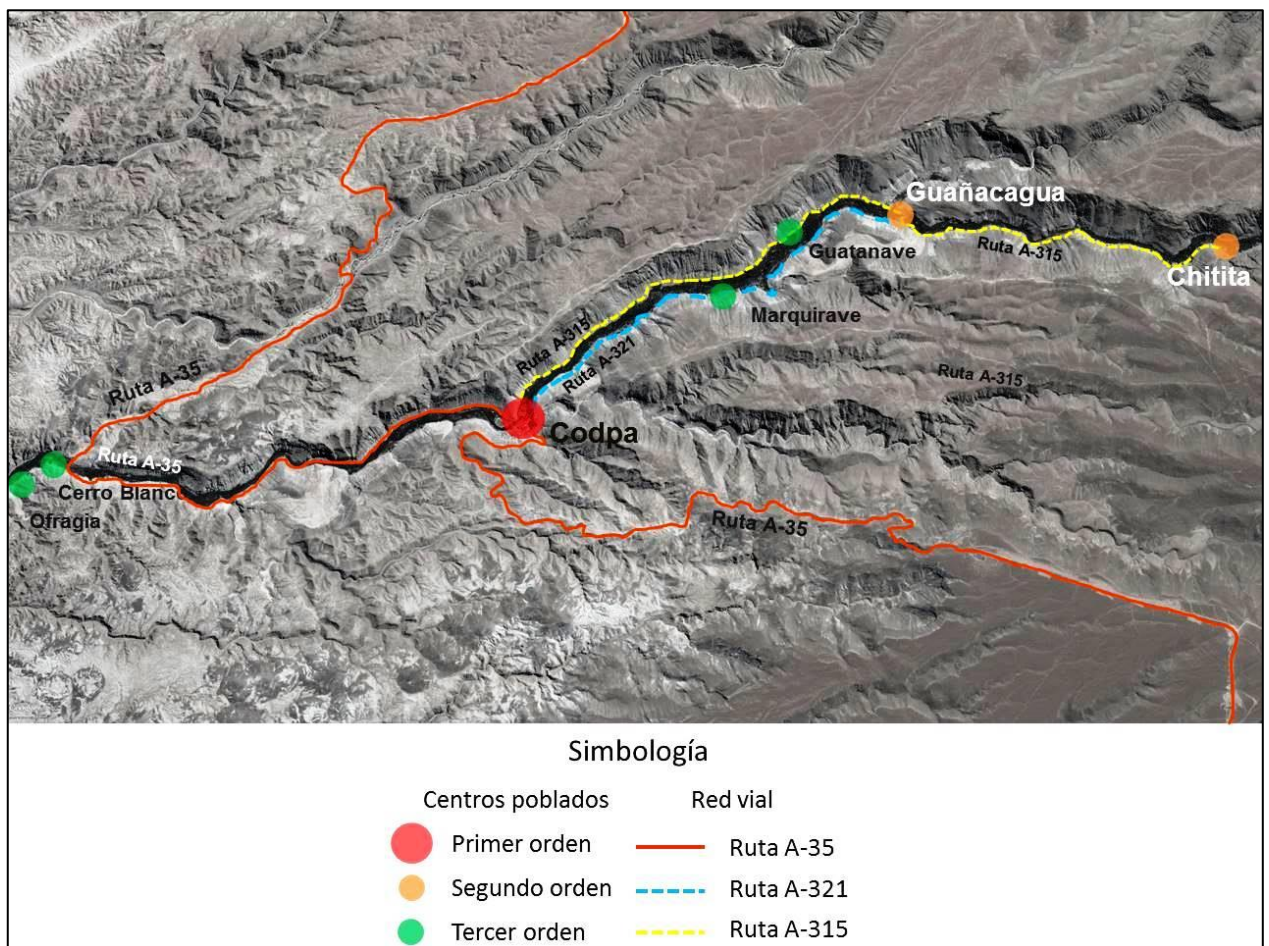
Pese a este rol definido y potencial turístico, la población que habita el sistema de centros poblados del valle de Codpa, está envejeciendo. Las generaciones más jóvenes se han trasladado principalmente a Arica, atraídos por nuevas fuentes de empleo o bien para poder acceder a servicios como educación y salud.

El envejecimiento de estos poblados trae consigo la pérdida del patrimonio vivo o cultural asociado a las técnicas de cultivo utilizadas desde hace cientos de años así como a las tradiciones religiosas.

4.2.2 Sistema de Centros Poblados del valle de Codpa

El valle de Codpa se compone de un sistema de pequeños poblados y sectores ocupados, emplazados al fondo de la quebrada de Vitor, en las riberas norte y sur del río Codpa, los cuales corresponde a Codpa, Guañacagua, Chitita, Guatanave, Marquirave, Poroma , Cerro Blanco y Ofragía (Ver Imagen 6).

Imagen 6: Sistema de poblados valle de Codpa



Fuente: Elaboración propia.

Como sistema comparten la misma fuente de recurso hídrico, intercambian productos y celebran festividades y tradiciones comunes. Quienes habitan este sistema territorial son personas que poseen una larga tradición campesina, ligada a la agricultura, perteneciendo algunos de ellos a la etnia Aymara (ver Tabla 2).

Tabla 2: Sistema de Asentamientos - valle de Codpa

Entidad	Categoría	Población			Viviendas
		Hombres	Mujeres	Total	
Cerro Blanco	Caserío	5	2	7	6
Chitita	Caserío	18	12	30	18
Codpa	Caserío	87	72	159	61
Guañacagua	Caserío	35	29	64	58
Guatanave	Caserío	17	16	33	36
Marquirave	Caserío	6	6	12	9
Poroma	Caserío	1	1	2	6

Fuente: Censo de población y vivienda 2002, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Codpa es la localidad que posee mayor jerarquía, debido a la concentración de equipamientos, servicios y desarrollo productivo, lo que le da la característica de pueblo funcional (PRDU, 2013) (Ver Imagen 6), lo que se reafirma por su emplazamiento en la parte central del valle homónimo, siendo el lugar al que recurren los habitantes de los poblados cercanos para abastecerse de ciertos productos y satisfacer necesidades de salud y educación, debido a la presencia de Posta Rural y del Liceo valle de Codpa, al cual deben asistir los estudiantes de los poblados cercanos que quieran continuar sus estudios al terminar los niveles que les ofrecen las escuelas rurales.

En segundo orden jerárquico se encuentra Guañacagua, el cual se sitúa dentro de este sistema como una localidad que alberga un importante valor patrimonial tangible e intangible. En el primer caso, resalta su tipología arquitectónica, destacándose la Iglesia San Pedro de Guañacagua, declarada Monumento Histórico por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Desde el punto de vista del patrimonio intangible, se destaca su riqueza cultural basada en festividades religiosas que mezclan el catolicismo con la cosmovisión indígena.

En cuanto a las localidades de Chitita, Guatanave, Marquirave, Poroma, Cerro Blanco y Ofragía, se puede señalar lo siguiente:

Tabla 3: Características Poblados Menores Valle de Codpa

Poblado	Características	Potencialidad
Chitita	<p>Se emplaza al sur del río Codpa y de la ruta A-315, entre la quebrada de Vítor y la de Sibitaya.</p> <p>Es un poblado con viviendas de piedra que posee alrededor de 30 habitantes.</p> <p>Su principal actividad económica es la agricultura de frutales con presencia de guayaba, ciruela, mango, tuna y tambo, y cultivos de alfalfa.</p> <p>Cuenta con una escuela rural de enseñanza básica, la cual posee una matrícula de 3 alumnos (MINEDUC, 2015).</p>	<p>Posee un inmueble catalogado como Monumento Histórico, correspondiente a la Iglesia Virgen del Carmen de Chitita.</p> <p>Cuenta también con atractivos como el Carnaval Chitita, pozón de Jajara y Pukará.</p>
Guatanave	<p>Sector aledaño a la localidad de Guañacagua.</p> <p>El poblado se conforma de una serie de viviendas emplazadas a un costado del camino que une Codpa con Guañacagua (Ruta A-315), en la ladera de un cerro.</p> <p>Existen cultivos de terrazas en la ladera del río.</p>	<p>En esta sector existe una iglesia católica en la cual se celebra la Fiesta de las Cruces.</p>
Marquirave	<p>Sector entra Codpa y Guañacagua ubicado en la ladera sur de la quebrada de Vítor.</p> <p>Posee una pequeña población emplazada al costado de la ruta que une Codpa con Guañacagua. (Ruta A-321)</p>	<p>Los habitantes celebran la Fiesta de las Cruces y el carnaval de Marquirave</p>
Poroma	<p>Pequeño caserío localizado a un costado del camino (ruta A-315) que une Codpa con Guañacagua. Se integra de una comunidad indígena dedicada a actividades agrícolas.</p>	<p>Posee diversos sitios arqueológicos como apachetas, ruinas y un asentamiento prehispánico.</p>
Cerro Blanco	<p>Localidad pequeña, habitada por familias que se dedican a la agricultura.</p>	<p>En este lugar se encuentran petroglifos de expresiones zoomorfas y antropomorfas de grupos humanos prehispánicos.</p> <p>Existiendo también vestigios de construcción prehispánica y cerámicas.</p>
Ofragía	<p>Se localiza a 5 kilómetros al poniente de Codpa.</p> <p>Alberga patrimonio histórico relevante para la región.</p> <p>Sus principales actividades económicas son la agricultura, posee huertos de frutales.</p>	<p>En este lugar se encuentran 60 grabados de petroglifos, expresiones zoomorfas y antropomorfas de grupos humanos prehispánicos.</p>

Fuente: Elaboración propia

La conectividad del sector se da a través de tres vías que le permiten la integración con la región, con la comuna y entre sí. Sólo la ruta A-35 se encuentra pavimentada y en buen estado, las otras vías, son principalmente de tierra y se

encuentran propensas a cortes por derrumbes, lo que no favorece el tránsito de locomoción colectiva.

Tabla 4: Rutas viales valle de Codpa

Nombre	Carpeta vial	Características
Ruta A-35	Pavimento – una pista por lado.	Conecta a Codpa con la Ruta 5 Norte – Panamericana y con ello a Arica (capital regional) y a Cuya (capital comunal). A su vez, integra a los poblados emplazados al poniente de Codpa al sistema del valle, para este caso la ruta es de tierra.
Ruta A-321	Tierra	Este camino es estrecho, que bordea la ribera sur de la quebrada y permite conectar a Marquirave con Codpa y Guañacagua.
Ruta A-315	Tierra	Se emplaza en la ladera norte de la quebrada, va desde Codpa a Chitita, pasando por Poroma, Guatanave y Guañacagua. Desde Guatanave a Guañacagua se encuentra pavimentado con Adoquín, al igual que en el acceso sur a Guañacagua. En la actualidad se encuentra en estado de reparación, existiendo presencia de maquinaria ensanchando el camino.

Fuente: Elaboración propia en base a observaciones en terreno y Cartas Camineras 2013, Dirección de vialidad - Ministerio de Obras Públicas.

4.2.3 Centro Poblado de Codpa

El poblado de Codpa, que en Aymara significa “salino o lodozal”, se encuentra a 1.890 m.s.n.m. en el valle de Codpa en la ribera sur y norte del curso de agua homónimo, rodeada de cerros. La localidad se configura a través de su uso residencial en la parte baja y alta (ver imagen), con viviendas pequeñas donde prima el adobe y la madera. Cuenta con una serie de calles internas, algunas asfaltadas y otras de tierra (ver); existiendo a su vez suelo de uso agrícola, sólo en los límites este y oeste del poblado.

Fotografía 1: Poblado de Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Imagen 7: Poblado de Codpa - Evolución de 2004 a 2013.



Fuente: Elaboración propia en base a capas organismos públicos, disponibles en Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).

Según datos del Censo de Población y Vivienda del año 2002, en Codpa habitaba para ese año una población de 159 habitantes, superior a la capital comunal Cuya, y un total de 61 viviendas.

Como se indicó con anterioridad el poblado de Codpa se caracteriza por ser un centro funcional y articulador de la parte alta y baja del valle de Codpa, ya que concentra una serie de servicios, la Posta Rural de Salud, el Retén de Carabineros, Registro Civil, Biblioteca Municipal con internet y radio local.

Fotografía 2: Servicios de Codpa. Posta Rural– Registro Civil.



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Existe una plaza pública, al costado de la iglesia San Martín de Tours, siendo el centro social y comunitario de la población de Codpa. Allí se celebran fiestas religiosas e indígenas.

Fotografía 3: Plaza de Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

El Liceo valle de Codpa es el único establecimiento con educación básica y media técnico profesional con internado de la comuna; comienza con esta modalidad en el año 2.000, lo que ha permitido que los jóvenes en edad escolar puedan terminar sus estudios de enseñanza media sin tener que emigrar a otras comunas de la región, el establecimiento entrega los conocimientos para fomentar la agricultura y el turismo local, junto con ello posee programas interculturales bilingües que integran la etnia Aymara.

Fotografía 4: Servicios Turísticos Poblado de Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

La arquitectura de las viviendas y la configuración del poblado lo sitúan como un área urbana atractiva, desde un punto de vista estético, debido al material (adobe). En la actualidad, la Fundación Altiplano se encuentra ejecutando un proyecto financiado por el Gobierno Regional a través del “Programa de Puesta en valor del Patrimonio”, que repercute en diversos pueblos de la región y que para el caso de Codpa se asocia a generar capacitación en restauración de fachadas de las viviendas, iniciado en julio de 2015 y que finalizará en abril de 2016.

Fotografía 5: Restauración fachadas viviendas de Codpa



Fuente: Fundación Altiplano.

Fotografía 6: Prueba de Adobe y fechas de Capacitación.



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

En términos turísticos, posee una serie de equipamiento destinado a alojamiento, alimentación y comercio; la iglesia, el museo local, el contraste de la vegetación de la quebrada con el desierto, el vino y los frutales, así como las características arquitectónicas, son algunos de los atractivos que ofrece el pueblo.

En cuanto a los servicios básicos, Codpa cuenta con energía eléctrica por generador diésel y paneles fotovoltaicos como soluciones individuales. El agua de consumo humano es obtenida a través de un APR y acumulada de estanques, mientras que las aguas servidas son resueltas a través de soluciones individuales.

Fotografía 7: Copa de Agua APR y Río Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

4.2.4 Centro Poblado de Guañacagua

El poblado de Guañacagua, que en Aymara se define como quebrada seca, es pequeño, se emplaza al este de Codpa a aproximadamente 4 kilómetros de esta, a 2.025 m.s.n.m. Se conecta a los otros centros a través de la ruta A-315 y las viviendas que integran el área poblada se encuentran, mayoritariamente, en las laderas, existiendo presencia de cultivos agrícolas en el fondo del valle.

Fotografía 8: Viviendas y Chacras - Guañacagua



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

El uso de suelo actual es de tipo residencial, para el año 2002 el total de viviendas eran 58 según datos del Censo; el material de éstas es de adobe y piedra, para el mismo año la población correspondía a un total de 33 personas, según información proporcionada por los habitantes del poblado actualmente viven alrededor de 20 personas, aumentando en épocas de festividades con la llegada de turistas que superan a las 10.000 personas.

Imagen 8: Poblado de Guañacagua - Evolución de 2004 a 2013



Fuente: Elaboración propia en base a capas organismos públicos, disponibles en Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).

Fotografía 9: Poblado de Guañacagua



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

En cuanto a los servicios básicos, el poblado cuenta con energía eléctrica por generador diésel y paneles fotovoltaicos; el agua de consumo humano es obtenida a través de un APR y acumulada de estanques.

Fotografía 10: Electricidad y agua en Guañacagua



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

4.2.5 Actividades Productivas – Desarrollo Económico

Las actividades productivas del valle de Codpa se sustentan en la utilización de sus recursos naturales donde por una parte, el agua, el suelo y el clima posibilitan el desarrollo de la agricultura y por otra el paisaje desértico en contraste con la quebrada de Vítor y el patrimonio local permiten el desarrollo del turismo.

Respecto de la agricultura, la quebrada de Vítor cuenta con suelos apto para su desarrollo, los cuales desde épocas prehispánicas han posicionado al valle como un lugar estratégico para el cultivo de alimentos. En una primera instancia a través de técnicas de terrazas, los indígenas cultivaban papas, camote, pepino dulce,

tumbo, permitiendo abastecer al resto de la región con alimentos. En la actualidad, se realizan cultivos a través de chacras, siendo éstas las más utilizadas por las familias como sustento económico y alimenticio. El agua de riego es obtenida a través del río Codpa, existiendo una serie de canales de regadío.

Fotografía 11: Cultivo en Terrazas valle Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Los agricultores del valle se dedican al cultivo de productos que son comercializados y que entregan mayor reconocimiento al valle como naranjas, chirimoyas, guayaba, maracuyá, peras de pascua, membrillos, ciruelas y vid, éste último es la materia prima para la elaboración del vino Pintatani, reconocido a nivel nacional e internacional.

En los últimos años los alimentos, son procesados obteniéndose licores, dulces, helados, conservas, y pastas que entregan valor agregado a los cultivos del valle, los que son promovidos en las distintas festividades de los poblados.

Es importante destacar que existen distintos programas gubernamentales que permiten dar herramientas y acompañar a los agricultores en el proceso de cultivo durante todo el año, como el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) perteneciente a INDAP que a través de un convenio con el Municipio de Camarones, ha permitido fomentar y apoyar la agricultura del valle; y, el Programa de Riego y Drenaje Interpredial (PRI), destinado a generar apoyos en infraestructura de riego.

Fotografía 12: Estanques de Riego valle de Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

A su vez, existe un proyecto desarrollado por el Centro de Estudios de Zonas Áridas (CEZA) de la Universidad de Chile financiado por el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) llamado “Validación técnica y agroindustrial de frutales de bajo requerimiento hídrico para los valles de Codpa y Lluta” que busca entregar conocimientos a los agricultores sobre elaboración de productos agroindustriales derivados de la tuna, higuera y vid vinífera, debido a su condición de cultivos sustentables, ya que utilizan baja cantidad de recurso hídrico en su ciclo. Estas iniciativas permiten entregar herramientas a quienes se dedican a la agricultura, permitiendo obtener mayores insumos con menor utilización de agua, la cual es escasa en el valle.

Fotografía 13: Productos programa - Universidad de Chile - Taller dulce de tuna



Fuente: Archivo Departamento de producción agrícola, Universidad de Chile.

Complementado la agricultura se encuentra la ganadería, asociada a animales propios del norte como llamas y alpacas, pero también cuy y cabras, éstos permiten obtener carne para alimento de las familias y también para obtener leche.

La segunda actividad productiva que se desarrolla en la zona tiene relación con el turismo rural y cultural, dado de manera insipiente en el valle, y cuyo desarrollo se ha debido a las características paisajísticas y humanas que presenta el área.

Los atractivos turísticos se relacionan con el paisaje rural, como la quebrada de Vítor, los cultivos de frutales y chacras en terrazas, y otros con la cultura y patrimonio, presente en los petroglifos, las construcciones de las viviendas que componen los distintos poblados, las iglesias presentes en diversos pueblos, los platos típicos y festividades religiosas.

El Servicio Nacional de Turismo ha relevado doce atractivos turísticos emplazados en el valle de Codpa, de los cuales diez tienen una jerarquía regional y dos nacional:

Tabla 5: Atractivos turísticos valle de Codpa

Nombre	Jerarquía	Categoría	Tipo de atractivo	Subtipo	Relevancia
Quebrada de Vítor	Regional	Sitio Natural	Montaña	Valle o quebrada	Valle fértil con presencia de frutales.
Valle de Codpa	Regional	Sitio Natural	Montaña	Valle o quebrada	Zona de intercambio cultural y comercial entre el altiplano y la costa. Su relevancia recae en ser un valle verde, fértil con producción de frutas, verduras y vino Pintatani.
Iglesia de San Martín de Tours	Nacional	Museo o Manifestación cultural	Obra de arte o técnica	Arquitectura	Se integra de un cementerio, calvarios, atrio, torre e iglesia, esta última es Monumento histórico que data del siglo XVII.
Fiesta religiosa San Martín de Tour de Codpa	Regional	Acontecimiento programado	Evento misceláneo	Fiesta religiosa	Se lleva a cabo el 11 de noviembre, es la fiesta patronal del pueblo de Codpa.
Fiesta de la vendimia de Codpa	Regional	Acontecimiento programado	Evento misceláneo	Carnaval o fiesta costumbrista	Inicia la fabricación del vino Pintatani, se realiza durante el mes de mayo cuando la uva está en plena maduración.
Guañacagua	Regional	Folklore	Arquitectura popular espontánea	Pueblo	Viviendas de adobe e iglesia.
Iglesia de Guañacagua	Nacional	Museo o manifestación cultural	Obra de arte o técnica	Arquitectura	Iglesia del Siglo XVII, posee una plazoleta ceremonial donde se ubican los feligreses en las festividades religiosas, se encuentra bajo la categoría de Monumento Histórico.
Chitita	Regional	Folklore	Arquitectura popular espontánea	Pueblo	Poblado característico del norte, posee viviendas de piedra y una iglesia de adobe.
Iglesia de Chitita	Nacional	Museo o manifestación cultural	Obra o arte técnica	Arquitectura	Inmueble construido en el Siglo XVII, se encuentra bajo la categoría de Monumentos Histórico.
Ofragía	Regional	Folklore	Arquitectura popular espontánea	Pueblo	Huertos de frutales.
Petroglifos	Regional	Museo o	Ruina o lugar	Ruina o	Conjunto de 60 bloques grabados

Nombre	Jerarquía	Categoría	Tipo de atractivo	Subtipo	Relevancia
de Ofragía.		manifestación cultural	arqueológico	lugar arqueológico	por agricultores y ganaderos prehispánicos entre los años 1.000 – 1.500 d.C.
Año nuevo Aymara (Machaq Mara)	Regional	Acontecimiento programado	Evento misceláneo	Carnaval o fiesta costumbrista	Celebración del año nuevo coincidente con el solsticio de invierno la noche del 21 de junio, se celebra en todos los pueblos Aymara.

Fuente: Servicio Nacional de Turismo, 2012. Atractivo turísticos Región de Arica y Parinacota.

Fotografía 14: Atractivos Turísticos – Pueblo de Guañacagua



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Fotografía 15: Atractivos Turísticos – Pueblo de Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

A los atractivos turísticos recién mencionados, se agregan diversas festividades religiosas y asociadas a la elaboración de vinos, muchas de ellas son comunes para los pueblos de la quebrada de Vitor, que realizan en conjunto fiestas y carnavales como la fiesta de la vendimia de Codpa, el Festival del Vino Pintatani

Guañacagua y el Carnaval de Codpa dentro de los más reconocidos y llamativos³⁰.

Las celebraciones han comenzado a traer turistas, permitiendo el desarrollo de una serie de servicios para abastecer las necesidades de éstos, como locales de hospedaje y restaurantes siendo, mayoritariamente, de carácter familiar. En la actualidad sólo existe un hotel perteneciente a la cadena de hoteles del norte “Terra Luna Lodges”, el Codpa Valley Lodge, el cual posiciona a Codpa a un nivel internacional, ya que su público objetivo son turistas extranjeros.

Fotografía 16: Fiesta de la vendimia de Codpa



Fuente: Atractivos turísticos- Eventos programados, fiestas costumbristas y religiosas – Fiesta de la vendimia de Codpa, Destino Camarones.

Las distintas festividades atraen una cantidad importante de población, la que fluctúa entre los 10.000 a 12.000 personas, según datos proporcionados por organismos como SERNATUR y la Municipalidad de Camarones. Las consecuencias de estas actividades son diversas, ya que por una parte genera ingresos para quienes ofrecen servicios de alojamiento, alimentación y establecimientos comerciales, pero por otra presiona los espacios públicos, aumenta la demanda de agua, la cual ya es un recurso escaso, y aumenta la cantidad de residuos domiciliarios.

Los atractivos han sido agrupados en una serie de rutas turísticas que unen el valle de Codpa y permiten fomentar la visita de poblados, recorridos de sitios arqueológicos y naturales, visitas a inmuebles religiosos y degustación de platos típicos aimaras, algunas de éstas son la “Ruta de las misiones”³¹, la “Ruta Altos de Arica”³² y la “Ruta Tropera Ancestral de Codpa”³³.

³⁰ En Anexo 1 se puede encontrar el listado de las festividades más importantes.

³¹ La Ruta de las Misiones es un circuito turístico que busca dar a conocer los hitos turísticos patrimoniales con componente religioso de la región de Arica y Parinacota, relevando aquellas emplazadas en Codpa, Guañacagua y Chitita. Las instituciones responsables de este proyecto son la Fundación Altiplano, Corfo y el Gobierno Regional.

³² La Ruta Patrimonial Cordillera y Altiplano; Circuito Los Altos de Arica es un circuito turístico que da a conocer el patrimonio natural y cultura de la carta oriental de la Región de Arica y Parinacota. La institución responsable de la guía que fomenta esta ruta es el Ministerio de Bienes Nacionales.

Para seguir potenciando la actividad turística se hace necesario generar mayor inversión local en servicios turísticos, capacitar a la población en la forma de llevar a cabo esta actividad de forma sustentable y aumentar la calidad de la conectividad vial, esto último asociado a la pavimentación de caminos que integren los poblados del valle, los que hoy en día son de tierra.

4.2.6 Problemas Principales del Sistema Territorial

En relación con la conectividad, esta es deficiente, ya que si bien existe en la actualidad caminos pavimentados, en buen estado, que conectan al poblado de Codpa con Cuya y Arica, para el resto de las localidades aledañas a la quebrada de Vítor esta es de ripio o tierra, lo que genera vulnerabilidad de aislamiento en época estival, debido a las lluvias, que cortan los caminos. Esta situación coincide con la época en que aumenta la cantidad de población local y flotante, por el turismo y las vacaciones.

Esta condición de vulnerabilidad perjudica tanto a las familias como a la posibilidad de potenciar la actividad turística, ya que junto con tener problemas de conectividad para el desarrollo normal de quienes viven allí, no se pueden potenciar rutas turísticas que permitan relevar circuitos desde el centro del valle de Codpa hacia la parte alta.

A su vez se ha podido identificar algunos problemas, en los poblados del valle asociados, al acceso a servicios sanitarios, si bien existe agua potable, esta depende de una vertiente la cual puede disminuir en épocas de sequía; cuentan con electricidad, pero esta es través de generador diésel y con horario restringido.

En Codpa y Guañacagua algunas viviendas poseen paneles solares para la generación de energía y termopaneles para la calefacción del agua, esta inversión es relevante, ya que permite obtener electricidad de un recurso inagotable, fomenta el uso de energías renovables no convencionales (ERNC) que no producen emisiones.

La gestión de residuos domiciliarios es un tema relevante dentro del área de estudio, si bien pasa un camión una vez a la semana, existe presencia de basura en laderas, y en los lechos del río. En relación con el manejo de residuos orgánicos provenientes de las chacras, los grupos familiares no tienen integrado prácticas de manejo de éstos, lo cual lleva a que los quemen, generando contaminación atmosférica y degradación de los suelos.

³³ La Ruta Tropera Ancestral de Codpa es un recorrido que une los distintos poblados y atractivos turísticos de la quebrada de Vítor, ha sido visibilizada y definida por el Centro de Innovación en Gestión, Operaciones y Logística (CIGOL) de la Universidad de Tarapacá.

Un problema importante, que repercute en diversos poblados rurales de la región y del país es la migración campo - ciudad; en los últimos años se ha producido un envejecimiento de los habitantes del sistema de centros poblados, los jóvenes se trasladan a lugares que les entreguen mayores oportunidades laborales y acceso a servicios, lo cual pone en riesgo la continuidad de los sistemas de vida ancestrales, presentes en el valle, y la pérdida de tradiciones agrícolas y culturales.

El segundo problema identificado es la construcción de viviendas en sitios no aptos para uso residencial, como lo son las laderas de la quebrada.

Fotografía 17: Viviendas localizadas en sitios con riesgo de derrumbe - Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Fotografía 18: Viviendas localizadas en sitios con riesgo de derrumbe - Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Esta problemática conlleva a dos situaciones, una de ellas es el crecimiento desordenado y fuera del valle, la segunda es que se construye en sectores con

pendientes altas provocando una exposición de la población a derrumbes, avalanchas y aludes, los cuales se generan en periodos de lluvias y crecidas de ríos, durante el verano, o bien ante la presencia de temblores.

En conclusión, se puede señalar que el área de análisis se compone de 2 poblados y diversos sectores edificados, emplazados en la parte media de la quebrada de Vítor conocida como valle de Codpa. Cada poblado mantiene una baja densidad, lo que permite mantener un equilibrio precario en el sistema natural, en particular en torno a la explotación de los recursos naturales y en materia de riesgos.

La localidad que posee mayor jerarquía es Codpa, la cual se emplaza en un espacio estratégico dentro del valle, lo que le permite brindar diversos servicios (salud, educación y comercio) a los habitantes de las localidades vecinas.

Los aspectos naturales que permiten el desarrollo de los poblados son el clima, el recurso hídrico proveniente de la quebrada y la biodiversidad de flora y fauna, los cuales sustentan la existencia del valle y dan una belleza paisajística asociada al contraste del verde con el árido del desierto, sin embargo, existe una serie de presiones sobre estos elementos, asociados al uso poco sustentable del agua, a la acumulación de residuos domiciliarios en sitios naturales y la falta de tratamiento de residuos líquidos, lo que puede generar percolaciones.

Los aspectos culturales presentes en el valle son relevantes, poseen una historia que data de épocas prehispánicas, existiendo un componente étnico fuerte, que configura las tradiciones locales, la alimentación y los estilos de vida. Dentro de toda el área existen vestigios de los pueblos precolombinos, y también hispánicos presente en los inmuebles religiosos de Chitita, Guañacagua y Codpa, que dan cuenta de una riqueza cultural única. Este patrimonio material se complementa con uno inmaterial rico en ritos, fiestas, costumbres que celebran y agradecen a la madre tierra, con matices católicos. Sin embargo, la falta de protección y resguardo de los sitios arqueológicos, la promoción turística del valle como atractivo, y la migración, está presionando esta riqueza, arriesgando su continuidad.

Los aspectos económicos tienen directa relación con los elementos naturales y culturales, presentes en el valle. Éstos han sido a lo largo del tiempo la base de la economía local, siendo la principal actividad económica la agricultura. Su desarrollo histórico se debe a la presencia del recurso hídrico y la fertilidad del valle, existiendo chacras, frutales y la vid, de la cual se elabora el vino Pintatani.

Complementario a esta actividad, surge el turismo que se ha instaurado en el valle en los últimos años. Dicha actividad ha movilizó a miles de personas que visitan los poblados del valle durante todo el año, pero especialmente en fechas religiosas y de festividades locales. Las situaciones que presionan la economía local tienen que ver con la baja disponibilidad y uso poco sustentable del recurso

hídrico, para el caso de la agricultura, y con el fomento del turismo cuando los servicios y la oferta local no se encuentra preparada para el flujo de personas que ésta mueve.

Un elemento relevante y característico del valle es la construcción de viviendas en lugares poco aptos para ello como las laderas de los cerros y las riberas del río, lo que las sitúa en un estado de alerta constante debido al desprendimiento de material de los cerros y la crecida del río en períodos de verano, que es cuando trae más agua. A ello se agregan una serie de problemáticas que dificultan el diario vivir de sus habitantes permanentes; éstas se relacionan con la calidad de los servicios básicos, el manejo de residuos líquidos y sólidos y la escasa sustentabilidad del uso del recurso hídrico.

Para posicionar a Codpa y Guañacagua como poblados urbanos, se hace necesario resguardar las características del territorio asociadas a su patrimonio natural y cultural y entregar las condiciones básicas de las urbes; conectividad, alcantarillado, manejo de residuos sólidos y electricidad. Para ello es necesario contar con un gobierno local preparado, que tenga recursos humanos y económicos para gestionar y resolver las necesidades que poseen el valle y sus habitantes. De esta forma se podrá potenciar de forma adecuada y planificada el turismo, actividad económica que se encuentra en un auge exponencial.

4.3 VALORES AMBIENTALES

Los valores ambientales y de sustentabilidad permiten identificar y/o validar los aspectos, atributos, componentes o elementos del ambiente considerados como un valor. Estos han sido identificados a través de la opinión de los habitantes que han asistido a los talleres de participación ciudadana, de las reuniones con autoridades locales, la opinión de los Servicios Públicos que participaron de los talleres de participación interinstitucional, y de los resultados del análisis técnico.

La tabla que a continuación se presenta, analiza los valores ambientales y de sustentabilidad, analizando las ventajas y amenazas que éstos posee, así como los mecanismos que permiten su mantención o bien prevenir la amenaza detectada. Los mecanismo identificados, corresponden a las acciones que se pueden realizar a través del Plan Seccional, lo que explica por qué en algunos casos los mecanismo de mantención del valor ambiental son similares e incluso los mismos que los definidos para la previsión de la amenaza.

Tabla 6: Valores ambientales y de sustentabilidad

Valor ambiental y de sustentabilidad	Ventajas existentes en los valores ambientales	Amenazas frente a los valores ambientales	Mecanismos de potenciación o mantención del valor ambiental	Mecanismos de previsión de amenazas sobre los valores ambientales
Arquitectura patrimonial	Turistas y comunidad en general valoran la arquitectura del valle – Presencia de Fundación Altiplano	Deterioro del patrimonio Desprotección y reedificación sobre arquitectura patrimonial	Implementación de planes de restauración de patrimonio arquitectónico	Definición de zonas para la conservación patrimonial y arquitectónica
Recurso Hídrico	Comunidad de Codpa valora la calidad de sus aguas	Contaminación de las aguas río arriba, o en la localidad por residuos líquidos y sólidos (basurales)	Definición de corredores de áreas verdes en torno a cauces	Disponer de infraestructura de alcantarillado y sanitaria para evitar contaminación de las aguas
Sitios ceremoniales y sagrados	Habitantes y comunidad indígena de Codpa valoran estos sitios	Edificación y construcción de infraestructura sobre sitios ceremoniales	Definición de áreas de protección cultural o arqueológica	
Turismo	Comunidad valora ingresos provenientes del turismo	Mal manejo de volúmenes de turistas que acuden a celebraciones afectan la localidad	Proveer de equipamiento e infraestructura adecuada para recibir de forma adecuada el flujo de turistas	
Cultivos del valle	Medios de comunicación y habitantes valoran calidad de productos del valle, especialmente las vides	Conversión de suelos cultivables y pérdida de suelo agrícola	Suficiencia de suelo urbano al definir límite urbano	Disponer de infraestructura de alcantarillado para evitar contaminación de las aguas
Tranquilidad y peatonalidad	Comunidad valora que las localidades puedan caminar y no accedan vehículos	Conversión calles peatonales a vehiculares	Establecimiento de ejes viales peatonales y reforzamiento de senderos peatonales existentes. Localizar áreas residenciales mixtas o comerciales en zonas estratégicas	Conservación de las vías de tipo peatonal

Fuente: Elaboración propia, basado en “Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica”

4.4 PROBLEMAS AMBIENTALES

Según el MMA un problema ambiental es *una influencia humana o natural sobre los ecosistemas que conducen a una limitación, reducción o incluso a la eliminación de su funcionamiento*³⁴.

De este modo, los problemas ambientales han sido considerados como aquellas situaciones que causan estragos al medio ambiente y a los grupos humanos que lo habitan, y que tienen un origen antrópico, es decir que son causados por actividades humanas.

Dentro del área de estudio existen una serie de problemáticas de origen antrópico y natural, que generan mayor presión a los grupos humanos. Las condiciones geomorfológicas, climáticas y emplazamiento de los pueblos en las inmediaciones de cauces de ríos provocan mayor vulnerabilidad hacia eventos naturales. A su vez, las actividades económicas y las grandes distancias entre los pueblos causan problemas de contaminación por emisiones y por residuos domiciliarios.

Tabla 7: Problemas Ambientales

Problema Ambiental	Causas	Efecto o síntoma
<p>Presión a los sistemas de vida locales</p>	<p>El patrimonio inmueble y las actividades culturales han sido relevados como atractivos turísticos, promocionados a nivel regional y nacional, lo que genera la llegada masiva de turistas en fechas puntuales del año.</p> <p>Se destaca de manera particular las fiesta de la vendimia y celebraciones religiosas.</p>	<p>Si bien esta situación es positiva, ya que se generan ingresos a quienes tienen establecimientos de servicios de alimentación, alojamiento y venta de productos, el aumento repentino y transitorio de población genera efectos sobre el medio ambiente, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento en los tiempos de viaje. Las vías son utilizadas para el estacionamiento de automóviles • Aumento del consumo de agua potable • Aumento de residuos sólidos, que deben ser trasladados para evitar aumento de vectores. • Aumento de residuos líquidos, los que dada su concentración pueden afectar la calidad de los recurso hídricos.
	<p>Por ello es relevante generar acciones que permitan fortalecer el sistema local, para que la población y los servicios que entregan sean suficientes y eficientes para la llegada de turistas; así como también un adecuado sistema de gestión de residuos. De este modo se espera que la planificación urbana defina condiciones territoriales apropiadas para apoyo a las festividades tradicionales y culturales, permitiendo con ello, contar con elementos concretos para la gestión espacial de la festividad.</p>	

³⁴ PNUMA, 2007 en “Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile”, MMA, Diciembre 2015.

Deterioro y pérdida del patrimonio local	<p>Los atractivos presentes en el territorio, referidos al valor patrimonial del mismo, hacen de éste un sitio con potencial turístico.</p> <p>Sin embargo, éste carece de una adecuada protección, viéndose expuesto, enfrentando desprendimiento de material, extracción del mismo y/o acumulación de residuos sólidos, principalmente asociado a los sitios arqueológicos.</p>	<p>Se identifican aquí, los siguientes efectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro del patrimonio cultural-arqueológico, por visita de turistas. • Deterioro del patrimonio cultural-arqueológico, por acción del clima, referido principalmente a T° y precipitaciones. • Posible contaminación de los recursos suelos y agua, por acumulación de residuos.
	<p>Es importante fortalecer el rol de la población local en la protección del patrimonio cultural y natural, a través de capacitaciones, lo cual se ha ido implementando a través de proyectos presentados por organizaciones locales a los Fondos de Protección Ambiental, o bien el trabajo realizado por la Fundación Altiplano en materia de patrimonio arquitectónico, sin embargo es relevante seguir potenciando procesos de este estilo.</p> <p>Desde el punto de vista de la planificación, se espera que los sitios e inmuebles con valor patrimonial, cultural y/o natural, sean reconocidos como tales por el instrumento, reafirmando su condición de protección.</p>	
	<p>La migración de la población, sea esta estacionaria o permanente, repercute en el traspaso de tradiciones y prácticas culturales desarrolladas históricamente en la localidad.</p> <p>Si bien los jóvenes aprenden técnicas ancestrales, también adquieren conocimientos modernos, lo que podría afectar el traspaso de las tradiciones de una generación a otra.</p>	<p>Los posibles efectos que se advierten en el territorio serían:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de técnicas agrícolas ancestrales. • Perdida de técnicas para el manejo de la arquitectura de tierra.
	<p>El turismo es una actividad que puede ser atractiva para las nuevas generaciones, entregando nuevas fuentes laborales e incidiendo en la permanencia de éstos en los poblados, complementarios a la mera existencia del patrimonio, como lo son aquellas actividades de hospedaje y restaurant, fundamentales para el desarrollo del turismo.</p> <p>El Plan Seccional debe considerar usos de suelo que sean complementarios al valor intrínseco del valle y que permitan generar nuevas fuentes de empleo, generando nuevas condiciones de habitabilidad. Para ello es fundamental considerar el desarrollo de actividades que permitan desarrollar el turismo como una actividad económica sustentable.</p>	

<p>Presión del sistema de vida actual sobre el medio natural y los recursos naturales.</p>	<p>Vulnerabilidad ante desastres naturales</p>	
	<p>El valle se caracteriza por estar emplazado al fondo de la quebrada de Vítor, la cual posee cerros con una alta pendiente y material rocoso expuesto, generando una baja estabilidad de éste ante periodos de lluvia y crecidas del río, lo que se incrementa con la construcción de viviendas en las laderas.</p>	<p>Los grupos humanos que se emplazan en la ribera del río y en las laderas de los cerros, generan efectos ambientales relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posible afectación a la estabilidad de la ladera. • Posible afectación a la calidad de RRHH y/o libre escurrimiento de las aguas. Esta situación se da mayormente en las quebradas aportantes a la quebrada de Vítor.
	<p>Ante esta situación es necesario estabilizar aquellos espacios que generan mayor vulnerabilidad en las viviendas, demarcar aquellos que son más propensos de estar bajo amenaza de desastres naturales y zonificar las áreas aptas para uso residencial.</p>	
	<p>Recurso hídrico</p>	
	<p>El recurso hídrico es fundamental para el desarrollo de los pueblos, para uso domiciliario se obtiene a través de vertientes, lo cual es gestionado a través de las cooperativas APR; por su parte, el agua de riego proviene del río Codpa, se maneja a través de un sistema de riego que financia INDAP, siendo la base de los sistemas productivos.</p> <p>En la actualidad existe malas prácticas para el uso del Recursos, como la instalación de pozos ilegales en la Quebrada de Vítor - algunos de ellos han sido clausurados por la DGA, así como también la inscripción de derechos de agua por empresas, lo que no es bien visto por las comunidades indígenas.</p>	<p>Al respecto se advierten como posibles efectos, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad del RRHH por presencia de pozos ilegales. • Afectación de la cantidad del RRHH, por la adquisición de derechos de agua por parte de empresas, aguas arriba de Guañacagua.
	<p>Esta situación da cuenta de la existencia de problemas en el uso y destino que diversos actores dan al agua, por lo cual es importante poner énfasis en el manejo del recurso hídrico; donde juega un rol fundamental la Junta de Vigilancia del río Vítor Codpa y sus afluentes. Una solución a nivel de cuenca sería la construcción del embalse Umirpa, ya que a nivel local existen una serie de proyectos y programas de apoyo a agricultores.</p>	
	<p>Residuos domiciliarios</p>	
<p>Las localidades del valle de Codpa cuentan con un servicio de recolección de residuos que realiza un recorrido semanal.</p> <p>El principal problema es la baja gestión de residuos orgánicos a nivel</p>	<p>Existe presencia de basura en las laderas, sitios eriazos y fondo de quebrada.</p> <p>Eliminación de desechos orgánicos de chacras a través de prácticas poco sustentables como la quema,</p>	

	de grupo familiar. Si existiera un manejo de estos residuos a través de prácticas como compostaje, se estaría reutilizando los restos orgánicos, produciendo fertilizante natural que podría ser usado en los mismos huertos familiares y comercializado, de existir excedente.	generando contaminación atmosférica y degradación del suelo.
Residuos líquidos		
	Los poblados no cuentan con alcantarillado. A nivel comunal solo el 38,2% posee fosa séptica según datos de la encuesta CASEN 2009, el porcentaje restante se divide en pozo negro y viviendas que no cuentan con ningún tipo de sistema sanitario.	Esta situación genera problemas a nivel de sanidad, así como también vulnerabilidad en el recurso hídrico, el cual puede verse impactado por la percolación derivada de un sistema precario de tratamiento de aguas servidas, lo que afectaría el uso de agua para la agricultura del valle.
Por ello es relevante aumentar la frecuencia de la recolección de residuos domiciliarios, fomentar la reutilización de residuos orgánicos y apoyar la instalación de fosas sépticas en cada vivienda de los poblados menores y un sistema de alcantarillado en los poblados con mayor cantidad de habitantes.		

4.5 CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES EN EL TERRITORIO

De acuerdo a la “Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica”, el conflicto es una tensión evidente entre los actores frente a una temática identificada como relevante. Se analizan aquí los conflictos ambientales actuales y potenciales que deben ser gestionados mediante el proceso de decisión evaluado. Estos conflictos deben ser vistos a modo de oportunidad, entendiendo el conflicto, anticipando y buscando respuestas oportunas y adecuadas.

Se presentan en este capítulo solamente un conflicto socioambiental identificado, el cual ocurre entre la minería y comunidades indígenas. Para el caso presentado se recurrió a los siguientes medios digitales: OLCA (Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales) el cual presenta una síntesis del conflicto y una transcripción de la reunión de consulta indígena entre la comunidad indígena, ADI, Seremi de Minería y BHP Billiton; de La Tercera, que aporta otros antecedentes de la minería en la comuna de Camarones; y de Youtube, que aporta con una breve entrevista a una habitante de la comunidad indígena.

4.5.1 Minería en Codpa

La actividad minera de la Región de Arica y Parinacota es menor respecto a las otras regiones del norte grande. Sin embargo, se han realizado diversas prospecciones mineras en la comuna de Camarones. La más significativa de estas fue realizada previo a la aprobación del Proyecto Minero Salamanqueja, por Pampa Camarones S.A, empresa que fue multada por daño ambiental irreparable,

según medios de comunicación. La empresa BHP Billinton actualmente posee una mina de cobre que actualmente se encuentra en funcionamiento, y cuyo Campamento Minero se ubica en el territorio que habita la comunidad indígena de Umirpa, cercano a la localidad de Codpa. La actividad minera de esta empresa, cerca del área de estudio, ha generado controversias entre la comunidad indígena y no indígena.

Los principales problemas ambientales que la comunidad ha evidenciado tras el funcionamiento de la minera, es el desecamiento de afluentes del Río Codpa, los cuales son utilizados por la comunidad indígena, y que la empresa minera, para el año 2013, se encontraba utilizando para la fase de instalación del campamento minero. La comunidad indígena de Umirpa y los habitantes de Codpa, temen que las próximas fases del proyecto minero provoquen contaminación con metales pesados en las aguas y contaminación por desechos tóxicos de la minera.

Imagen 9: Fragmento de video “Expedición Umirpa 2013” que denuncia extracción de agua de afluentes del Río Codpa.



Fuente: “Arica por la vida”.

El día 10 de abril de 2013, en Codpa, se convocó a una reunión por la CONADI, con motivo del proceso de consulta indígena del Convenio 189 de la OIT, para lo cual aprovecharon este espacio los representantes de la minera BHP Billinton y la Seremi de Minería. Sin embargo, acorde a lo planteado por la comunidad en transcripción de esta reunión, a ellos nunca fueron a presentarles el proyecto antes de su aprobación e instalación, por lo que se cuestiona su legitimidad. Viviano Flores, un comunero de Codpa plantea que *“...la verdad es que estamos preocupados, como usted lo dijo, porque no sabemos en el fondo cómo están operando, porque vemos muchos vehículos por los cerros, haciendo hoyos por todos lados, y no sé si ustedes para explorar necesitan un permiso o quien les dio el permiso. Porque supuestamente nosotros estamos organizados por comunidades indígenas en todo el territorio norte y hasta ese minuto nadie nos ha consultado nada, nadie...”*

5. OBJETIVOS AMBIENTALES

Los objetivos se han definido en función de problemas ambientales que se advierten de manera preliminar en las localidades de Codpa y Guañacagua, los criterios de sustentabilidad y a los alcances normativos del Plan.

Los problemas ambientales identificados tienen relación con: la existencia de una amenaza del valor patrimonial por falta de un marco regulatorio; un déficit en la cobertura de servicios básicos; amenaza de los acuíferos que sustentan el sistema de vida del valle; y, la polución por déficit de vías pavimentadas.

Según el alcance normativo del instrumento, tanto la cobertura de servicios sanitarios como la polución, son problemas que no pueden abordarse de manera directa a través de un Seccional, por lo que no han sido identificados como un objetivo ambiental de éste. Sin embargo, se considera que su solución es una consecuencia del desarrollo que se gatilla tras la aprobación de dicho instrumento, por lo que han sido considerados durante lo proceso de diagnóstico e identificado como problemáticas.

Según lo anterior, los objetivos ambientales que se plantean corresponden a los siguientes:

- Reconocer y valorar el patrimonio arquitectónico y natural de las localidades de Codpa y Guañacagua, a través de la definición de un marco regulatorio que contemple usos y normas de ocupación, compatibles con éste.
- Potenciar el desarrollo del turismo como una actividad económica sustentable, generando un marco normativo que permita el desarrollo de infraestructura y servicios complementarios a esta actividad.
- Resguardar el curso de agua y los suelos agrícolas del valle de Codpa, a través de la definición de un límite urbano que los excluya del área urbana, o bien, genere un marco normativo que planté usos de suelo compatibles y una baja intensidad de ocupación.

6. CRITERIOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Los criterios para el desarrollo sustentable o de sustentabilidad, buscan entregar a la autoridad elementos que le permitan tomar y fundamentar sus decisiones en materias de planificación. De este modo, la autoridad cuenta con una visión integrada donde se analizan las tres dimensiones de la sustentabilidad como lo son la Ambiental, Social y Económica.

La visión de desarrollo sustentable que se plantea para el Plan Seccional de Codpa y Guañacagua, se articula en torno a la alta valoración y reconocimiento público del patrimonio local, el cual se expresa de manera tangible a través de la

arquitectura, arqueología y el medio ambiente, y de manera intangible a través de su cultura.

Su alta connotación, pone al patrimonio como eje estructurador en torno al cual se proponen las distintas dimensiones de la sustentabilidad. De este modo, en lo social se plantea generar mejores condiciones de habitabilidad de la zona, reconociendo y valorando el patrimonio local y generando mayores oportunidades de empleo, permitiendo mantener y atraer a la población; en lo económico, se espera consolidar el eje productivo patrimonial identificado por el Plan Regional de Desarrollo Urbano; mientras que en lo ambiental, se busca generar un equilibrio entre el uso de los recursos naturales y culturales, y su protección, considerando su fragilidad y dependencia.

De este modo, los criterios de sustentabilidad apuntan a que el Plan Seccional:

CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE	OBJETIVO
Protección de los recursos naturales y culturales frágiles en el territorio.	<ul style="list-style-type: none">• Proteger el recurso hídrico como base fundamental del sistema de vida y economía de los habitantes del centro poblado.• Resguardar la actividad agrícola, reconocida como parte del patrimonio cultural.
Consolidar un nodo productivo – patrimonial	<ul style="list-style-type: none">• Fomentar el turismo de intereses especiales, como una actividad económica sustentable.
Desarrollo urbano basado en la identidad local, que resalte y valore el patrimonio cultural, arquitectónico y natural	<ul style="list-style-type: none">• Poner al centro de la planificación urbana el sistema de vida y la cultura de los habitantes de Codpa y Guañacagua, como un eje estructurante.

7. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES CRÍTICOS

Según el artículo 4, letra g) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica³⁵, los factores críticos de decisión “*corresponden a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que pretende lograr la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyan en la evaluación*”. En función de lo anterior y tras un proceso de análisis, observación y trabajo de talleres con los distintos actores, se han identificado 5 factores críticos de decisión.

A continuación se presentan y describen cada uno de ellos:

³⁵ D.S N°32 de fecha 17 de agosto de 2015, publicado en el D.O. con fecha 04 de noviembre de 2015

Tabla 8: Identificación de Factores Críticos de Decisión

Factor Crítico	Descripción
<p>Valoración del Patrimonio Natural y Cultural</p>	<p>El valle de Codpa cuenta con un patrimonio cultural y natural que se ve reflejado en el sistema de vida y subsistencia de sus habitantes. Su arquitectura, festividades y organización económica en torno a la actividad agrícola, son un reflejo de esto.</p> <p>Dentro de su arquitectura se destaca la presencia de tres Monumentos Históricos, representados por las iglesias de Chitita, Codpa y Guañacagua; en materia de festividades se destaca la fiesta de la vendimia realizada en mayo de cada año, la fiesta del patrono de Codpa San Martín de Tours, o la de San Pedro en Guañacagua; y, en materia económica, está la producción del vino Pintatani, que da origen a la fiesta de la vendimia, además de una tradición de siglos en torno al cultivo de los valles.</p> <p>En tal sentido, el Plan Seccional debe apuntar a mantener y potenciar dicho valor, el cual trasciende las actuales generaciones, permitiendo integrar usos de suelo, espacios públicos y un sistema vial que permita lograr un desarrollo urbano en armonía con su patrimonio.</p>
<p>Presencia de Riesgos Naturales</p>	<p>El valle de Codpa se desarrolla en medio de una quebrada, rodeada por fuertes pendientes. Su población se ha mantenido durante siglos viviendo en equilibrio con el medio natural, bajo una condición de vulnerabilidad que asumen como propia del área.</p> <p>Los riesgos naturales que se advierten, están asociados a zonas de derrumbes, aludes e inundaciones. Dichos fenómenos se gatillan por gravedad, movimientos sísmicos y por lluvias conectivas de verano.</p> <p>El Plan Seccional debe apuntar a lograr condiciones de habitabilidad con usos de suelo que permitan mantener el equilibrio histórico bajo el cual vive la población.</p>
<p>Manejo del Recurso Hídrico</p>	<p>El agua es un recurso indispensable en este sector, pues de él dependen las condiciones de habitabilidad y los sistemas productivos.</p> <p>El agua para uso domiciliario es proveída a través de programas de Agua Potable Rural (APR), mientras que para riego, es proporcionada a través de la implementación de un sistema de riego financiado por INDAP.</p> <p>Según lo vulnerable del recurso, es importante atender el tema de las aguas servidas, ya que una intensidad en la ocupación del valle podría tener un efecto adverso sobre las aguas utilizadas para riego y consumo domiciliario.</p> <p>El Plan Seccional debe considerar la fragilidad del recurso y procurar manejar las densidades y usos permitidos, poniendo énfasis en los coeficientes de ocupación.</p>
<p>Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos</p>	<p>Los poblados de las localidades del valle de Codpa, mantienen un sistema de eliminación de residuos líquidos domiciliarios, a través de pozos sépticos.</p> <p>En lo referido a la eliminación de residuos sólidos, si bien se cuenta con una recolección semanal de residuos, se practica la quema de residuos orgánicos provenientes de las chacras, el cual a su vez es utilizado para el manejo y control de plagas.</p> <p>Según se señalara, existe la preocupación de los efectos negativos sobre la calidad de los recursos hídricos, por el aumento en la intensidad de</p>

	<p>ocupación. A su vez, el manejo de los residuos sólidos domiciliarios requeriría de un aumento en la frecuencia del servicio, lo que significa más recursos municipales.</p> <p>El Plan Seccional debe generar un diseño urbano que permita mantener un equilibrio en la intensidad de ocupación y usos planteados.</p>
Institucionalidad	<p>La Municipalidad de Camarones es una institución que cuenta con una planta de funcionarios reducida. No posee Dirección de Obras, lo que podría dificultar la gestión urbana de un Plan.</p> <p>En el caso de Medio Ambiente, si bien existe un Departamento de Salud y Medio Ambiente, éste centra su gestión en aspectos referidos a la atención primaria de salud.</p> <p>Es importante para la ejecución del Plan, fortalecer los mecanismos y procedimientos que le permitan al Municipio gestionar el desarrollo de su territorio con miras a la sustentabilidad.</p>

Cada uno de los factores identificados señala hacia dónde se debe enfocar la decisión de planificación, buscando con ello que ésta sea de carácter estratégica y adecuada a la escala y ámbito de aplicación del instrumento.

8. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

De acuerdo al artículo 21, letra h) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, se presenta aquí el diagnóstico ambiental estratégico. Este se define, según la Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica, como un análisis situacional y de tendencias de los factores críticos de decisión. Estos factores críticos son caracterizados de forma sintética de acuerdo a los elementos más relevantes que se presentan en cada uno de estos.

8.1 VALORACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

8.1.1 Patrimonio Cultural

Desde el punto de vista de su historia y patrimonio, el recurso hídrico y el microclima que posee el valle de Codpa, hicieron de éste un lugar seguro para vivir. Es aquí donde los antiguos habitantes, accedían a provisiones agrícolas siendo un lugar de encuentro y tránsito entre el mar y la cordillera.

En torno al valle, existen vestigios de asentamientos prehispánicos que datan desde el periodo intermedio tardío que va desde el año 1.000 al 1.400 d.c. En efecto, se pueden encontrar sitios arqueológicos en todo el valle; en los alrededores de Guañacagua existen dos: Pukará y el Pueblo de Guañacagua norte. Para el caso de Codpa, Ofragía y Cerro Blanco, se localizan petroglifos con representaciones antropomorfas, zoomorfas y piedras tacitas.

Con la llegada de los españoles, el valle de Codpa pasó a formar parte de la Doctrina de Codpa, que entregó el componente religioso. De esta época queda el patrimonio inmueble presente en las iglesias; en Codpa se encuentra la Iglesia de San Martín de Tours (ver fotografía 19), correspondiente a un centro colonial destinado a misiones de material de adobe y piedra labrada, mientras que Guañacagua cuenta con la de San Pedro de Guañacagua (ver fotografía 20), construida en el siglo XVII con piedra canteada, al igual que la Iglesia Virgen del Carmen de Chitita, las tres se encuentran bajo la categoría de Monumentos Históricos, debido al valor arquitectónico dado por los materiales, la estética, el tipo de construcción y la forma de su estructura, la historia que albergan debido al año en el que fueron construidas y el uso que le entregan quienes viven en sus alrededores y quienes la visitan.

Fotografía 19: Iglesia San Martín de Tours de Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Fotografía 20: Iglesia San Pedro de Guañacagua



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

En la actualidad se llevan a cabo diversos ritos locales con alto sincretismo, para el caso de Codpa el carnaval homónimo es una manifestación cultural que mezcla elementos hispánicos y aymaras; durante ocho días, se generan actividades que relacionan el uso del territorio, los hitos geográficos del pueblo, los recursos naturales, los productos locales y cantos, se agradece a la madre tierra las bondades del valle. Se celebra también “La cruz de mayo” (ver fotografía 21), el “Día de todos los santos”, “Semana Santa” y diversas fechas religiosas a lo largo del año.

Fotografía 21: Cruces tutelares utilizadas en la fiesta religiosa Cruz de Mayo



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Junto al patrimonio material presente en los inmuebles, existe un patrimonio inmaterial asociado a su sistema de vida, donde la agricultura también se ha visto influenciada por las distintas culturas que han pasado por el valle.

La elaboración de productos alimenticios, presente en las comidas elaboradas por la población perteneciente a la etnia Aymara, que utiliza el tumbo (fruta precolombina), camote (papa dulce), pepino dulce y la papa tradicional, son un ejemplo de ello, sin embargo, la elaboración del vino Pintatani, con una receta de 400 años y procedimientos como el “pisa pisa”, le han entregado un reconocimiento nacional, atrayendo a una gran cantidad de turistas, especialmente en época de vendimia.

Fotografía 22: Elaboración Vino Pintatani



Fuente: Diario La Tercera.

Fotografía 23: Bodega y sector de pisa de vino



Fuente: Diario La Tercera.

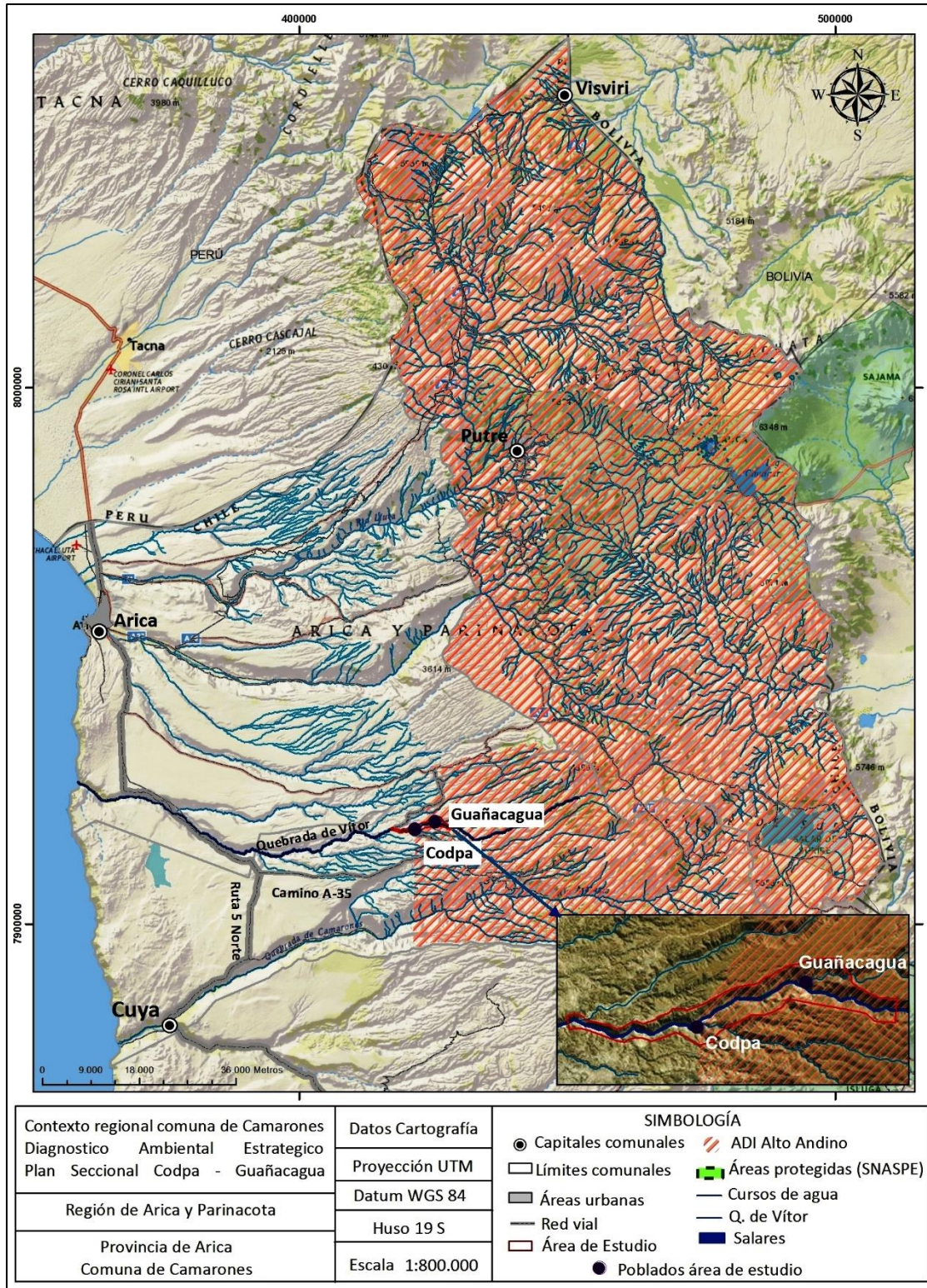
Parte de este patrimonio intangible, intenta ser protegido por nuestro cuerpo normativo vigente³⁶, a través de la definición de Áreas de Desarrollo Indígena (ADI). En este caso, la parte alta del valle de Codpa, desde el poblado homónimo hasta el oriente se encuentra dentro del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto Andino de Arica – Parinacota, junto a las comunas de General Lagos, y Putre (ver). Esta área fue creada el año 2004, a través del Decreto N° 224 y en total abarca una superficie de 1.031.174,29 hectáreas, incluyendo a la comuna de Camarones con una superficie de 229.810 hectáreas.

Todo el valle cuenta con un componente étnico importante; la población indígena se ha transformado en un portador de la cultural inmaterial ancestral, siendo parte fundamental de la historia de la región y de la continuidad de las manifestaciones propias del pueblo Aymara.

Las comunidades indígenas reconocidas por la Ley N° 19.253, a partir de la entrada en vigencia del convenio 169 OIT, cuentan con un mayor grado de protección ante medidas administrativas o legislativas que sean susceptibles de afectarles de forma directa. El mecanismo de consulta, que establece el convenio 169, ha generado en el último tiempo que una serie de proyectos de inversión, que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), deban ser consultados a los grupos humanos con componente étnico que se agrupen en Comunidades Indígenas, cuando las actividades que buscan realizar pudiesen afectar sus costumbres y estilos de vida. Como resultado de este proceso, las comunidades se han transformado en actores claves dentro del desarrollo de actividades extractivas u otras, lo que permitiría para el caso del valle de Codpa, resguardar los recursos naturales.

³⁶ Ley N° 19.253 y convenio OIT 169

Imagen 10: Área de Desarrollo Indígena – Alto Andino de Arica y Parinacota



Fuente: Elaboración propia en base a capas organismos públicos, disponibles en Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).

Para el caso del área de estudio, las comunidades reconocidas a partir de la ley 19.253 corresponden a:

Tabla 9: Comunidad indígenas (Ley N° 19.253)³⁷

Nombre	Sector	Fecha de Constitución	N° de familias
Comunidad indígena de Poroma	Poroma (Vila Vila)	1995	12
Comunidad indígena del pueblo de Codpa	Codpa	1999	17
Comunidad indígena de Chitita	Chitita	1999	11
Comunidad indígena Aymara de Guañacagua	Guañacagua	2007	35
Comunidad indígena Espíritu Santo de Cerro Blanco – Codpa	Ofragía	2009	34
Comunidad indígena de Guatanave	Guatanave	2010	20

Fuente: Corporación Nacional Indígena, 2015.

La falta de planificación y visión a largo plazo de las actividades del valle se percibe en el sector turístico, que si bien se presenta como una actividad económica importante, que permite dar mayores ingresos a las familias, el incremento sustancial de población flotante genera problemas asociados a la sobreutilización de servicios, agua principalmente y contaminación por residuos domiciliarios; a su vez impacta en los estilos de vida y en las costumbres diarias locales, ya que de una población de alrededor de 160 habitantes en el total de centros poblados, ésta aumenta a 12 mil en un corto tiempo, lo que implica mayor tiempo en los traslados, escases de bienes básicos y un alto flujo de personas.

En función de lo anterior, desde un punto de vista urbano, se plantean desafíos en materia de diseño de espacios públicos y accesos, que permitan brindar una condición de seguridad a las personas que residen y a aquellas que van a pasar las festividades.

8.1.2 Patrimonio Natural

El clima del área a normar es de tipo desértico normal y se caracteriza por ser seco y tener cielos despejados. Sin embargo, gracias a su condición de valle posee un microclima, con temperaturas medias anuales de 21,3° C, y precipitaciones concentradas en verano, producto del invierno boliviano, acumulando alrededor de 30 mm anuales.

³⁷ Información obtenida por Ley de Transparencia.

Tabla 10: Agroclima Codpa

Elemento	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Temperatura máxima (°C)	23,4	23,6	22,9	21,7	19,6	17,9	17,5	18,2	19,7	20,9	22,2	23,2
Temperatura mínima	9,6	9,8	8,9	6,6	4,2	2,3	2,1	2,9	4,9	5,8	7,2	8,3
Temperatura media	16,5	15,9	14,1	14,1	11,9	10,1	9,8	10,5	12,3	13,3	14,7	15,7
Precipitación	18	12,8	4,1	0	0	0	0	0,2	0,5	0	0	1,2

Fuente: Libro Biodiversidad Terrestre Región de Arica y Parinacota,

Estas características particulares le han permitido el desarrollo de las dos principales actividades económicas del área: la agricultura y el turismo. Las temperaturas permiten, por una parte el cultivo de frutales tropicales y chacras, y por otra, la realización de actividad masivas al aire libre y el recorrido de los sitios naturales.

El patrimonio natural de las localidades se asocia principalmente a la tranquilidad y majestuosidad del paisaje rural, agrícola y arquitectónico de las localidades. Este paisaje rural es aprovechado para la realización de actividades ligadas al agroturismo.

Dentro de los atractivos naturales del área, se encuentra la Poza de la Sirena, conocida también como la Poza Encantada, ubicada en el sector de Jasje, entre los poblados de Guañacagua y Chitita. Este atractivo es una caída de agua encajonada en un estrechamiento de la Quebrada de Codpa. El agua permite que este sitio sea un oasis natural donde la vegetación y la biodiversidad propia del sector abundan.

Fotografía 24: Vegetación del fondo del valle



Fuente: Archivo GeoAcción SpA

La vegetación predominante del área, acorde a los pisos vegetacionales de Luebert & Pliscoff (2006), es de tipo “espinosa tropical interior” compuesta principalmente por las especies *Prosopis alba* (Algarrobo) y *Geoffrea decorticans* (chañar), cuya flor dota de color amarillo a los fondos del valle.

Por último, se destaca la biodiversidad del sector, donde el río Codpa y el clima del valle han permitido el desarrollo de flora y fauna única; siendo la quebrada de Vítor un corredor biológico de avifauna que se traslada de la costa a la precordillera.

Según la bibliografía, la fauna que habita el valle se asocia a especies de mamíferos como; pumas, hurón zorrino, zorro, ratón, vizcachas, mientras que dentro del grupo de las aves se encuentran especies como el cóndor, águila, picaflor, golondrinas, así como también anfibios, arañas, alacranes, culebras y lagartijas.

Un tema relevante de recalcar es el constante estado de alerta que existe en los poblados ante la posible presencia de vinchucas, lo que ha llevado a la autoridad sanitaria a realizar diversas campañas informativas en colegios, existiendo a su vez letreros en el poblado para informar a la población la forma en que debe proceder si visualiza un ejemplar.

8.2 PRESENCIA DE RIESGOS NATURALES

A lo largo de la Quebrada de Vítor, en la cual se localiza todo el valle de Codpa, se presentan una serie de riesgos naturales asociados a la posición de las localidades en el fondo de un valle altamente escarpado, cuyas condiciones geodinámicas posibilitan la ocurrencia de eventos tales como remoción en masa e inundaciones.

Tal y como expone la Imagen 11, las laderas que se enfrentan a la localidad de Codpa presentan material detrítico suelto proveniente de la erosión de la roca madre y de afloramientos rocosos, lo cual expone a la localidad a desastres ligados a deslizamientos por terremotos u otros motivos que provoquen inestabilidad en la ladera.

Imagen 11: Áreas de remoción en masa en Codpa

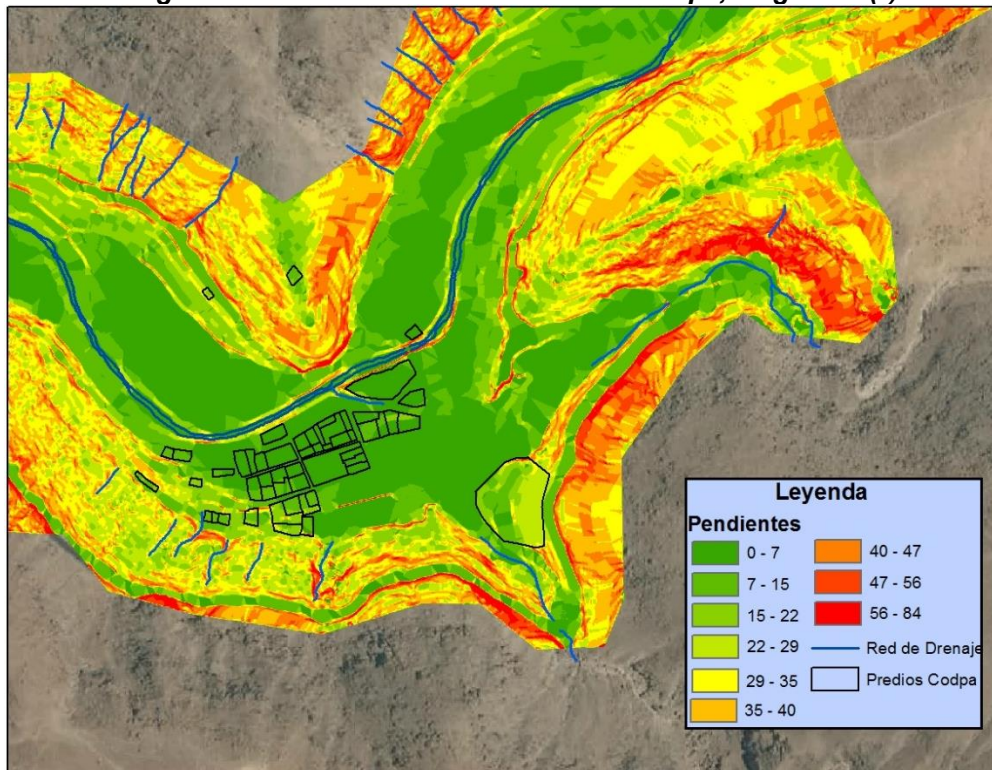


Fuente: Elaboración propia en base a Archivo GeoAcción SpA

Las pendientes a lo largo de toda la quebrada de Vítor poseen, en general, valores mínimos de 35° , alcanzando incluso los 85° en algunos puntos, los cuales también presentan detrito suelto y son altamente inestables. En Codpa, pendientes por sobre los 50° se encuentran cercanas a dos manzanas, una ubicada al norte de la localidad, y otra al suroeste, de las cuales la primera de estas corresponde a una zona residencial.

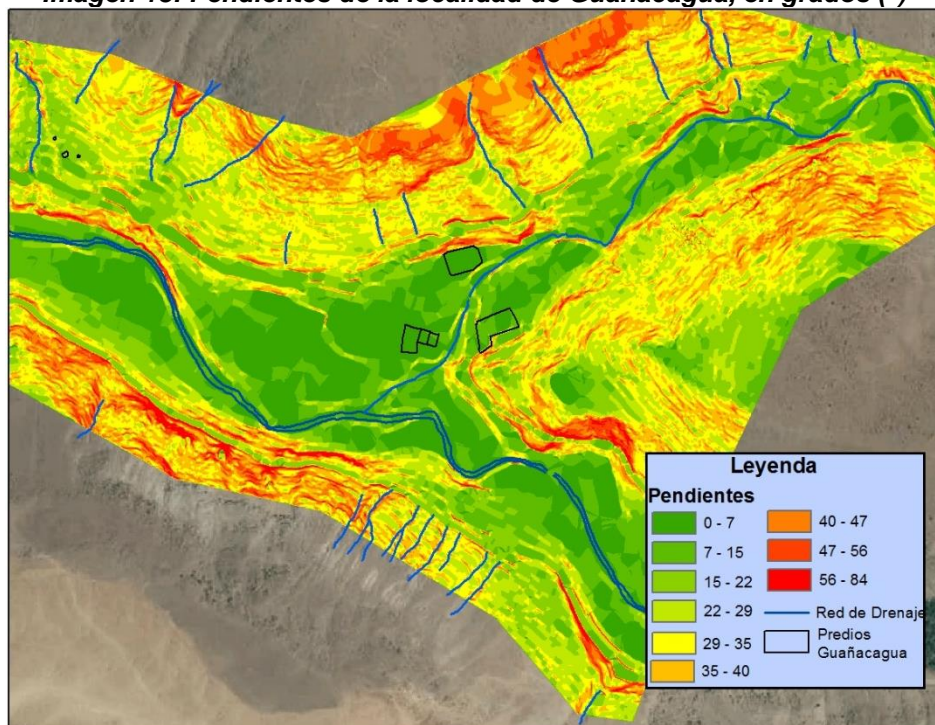
En el caso de Guañacagua, las manzanas ubicadas en el sector norte de esta localidad están mayormente expuestas a la inestabilidad de la ladera que las enfrenta, cuya pendiente se encuentra alrededor de los 60° .

Imagen 12: Pendientes de la localidad de Codpa, en grados (°)



Fuente: Elaboración propia en base a capas de información de URBE

Imagen 13: Pendientes de la localidad de Guañacagua, en grados (°)



Fuente: Elaboración propia en base a capas de información de URBE

Las conclusiones del estudio de riesgo realizado para la Etapa 4 de la formulación de este Plan Seccional proponen a modo de medidas de contención para este tipo de eventos, escalonamiento de laderas, muros de contención, mallas de contención, etc; especialmente aquellos sectores en los que se encuentre la población, o este adyacente a estos.

En las localidades a normar, también se encuentran muy susceptibles al riesgo por inundaciones o anegamiento producto de fenómenos naturales extremos o excepcionales producto de eventos meteorológicos que suelen ocurrir en verano. El peligro se debe a que las lluvias convectivas altiplánicas de verano que se producen en las partes altas de la cuenca escurren por el cauce, cuya sección es estrecha en las localidades a normar. Las conclusiones del estudio de riesgo para la formulación del Plan indican que existen zonas altamente susceptibles a este tipo de riesgo. Sin embargo, todo fondo de la quebrada se encuentra expuesto a estos eventos excepcionales. Por lo tanto, considera como medidas preventivas la necesidad de aumentar la sección del cauce, corregir la geometría de su eje, evitar el flujo no controlado del río, construir pretilos en ambos lados del río, entre otras medidas.

Los eventos excepcionales de precipitación, que además de producir crecidas en el río Codpa, también pueden arrastrar material particulado suelto de tamaño fino y medio proveniente de las laderas.

La población de todas las localidades se encuentra expuesta a los riesgos anteriormente descritos en mayor o menor medida. Sin embargo, la ocupación histórica de estas localidades desde la época de la colonia y el arraigo implican que constantemente se han visto enfrentados a este tipo de eventos. Por lo tanto, se deduce a partir de ello que, además del tipo de construcción y su técnica, la principal medida contra estos riesgos es la adecuada información a la población, sistemas de alerta temprana y sistemas de evacuación que sean adecuados y pertinentes dependiendo de la tipología y magnitud del evento al que hallen expuestos.

8.3 MANEJO DE RECURSO HÍDRICO

El principal recurso natural del valle corresponde al agua que proviene del río Codpa³⁸. Éste nace en la cordillera central, sobre los 5.000 msnm, y recorre 110 kilómetros hasta llegar al océano pacífico, a través de la quebrada de Vítor, desembocando en el sector Caleta de Vítor, hasta donde llega caudal sólo en épocas lluviosas.

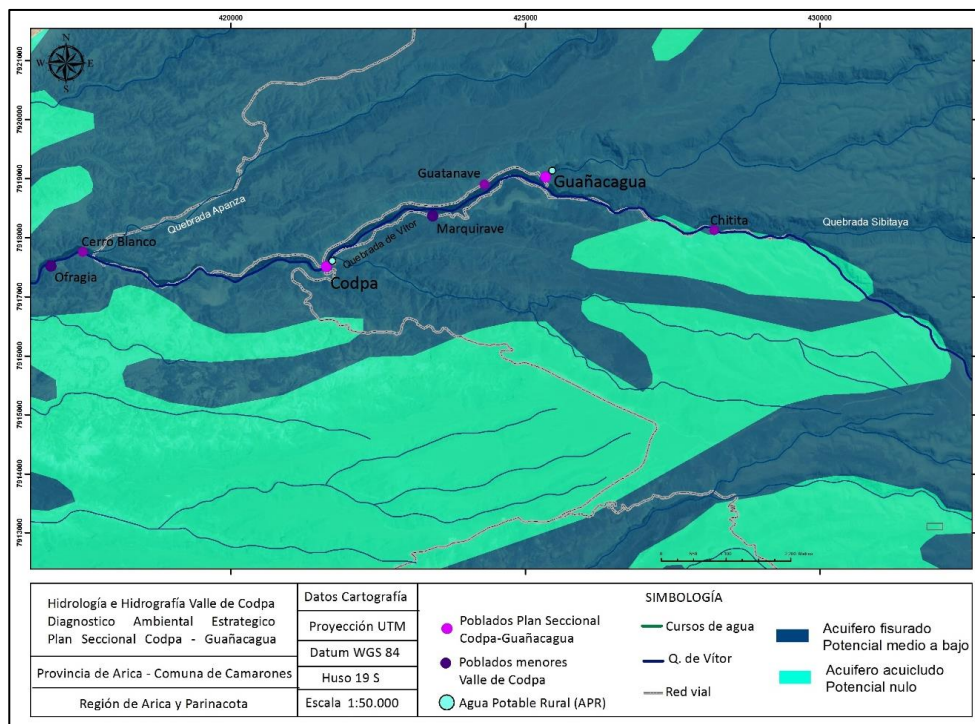
³⁸ También se conoce como quebrada de Vítor o quebrada de Chaca, según datos entregados por la Comisión Nacional de Riego (CNR), 2010, en su “Diagnóstico de fuentes de agua no convencionales en el regadío inter-regional.

El caudal del río es de régimen pluvial y se mantiene permanente hasta Codpa. En época estival presenta un aumento de caudal, debido a las lluvias convectivas estivales, también conocidas como “invierno boliviano”. Sus caudales van desde los 300 l/s en verano, a menos de 40 l/s en invierno, con un caudal medio anual de 100 l/s (DGA, 2010), posee ph neutro y salinidad baja lo que ha permitido el desarrollo de la agricultura.

La quebrada no sólo proporciona un caudal superficial, sino que también existe recurso hídrico subterráneo, a través de un acuífero fisurado, el cual se recarga mediante la infiltración de aguas lluvias, que es reducida. La presencia de agua subterránea, ha permitido mantener la vegetación existente en el fondo de la quebrada.

El agua destinada a uso agrícola es obtenida a través de un sistema de riego que financia INDAP, existiendo una serie de canales que permiten regar los cultivos de chacras y vides presentes en el área estudiada (ver fotografía 12). La administración del sistema de riego es gestionada a través de la Junta de Vigilancia del río Vítor Codpa y sus afluentes, que administra los 63 canales de regadío que existen en el cauce natural. El agua para consumo humano es gestionada a través de los programas Agua Potable Rural, promovidos por la Dirección de Obras Hidráulicas, del Ministerio de Obras Públicas.

Imagen 14: Acuíferos – valle de Codpa



Fuente: Elaboración propia en base a capas organismos públicos, disponibles en Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).

Fotografía 25: Quebrada de Vítor y canales de regadío en el poblado de Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Según un estudio generado por la Comisión Nacional de Riego el año 2010, en la cuenca de la quebrada de Vítor el recurso hídrico, utilizado para riego y agua potable, no es manejado de forma adecuada y eficiente, lo cual genera problemas en su distribución y uso permanente.

Los problemas asociados al manejo del agua se relacionan con la escasez de ésta, la instauración de pozos de extracción ilegales, clausurados por la DGA, causan conflictos en su uso, y la falta de un sistema de tratamiento de aguas servidas, pone en riesgo la calidad de ésta, pudiéndose generar impactos adversos sobre el recurso hídrico. En estos casos, la Junta de Vigilancia del río Vítor Codpa y sus afluentes, juega un rol relevante, ya que es el actor encargado de velar por el uso sustentable y adecuado del recurso.

Es relevante recalcar la importancia del recurso hídrico para la vida de los pueblos del valle de Codpa, siendo el río homónimo el que permite el desarrollo de la agricultura, la cual no sólo da vida al comercio local y la producción de ciertos productos que relevan el nombre de Codpa a nivel regional (vino Pintatani), sino que también posibilita la generación de la base alimenticia de los poblados; por ello, el correcto manejo del recurso es algo que deben realizar los habitantes de las localidades emplazadas en la parte alta del valle, ya que de esto depende la calidad y cantidad de agua disponible para las localidades de la parte media y baja.

Una solución para el desarrollo de una gestión sustentable y eficiente del recurso hídrico destinado a la agricultura, es la construcción de un embalse, que podría permitir almacenar agua durante los periodos del año en que ésta es más abundante; en este contexto se encontraron estudios de prefactibilidad de su edificación realizados por la CNR y noticias en prensa sobre la construcción del Embalse Umirpa, que abastecería los cultivos del valle de Codpa, éstos tratan sobre los diagnósticos para la mejor ubicación de la obra hidráulica, sin embargo, a la actualidad no se han iniciado las obras de su edificación, se debe destacar

que se encuentra dentro del Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 de la Región de Arica y Parinacota.

Fotografía 26: Alerta Sanitaria por Presencia de Vinchuca



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

Del mismo modo es posible encontrar la presencia de una serie de hierbas de uso medicinal y para condimentar alimentos, han sido utilizadas por la población indígena como base de su tradición medicinal como el guacatay, paico, ruda, llantén, cedrón y una serie de cactáceas.

La presencia de esta biodiversidad y el contraste de la gama de colores cafés del desierto con los verdes de la flora y vegetación del valle, ha generado un paisaje atractivo para el desarrollo del turismo, permitiendo la exploración de los sitios naturales presentes a lo largo del valle y la observación de fauna.

Otro rol que adquiere la vegetación se asocia a la protección que esta genera a los pueblos frente a la crecida del río, disminuyendo la intensidad con la que éste viene en épocas donde crece su cauce. A su vez, la falta de especies vegetales en las laderas aumenta la inestabilidad de éstas y la generación de remoción, deslizamiento de material rocoso y tierra suelta.

Fotografía 27: Flora y Vegetación en Codpa



Fuente: Archivo Geoacción SpA.

8.4 MANEJO SANITARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Los problemas existentes en los poblados existentes en el área a normar asociados al manejo sanitario de residuos sólidos y líquidos están asociados a la falta de dotación de servicios, deficiente gestión de residuos domiciliarios sólidos y líquidos, e inexistencia de alcantarillado. Las consecuencias de esto son la generación de micro basurales en sitios eriazos, acumulación de basura en las quebradas y la ribera del río, quema de basura, y potencial percolación de residuos líquidos. Además de ello, no existe ningún plan de manejo para los residuos orgánicos de las distintas huertas que posee la población, cuyos residuos son sometidos a quemas, provocando contaminación atmosférica.

Otra problemática asociada al manejo sanitario, es el colapso del sistema territorial y en especial, de la localidad de Codpa, cuando se realiza la fiesta de la vendimia, la cual recibe una gran cantidad de visitantes. Para el año 2012, uno de los años con mayor cantidad de visitantes, la localidad albergó a 12.000 personas, muchas de las cuales acampan al sur de Coda. Esta presión sobre la localidad, además de generar impacto en la conectividad entre Codpa y los otros centros poblados, provoca una acumulación de toneladas de residuos. Un plan de manejo de residuos para estos eventos excepcionales, como la fiesta de la vendimia, es requerido.

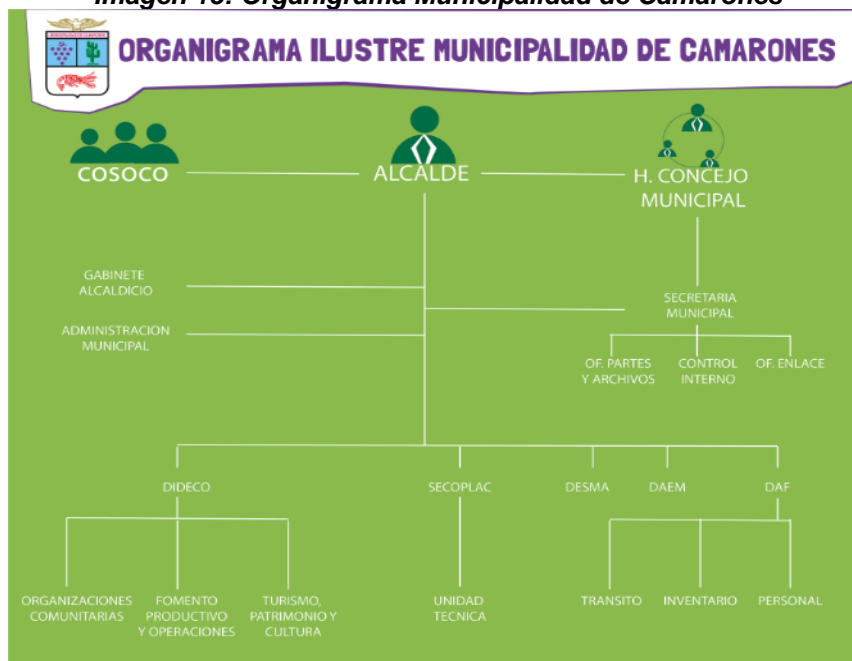
Estos problemas, principalmente asociados a la falta de infraestructura sanitaria y planes de gestión y manejo, pueden comenzar a ser resueltos tras la delimitación de un límite urbano. De este modo, se podrán licitar concesiones sanitarias.

8.5 INSTITUCIONALIDAD

Un factor relevante a considerar, común en los problemas mencionados anteriormente, es la baja dotación de funcionarios y departamentos de la institucionalidad comunal que puedan dar respuesta a estas situaciones. Según SINIM (2015), la municipalidad de Camarones al año 2014 contaba con 14 funcionarios municipales de planta, 4 a contrata y 3 a honorarios, vale decir, su dotación alcanzaba a 21 funcionarios.

Desde el punto de vista orgánico, cuenta con 4 Direcciones, dentro de las cuales se encuentran la Secretaría Municipal, la Secretaría de Planificación Comunal (SECOPLAC), la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO), y la Dirección de Administración y Finanzas. Luego le siguen los Departamentos de: Organizaciones Comunitarias; Acción y Asistencia Social; Educación; Salud y Medio Ambiente; Cultura y Turismo; Deporte y Recreación; y por último, el Departamento de Adquisiciones.

Imagen 15: Organigrama Municipalidad de Camarones



Fuente: Sitio web Ilustre Municipalidad de Camarones.

Tal como se observa, en la actualidad el municipio no cuenta con una Dirección de Obras que pueda gestionar proyectos o temas urbanos asociados al Plan Seccional en estudio. En el caso de la gestión ambiental, si bien existe un Departamento de Salud y Medio Ambiente, éste se dedica principalmente a temas de atención de salud primaria, siendo insuficiente para una adecuada gestión ambiental.

Es importante señalar que la problemática identificada tiene relación con la cantidad de funcionarios y no con la calidad del trabajo desempeñado ni con las competencias que estos tengan. El desarrollo de nuevas actividades requiere de una nueva estrategia municipal que permita fortalecer al gobierno local, permitiéndole encausar los procesos necesarios para lograr el desarrollo armónico y sustentable del valle de Codpa.

9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE DESARROLLO

Según la “Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica”, las opciones de desarrollo son los distintos caminos viables para alcanzar los objetivos ambientales y de sustentabilidad en el marco de los propósitos del proceso de decisión. Estas opciones son definidas por el equipo que formula la decisión. En este caso, las opciones de desarrollo, corresponden a las distintas alternativas de estructuración territorial.

Previo a la descripción de las opciones de desarrollo o alternativas de estructuración territorial, se han definido objetivos desarrollo urbano, y se han ajustado los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable, presentados anteriormente en este informe.

Dentro de los objetivos de desarrollo urbano se plantean objetivos fundamentales y se reconocen objetivos de planificación que le son comunes a Codpa y Guañacagua, así como otros objetivos que son de carácter más específicos, planteados según localidad.

Se definieron tres alternativas de estructuración territorial u opciones de desarrollo para Codpa y Guañacagua. Cabe señalar que cada una de las alternativas responde tanto a los objetivos fundamentales del Plan como a los específicos para el desarrollo de cada localidad, por lo que la principal diferencia entre una alternativa y otra tiene relación con el énfasis en el desarrollo territorial.

Tras identificarse las opciones de desarrollo, estas deben ser evaluadas ambientalmente. La evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad se basa en la identificación de los efectos o implicancias ambientales y de sustentabilidad que cada alternativa de desarrollo o estructuración territorial puede generar al momento de su implementación. Dichos efectos o implicancias, se identifican como riesgos u oportunidades que le son propia a cada una de estas alternativas, a la luz de los distintos factores críticos de decisión identificados durante la fase de diagnóstico³⁹.

De este modo, es posible advertir para cada factor crítico de decisión, los riesgos y oportunidades que se presentan ante el desarrollo de una alternativa determinada.

Desde el punto de vista metodológico, esto se realiza a través de una matriz o cuadro de doble entrada, donde se identifican en la primera columna, los factores críticos y posteriormente, los riesgos y oportunidades para esa opción de desarrollo o alternativa particular, según se aprecia en el siguiente ejemplo:

Tabla 11: Ejemplo Matriz de Evaluación

Alternativa de Estructuración Territorial 1		
Factor Crítico de Decisión (FCD)	Riesgo	Oportunidad
FCD 1		
FCD 2		
FCD 3		

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Esta forma de realizar la evaluación ambiental se basa en una nueva metodología propuesta por el Ministerio de Medio Ambiente en la “Guía de Orientación para la

³⁹ Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, MMA 2015.

Evaluación Ambiental Estratégica en Chile”, publicada en diciembre del 2015, tras la entrada en vigencia el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica⁴⁰.

9.1 OBJETIVOS DE DESARROLLO URBANO PLAN SECCIONAL DE CODPA – GUAÑACAGUA

9.1.1 Objetivos Generales del Plan Seccional

Se establecen los siguientes objetivos generales del Plan:

- a) Definición de áreas urbanas y áreas rurales intermedias dentro del sistema Codpa – Guañacagua** para dotar de espacio urbanizable al sistema del Valle de Codpa, especialmente a Codpa y Guañacagua para el desarrollo de la vivienda, los servicios, equipamiento y actividades productivas para los próximos 20 años, estableciendo los límites de la planificación de acuerdo a las proyecciones de crecimiento, oportunidades y restricciones de cada una de ellas.

La extensión del poblado y ocupación del valle se ha visto incrementado, especialmente en los angostos bordes a la ruta y hacia las laderas de los cerros, densificando los reducidos espacios ocupables, en algunos casos a través del aterramiento, sistema tradicional en la cultura altiplánica, en este contexto, es necesario estudiar la factibilidad de incorporar al área urbana estas zonas o parte de ellas, previendo que estos territorios se encuentran en área de riesgo.

- b) Dotar a los ejes hídricos (canales, borde río), condiciones para su integración al sistema urbano**, con uso de área verde, localización de paseos y actividades recreativas y deportivas.
- c) Proponer desarrollo urbano sostenido y consecuente con las unidades geomorfológicas del territorio, propendiendo al emplazamiento de las personas fuera del área de riesgo**, definiendo las áreas de riesgo alto sin urbanización o sujetas a mitigaciones según lo establece la normativa vigente, en los casos que se determine su ocupación.
- d) Compatibilizar el desarrollo urbano sin afectar el desarrollo agrícola del valle.** El área de estudio tiene un carácter productivo que es parte de su base económica con una orientación eminentemente frutícola de carácter rural, esto se ve reflejado en el hecho de que la mayor superficie del valle se encuentra cultivado, razón por la cual se hace necesario tener límites urbanos que no impliquen la densificación en el área del valle.

⁴⁰ Publicado en el Diario Oficial el 04.11.2016

- e) **Generar espacios y oportunidades para la implantación y consolidación de actividades económicas locales asociadas al turismo,** aprovechando las celebraciones masivas que tradicionalmente se realizan en el valle, se potencia la oportunidad de crecer en la oferta turística con atractivos permanentes asociados al paisaje, la tranquilidad, el descanso y los circuitos al interior.
- f) **Proponer un sistema de conectividad coherente con el patrimonio y el desarrollo urbano,** fortaleciendo la red local de calles asociada a los patrones tradicionales en los centros históricos de los poblados de Codpa y Guañacagua determinando una estructura vial poco invasiva principalmente asociada a las vías comunales.

9.1.2 Objetivos de desarrollo urbano

Los objetivos de desarrollo urbano se determinan de manera conjunta como sistema, y por localidad. Estos se definen en base a los desafíos urbanos detectados en cada una de las áreas urbanas, en relación a sus potenciales de desarrollo.

9.1.2.1 Objetivos de Desarrollo Urbano Sistema Codpa – Guañacagua

Los objetivos quedaron planteados en las instancias de participación ciudadana desarrolladas durante la etapa de diagnóstico y reflejan en gran medida las condicionantes y restricciones para el desarrollo territorial que se desprenden del diagnóstico.

- Fortalecer la identidad local, a través de la definición de patrones de edificación que permitan potenciar una imagen característica al poblado.
- Generar una relación más estrecha con el borde del río y canales de riesgo existentes, consolidando la unidad urbana de los sectores que conforman dichos bordes.
- Privilegiar un crecimiento más intenso al interior de los cascos históricos y zonas con mayor consolidación de los poblados favoreciendo mecanismos de renovación y regeneración del área central.
- Reconocer las condiciones que dificultan la ocupación y urbanización de las áreas de altas pendientes promoviendo el borde de los cerros como soporte a un patrón constructivo tradicional en terrazas.

9.1.2.2 Objetivos de desarrollo urbano para la localidad de Codpa

- Consolidar su rol de segunda cabecera comunal, de equipamiento y servicios.
- Enfrentar el rol residencial como oferta de suelo mixto y asociado al turismo.
- Resolver el traspaso vial por el centro de la ciudad, otorgando conectividad intercomunal fuera de este sector.

9.1.2.3 Objetivos de desarrollo urbano para la localidad de Guañacagua

- Potenciar su desarrollo turístico asociado a las actividades del interior del valle, asociada a agro turismo y agro residencia.
- Conformar un sistema de áreas verdes y espacios públicos en torno a sus principales elementos naturales de bordes, canales, quebrada, laderas.

9.2 ALTERNATIVA DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL PARA LOCALIDAD DE CODPA

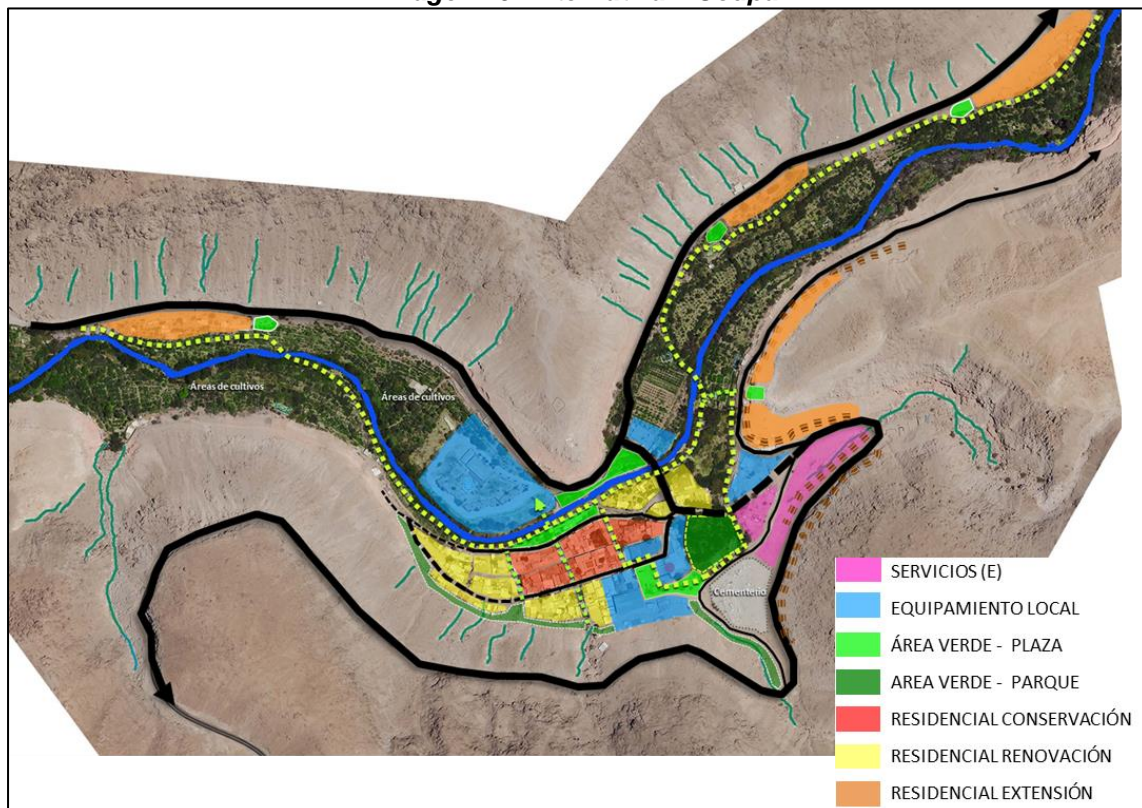
A continuación se presentan las distintas alternativas de desarrollo urbano propuestas para la localidad de Codpa:

9.2.1 Alternativa 1 Codpa

Propuesta general:

Reconoce el poblado histórico, el crecimiento de sus bordes hasta las laderas y la ocupación de pequeñas áreas satélites en el valle, las que se plantea incorporar al límite urbano. El poblado se consolida generando la extensión de su centro y su extensión hacia el río y el cerro.

Imagen 16: Alternativa 1 Codpa



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

- Extensión urbana:

Se delimita el área de valle donde se encuentra el poblado en la extensión total de las laderas de los cerros, desde el área donde se emplaza el actual hospedaje hasta la ruta A-35 y una extensión de aproximadamente 150 m por la ruta A-321 (camino a Marquirave), por el oriente. Se incluyen también 3 satélites en el borde norte de la quebrada.

Esta propuesta genera una superficie de 10,4 ha aproximadamente.

- Vialidad:

La vialidad se concentra en 2 sistemas de calles vehiculares que corresponde al sistema comunal, vinculado a la ruta A-35 y A-315. Se propone que la ruta A-35 sea desplazada hacia el oriente otorgándole el carácter local y peatonal al centro de Codpa (sector Plaza –Iglesia).

El segundo sistema corresponde a la de calles locales que conforman un anillo central donde se reconoce un patrón tradicional de ocupación y construcción. Este anillo permite la conectividad a todo el poblado.

Se plantea un sistema de conectividades asociadas al sistema de áreas verdes y espacio público, donde estos ejes se vinculan a los paseos peatonales de borde río que dan accesibilidad a los satélites urbanos.

- Zonificación:

Las áreas de tipos residenciales de “zona de conservación”, y de “renovación” crean un macro área al sur del río hasta la ladera sur. Las zonas residenciales de “extensión” corresponden a los satélites urbanos propuestos. Como centralidad urbana principal se define el área de la plaza y la iglesia, incorporando el predio de carabineros, la cancha y el área del museo generando un encuadre urbano al espacio público frente a la plaza. Un segundo núcleo de zona de equipamiento, mas asociada al turismo, se plantea al norte del río y, hacia el oriente, entra las rutas A-35 (propuesta) y la ruta A-321 (a Marquirave).

Como una necesidad a los requerimientos de suelo para estacionamientos o servicios en los días de festividades, se define el área de apoyo a estos eventos en el sector oriente del cementerio, acotado por la curva de la ruta A-35.

- Áreas verdes

El espacio público principal asociado a la plaza, se reconoce como parte de un sistema asociado a la procesión al cementerio, por lo que se plantea un continuo hacia la calle de borde del cementerio y además se junta con el área arborizada detrás de la iglesia, de manera de contener los elementos edificados con mayor presencia.

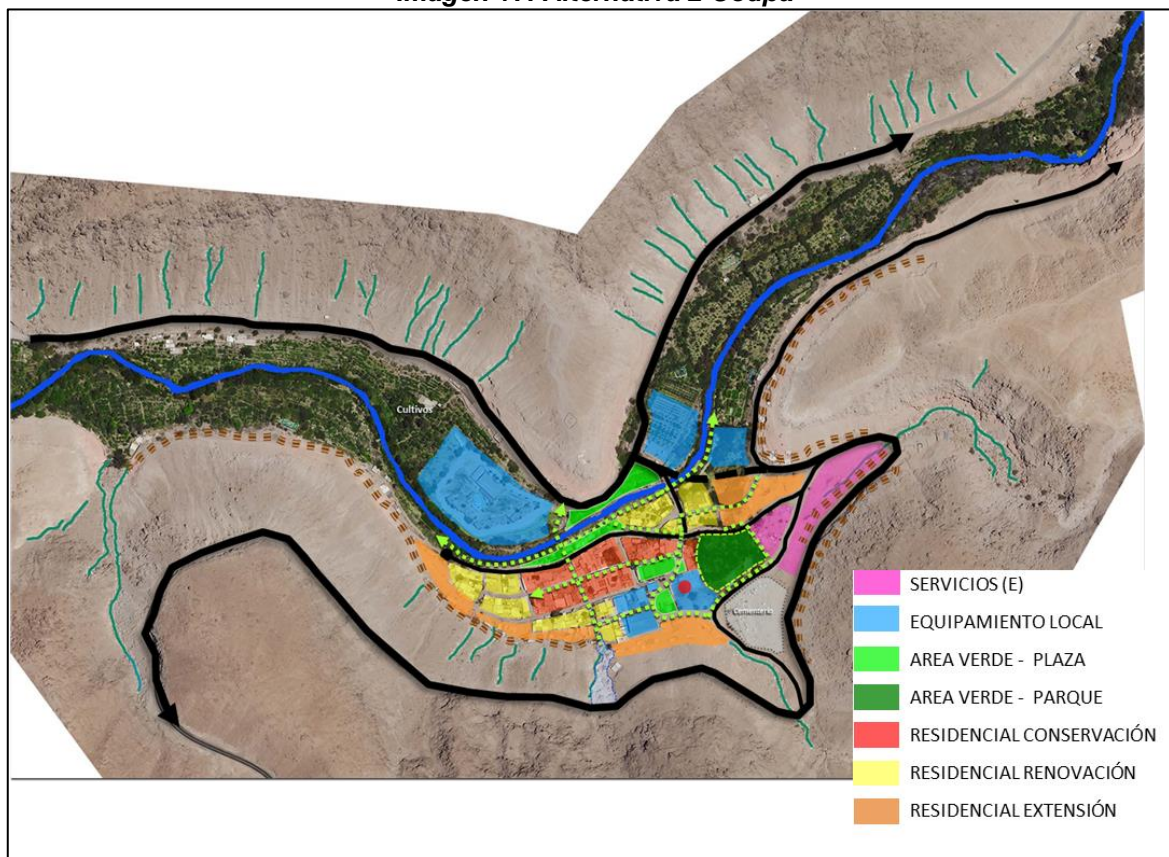
El otro elemento verde relevante corresponde al borde río, que estructura una fachada verde del pueblo hacia el río, en este caso, se plantea un área verde de similares dimensiones al norte l río.

9.2.2 Alternativa 2 Codpa

Propuesta general:

Concentra el crecimiento y desarrollo urbano dentro de los márgenes y límites condicionados por la ruta comunal (propuesta), las laderas de los cerros y el río. Dejando las actividades de mayor escala e impacto, asociadas principalmente al turismo, fuera de este límite.

Imagen 17: Alternativa 2 Codpa



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

- **Extensión urbana:**

Se plantea un área urbana centrada en el poblado de Codpa, considerando las áreas ocupadas actualmente, hasta las laderas de los cerros, y extendiéndose al oriente hasta la ruta A-35 para el crecimiento urbano.

Esta propuesta genera una superficie de 10 ha aproximadamente.

- Vialidad:

En esta alternativa también se propone el desplazamiento de la ruta A-35 hacia el oriente del poblado, pero en este caso, se desplaza de manera de contener toda el área residencial mixta hacia el sur poniente de la vía, sin tener atravesos.

Se plantea utilizar trazados existentes (ruta borde cementerio, ruta A-35 y San Martín de Tours), para definir 2 ejes emplazadores. El que cruza entre la iglesia y el poblado con un rol de servicios y San Martín de Tours con un rol de emplazamiento de la población hacia el poblado. No se plantea la conexión vial (vehicular), pasando por el centro del pueblo.

Al norte de la Iglesia se proyectan 2 calles locales de acceso y conexión a la ruta A-35.

Al igual que en la alternativa anterior, se plantea un sistema de conectividades asociadas al sistema de áreas verdes y espacio público, en esta alternativa constituyen el sistema de conectividad principal en el centro del poblado.

- Zonificación:

Las áreas de tipos residenciales de “zona de conservación”, y de “renovación mantienen la proporción de la alternativa 1. Las zonas residenciales de “extensión” generan la extensión del pueblo hacia la ladera, y extensión al oriente, también hacia un sector de ladera, por lo que corresponden al patrón de edificación en terrazas para mitigar la condición de riesgo.

Como centralidad urbana principal se define el área de la plaza y la iglesia, incorporando el predio de carabineros y la cancha, con lo que se dan 2 fachadas de equipamiento hacia el espacio público de este sector. Un segundo núcleo de zona de equipamiento, más asociada al turismo, se plantea al norte del río y, hacia el oriente, entra las rutas A-35 (propuesta) y la ruta A-321 (a Marquirave) y al oriente del área arborizada existente.

Al igual que en la alternativa anterior, se define el área de apoyo a los eventos de festividades locales en el sector oriente del cementerio, acotado por la curva de la ruta A-35.

- Áreas verdes

En el sector de la plaza, se genera un sistema de áreas verdes acotadas por las zonas de equipamiento y circuitos peatonales. Se propone un área verde relevante detrás de la iglesia, aprovechando el área arborizada actual, generando un espacio notable para la iglesia y el sector.

Al igual que en la alternativa anterior, se plantea generar un borde verde que estructure la fachada verde del pueblo hacia el río, y se plantea un área verde de similares dimensiones al norte del río.

9.2.3 Alternativa 3 Codpa

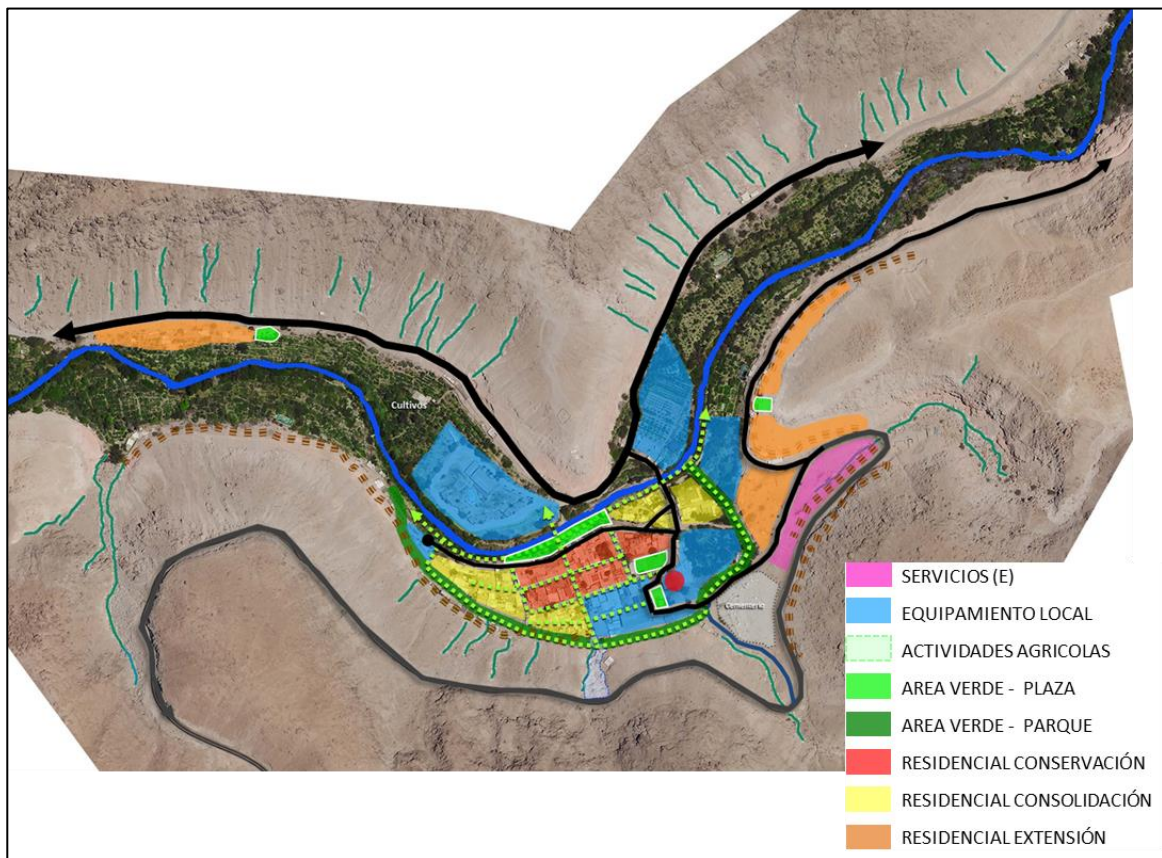
Propuesta general:

Manteniendo la ruta A-35 en su localización actual, regulariza su trazado para formalizar el espacio público frente a la iglesia. Este sector se intensifica en equipamiento, por lo que las áreas verdes (plazas) adquieren un concepto de espacio público contenido.

El sector histórico de conservación del área central, se acota a las 6 manzanas, enmarcado por el espacio público central que enfrenta al río, dejando con algún grado de flexibilidad edificatoria el resto del área residencial mixta que se contiene en el área del valle.

Estos elementos: equipamiento central, plazas, área residencial en valle, se contienen en un anillo de carácter de espacio público, que enmarca al poblado propiamente tal para diferenciarlo de las actividades de turismo y la vivienda en patrones de terraza, además de generar un circuito peatonal, y poder ser un elemento de mitigación de riesgo de remoción en el borde de la ladera.

Imagen 18: Alternativa 3 Codpa



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

- Extensión urbana:

Se plantea un área urbana centrada en el poblado de Codpa, considerando las áreas ocupadas actualmente, regularizando los bordes de las laderas, y extendiéndose al oriente hasta la ruta A-35 y parte del borde de la ruta A-321

Esta propuesta genera una superficie de 11 ha aproximadamente.

- Vialidad:

En esta alternativa se mantienen el trazado de la ruta A-35, solo se grafica su localización dentro del espacio público que atraviesa actualmente.

Las vías locales principales corresponden a calle San Martín de Tours y la calle de borde del cementerio que se conecta con la ruta A-35.

Al igual que en las alternativas anteriores, se plantea un sistema de conectividades asociadas al sistema de áreas verdes y espacio público. Constituyen el sistema de conectividad principal en el centro del poblado y se vincula al corredor que bordea al pueblo, generando un anillo.

- Zonificación:

Las áreas de tipos residenciales de “zona de conservación”, y de “renovación” mantienen la proporción de las otras alternativas. Las zonas residenciales de “extensión” se plantean hacia el sector oriente y a un satélite hacia el poniente el valle. Se plantea, en este sentido, que el patrón de terrazas para la edificación se concentre en estos sectores y no se consideren en el poblado central.

Como centralidad urbana principal se define el área de la plaza y la iglesia, incorporando el predio de carabineros y la cancha, y el museo. Esta zona se extiende al oriente hasta el anillo de borde propuesto y al poniente hasta terminar la manzana, generando un área de equipamiento de gran extensión. El otro sector de equipamiento, también se define al norte del río y hacia el oriente entre el anillo de borde y el cerro.

Al igual que en la alternativa anterior, se define el área de apoyo a los eventos de festividades locales en el sector oriente del cementerio, acotado por la curva de la ruta A-35.

- Áreas verdes

En el sector de la plaza, se genera un sistema de áreas verdes acotadas por las zonas de equipamiento. Adoptan una dimensión acotada dado por el paso de la ruta por este sector.

Al igual que en la alternativa anterior, se plantea generar un borde verde que structure la fachada del pueblo hacia el río. Esta área verde es parte del anillo de borde, que constituye también parte del espacio público y área verde de esta alternativa.

9.3 ALTERNATIVA DE ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL PARA GUAÑACAGUA

A continuación se presentan las distintas alternativas de desarrollo urbano propuestas para la localidad de Guañacagua:

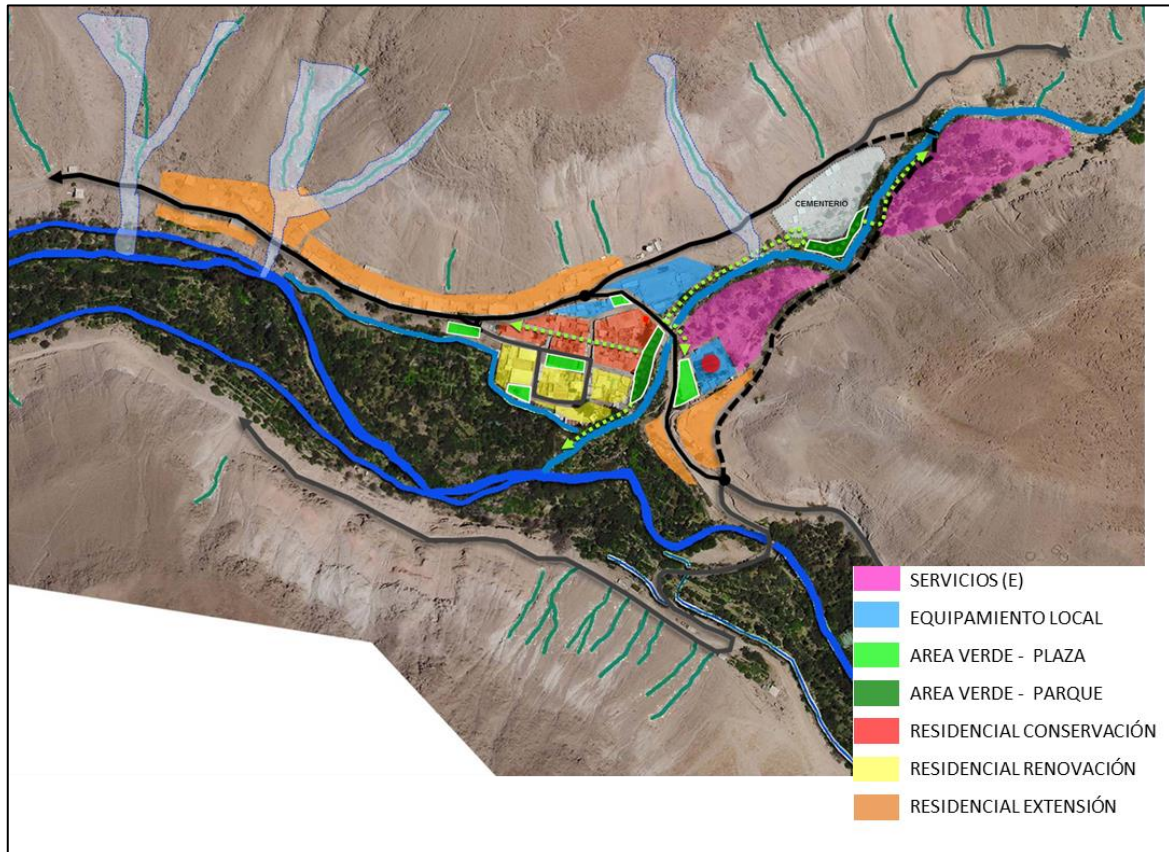
9.3.1 Alternativa 1 Guañacagua

Propuesta general:

Crecimiento hacia el valle oriente por la quebrada de Caritaya, principalmente con el objeto de generar un área de apoyo a las actividades de servicios que se generan en las épocas de fiestas, tanto para Codpa como para Guañacagua, manteniendo al poblado y al resto del valle totalmente desligado de áreas de hospedaje en camping, estacionamientos, instalaciones provisionarias de stand, servicios, etc.

La extensión se acompaña de una vía de servicios para su acceso, la que conforma un anillo integrando el área del cementerio al sistema urbano, de manera de acercar estas actividades al área central.

Imagen 19: Alternativa 1 Guañacagua



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

- Extensión urbana:

Se plantea la extensión hasta un área del valle con bajo riesgo de inundación y remoción, al oriente del cementerio.

Hacia el norte, sur y poniente se mantiene la condición de ocupación actual, reconociendo la existencia de elementos naturales que han controlado la expansión (ladera, quebradas, valle, canales de riego).

Esta propuesta genera una superficie de 4,7 ha aproximadamente.

- Vialidad:

La calle comunal corresponde a la ruta A-315, que atraviesa el poblado entre el poblado y la iglesia. Se proyecta una calle al oriente, en el acceso sur al poblado, esta vía continua por el valle y retorna para conectarse con la calle existente (camino al cementerio y a cancha), conformando un anillo.

La vialidad local en el sector del pueblo se plantea generando un anillo central con acceso desde el poniente desde la ruta A-315.

Se plantea un sistema de conectividades asociadas al sistema de áreas verdes y espacio público, de carácter peatonal, vincula el pueblo central con el valle interior como procesión al cementerio.

- Zonificación:

Las áreas de tipos residenciales de “zona de conservación”, y de “renovación” corresponden a las contenidas en el poblado central. Se prioriza establecer los patrones históricos hacia el norte de la plaza fortaleciendo la calle que remata visualmente en el campanario de la plaza, dando algún grado de flexibilidad al patrón desde la plaza al sur.

Las zonas residenciales de “extensión” se plantean en el borde norte de la ruta A-315, reconociendo la situación existente de manera de acotar la extensión a los límites de este polígono generando las necesarias medidas de mitigación para su densificación y/o regularización, y, al sur de la iglesia a ambos lados de la ruta.

El eje de la ruta A-315 entre el acceso sur y la bifurcación al cementerio es un elemento conformador de centralidad. Hasta el cruce de la quebrada Caritaya, la iglesia se levanta como la puerta al pueblo, y el espacio público de mayor connotación. Cruzando el puente se plantea mantener el equipamiento deportivo y extender el área de equipamiento hacia el poniente en el borde sur de la calle conformando su fachada.

Se define el área de apoyo a los eventos de festividades locales, para Codpa y Guañacagua, en el sector oriente del cementerio, internándose por el valle.

- Áreas verdes

Esta alternativa propone un sistema de áreas verdes islas, reconoce situaciones existentes para su localización: Plaza central existente, atrio de la iglesia, frente a la cancha, borde de la quebrada, terreno aledaño a la sede social, acceso oriente y borde cementerio. Estas plazas, se conectan en un sistema a través de la vialidad y/o a través del sistema de sendas peatonales propuestas.

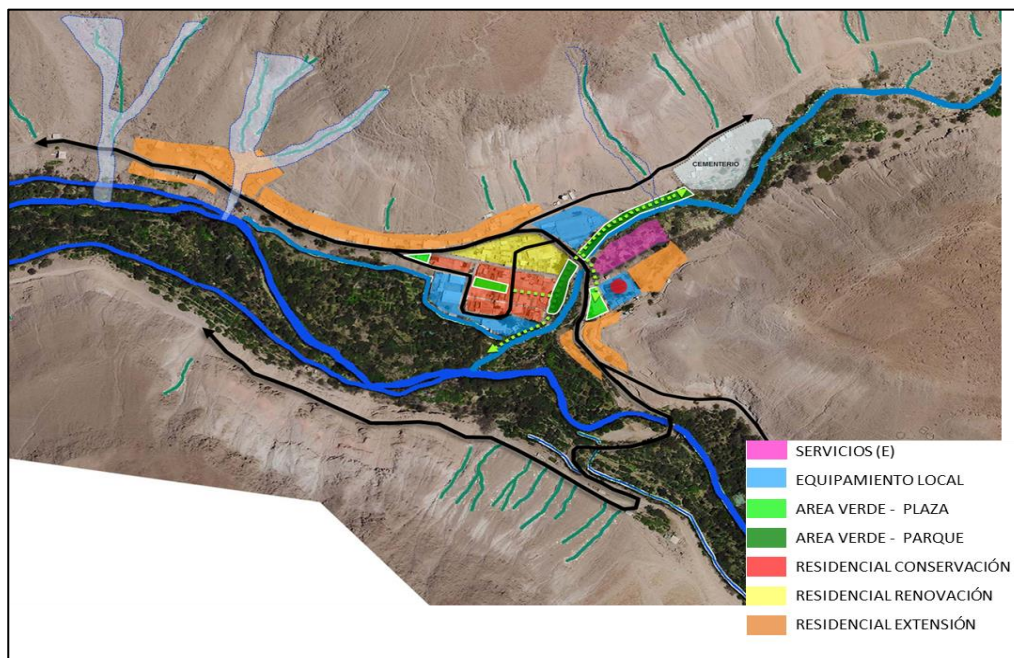
9.3.2 Alternativa 2 Guañacagua

Propuesta general:

Esta alternativa ordena la estructura urbana bajo una propuesta conservadora de las condiciones actuales, evidenciando procesos urbanos de consolidación reciente y condiciones de conectividad. En el poblado se privilegia mantener y condicionar la edificación a los patrones históricos, a las manzanas de borde del eje central conformado por la plaza, este borde se proyecta hacia la iglesia con la consolidación del espacio público en el borde de la quebrada. Hacia el norte de las manzanas del centro la edificación, dentro de un patrón tradicional, otorgaría algún grado de flexibilidad.

El área residencial central se contiene entre áreas de equipamiento, que en el caso del sector de la cancha conforma una centralidad y hacia el sur del pueblo, se conforma como la zona del equipamiento comunitario, vinculado al colegio, sede social y similares. En este sentido, el poblado se especializa y fomenta que la vivienda se concentre, generando un sector más acotado de rehabilitación y renovación.

Imagen 20: Alternativa 2 Guañacagua



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

- Extensión urbana:

Se plantea la extensión, hacia el oriente del sector de la iglesia, en una extensión de aproximadamente 100 metros medidos desde la calle principal.

Hacia el norte, sur y poniente se mantiene la condición de ocupación actual, reconociendo la existencia de elementos naturales que han controlado la expansión (ladera, quebradas, valle, canales de riego). Esta propuesta genera una superficie de 3,7 ha aproximadamente.

- Vialidad:

Conserva los ejes vehiculares actuales: ruta A-315, calle estructurante del pueblo, camino al cementerio. Los demás ejes de conectividad se asocian a un carácter peatonal, principalmente el resto de calles del poblado, a este sistema peatonal se vincula la conectividad peatonal vinculada al sistema de áreas verdes que genera el circuito desde la plaza central al cementerio.

- Zonificación:

Las áreas de tipo residencial de “zona de conservación”, y de “renovación se concentran en las manzanas a ambos lados de la plaza hasta el borde sur de la ruta A-315. Se prioriza establecer los patrones históricos en el sector central fortaleciendo el eje de la plaza, dando algún grado de flexibilidad al patrón, desde este sector al norte.

Las zonas residenciales de “extensión” se plantean en el borde norte de la ruta A-315, reconociendo la situación existente de manera de acotar la extensión a los límites de este polígono generando las necesarias medidas de mitigación para su densificación y/o regularización, y, al sur oriente de la iglesia.

Al igual que en la alternativa anterior, el eje de la ruta A-315 entre el acceso sur y la bifurcación al cementerio es elemento conformador de centralidad, con la iglesia al sur del puente, manteniendo el equipamiento deportivo al norte de este.

Se plantea que el borde sur del poblado, que ha concentrado equipamientos comunitarios, mantenga este rol, consolidándose con este carácter, pero con consideraciones edificatorias que manejen un lenguaje coherente con el resto del poblado.

Se define el área de apoyo a los eventos de festividades locales, en el sector norte del cementerio.

- Áreas verdes

Esta alternativa propone un sistema de áreas verdes acotado a elementos que resalten el eje central patrimonial: acceso – plaza cívica – plaza quebrada – atrio de la iglesia en sentido oriente poniente, y un eje norte- sur vinculado al cauce natural y la procesión al cementerio.

9.3.3 Alternativa 3 Guañacagua

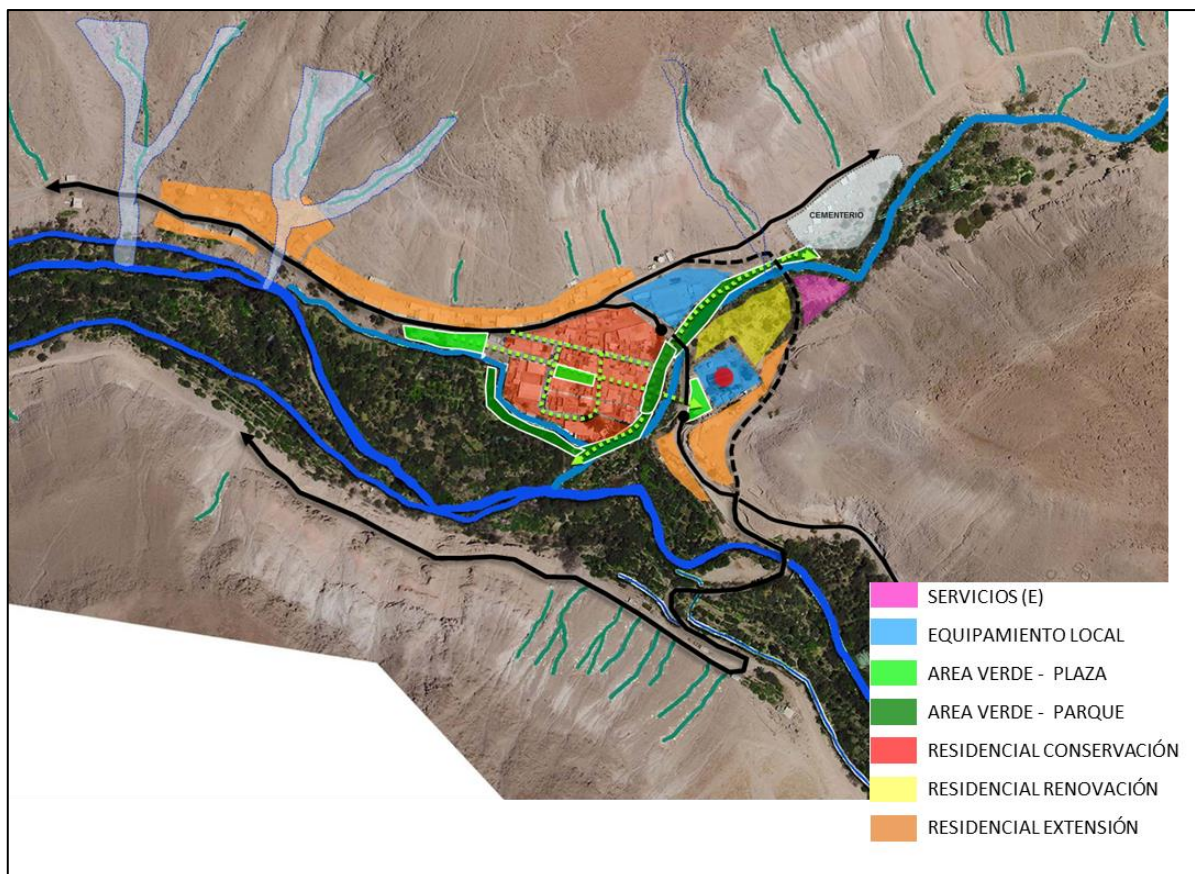
Propuesta general:

Esta alternativa prioriza la reconstrucción del poblado central como una pieza urbana patrimonial, donde las intervenciones, construcciones, habitabilidad del espacio público, sean consecuentes con los patrones históricos del asentamiento. En este sentido, el centro del pueblo se recorre peatonalmente, manteniendo al vehículo en los perímetros.

La iglesia se vincula visualmente con el pueblo y también a través de una conexión peatonal.

En torno a la iglesia se extiende el poblado con viviendas, en una condición de ocupación de valle con un patrón diferenciado al del pueblo, tanto edificatorio como de densidad, lo que remarca la puesta en valor del poblado tradicional.

Imagen 21: Alternativa 3 Guañacagua



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

- Extensión urbana:

Se plantea la extensión hacia el oriente del sector de la iglesia, hasta conturbarse con el cementerio.

Hacia el norte, sur y poniente se mantiene la condición de ocupación actual, reconociendo la existencia de elementos naturales que han controlado la expansión (ladera, quebradas, valle, canales de riego).

Esta propuesta genera una superficie de 3,85 ha aproximadamente.

- Vialidad:

Se propone como sistema vial estructurante la calle principal (ruta A-315), reconociendo el sector frente a la iglesia, el camino al cementerio, y se proyecta una vía hacia el interior del valle que conecte las áreas de extensión.

- Zonificación:

Las áreas de tipos residenciales de “zona de conservación”, corresponden a todo el poblado central.

El área de tipo residencial de “renovación” corresponde a la contenida al norte de la iglesia.

Las zonas residenciales de “extensión” se plantean en el borde norte de la ruta A-315, reconociendo la situación existente de manera de acotar la extensión a los límites de este polígono generando las necesarias medidas de mitigación para su densificación y/o regularización, y, al sur de la iglesia a ambos lados de la ruta.

Al igual que en las alternativas anteriores, el eje de la ruta A-315 es un elemento conformador de centralidad, la iglesia al sur del puente y se mantiene el equipamiento deportivo.

Se define el área de apoyo a los eventos de festividades locales, hacia el sur poniente del cementerio.

- Áreas verdes

Esta alternativa, en forma similar a la alternativa 2, propone un sistema de áreas verdes acotado a elementos que resaltan el eje central de la plaza, en sentido oriente poniente. Refuerza el eje verde de recorrido al cementerio con su prolongación por el borde sur del poblado hasta unirse con el área verde del acceso oriente.

9.4 EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD DE LAS ALTERNATIVAS

Como se señalara en la metodología, la evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad se ha realizado en base a los factores críticos de decisión, los cuales fueron identificados durante la fase de diagnóstico estructurando los contenidos que éste abordó.

A continuación se presenta la evaluación de los efectos ambientales y de sustentabilidad, donde se identifican los riesgos y oportunidades para cada factor crítico, en función de las distintas alternativas de estructuración territorial.

Como se señalara anteriormente, se han desarrollado 3 alternativas de estructuración territorial para la localidad de Codpa y 3 para Guañacagua. Cada una de estas alternativas responde a los objetivos de desarrollo urbano, así como a los objetivos específicos para cada una de ellas, lo que desde un punto de vista metodológico significa evaluar cada alternativa en sí misma, y no como sistema.

9.4.1 Evaluación Alternativas de Estructuración Territorial Codpa

Para la localidad de Codpa se han diseñado tres alternativas, cuya principal diferencia radica en la el área de extensión urbana. De este modo, la alternativa 1 reconoce la existencia de caseríos en torno a Codpa y les proporciona un límite urbano, la alternativa 2, no reconoce estos asentamientos y genera un crecimiento interior mayor. Por último, la alternativa 3 reconoce solo el crecimiento de un caserío como parte del sistema y propicia un área de extensión contigua a Codpa.

9.4.1.1 Evaluación Alternativa 1 Codpa

La alternativa 1 se plantea, desde una perspectiva territorial, de manera más extensa, incorporando caserío que se desarrollan tanto al oriente como al poniente del Codpa, en torno al lecho del Río.

La alternativa no es explícita en cuanto a cómo se definirá el límite urbano, por lo que no es posible establecer cómo se verán afectados los cultivos agrícolas que se desarrollan en el valle entre cada uno de los caseríos y Codpa.

Tabla 12: Evaluación Alternativa 1 Codpa

Factor Crítico	Riesgos	Oportunidades
Valoración del Patrimonio Natural y Cultural	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de tradiciones en torno al desarrollo de cultivos agrícolas, por indefinición de límite urbano.• Riesgo de perder apoyo del Estado, para el pequeño agricultor, por estar dentro de un límite urbano.	<ul style="list-style-type: none">• Existe un reconocimiento del valor histórico de las edificaciones, lo que se resguarda con una zona residencial de conservación.• Se reconoce la Iglesia y su atrio como un sector importante para la realización de festividades

	<ul style="list-style-type: none"> • Genera un sistema de áreas verdes en torno al atrio de la iglesia, lo que requiere de recursos para su materialización, pudiendo no pasar a fase de obra. 	<p>religiosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se crea un área de apoyo a servicios que tiene por objeto brindar un soporte durante el desarrollo de las festividades. • Se generan dos áreas verdes y un paseo peatonal en torno al río, favoreciendo la mantención de su servicio ecológico.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera un área de extensión en el sector nororiente, el cual limita con un área de riesgo por remoción o derrumbe. • Las áreas de equipamiento en torno al río no cuentan con un buffer o zona de amortiguación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se generan un área verde y paseo peatonal en torno al río, lo que funciona como buffer de amortiguación ante posibles crecidas. • Se genera un área verde en el sector surponiente, la cual actúa como un área buffer o de transición ante derrumbes o procesos de remoción en masa. • La presencia de una red de riego, podría ser utilizada para evacuar las aguas lluvias en caso de un evento de inundación.
Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas. Dicho costo aumenta al encontrarse distanciados los centros urbanos, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras y con ello se afecte la calidad del recurso. • Al existir mayor oferta para la localización de población y servicios turísticos, existe mayor demanda sobre el recurso hídrico, afectando el equilibrio actual entre agricultura y consumo humano. • De quedar zonas agrícolas al interior del límite urbano, los canales de riesgo no contarían con apoyo o financiamiento del Estado, en caso de necesitarse obras complementarias como la construcción de pequeños embalses u otras obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • La presencia de áreas urbanas en torno a la quebrada, genera la oportunidad de regularizar los sistemas de evacuación de aguas servidas, lo que permite mantener la calidad del recurso.
Manejo sanitario de residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • La presencia de áreas urbanas en torno a la quebrada, genera la

líquidos y sólidos	sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas. Dicho costo aumenta al encontrarse distanciados los centros urbanos, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras.	oportunidad de regularizar los sistemas de evacuación de aguas servidas, lo que permite mantener la calidad del recurso. • Se crea un área de apoyo a los servicios, la cual permitiría implementar planes de manejo de residuos ante eventos excepcionales como lo son las festividades.
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos y/o capacidad técnica, que impidan el desarrollo de proyectos que permitan la implementación de infraestructura y servicios de apoyo a las nuevas áreas urbanas. • Falta de recursos humanos para administra el nuevo límite urbano. • Falta de recursos para implementar áreas verdes que sirvan de buffer ante riesgos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las autoridades locales del valor patrimonial y natural del valle de Codpa.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Como se aprecia, la principal fortaleza de la alternativa, radica en el reconocimiento del valor arquitectónico y natural, representados por la singularidad de la arquitectura altiplánica, que se desarrolla en Codpa y que está siendo recuperada por la fundación Altiplano, y por elementos del medio natural como el suelo y el agua, que permiten el desarrollo de la agricultura y con ello la mantención de una tradición milenaria, asociada a festividades que son pintorescas.

Por su parte, el principal riesgo de este tipo de crecimiento disgregado, corresponde a la incertidumbre de cómo se estructuraría un área urbana de estas características, atendiendo específicamente a cómo se define un límite urbano y como se administra un área con este nivel de desagregación espacial.

9.4.1.2 Evaluación Alternativa 2 Codpa

La alternativa 2, contraria a la 1, genera un crecimiento más bien concentrado, incorporando dentro del límite urbano las áreas de extensión. La oferta de área urbana es más reducida y al igual que las áreas destinadas a equipamiento.

Tabla 13: Evaluación Alternativa 2 Codpa

Factor Crítico	Riesgos	Oportunidades
<p>Valoración del Patrimonio Natural y Cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Genera un sistema de áreas verdes en torno al atrio de la iglesia, lo que requiere de recursos para su materialización, pudiendo no pasar a fase de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un reconocimiento del valor histórico de las edificaciones, lo que se resguarda con una zona residencial de conservación, superior a la de la alternativa 1. • Se reconoce la Iglesia y su atrio como un sector importante para la realización de festividades religiosas. • Se crea un área de apoyo a servicios que tiene por objeto brindar un soporte durante el desarrollo de las festividades. • Se generan buffer de área verde y paseo peatonal en torno a ambas laderas del río, permitiendo que este mantenga su servicio ecológico. • Al crecer concentrado, no se intervienen las áreas destinadas al desarrollo agrícola, manteniéndose la tradición milenaria.
<p>Presencia de Riesgos de Naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera un área de extensión en el sector suroriente, el cual limita con un área de riesgo por remoción o derrumbe. • Las áreas de equipamiento en torno al río no cuentan con un buffer o zona de amortiguación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se generan un área verde y paseo peatonal en torno a ambas laderas del río, lo que funciona como buffer de amortiguación ante posibles crecidas.
<p>Manejo del Recurso Hídrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Genera una mayor superficie de áreas verdes la cual necesita de agua para su mantención. 	<ul style="list-style-type: none"> • La confinación del área urbana permite que la red de riego se mantenga al margen del crecimiento urbano y con ello los agricultores mantienen la infraestructura de riego.
<p>Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras. • La no inclusión de los caseríos al interior del límite urbano, excluye a las viviendas de la concesión 	<ul style="list-style-type: none"> • La creación de un límite urbano, genera la posibilidad de que el municipio gestione el área de concesión sanitaria. • Se crea un área de apoyo a los servicios, la cual permitiría implementar planes de manejo de residuos ante eventos excepcionales como lo son las festividades.

	sanitaria y exime al municipio de responsabilidades ante el retiro de residuos sólidos domiciliarios, exponiendo los recursos naturales de agua y suelo, a ser contaminados.	
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos y/o capacidad técnica, que impidan el desarrollo de proyectos que permitan la implementación de infraestructura y servicios de apoyo a las nuevas áreas urbanas. • Falta de recursos humanos para administra el nuevo límite urbano. • Falta de recursos para implementar áreas verdes que sirvan de buffer ante riesgos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las autoridades locales del valor patrimonial y natural del valle de Codpa.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

La principal oportunidad de desarrollo de la alternativa 2 está relacionada a su extensión, ya que al estar más acotada, no generaría un impacto sobre el modo de vida y costumbre de la población que vive de la explotación de sus chacras. Del mismo modo, el hecho de que el área sea acotada, le permite al municipio generar proyectos más acotados y gestionar un área de concesión sanitaria más reducida.

Sin embargo, esta oportunidad también supone un riesgo, puesto que el no regular los caseríos que están al margen de Codpa, podrían significar un efecto negativo sobre la calidad de las aguas de riesgo, puesto que al no contar con alcantarillado, podrían contaminar las aguas.

9.4.1.3 Evaluación Alternativa 3 Codpa

La alternativa 3 de Codpa se presenta como una alternativa mixta entre la 1 y la 2, ya que presenta áreas de extensión, una de ellas, reconociendo uno de los caseríos, mientras que la otra se presentan contigua al límite urbano.

Si bien, también queda la duda de cómo se delimita el área urbana, su extensión se plantea exclusivamente hacia el nororiente, por lo que se “liberan” parte de los suelos agrícolas ubicados al nororiente.

Tabla 14: Evaluación Alternativa 3 Codpa

Factor Crítico	Riesgos	Oportunidades
Valoración del Patrimonio Natural y Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un reconocimiento del valor histórico de las edificaciones, lo que se resguarda con una zona residencial de conservación, sin embargo esta zona es acotada en comparación a las otras alternativas, perdiéndose el valor de algunas edificaciones. • Se reduce el área verde en torno al río, particularmente en su ladera norte, donde se elimina completamente. • El área de equipamiento del sector norte, se extiende por el valle, aguas arriba, cambiando el uso de suelo a urbano en el sector de cultivos de la Universidad. • Pérdida de tradiciones en torno al desarrollo de cultivos agrícolas, por indefinición de límite urbano, en el sector nororiente. • Riesgo de perder apoyo del Estado, para el pequeño agricultor, por estar dentro de un límite urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconoce la Iglesia y su atrio como un sector importante para la realización de festividades religiosas. • Se contempla una zona de equipamiento en torno al atrio de la iglesia, lo que se considera una oportunidad para el desarrollo de servicios que apoyan las festividades. • Se crea un área de apoyo a servicios que tiene por objeto brindar un soporte durante el desarrollo de las festividades.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera un área de extensión en el sector nororiente, el cual limita con un área de riesgo por remoción o derrumbe. • Las áreas de equipamiento en torno al río no cuentan con un buffer o zona de amortiguación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se generan un área verde y paseo peatonal en la ladera sur del río, lo que funciona como buffer de amortiguación de la zona residencial, ante posibles crecidas. • Se genera un área verde en el sector surponiente, la cual actúa como un área buffer o de transición ante derrumbes o procesos de remoción en masa de la zona residencial. • La presencia de una red de riego, en la zona de equipamiento y al nororiente, podría ser utilizada para evacuar las aguas lluvias en caso de un evento de inundación.
Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas. Dicho costo aumenta al 	<ul style="list-style-type: none"> • La presencia de áreas urbanas en torno a la quebrada, genera la oportunidad de regularizar los sistemas de evacuación de aguas servidas, lo que permite mantener

	<p>encontrarse distanciados los centros urbanos, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras y con ello se afecte la calidad del recurso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al existir mayor oferta para la localización de población y servicios turísticos, existe mayor demanda sobre el recurso hídrico, afectando el equilibrio actual entre agricultura y consumo humano. • De quedar zonas agrícolas al interior del límite urbano, los canales de riesgo no contarían con apoyo o financiamiento del Estado, en caso de necesitarse obras complementarias como la construcción de pequeños embalses u otras obras. 	<p>la calidad del recurso.</p>
<p>Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas. Dicho costo aumenta al encontrarse distanciados los centros urbanos, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • La presencia de áreas urbanas en torno a la quebrada, genera la oportunidad de regularizar los sistemas de evacuación de aguas servidas, lo que permite mantener la calidad del recurso. • Se crea un área de apoyo a los servicios, la cual permitiría implementar planes de manejo de residuos ante eventos excepcionales como lo son las festividades.
<p>Institucionalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos y/o capacidad técnica, que impidan el desarrollo de proyectos que permitan la implementación de infraestructura y servicios de apoyo a las nuevas áreas urbanas. • Falta de recursos humanos para administrar el nuevo límite urbano. • Falta de recursos para implementar áreas verdes que sirvan de buffer ante riesgos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las autoridades locales del valor patrimonial y natural del valle de Codpa.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Como es posible apreciar, esta alternativa si bien reduce las áreas de extensión, mantiene el riesgo de incluir terrenos agrícolas al interior del límite urbano, lo que les haría perder de manera inmediata el apoyo que el estado les brinda. Por otro lado, el área de conservación es la más reducida de las 3, lo que significaría que

hay sectores al interior de Codpa que tienen un potencial de conservación, que no se estarían incluyendo, lo que supone una pérdida del valor arquitectónico.

Dentro de las oportunidades, está la zona de equipamiento que se desarrolla en torno al atrio de la iglesia, lo que permitiría diversificar el tipo de actividades que allí se puedan dar, las que podrían ser complementarias al desarrollo de las festividades.

9.4.2 Evaluación Alternativas de Estructuración Territorial Guañacagua

Al igual que en el caso de Codpa, se diseñaron 3 alternativas para la localidad de Guañacagua, cuya principal variación tiene relación con el área de extensión que se propone hacia la quebrada de Caricoya, particularmente en lo que se refiere al área destinada a apoyo a servicios.

Otra diferencia importante entre las distintas alternativas corresponde a la magnitud de las zonas, particularmente la destinada a la conservación del patrimonio arquitectónico.

9.4.2.1 Evaluación Alternativa 1 Guañacagua

La alternativa 1 corresponde a la alternativa que plantea la mayor extensión. Su principal orientación es el desarrollo turístico, por lo que contempla dos zonas destinadas al apoyo de servicios, las cuales se internan por la quebrada Caricoya.

Reconoce la zona centro de Guañacagua como un área de conservación, la cual complementa con una zona de renovación.

Tabla 15: Evaluación Alternativa 1 Guañacagua

Factor Crítico	Riesgos	Oportunidades
<p>Valoración del Patrimonio Natural y Cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas de servicio que se desarrollan, no presentan una zona de amortiguación, limitando directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de afectar el patrimonio natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconoce la Iglesia y su atrio como un sector importante para la realización de festividades religiosas. • Se contempla una zona de equipamiento en torno al atrio de la iglesia, lo que se considera una oportunidad para el desarrollo de servicios que apoyan las festividades. • Se crea un área de apoyo a servicios que tiene por objeto brindar un soporte durante el desarrollo de las festividades. • Las áreas urbanas se plantean fuera de las zonas de desarrollo agrícola, lo que supone una oportunidad para la consolidación de éstas, las cuales seguirán

		recibiendo aportes Estatales, en pro de su mantención.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas de servicio que se desarrollan, no presentan una zona de amortiguación, limitando directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de inundación de éstas en épocas de crecida. Se genera un área urbana de renovación en la ladera norte de la quebrada de Codpa, la cual no cuenta con un buffer u área de transición que resguarde el área residencial de potenciales riesgos de derrumbe. 	<ul style="list-style-type: none"> Contempla la implementación de una vía, la cual pasa por sobre el área de extensión, la iglesia y la primera área de apoyo. Esta vía permitiría estabilizar las laderas, disminuyendo el riesgo de remoción al que se ven expuestas estas 3 áreas.
Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas de servicio que se desarrollan, no presentan una zona de amortiguación, limitando directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de afectar la calidad de la aguas en épocas de crecida. 	<ul style="list-style-type: none"> El crecimiento se plantea hacia la quebrada Caricoya, permitiendo que el principal aporte hídrico no sea urbanizado. No se intervienen las redes de canales de riego.
Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras. Existe el riesgo de que se mantenga la práctica de quemas de residuos orgánicos agrícolas, al margen de las áreas urbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> La nueva área urbana, genera la oportunidad de regularizar los sistemas de evacuación de aguas servidas, lo que permite mantener la calidad del recurso. Se crea un área de apoyo a los servicios, la cual permitiría implementar planes de manejo de residuos ante eventos excepcionales como lo son las festividades.
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos y/o capacidad técnica, que impidan el desarrollo de proyectos que permitan la implementación de infraestructura y servicios de apoyo a las nuevas áreas urbanas. Falta de recursos humanos para administra el nuevo límite urbano. Falta de recursos para implementar la vialidad que sirvan de buffer ante riesgos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de las autoridades locales del valor patrimonial y natural del valle de Codpa.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

9.4.2.2 Evaluación Alternativa 2 Guañacagua

Tabla 16: Evaluación Alternativa 2 Guañacagua

Factor Crítico	Riesgos	Oportunidades
<p>Valoración del Patrimonio Natural y Cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El área de servicio que se desarrolla, no presenta una zona de amortiguación, limitando directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de afectar el patrimonio natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconoce la Iglesia y su atrio como un sector importante para la realización de festividades religiosas. • Se contempla una zona de equipamiento en torno al atrio de la iglesia, lo que se considera una oportunidad para el desarrollo de servicios que apoyan las festividades. • Se crea un área de apoyo a servicios que tiene por objeto brindar un soporte durante el desarrollo de las festividades. • Las áreas urbanas se plantean fuera de las zonas de desarrollo agrícola, lo que supone una oportunidad para la consolidación de éstas, las cuales seguirán recibiendo aportes Estatales, en pro de su mantención.
<p>Presencia de Riesgos de Naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El área de servicio que se desarrolla, no presentan una zona de amortiguación, limitando directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de inundación de ésta en épocas de crecida. • Se genera un área urbana de renovación en la ladera norte de la quebrada de Codpa, la cual no cuenta con un buffer u área de transición que resguarde el área residencial de potenciales riesgos de derrumbe. • Se generan dos áreas de extensión y una zona de equipamiento, en sector sur oriente, las cuales no cuentan con un buffer u área de transición que resguarde dichas áreas de potenciales riesgos de derrumbe. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se identifican
<p>Manejo del Recurso Hídrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El área de servicio que se desarrollan no presentan una zona de amortiguación, limitando 	<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento se plantea hacia la quebrada Caricoya, permitiendo que el principal aporte hídrico no

	<p>directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de afectar la calidad de las aguas en épocas de crecida.</p>	<p>sea urbanizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El área de ocupación de la quebrada de Caricoya es menor, lo que disminuye los riesgos de contaminación. • No se intervienen las redes de canales de riego.
<p>Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras. • Existe el riesgo de que se mantenga la práctica de quemas de residuos orgánicos agrícolas, al margen de las áreas urbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La nueva área urbana, genera la oportunidad de regularizar los sistemas de evacuación de aguas servidas, lo que permite mantener la calidad del recurso. • Se crea un área de apoyo a los servicios, la cual permitiría implementar planes de manejo de residuos ante eventos excepcionales como lo son las festividades.
<p>Institucionalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos y/o capacidad técnica, que impidan el desarrollo de proyectos que permitan la implementación de infraestructura y servicios de apoyo a las nuevas áreas urbanas. • Falta de recursos humanos para administrar el nuevo límite urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las autoridades locales del valor patrimonial y natural del valle de Codpa.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

9.4.2.3 Evaluación Alternativa 3 Guañacagua

La alternativa 3 genera un área la mayor área de conservación, maximizando el patrimonio arquitectónico, generando una zona de renovación y otra de extensión.

Tabla 17: Evaluación Alternativa 3 Guañacagua

Factor Crítico	Riesgos	Oportunidades
<p>Valoración del Patrimonio Natural y Cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas de servicio y residencial de extensión que se desarrollan, no presenta una zona de amortiguación, limitando directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de afectar el patrimonio natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se reconoce la Iglesia y su atrio como un sector importante para la realización de festividades religiosas. • Se contempla una zona de equipamiento en torno al atrio de la iglesia, lo que se considera una oportunidad para el desarrollo de servicios que apoyan las festividades.

		<ul style="list-style-type: none"> • Se crea un área de apoyo a servicios que tiene por objeto brindar un soporte durante el desarrollo de las festividades. • Las áreas urbanas se plantean fuera de las zonas de desarrollo agrícola, lo que supone una oportunidad para la consolidación de éstas, las cuales seguirán recibiendo aportes Estatales, en pro de su mantención.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas de servicio y residencial de extensión que se desarrollan, no presentan una zona de amortiguación, limitando directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de inundación de ésta en épocas de crecida. • Se genera un área urbana de renovación en la ladera norte de la quebrada de Codpa, la cual no cuenta con un buffer u área de transición que resguarde el área residencial de potenciales riesgos de derrumbe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contempla la implementación de una vía, la cual pasa por sobre el área de extensión. Esta vía permitiría estabilizar las laderas, disminuyendo el riesgo de remoción a la que se encuentra sujeta dicha zona residencial.
Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Las áreas de servicio y residencial de extensión que se desarrollan, no presentan una zona de amortiguación, limitando directamente con el eje de la quebrada. Existe el riesgo de afectar la calidad de la aguas en épocas de crecida. 	<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento se plantea hacia la quebrada Caricoya, permitiendo que el principal aporte hídrico no sea urbanizado. • El área de ocupación de la quebrada de Caricoya es menor, lo que disminuye los riesgos de contaminación. • No se intervienen las redes de canales de riego.
Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras. • Existe el riesgo de que se mantenga la práctica de quemar residuos orgánicos agrícolas, al margen de las áreas urbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La nueva área urbana, genera la oportunidad de regularizar los sistemas de evacuación de aguas servidas, lo que permite mantener la calidad del recurso. • Se crea un área de apoyo a los servicios, la cual permitiría implementar planes de manejo de residuos ante eventos excepcionales como lo son las festividades.
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos y/o capacidad técnica, que impidan el desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las autoridades locales del valor patrimonial y

	<p>de proyectos que permitan la implementación de infraestructura y servicios de apoyo a las nuevas áreas urbanas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Falta de recursos humanos para administra el nuevo límite urbano.• Falta de recursos para implementar la vialidad que sirvan de buffer ante riesgos naturales.	natural del valle de Codpa.
--	--	-----------------------------

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Como se advierte, los riesgos y las oportunidades son similares a los que presentan las alternativas 1 y 2. La principal diferencia radica en que esta alternativa potencia al máximo la zona de conservación, lo que complementado con las prácticas agrícolas, permite mantener las tradiciones asociadas al modo de vida de los habitantes de los valles del altiplano.

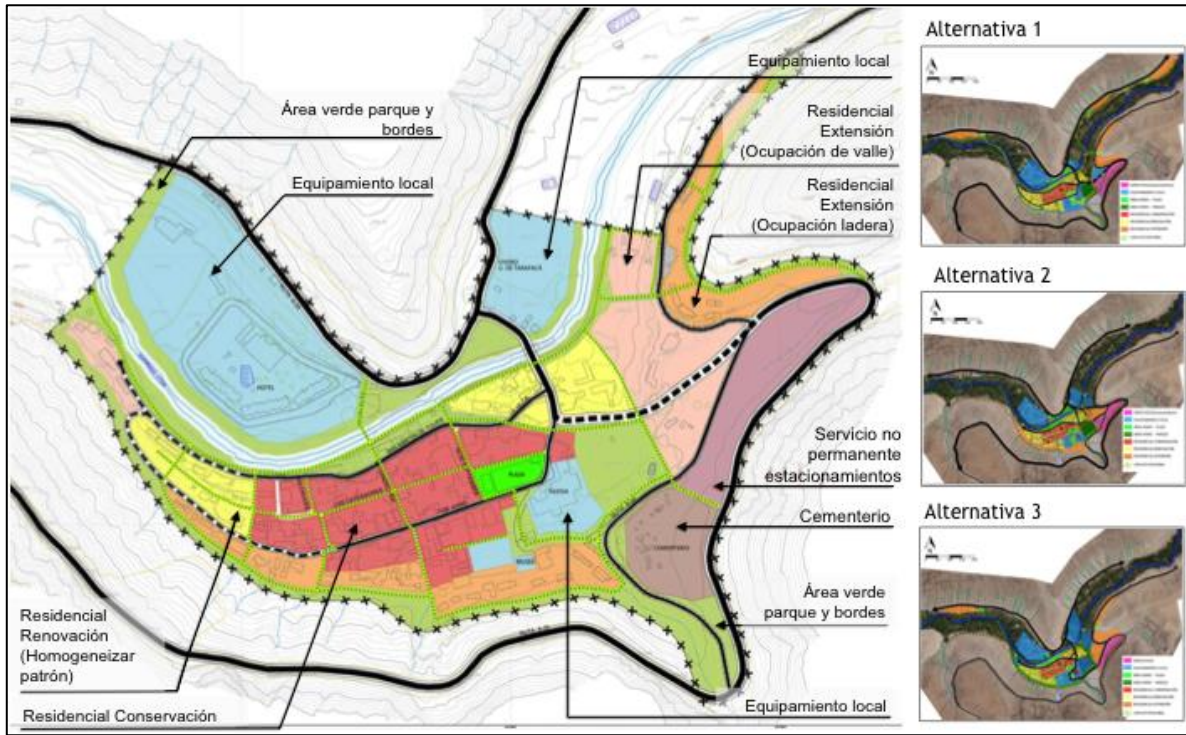
Los riesgos siguen siendo aquellos asociados a las áreas de remoción en masa o de derrumbes presentes en el área. Del mismo modo, el recurso hídrico sigue siendo vulnerable ante la contaminación por aguas servidas.

9.5 DEFINICIÓN DEL ANTEPROYECTO

Para la definición del anteproyecto, se trabajó en base a el resultado de los talleres realizados con la comunidad, las autoridades locales, el equipo técnico municipal y el taller de participación intersectorial realizado con los distintos Servicios Públicos.

Para el caso de Codpa, el anteproyecto se desarrolla a partir de la alternativa 2, la cual recoge de la alternativa 1, el acceso y circulación principal a la localidad, y de la alternativa 3, el sistema de áreas verdes perimetral. Considera también el área de extensión urbana definida en el sector noreste, entre la ladera y el río, para las alternativas 1 y 3.

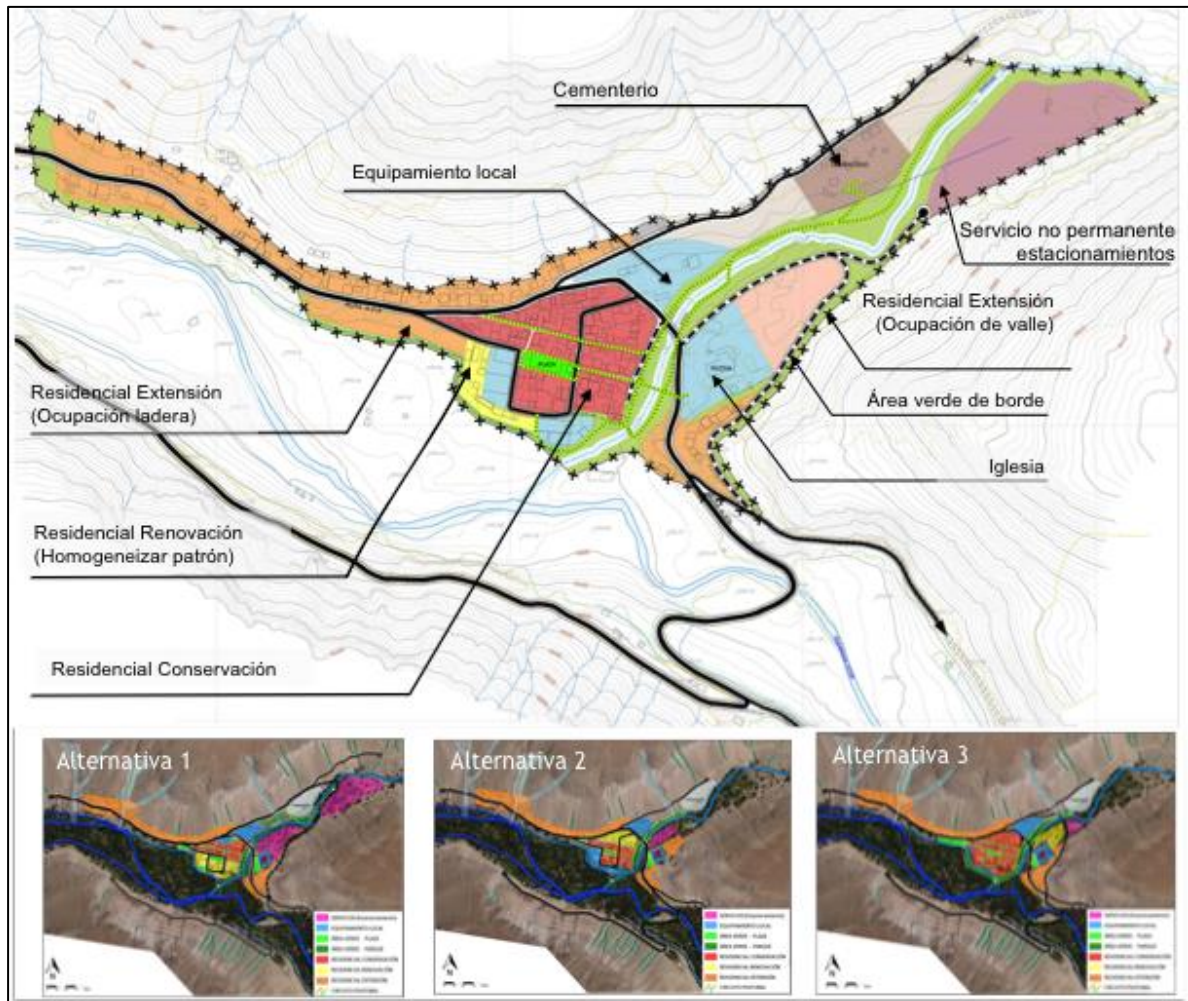
Imagen 22: Síntesis para la construcción del Anteproyecto - Localidad de Codpa



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

En el caso de Guañacagua el anteproyecto se desarrolla en base a la alternativa 3, tomando elementos de las alternativas 1 y 2. De la alternativa 1, toma la zona de servicios no permanente, ubicada en el límite nororiente del Plan, mientras que de la alternativa 2, las áreas de servicio ubicadas al suroriente, las cuales se aprecian en color celeste en la siguiente imagen.

Imagen 23: Síntesis para la construcción del Anteproyecto - Localidad de Guañacagua



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

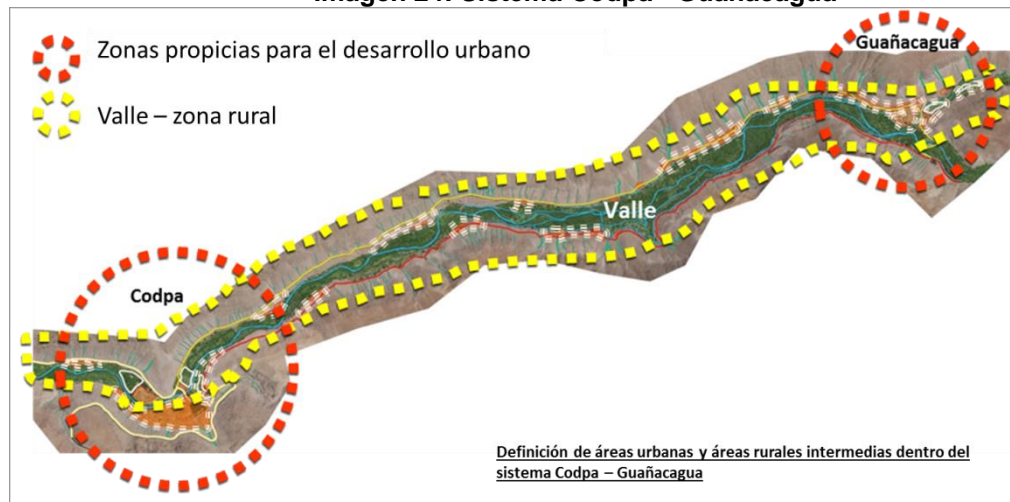
9.6 DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO

La propuesta de Formulación del Plan Seccional Codpa – Guañacagua, define un área urbana para las 2 principales localidades del valle de Codpa, correspondiente a Codpa y a Guañacagua, principalmente basado en su dimensión, habitabilidad, historia patrimonial cultural y atributos naturales.

En términos generales la propuesta tiene como base principal reconocer estos 2 emplazamientos en la quebrada de Vítor como únicos polos urbanos dentro de un sistema patrimonial de asentamiento, asociado al curso del agua, los cultivos aterrazados y las tradiciones culturales.

El valle, de esta forma, mantiene su condición rural, asociada a la actividad frutícola y en menor grado a la vivienda vinculada a esta misma actividad.

Imagen 24: Sistema Codpa - Guañacagua



El resguardo de la densificación y ocupación de este territorio queda supeditado a la aprobación de proyectos por parte de la Seremi Minvu (Art. 55 de la LGUC). En este sentido, el estudio apoya a la toma de decisiones de aprobación de proyectos, con la presentación de un estudio patrimonial y una Imagen Objetivo que rescata el valle como elemento del patrimonio y cultura de los pueblos originarios y de las actividades económicas actuales y, con la elaboración del plano de riesgo en la totalidad del área de estudio, entre Codpa y Guañacagua, donde se indica el riesgo por remoción en masa y de inundación. Ambos, elementos que apuntan a la preservación de la actividad agrícola, cuidado del recurso hídrico, una baja ocupación de edificación, control de la vivienda y vialidades. Por otra parte se podría complejizar para los habitantes obtener recursos del Estado para subsidios que permitan el desarrollo agrícola en área urbana.

En base a la primicia de los 2 polos, se definen áreas urbanas concentradas, ajustadas en su extensión principalmente considerando las áreas actualmente edificadas, incorporando acotados territorios que se asocian o relacionan con vialidades y/o áreas potenciales para el desarrollo urbano que se encuentran sin consolidar, colindantes al polo urbano.

Esta extensión controlada, también responde a la baja necesidad de extensión de suelo para el crecimiento de población proyectada, debido a la baja ocupación de los sectores centrales. La recuperación y habitabilidad de los cascos históricos de los pueblos ha sido uno de los objetivos del estudio.

Con respecto a la zonificación, esta se define como una zonificación respetuosa de la vocación de las áreas existentes con mayor grado de consolidación. Se conserva, a través de las normas urbanísticas, la dimensión del patrón del espacio público, plazas y calles, todos elementos urbanos contenidos por la edificación. En síntesis, los roles principales asociados a las localidades son los siguientes:

Centro Codpa: Segunda cabecera comunal, principal centro de servicio y equipamiento. Hito de referencia geográfico de entrada al valle.

Centro Guañacagua: Polo de servicio local. Hito geográfico de delimitación del valle agrícola del Sistema Codpa – Guañacagua.

Codpa y Guañacagua se ubican en lugares estratégicos en la quebrada, pudiendo visualizarse como refugios para el asentamiento de la población que cultiva los valles. Estos 2 asentamientos poseen los espacios más amplios en la escasa terraza de la quebrada contando con sectores con menores pendientes, tienen buen soleamiento y se encuentran en una cota superior al curso del agua.

Los elementos señalados anteriormente, se manejaron históricamente, y se pueden identificar en las tipologías de construcción y emplazamiento de las edificaciones, aprovechando el soleamiento a través de la orientación de sus calles, resolviendo la exposición al sol de la vivienda en la ladera con parrones, maximizando la ocupación de la ladera través de terrazas y utilizando los planos más altos para la localización de las viviendas y equipamientos, de la Iglesia y el cementerio. En términos generales, la propuesta apunta a reconocer y evidenciar la caracterización de estos patrones y usos existente dentro del área urbana.

En cuanto a la centralidad de los poblados, estos refuerzan los sectores de las plazas, que en el caso de Codpa se vincula directamente con el atrio de la iglesia y los usos aledaños, mientras que en Guañacagua constituye el centro del poblado histórico con ejes visuales hacia la iglesia.

Respecto a la propuesta residencial, la intención principal es regular condiciones normativas asociadas a los patrones de edificación existentes de manera de permitir la regularización y consolidación de los barrios. Además se plantea un modelo de desarrollo en valle, en una proporción reducida, permitiendo su ocupación en forma controlada y en un patrón con menor densidad, asociada al modelo de casa aislada o pareada. En este último caso, es importante considerar la elaboración de ordenanzas locales que condicionen elementos como los cierros, como color, altura y revestimiento, de manera de obtener una imagen acorde con el resto del poblado.

Respecto al borde del curso de agua, donde naturalmente existe un borde con características de área verde natural, se establece su declaratoria de espacio público constituyendo uno de los paseos peatonales principales de conectividad hacia el valle. Este sistema se vincula y trabaja asociado a un sistema de red de circuitos peatonales, también para su declaratoria como bien nacional de uso público, que recorre el poblado y se va asociando a las calles que también tiene un carácter peatonal.

9.6.1 Características Generales de la Zonificación

A continuación se definen las características generales de la zonificación relativas a usos de suelo residencial, de equipamiento, áreas verdes y espacio público, de acuerdo a las tipologías establecidas en la OGUC. Así mismo se definen las características generales de las áreas restringidas al desarrollo urbano, y Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural.

9.6.1.1 Zonas Residenciales Mixtas

Estas zonas corresponden a aquellas destinadas predominantemente al uso residencial, específicamente el destino vivienda, hospedaje y hogares de acogida. Son sin embargo de carácter mixto, ya que también permiten algunos o todos los tipos de equipamiento que complementan el uso residencial y permiten abastecer a la población.

Se distinguen en lo principal por las condiciones urbanísticas que orientan el desarrollo de distintos patrones de edificación dentro de los poblados y por tanto otorgan condiciones morfológicas distintas por cada zona.

La propuesta normativa, apoya potenciar los centros y/o territorios de emplazamiento históricos y con mayor edificación, dándoles condiciones urbanas que permitan diversidad e intensidad de equipamientos, con densidades residenciales medias. Luego plantea el reconocimiento de la ocupación de laderas contiguas al sector central, por lo que se incorporan al Plan como áreas residenciales mixtas con menor grado de equipamientos, en una densidad media, algo mayor que la del centro dado las condiciones topográficas. En el caso de Codpa, que se extiende el área urbana en sectores de menores pendientes hacia el oriente, y fuera del radio central, se plantea un desarrollo en menor densidad y con un menor grado de intensidad de equipamientos.

9.6.1.2 Zonas de Equipamiento

Estas zonas corresponden a los sectores destinados preferentemente a equipamiento, de acuerdo a lo señalado en la OGUC. Las zonas de equipamiento apuntan a cubrir la demanda principalmente de tipo local. Por una parte, se plantean áreas que corresponden a sectores centrales existentes que por su localización y entorno tienen un potencial para constituirse como polos de atracción y abastecimiento de la población. Además se plantea sectores para equipamiento de servicio asociado a las actividades no permanentes principalmente de estacionamientos, en territorios asociados a las vías principales de manera de resolver los conflictos vehiculares en estos poblados de carácter principalmente peatonal.

En Codpa, se propone una zona de equipamiento hacia el norte del curso de agua de la quebrada asociada al turismo, la recreación y el deporte. Los usos actuales,

la condición de dimensión y localización separada del centro histórico, hacen de estos territorios los más apropiados para el rol al que se destinan, permitiendo actividades que no pueden desarrollarse en el resto del poblado, como canchas, cabañas, picnic, entre otras.

El cuarto equipamiento corresponde a los cementerios, se reconoce su localización y dimensión.

9.6.1.3 Zonas de Áreas Verdes y Espacios Públicos

Se plantean 2 tipos de Espacio Público asociado a áreas verdes y plazas, y 2 tipos de áreas verdes. Estas zonas en conjunto conforman el sistema de áreas verdes y espacios públicos de las localidades, relacionado principalmente a los elementos naturales como el cauce del agua, canales de riego, laderas de cerros en los bordes de las localidades, rescatando así el valor paisajístico natural y estructurante de estos elementos. En términos generales, se articulan entre ellas conformando sistemas que son parte fundamental de la estructura de las localidades y de la protección de los propios elementos y/o de la población al estar asociadas, en algunos casos, a áreas de riesgo.

9.6.1.4 Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano

a) Áreas de Riesgo

Estas áreas corresponden a los sectores que presentan algún tipo de riesgo según lo establecido por el artículo 2.1.17 de la OGUC que indica lo siguiente:

“Por “áreas de riesgo”, se entenderán 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.”

Dentro del área urbana de las localidades, se determinan 2 tipos de áreas de riesgo, que tienen relación principalmente con: el territorio afecto a inundación (por el desborde de la quebrada de Vitor, referida al cauce principal y a las escorrentías principalmente por las quebradas en la ladera), y a remoción en masa en laderas con pendientes altas.

- Riesgo de inundación, áreas inundables o potencialmente inundables
- Riesgo de remoción en masa

b) Zonas no edificables

En el área del Plan no se registran zonas no edificables, puesto que estas corresponden a aquellas fajas o franjas de infraestructura peligrosa establecidas por el ordenamiento jurídico vigente, tales como fajas de líneas de alta tensión, gasoductos, oleoductos, entre otros.

c) Áreas de Protección

9.6.1.5 Áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural.

Estas áreas se definen en el artículo 2.1.18 de la OGUC, el que señala que:

“Se entenderán por “áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural” aquellas zonas o inmuebles de conservación histórica que defina el plan regulador comunal e inmuebles declarados monumentos nacionales en sus distintas categorías, los cuales deberán ser reconocidos por el instrumento de planificación territorial que corresponda.”

En el caso particular del estudio, existen 2 Monumentos Nacionales correspondientes a:

- Iglesia San Martín de Tours de Codpa
- Iglesia de Guañacagua

9.6.2 Estructura de la Zonificación Plan Seccional Codpa - Guañacagua

La estructura de zonificación del Plan Seccional de Codpa – Guañacagua corresponde a lo siguiente:

RESIDENCIAL

- ZRM1: Residencial mixta 1
- ZRM2:Residencial mixta 2
- ZRM3:Residencial mixta 3

EQUIPAMIENTO

- ZEQ1: Equipamiento central
- ZEQ2: Equipamiento valle norte
- ZEQ3: Equipamiento de servicio
- ZEQ4: Equipamiento cementerio
- ZEQ5: Equipamiento turismo

ESPACIO PÚBLICO

- ZEP1: Plaza y área verde pública
- ZEP2: Área verde y senda destinada a BNUP

ÁREA VERDE

- ZAV1: Área verde parque
- ZAV2: Área verde ladera

ÁREAS RESTRINGIDAS AL DESARROLLO URBANO

Las áreas restringidas al desarrollo urbano del Plan Seccional, son las siguientes:

Áreas de riesgo:

- AR1: Área de riesgo por inundación de cauce natural
- AR2: Área de riesgo por quebradas
- AR3: Área de riesgo por remoción en masa

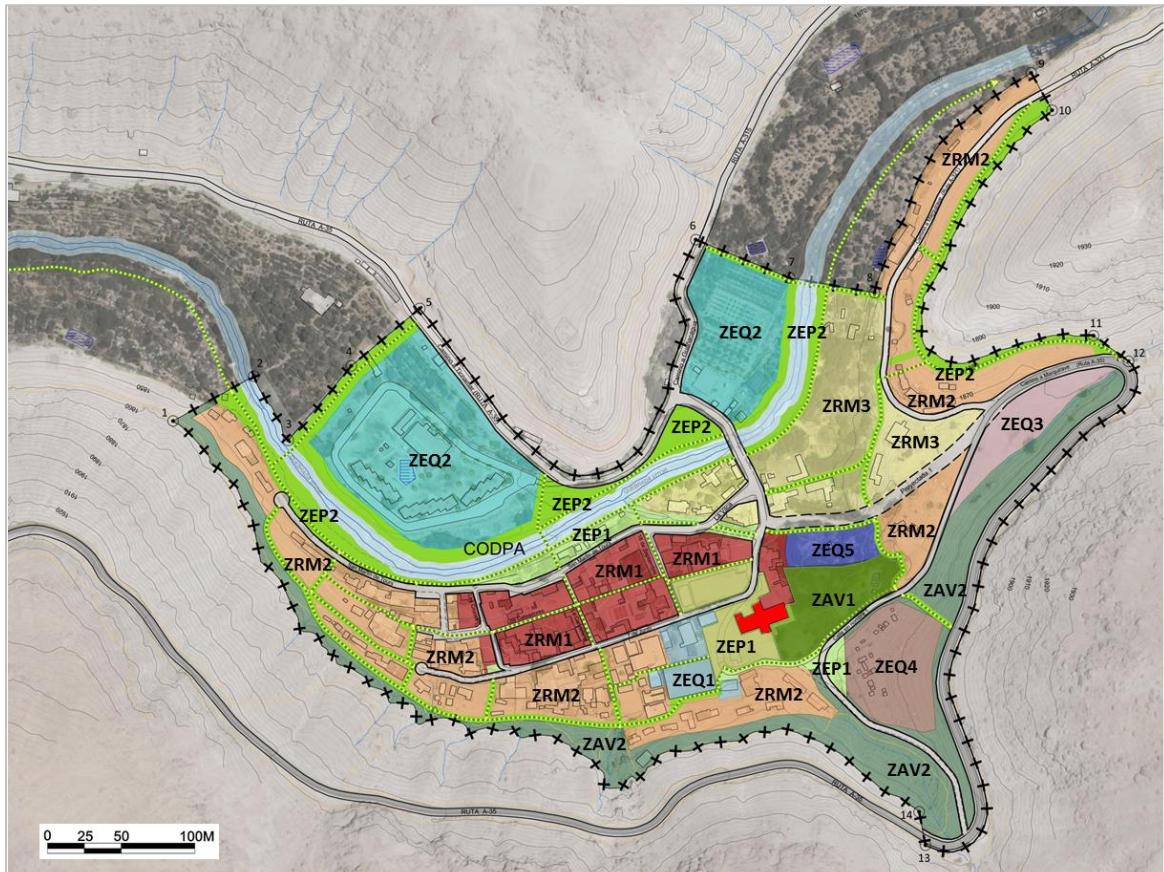
ÁREAS DE PROTECCIÓN

Las áreas de Protección del Plan Seccional, son las siguientes:

Áreas de Protección de recursos valor patrimonial Cultural

- Monumento Nacional Iglesia de San Martín de Tours
- Monumento Nacional Iglesia de San Pedro de Guañacagua

Imagen 25: Plan Seccional PSCG Localidad de Codpa



ZONIFICACIÓN

Zonas Residenciales Mixtas

- ZRM1 Residencial Mixta 1
- ZRM2 Residencial Mixta 2
- ZRM3 Residencial Mixta 3

Zonas de equipamiento

- ZEQ1 Equipamiento 1 (Central)
- ZEQ2 Equipamiento 2 (Valle)
- ZEQ3 Equipamiento 3 (Servicio)
- ZEQ4 Equipamiento (Cementerio)
- ZEQ5 Equipamiento (Turismo)

Zonas de espacios públicos

- ZEP1 Equipamiento 1 (Central)
- ZEP2 Equipamiento 2 (Valle)

Zonas de áreas verde

- ZAV1 Área verde parque
- ZAV2 Área verde ladera

ÁREAS DE PROTECCIÓN

Áreas de Protección de Recursos de valor Patrimonial Cultural

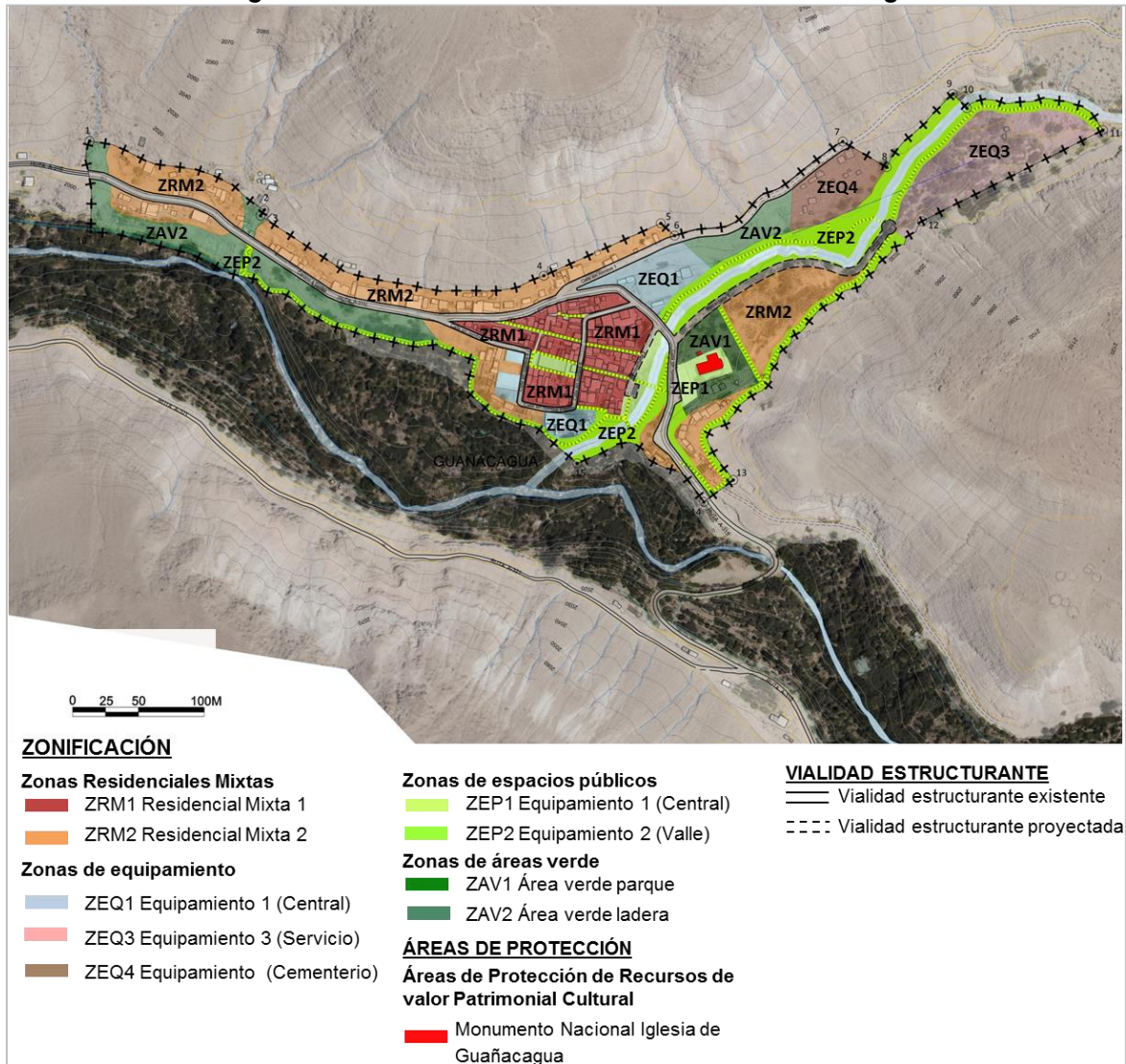
- Monumento Nacional Iglesia de San Martín de Tours

VIALIDAD ESTRUCTURANTE

- Vialidad estructurante existente
- Vialidad estructurante proyectada

Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

Imagen 26: Plan Seccional PSCG Localidad de Guañacagua



Fuente: URBE Diseño y Gestión Urbana

9.7 ANÁLISIS DE LOS EFECTOS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD DEL ANTEPROYECTO

Para identificar los efectos ambientales y de sustentabilidad de la alternativa seleccionada, se ha procedido a realizar una comparación entre los riesgos y oportunidades que ésta presenta, respecto del anteproyecto. Dicha comparación permitirá saber si los riesgos y las oportunidades se mantienen o han variado respecto de los identificados en una primera instancia, permitiendo ajustar, en caso que sea necesario, las directrices de planificación y gestión, y las directrices de gobernabilidad.

9.7.1 Análisis Anteproyecto Localidad de Codpa

La propuesta de Codpa recoge e incorpora elementos y definiciones de desarrollo, que permiten disminuir los riesgos que se advertían al evaluar los efectos de la alternativa 2.

Dentro de los elementos urbanos que se recogen está el sistema de áreas verdes, el cual es funcional y permite no solo mantener los servicios ecosistémicos al interior de las áreas urbanas, sino que también actúa como áreas de resguardo o buffer de distanciamiento en zonas donde hay presencia de riesgos naturales.

Dentro de las definiciones de desarrollo, se opta por un modelo de crecimiento concentrado en torno a un límite urbano, y no un disperso en el territorio, tipo archipiélago, como lo planteaban las alternativas de desarrollo 1 y 3.

El resultado de la nueva evaluación se aprecia a continuación:

Tabla 18: Evaluación Anteproyecto Localidad de Codpa

Factor Crítico	Riesgos	Oportunidades
Valoración del Patrimonio Natural y Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Genera un sistema de áreas verdes y espacio público en torno al atrio de la iglesia, lo que requiere de recursos para su materialización, pudiendo no pasar a fase de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un reconocimiento del valor histórico de las edificaciones, lo que se resguarda con una zona residencial (A1) que apunta a la conservación del patrón histórico de Codpa. • Se reconoce la Iglesia y su atrio como un sector importante para la realización de festividades religiosas. • Se crea un área de apoyo a servicios que tiene por objeto brindar un soporte durante el desarrollo de las festividades. • Se generan buffer de área verde y paseo peatonal en torno a ambas laderas del río, permitiendo que este mantenga su servicio ecosistémico. • Al crecer concentrado, no se intervienen las áreas destinadas al desarrollo agrícola, manteniéndose la tradición milenaria.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera un área de extensión en el sector suroriente, el cual limita con un área de riesgo por remoción o derrumbe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se generan un área verde y paseo peatonal en torno a ambas laderas del río, lo que funciona como buffer de amortiguación ante posibles crecidas. • Las áreas de equipamiento en torno al río cuentan con un buffer o zona de amortiguación. • Se genera un área verde en torno al límite urbano sur, la cual actúa como un

		<p>área buffer o de transición ante derrumbes o procesos de remoción en masa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La presencia de una red de riego, podría ser utilizada para evacuar las aguas lluvias en caso de un evento de inundación.
Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Genera una mayor superficie de áreas verdes la cual, en función de su diseño, podría necesitar de agua para su mantención. 	<ul style="list-style-type: none"> • La confinación del área urbana permite que la red de riego se mantenga al margen del crecimiento urbano y con ello los agricultores mantienen la infraestructura de riego.
Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • La creación de un límite urbano, genera la posibilidad de que el municipio gestione el área de concesión sanitaria. • Se crea un área de apoyo a los servicios, la cual permitiría implementar planes de manejo de residuos ante eventos excepcionales como lo son las festividades.
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos y/o capacidad técnica, que impidan el desarrollo de proyectos que permitan la implementación de infraestructura y servicios de apoyo a las nuevas áreas urbanas. • Falta de recursos humanos para administrar el nuevo límite urbano. • Falta de recursos para implementar áreas verdes que sirvan de buffer ante riesgos naturales, particularmente aquellas definidas en torno a las laderas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las autoridades locales del valor patrimonial y natural del valle de Codpa.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

De lo expuesto, es posible señalar, que la incorporación del sistema de áreas verdes tuvo implicancias positivas sobre el factor crítico referido a la presencia de riesgos naturales. En particular, lo que tiene que ver con la inclusión de un buffer en torno al eje del cauce de la quebrada y en el límite urbano sur de Codpa.

Desde el punto de vista sistémico, la decisión de concentrar el crecimiento urbano, mantienen latente un riesgo que se advierte hoy en el territorio y que tiene que ver

con la solución de aguas servida que tienen las viviendas dispersas en el valle, en cuanto a que la disposición de los residuos líquidos pudiese afectar la calidad del recurso hídrico.

Ahora bien, dicha situación no se plantea como riesgo porque es una situación que se da en el territorio de manera independiente al desarrollo del plan.

9.7.2 Análisis Anteproyecto Localidad de Guañacagua

El anteproyecto de Guañacagua incorpora un sistema de áreas verdes, el cual fuera recomendado por la EAE durante la fase de evaluación de alternativas. Esta sola incorporación disminuyó los riesgos que se presentaba y generó nuevas oportunidades ante la materialización del Anteproyecto.

Tabla 19: Evaluación Anteproyecto Localidad de Guañacagua

Factor Crítico	Riesgos	Oportunidades
<p>Valoración del Patrimonio Natural y Cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se advierten riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> Se reconoce la Iglesia y su atrio como un sector importante para la realización de festividades religiosas. Se contempla una zona de equipamiento en torno al atrio de la iglesia, lo que se considera una oportunidad para el desarrollo de servicios que apoyan las festividades. Se crea un área de apoyo a servicios que tiene por objeto brindar un soporte durante el desarrollo de las festividades. Las áreas urbanas se plantean fuera de las zonas de desarrollo agrícola, lo que supone una oportunidad para la consolidación de éstas, las cuales seguirán recibiendo aportes Estatales, en pro de su mantención. Se crea un sistema de áreas verdes en torno al curso de agua de la quebrada Puquios o Caricoya, lo que es funcional a un área de amortiguación entre las zonas de servicio y residencial que se desarrollan, siendo una oportunidad para la protección del patrimonio natural, resguardándose los servicios ecosistémicos que presenta el curso de agua.
<p>Presencia de Riesgos Naturales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se genera un área urbana en la ladera norte de la quebrada de Vitor, la cual no cuenta con un buffer o área de transición que resguarde el área residencial de 	<ul style="list-style-type: none"> Contempla la implementación de una vía, la cual pasa por sobre el área de extensión, la iglesia y la primera área de apoyo. Esta vía permitiría estabilizar las laderas, disminuyendo el riesgo de remoción al que se ven expuestas estas 3 áreas.

	<p>potenciales riesgos de derrumbe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se crea un sistema de áreas verdes en torno al curso de agua de la quebrada Puquios, la que sirve como zona de amortiguación, protegiendo áreas de servicio y residenciales de extensión que se plantean, en particular ante el riesgo de inundación.
<p>Manejo del Recurso Hídrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se advierten riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento se plantea hacia la quebrada Puquios o Caricoya, permitiendo que el principal aporte hídrico no sea urbanizado. • Existe la oportunidad de resguardar la calidad de las aguas, tras la definición de un área verde definida en torno a la quebrada Puquios o Caricoya. • No se intervienen las redes de canales de riego.
<p>Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un alto costo asociado a la implementación de infraestructura sanitaria, particularmente la referida a evacuación de aguas servidas, por lo que existe el riesgo de que no se materialicen las obras. • Existe el riesgo de que se mantenga la práctica de quemar residuos orgánicos agrícolas, al margen de las áreas urbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La nueva área urbana, genera la oportunidad de regularizar los sistemas de evacuación de aguas servidas, lo que permite mantener la calidad del recurso. • Se crea un área de apoyo a los servicios, la cual permitiría implementar planes de manejo de residuos ante eventos excepcionales como lo son las festividades.
<p>Institucionalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos y/o capacidad técnica, que impidan el desarrollo de proyectos que permitan la implementación de infraestructura y servicios de apoyo a las nuevas áreas urbanas. • Falta de recursos humanos para administrar el área urbana. • Falta de recursos para implementar la vialidad que sirvan de buffer ante riesgos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las autoridades locales del valor patrimonial y natural del valle de Codpa.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 18 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Como se advierte, la incorporación de un sistema de áreas verdes en torno a la quebrada de Puquios o Caricoya, genera un efecto significativo sobre tres factores críticos ya que al protegerse el cauce, se genera la oportunidad de proteger el patrimonio natural, ya que se mantiene los servicios ecosistémicos; del mismo modo, se genera una franja de distanciamiento respecto del estero, lo que permite proteger las áreas residenciales y de servicios que se plantean en sus inmediaciones; y, se mantiene una zona de distanciamiento que permite cuidar la calidad del recurso hídrico, la cual podría verse comprometida al limitar de manera directa con las zonas residenciales o de servicio.

9.8 IDENTIFICACIÓN DE DIRECTRICES

9.8.1 Directrices de Gestión y Planificación

Las directrices de gestión y planificación corresponden a orientaciones, recomendaciones o medidas que permitan establecer prioridades y unificar criterios para la toma de decisiones, encaminadas a lograr los objetivos ambientales y de sustentabilidad⁴¹.

En base a ello, es que a continuación se han identificado directrices, para cada factor críticos, en función de los énfasis que cada alternativa realiza, según se desarrolla a continuación:

9.8.1.1 Localidad de Codpa

Para el caso de la localidad de Codpa, se analizaron las distintas directrices que debieran considerases en materia de gestión y planificación, sugiriéndose las siguientes:

Tabla 20: Directrices de Gestión y Planificación Localidad de Codpa

Factor Crítico	Anteproyecto Localidad de Codpa
Valoración del Patrimonio Natural y Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una Ordenanza Municipal que contenga criterios de intervención de espacios públicos, fachadas u otros elementos urbanos que permitan mantener el patrón urbano histórico tanto de la zona de conservación histórica así como de los inmuebles de conservación histórica. • Diseñar una Ordenanza Municipal que identifique tipologías de áreas verdes, definiendo el tipo de vegetación en función de la vocación de dicha área.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y ejecutar una cartera de proyectos con obras que permitan mitigar riesgos de origen natural, mejorando las condiciones de seguridad del territorio . • Elaborar y ejecutar un Plan de Gestión de Riesgo de Origen Natural, que le proporcione instrumentos a la comunidad para poder prevenir y reaccionar adecuadamente ante la ocurrencia de un evento natural que genere riesgos.

⁴¹ Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile , Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el área de concesión sanitaria.
Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el área de concesión sanitaria y/o soluciones sanitarias individuales.
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una Dirección de Obras Municipales • Crear una unidad de patrimonio arquitectónico que apoye la generación de proyectos que den valor al espacio público y privado. • Reforzar con RRHH el Departamento de Salud y Medio Ambiente, particularmente en el área de Medio Ambiente y proporcionarles mayores atribuciones para que pueda gestionar y materializar proyectos y programas como el de concientización o bien de reciclaje comunal.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 20 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

9.8.1.2 Localidad de Guañacagua

Para el caso de la localidad de Guañacagua, las directrices identificadas corresponden a:

Tabla 21: Directrices de Gestión y Planificación Localidad de Guañacagua

Factor Crítico	Anteproyecto Localidad de Guañacagua
Valoración del Patrimonio Natural y Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una Ordenanza Municipal que contenga criterios de intervención de espacios públicos, fachadas u otros elementos urbanos que permitan mantener el patrón urbano histórico tanto de la zona de conservación histórica así como de los inmuebles de conservación histórica.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y ejecutar una cartera de proyectos con obras que permitan mitigar riesgos de origen natural, mejorando las condiciones de seguridad del territorio. • Elaborar y ejecutar un Plan de Gestión de Riesgo de Origen Natural, que le proporcione instrumentos a la comunidad para poder prevenir y reaccionar adecuadamente ante la ocurrencia de un evento natural que genere riesgos.
Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el área de concesión sanitaria.
Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el área de concesión sanitaria y/o soluciones sanitarias individuales. • Realizar un programa de manejo de residuos orgánicos.
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una Dirección de Obras Municipales • Crear una unidad de patrimonio arquitectónico que apoye la generación de proyectos que den valor al espacio público y privado. • Reforzar con RRHH el Departamento de Salud y Medio Ambiente, particularmente en el área de Medio Ambiente y proporcionarles mayores atribuciones para que pueda gestionar y materializar proyectos y programas como el de concientización o bien de reciclaje comunal.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 20 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

9.8.2 Directrices de Gobernabilidad

Las directrices de gobernabilidad son aquellas que aseguran la cooperación y responsabilidad compartida durante la implementación de los resultados y recomendaciones de la EAE en el marco del proceso de decisión⁴².

Vale decir, permite identificar a las instituciones del Estado con las cuales se pueden desarrollar mesas de trabajo o gestiones que permitan la implementación de la alternativa.

9.8.2.1 Localidad de Codpa

En cuanto a las directrices de gobernabilidad se sugieren las siguientes:

Tabla 22: Directrices de Gobernabilidad Localidad de Codpa

Factor Crítico	Directrices de Gobernabilidad Anteproyecto Localidad de Codpa
Valoración del Patrimonio Natural y Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una mesa municipal de trabajo con el SERVIU, DOH, DGA, y el GORE para financiar, diseñar e implementar la construcción de áreas verdes y paseos peatonales en torno a los cursos de agua. • Establecer convenios de colaboración técnica con Universidades o fundaciones, como la Fundación Altiplano, para mantener vivas las costumbres asociadas al cultivo de chacras y a la construcción en adobe. • Establecer una mesa municipal de trabajo con el CMN, a fin de generar una Ordenanza Municipal que contenga criterios de intervención para la mantención de fachadas al interior de la zona de conservación.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una mesa municipal de trabajo con el SERVIU y el GORE para financiar, diseñar e implementar la construcción de áreas verdes en torno a las áreas de riesgo.
Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación con la Dirección de Obras Hidráulicas de la SEREMI MOP, para ver efecto del límite urbano sobre el APR. • Asociación con el INDAP, para ver efecto del límite urbano sobre proyectos de riego y subsidios al pequeño agricultor.
Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una mesa municipal de trabajo con autoridades sanitarias para implementación de obras de infraestructura sanitaria de agua potable y alcantarillado.
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar ante SUBDERE, recurso financieros provenientes de Fondo Común Municipal u otro disponible para ello, que permitan fortalecer al Municipio en materia de Recursos Humanos, a través de la contratación de nuevo personal, así como de poder capacitarlo en materias de gestión territorial, manejo de residuos, formulación y evaluación de proyecto, entre otros.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 21 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

⁴² Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile , Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

9.8.2.2 Localidad de Guañacagua

Las directrices de gobernabilidad para Guañacagua corresponden a:

Tabla 23: Directrices de Gobernabilidad Localidad de Guañacagua




Factor Crítico	Directrices de Gobernabilidad Anteproyecto Localidad de Guañacagua
Valoración del Patrimonio Natural y Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer convenios de colaboración técnica con Universidades o fundaciones, como la Fundación Altiplano, para mantener vivas las costumbres asociadas al cultivo de chacras y a la construcción en adobe. • Establecer una mesa de trabajo con el CMN, a fin de generar una Ordenanza Municipal que contenga criterios de intervención para la mantención de fachadas al interior de la zona de conservación.
Presencia de Riesgos de Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una mesa de trabajo con el SERVIU o Vialidad MOP, y el GORE para financiar, diseñar e implementar la construcción de la vialidad requerida que permita estabilizar las áreas de riesgo.
Manejo del Recurso Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación con la Dirección de Obras Hidráulicas de la SEREMI MOP, para ver efecto del límite urbano sobre el APR. • Asociación con el INDAP, para ver efecto del límite urbano sobre proyectos de riego y subsidios al pequeño agricultor.
Manejo sanitario de residuos líquidos y sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una mesa de trabajo con la SEREMI de Salud, la SEREMI de MMA y el GORE para diseñar, gestionar y financiar el Plan de Manejo de Residuos Orgánicos. • Desarrollar mesas de trabajo con autoridades sanitarias para implementación de obras de infraestructura sanitaria de agua potable y alcantarillado.
Institucionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar ante SUBDERE, recurso financieros provenientes de Fondo Común Municipal u otro disponible para ello, que permitan fortalecer al Municipio en materia de Recursos Humanos, a través de la contratación de nuevo personal, así como de poder capacitarlo en materias de gestión territorial, manejo de residuos, formulación y evaluación de proyecto, entre otros.

Fuente: Elaboración propia basada en Plantilla 21 de la Guía de Orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Diciembre 2015

9 ANÁLISIS DEL MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO



En este apartado se ha realizado un análisis de coherencia a partir de cada instrumento que actúe como marco de sustentabilidad y medio ambiente para el proceso de formulación del Plan Seccional. Se presente un breve análisis de cada instrumento en relación a los objetivos ambientales, objetivos específicos del Plan Seccional, sus objetivos de desarrollo urbano y a los criterios de desarrollo sustentable. La forma de valoración de cada instrumento es la siguiente:




Tabla 24: Valoración de tipo “semáforo” para evaluar coherencia entre instrumento y objeto de evaluación


Leyenda	Valoración
Alta coherencia entre instrumento y objeto de evaluación	
Media o neutra coherencia entre instrumento y objeto de evaluación	
Baja coherencia entre instrumento y objeto de evaluación	


Fuente: Elaboración Propia


Respecto a este análisis, se han encontrado 11 relaciones con alta coherencia entre el instrumento y el objeto de evaluación, y 8 relaciones de coherencia neutra entre el instrumento y el objeto de evaluación.


Instrumento	Relación con el objetivo de evaluación	Valoración
Política Nacional de Desarrollo Urbano	Respecto al ámbito “Integración Social”, la Política menciona que las ciudades deben ser lugares más inclusivos, donde las personas estén y se sientan protegidas e incorporadas a los beneficios urbanos (acceso a espacios públicos, educación, salud, trabajo, seguridad, interacción social, movilidad, transporte, cultura, deporte y esparcimiento). Varios de estos ámbitos pretenden abordarse en el Plan Seccional, sin embargo, no son mencionados explícitamente en los objetivos, sus objetivos de desarrollo urbano, objetivos ambientales o criterios de desarrollo sustentable.	
	Respecto al ámbito, "Equilibrio ambiental", este es abordado en diversos puntos durante la formulación del Plan Seccional. Primero que todo, uno de los objetivos específicos del Plan Seccional apunta que se definan áreas o zonas de protección de acuerdo a vocaciones e intereses de cada localidad, lo que apunta no solo al patrimonio, sino que a zonas de riesgo como el cauce del río. Se tiene como objetivo ambiental, además, el reconocimiento y valoración del patrimonio natural de las localidades del valle (lo que además es un factor crítico para la decisión) y resguardar los cursos de agua. Por todo lo anterior, este ámbito se tiene plenamente en consideración.	

	<p>Respecto al ámbito "Desarrollo Económico", Uno de los criterios de desarrollo sustentable para la elaboración del plan se refiere a que el sistema territorial crezca económicamente basada en un nodo productivo-patrimonial, lo que se relaciona a este ámbito. No se hace alusión explícita a las actividades económicas en los objetivos del Plan Seccional, ni en objetivos ambientales para su formulación.</p>	
	<p>Respecto al ámbito "Identidad y Patrimonio", este es abordado de forma implícita en los objetivos del Plan Seccional, al referirse a la delimitación de zonas de protección según vocación. Además, es un objetivo ambiental muy relevante el reconocimiento del patrimonio arquitectónico de las localidades, y se sugiere un marco regulatorio que contemple usos y normas de ocupación. Por lo tanto, este ámbito del PNDU si es abordada en la formulación del Plan.</p>	
	<p>Respecto al ámbito "Institucionalidad y Gobernanza", existe coherencia entre el objetivo general de este apartado (promover un reordenamiento institucional) con la necesidad de abordar la institucionalidad como factor crítico de decisión en la elaboración de este plan, mas no se hace alusión en objetivos del Plan.</p>	


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Plan Nacional de Desarrollo Rural</p>	<p>Según la política, la comuna de Camarones es predominantemente rural, dado que más del 50% de la población en los distritos censales, tiene una densidad menor o igual a 150 habitantes por km². Se menciona en los objetivos ambientales, que el desarrollo del turismo sea una actividad económica sustentable, y además asociada la ruralidad (agroturismo) tal y como se menciona en los objetivos de desarrollo urbano del Plan Seccional.</p>	


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable</p>	<p>Un objetivo específico de este plan es “fortalecer el desarrollo sustentable de destinos” y el desarrollo de destinos, lo que se relacionaría con el resguardo al patrimonio arquitectónico y ambiental del área, acorde a los objetivos del Plan Seccional. Es una problemática ambiental en las localidades a normar la presión que se ejerce al sistema territorial debido a las festividades anuales, lo cual no es abordado explícitamente en objetivos del Plan. Sin embargo, se reconoce el rol asociado el turismo en los objetivos de desarrollo urbano, y en los criterios de desarrollo sustentable.</p>	


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025</p>	<p>Esta estrategia tiene como objetivo asegurar el acceso al agua para las futuras generaciones y a su vez, potencia el desarrollo económico y sostenible de las actividades económicas que demanden este recurso. Dentro del eje estratégico de la "Gestión Integrada de Recursos Hídricos" se considera la Protección de la Calidad de los Recursos Hídricos, lo cual se relaciona a uno de los objetivos ambientales, el cual busca resguardar el curso de agua y los suelos agrícolas del valle en Codpa, mediante la definición de un límite urbano que los excluya del área urbano. De esta forma, se reduciría la presión adicional que se ejercería sobre el recurso hídrico tras la implementación del Plan.</p>	


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Política Energética 2050</p>	<p>Dentro de todos los pilares que se proponen en la política energética se encuentra la seguridad y calidad de suministro, lo cual tiene relaciona con provisión energética constante, y generación de energía de “arriba hacia abajo” y de “abajo hacia arriba” tal y como lo menciona la política. En este sentido, es relevante mencionar que el SING no abastece las localidades en su totalidad y deben recurrir al autoabastecimiento energético. Esta problemática se tiene en cuenta en los objetivos del</p>	

	Plan, donde se establece que se deberán “establecer factibilidades de dotación de servicios básicos y criterios de uso sustentable de los recursos energéticos”. Sin embargo, esta problemática no es abordada por los objetivos ambientales.	
--	---	--


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
Estrategia Regional De Desarrollo Arica y Parinacota (2009)	Varios apartados de la ERD se abordan de distintas formas en la formulación del Plan. Primero, la protección de la caracterización cultural de la comunidad que establece la ERD, se aborda en el objetivo ambiental del reconocimiento y valoración del patrimonio arquitectónico. El fortalecimiento del sector productivo tradicional se aborda en la protección a la actividad agrícola según lo indican los objetivos ambientales, y en el potenciar el desarrollo turístico del valle, como objetivo de desarrollo urbano. Este tipo de turismo también se asocia a la agricultura como actividad tradicional (agroturismo). La ERD también busca fortalecer la institucionalidad, lo cual es un factor crítico de decisión para este Plan.	


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
Plan Regional de Ordenamiento Territorial Arica y Parinacota	El objetivo “mejorar en calidad y funcionalidad la estructura, sistemas y redes de conectividad de la región” tiene relación con el rol funcional que se le busca dar a las localidades, expresado en los criterios de desarrollo sustentable. Se busca también consolidar un sistema de protección ambiental y establecer zonas de proyección de agua en las cuencas hidrográficas. Ambos elementos se relacionan con objetivos ambientales del Plan Seccional, específicamente en el resguardo del curso de agua y los suelos agrícolas del valle, y considerándose el manejo del recurso hídrico como un factor crítico de decisión.	


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad en la Región de Tarapacá</p>	<p>Esta estrategia, elaborada en su momento para la Región de Tarapacá solo hace mención a la quebrada de Vitor, en la cual se emplaza el sistema de localidades a normar. Sin embargo en este instrumento solamente se caracteriza brevemente la quebrada, describiéndola como un corredor biológico de avifauna relevante para la región, incluyéndola dentro de lo que la política llama “ecosistemas prioritarios”. Respecto a lo abordado por la formulación de Plan Seccional, solamente los objetivos ambientales hacen referencia al resguardo y valoración del patrimonio natural, compuesto principalmente por vegetación de “oasis”, sitios de interés y el mismo paisaje rural.</p>	


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Plan Regional de Desarrollo Urbano</p>	<p>La ordenanza del PRDU indica que Codpa es un nodo articulador de segundo orden, y como parte de un conjunto de localidades relevantes para el desarrollo regional enfocadas principalmente en el turismo y puesta en valor de su patrimonio cultural y ambiental (UT-9). Además la ordenanza recomienda promover el turismo compatible con los recursos existentes (“asentamientos con tratamiento prioritario por centralidad funcional). Por último, la política recomienda fomentar la concentración de equipamientos complementarios a localidades como Codpa en la región, es decir, de segundo orden. Estos puntos mencionados son coincidentes con objetivos del Plan Seccional. El primero de estos, para Codpa, dice que la localidad debe “Consolidar su rol de cabecera comunal, de equipamiento y servicios”. Respecto a turismo y patrimonio, los objetivos ambientales se refieren a ello al reconocer el patrimonio arquitectónico y natural, y el de potenciar el desarrollo del turismo como actividad económica sustentable. Por último, dentro de los criterios</p>	


	de desarrollo sustentable para la elaboración del plan, indica que este debe generar oportunidades de crecimiento económico a través de la consolidación de un nodo productivo-patrimonial para la región.	
--	--	--

Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
Plan de Acción Región de Arica y Parinacota Sector Turismo 2014-2018	Los objetivos estratégicos de esta política se encuentran considerados dentro de los objetivos de desarrollo urbano del plan seccional, ya que para Codpa se debe “enfrentar el rol residencia como oferta de suelo mixto asociado al turismo”, y en Guañacagua “Potenciar su desarrollo turístico asociado a las actividades del interior del valle, asociado a agroturismo y agroresidencia. El desarrollo del turismo también es abordado en objetivos ambientales.	


Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
Política Regional de Desarrollo de Localidades Aisladas Región de Arica y Parinacota	Según esta política, las principales variables de aislamiento en la comuna de Camarones son la precariedad y falta de infraestructura vial; escasa frecuencia del transporte rural; ocurrencia de peligros naturales objetivos y lejanía a la capital regional. Las localidades entre Codpa y Guañacagua se encuentran con un grado de aislamiento medio, por lo que la política sugiere mejoramiento en la infraestructura vial, transporte público rural, electrificación, telecomunicaciones, educación básica y media, infraestructura sanitaria, mejoramiento de barrios, apoyo a pequeños y micro empresas, disminuir los riesgos naturales y desarrollar energía renovable/sustentable. Estas consideraciones no son mencionadas explícitamente entre los objetivos del plan, ni los objetivos ambientales u otros elementos que la Evaluación Ambiental para la formulación de este plan.	

Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021</p>	<p>No hay una mención explícita en los objetivos del Plan Seccional ni en objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable, respecto al mejoramiento de la infraestructura relacionada al recurso hídrico. Se aborda la protección del cauce en un objetivo del Plan y se considera también como factor crítico de decisión el manejo sanitario de residuos sólidos, ya que tienen relación con la contaminación de las aguas del área de aplicación del Plan.</p>	

Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Política Cultural Regional</p>	<p>Para el caso de este Plan Seccional, es relevante el objetivo de esta política de “promover la puesta en valor del patrimonio cultural material e inmaterial de la región desde una perspectiva de desarrollo sustentable”. Este objetivo es abordado tanto en los objetivos del Plan como en los objetivos ambientales, mediante la puesta en valor del patrimonio arquitectónico de las localidades. También se relaciona a las costumbres culturales como la fiesta de la vendimia.</p>	

Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Plan Regional de Innovación</p>	<p>El propósito de este Plan, que es contribuir a profundizar el proceso de descentralización en el actual sistema nacional de innovación. Se pretende que la innovación se concentre en actividades económicas que ha sido identificada como relevantes en la Estrategia Regional de Desarrollo, tales como agricultura o turismo de intereses especiales y en menor medida, la minería. Esto tiene relación con la intención de poner en valor el patrimonio</p>	

	<p>cultural y natural de la comuna, con fines turísticos, y también, al definir un rol funcional a la comuna y convertirlo en un nodo productivo-patrimonial. Sin embargo, el Plan Seccional como tal no dispone de atribuciones que promuevan la innovación en los sectores de la economía mencionados.</p>	
--	--	--

Instrumento	Relación con el objeto de evaluación	Valoración
<p>Plan de Desarrollo Comunal Camarones 2011-2016</p>	<p>Dentro de los ejes estratégicos que plantea el PLADECO es relevante la relación que poseen con el Plan Seccional los “Servicios básicos”, el “Fomento Productivo” y el “Ordenamiento Territorial”. En cuanto al primero, la necesidad de dotar de mayor infraestructura sanitaria y servicios básicos a la comuna es un ámbito menos abordado en el Plan Seccional, en comparación al Fomento Productivo y al Ordenamiento Territorial, los cuales son mencionados en objetivos del Plan Seccional, al buscar la regulación de la actividad económica y definir áreas de protección para el patrimonio cultural y natural. Dentro de la cartera de proyectos del PLADECO, es relevante la electrificación del SING, con el fin de conectar al valle de Codpa al sistema interconectado. El abastecimiento energético es mencionado en uno de los objetivos del Plan, en concordancia con el PLADECO. Se plantea para fomento productivo un Plan de Desarrollo Turístico, puesta en valor de lugares con valor cultural y tradicional, entre otros.</p>	

10 RESULTADOS DE LA INSTANCIA DE COORDINACIÓN INTERSECTORIAL

Para dar cumplimiento a los contenidos del Informe Ambiental, se presenta en este capítulo los resultados de la coordinación y consulta a los órganos de la Administración del Estado, tal y como solicita el artículo 21, letra j) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégico. Según lo solicitado por el artículo 10 del mismo reglamento, se debe realizar una convocatoria a los organismos de administración del Estado para dar paso a un proceso de Coordinación y Consulta. Durante esta “Coordinación Intersectorial” o con los Organismos de Administración del Estado, se realizan reuniones y/o sesiones de trabajos según lo convenido por el organismo responsable, y una emisión de informes con observaciones.

La participación Interinstitucional se realizó a través de una metodología de Talleres. En una primera instancia se comunicó a los distintos Servicios que la Ilustre Municipalidad de Camarones había comenzado los estudios tendientes a formulación del Plan Seccional para Codpa - Guañacagua, para lo cual invitaban a los Servicios a poner a disposición del estudio, los antecedentes que estimaran importantes para ser incorporados en la propuesta de planificación. Del mismo modo, se convocó al 1º Taller de Participación Interinstitucional, donde se levantaron los temas relevantes para la confección del Diagnóstico.

El 2º Taller que se realizó, tuvo por objetivo la evaluación ambiental de las alternativas, para lo cual se volvió a convocar a los Servicios y en una reunión de trabajo, se identificaron los riesgos y oportunidades de cada una de las alternativas definidas para Codpa y Guañacagua

A continuación se da cuenta del resultado de dicho trabajo:

10.1 SISTEMATIZACIÓN 1º TALLER INTERINSTITUCIONAL

El 1º Taller con los Servicios Públicos se realizó el día 09 de Noviembre de 2015. La asistencia a este taller estuvo compuesta por los siguientes servicios:

- 2 Representantes de Ilustre Municipalidad de Camarones
- SEREMI de Salud Arica y Parinacota
- Oficina Regional de Emergencia (ONEMI) Arica y Parinacota
- Dirección de Vialidad MOP Arica y Parinacota
- Dirección de Planeamiento MOP Arica y Parinacota
- SEREMI Bienes Nacionales Arica y Parinacota
- Representante Regional de Consejo de Monumentos Nacionales Arica y Parinacota
- SEREMI de Desarrollo Social Arica y Parinacota

- Corporación Nacional de Desarrollo Social
- Representante Regional Consejo de las Artes y la Cultura Arica y Parinacota
- SEREMI de Agricultura Región de Arica y Parinacota
- SEREMI de Medio Ambiente Región de Arica y Parinacota
- Servicio Agrícola Ganadero Región Arica y Parinacota

El taller se organizó en dos bloques. En el primero se realizó una presentación en la cual se expuso a los servicios los antecedentes preliminares del Plan Seccional, el enfoque de Evaluación Ambiental Estratégica, el área de estudio a realizarse, los temas claves ambientales preliminares y la modalidad de trabajo grupal del segundo bloque.

En el segundo bloque se realizó un trabajo grupal, cuyo objetivo fue la identificación de temas relevantes que deberían ser abordados por el Plan Seccional, los principales problemas ambientales existentes y los planes, proyectos o programas presentes en el área que identifiquen los servicios. El trabajo de este bloque fue realizado mediante dos grupos, compuestos por los siguientes servicios:

- | | |
|---------------|---|
| Grupo N°
1 | <ul style="list-style-type: none">– SEREMI de Salud– SEREMI de Vivienda y Urbanismo– ONEMI– Representante I. Municipalidad de Camarones– Dirección de Vialidad MOP– SEREMI Bienes Nacionales |
| Grupo N°
2 | <ul style="list-style-type: none">– Consejo Monumentos Nacionales– SEREMI de Desarrollo Social– Corporación Nacional de Desarrollo Social– Representante Regional de Consejo de las Artes y la Cultura– Representante I. Municipalidad de Camarones |
| Grupo N°
3 | <ul style="list-style-type: none">– SEREMI Agricultura– Dirección de Planeamiento MOP– SEREMI de Desarrollo Social– SEREMI de Medio Ambiente– SAG– Consejo de la Cultura |

10.2 SÍNTESIS DE RESULTADOS DEL 1° TALLER INTERINSTITUCIONAL

A continuación, se presentan los resultados del 1° taller institucional, con cada temática abordada por cada grupo de trabajo

Tabla 25: Síntesis de resultados del primer taller

	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N°3
Temas relevantes que debiesen ser abordados por el Plan Seccional y por qué	<ul style="list-style-type: none"> No hay antecedentes escritos sobre lo conversado 	<ul style="list-style-type: none"> Debe realizarse un Estudio de Caracterización del Patrimonio Indígena 	<ul style="list-style-type: none"> Patrimonio Arquitectónico Patrimonio Agrícola Histórico

	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N°3
Principales Problemas Ambientales señalados	<ul style="list-style-type: none"> No hay antecedentes escritos sobre lo conversado 	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente infraestructura sanitaria Situación de tenencia de la tierra 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación de Residuos Orgánicos por ausencia de alcantarillado Posible contaminación por agroquímicos Posible contaminación del subsuelo por empleo de soluciones individuales a la falta de alcantarillado Disposición de la basura

	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N°3
Áreas vulnerables del punto de vista social, económico y ambiental	<ul style="list-style-type: none"> No hay antecedentes escritos sobre lo conversado 	<ul style="list-style-type: none"> No hay antecedentes escritos respecto a este apartado 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a deslizamientos de tierra Riesgo de remoción en masa Área del cauce de Río Codpa (Quebrada Vitor) expuesta a inundaciones Zonas con patrimonio arqueológico con tenencia irregular Flora y biodiversidad vulnerable

	Grupo N° 1	Grupo N° 2	Grupo N° 3
<p>Planes, Proyectos o Programas presentes en el área</p>	<ul style="list-style-type: none"> No hay antecedentes escritos sobre este apartado 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de mejoramiento de carretera A35 (mejoramiento perfil y carpeta) APR GORE para Codpa, la cual incluye captación, tratamiento y distribución Proyecto de Alcantarillado en Codpa – Guañacagua Proyecto de CONADI de Riego Comunitario Proyecto CORFO de Turismo en Camarones Proyecto de restauración de fachadas por Fundación Altiplano, con fondos regionales 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de Plaza en Codpa Proyecto de pavimentación

Fuente: Elaboración propia, basada en la información de participación de los servicios públicos.

Es relevante considerar que en las imágenes satelitales utilizadas por los grupos de trabajo, se demarcó las quebradas de Escalera y Cementerio como zonas fuera del área de aplicación del Plan Seccional, las cuales son sitios susceptibles de sufrir remoción en masa y deslizamientos.

10.3 SISTEMATIZACIÓN 2º TALLER INTERINSTITUCIONAL

El 2º Taller con los Servicios Públicos se realizó el día 02 de Junio de 2016 en el Salón Manuela Pinto de la Universidad de Tarapacá (UTA). La asistencia a este taller estuvo compuesta por los siguientes servicios:

- Representante I. Municipalidad de Camarones
- 2 miembros de SEREMI de Vivienda y Urbanismo
- Representante GORE Arica y Parinacota
- SERNATUR
- Servicio Agrícola Ganadero
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles
- SEREMI de Desarrollo Social
- SEREMI de Medio Ambiente
- SEREMI de Agricultura
- SEREMI de Salud
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- SEREMI de Energía
- 4 integrantes de Consultora URBE

El trabajo se organizó en dos bloques. En el primero se realizó una presentación en la cual se expusieron desde el punto de vista ambiental los Objetivos Ambientales, Criterios de Sustentabilidad, los Factores Críticos de Decisión y las opciones de desarrollo para las cuatro localidades que serán normadas a través de la presente modificación.

En el segundo bloque se realizó un trabajo grupal, cuyo objetivo fue analizar y evaluar las alternativas de estructuración territorial, en función de los riesgos y oportunidades que estas representan. Durante este bloque, el trabajo de participación en talleres estuvo compuesto por 2 grupos:

- | | |
|------------|--|
| Grupo N° 1 | <ul style="list-style-type: none">– Representante GORE Arica y Parinacota– SEREMI de Salud– SEREMI de Desarrollo Social– SEREMI de Agricultura |
| Grupo N° 2 | <ul style="list-style-type: none">– I. Municipalidad de Camarones– Servicio Agrícola Ganadero– SEREMI de Medio Ambiente– SERNATUR– Superintendencia de Electricidad y Combustibles |

10.4 SÍNTESIS DE RESULTADOS DEL 2º TALLER INTERINSTITUCIONAL

A continuación, en la Tabla 20 se presentan los resultados expuestos por el único grupo de trabajo en el 2º taller interinstitucional

Tabla 26: Síntesis de resultados del taller N° 2

	Grupo 1		Grupo 2	
	Oportunidades	Amenazas	Oportunidades	Amenazas
Alternativa A	<ul style="list-style-type: none"> Permite uso en casos de actividades masivas como la que ocurre en Codpa Posibilita regularizar edificaciones en una zona más amplia Genera circuitos peatonales 	<ul style="list-style-type: none"> No se describen amenazas 	<ul style="list-style-type: none"> Habrà un aumento en el flujo del turismo En Codpa habrá un aumento del espacio para el desarrollo de una planta turística Mayor seguridad vial 	<ul style="list-style-type: none"> Impacto negativo en el apoyo estatal a la agricultura (subsidio por suelo rural) Pérdida de biodiversidad Aún existe riesgo de remoción en masa o inundaciones del cauce por lluvia
Alternativa B	<ul style="list-style-type: none"> Acceso más expedito a los servicios Mejora en el circuito interno de la localidad Se genera más espacio público verde 	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida escénica de la Iglesia 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento en el flujo del turismo Acceso más expedito a bienes y servicios 	<ul style="list-style-type: none"> Impacto negativo en el apoyo estatal a la agricultura (subsidio por suelo rural) Pérdida de biodiversidad Aún existe riesgo de remoción en masa o inundaciones del cauce por lluvia
Alternativa C	<ul style="list-style-type: none"> No se describen oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> Tránsito de vehículos en el interior 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del flujo del turismo 	<ul style="list-style-type: none"> Impacto negativo en el apoyo estatal a la agricultura (subsidio por suelo rural) Pérdida de biodiversidad Aún existe riesgo de remoción en masa o inundaciones del cauce por lluvia

Fuente: Elaboración propia, basado en información de participación de los servicios públicos

En este taller, el grupo N° 1 valora, en general, el hecho de con todas las alternativas habrá una mejora en los circuitos peatonales de las localidades, lo cual irá en directo beneficio de la calidad de la infraestructura ligada al turismo. Además, se menciona que la Alternativa A posibilitará una mayor regularización de edificaciones. Sin embargo, esta oportunidad existe para todas las alternativas presentadas.

En el caso del grupo N° 2, lo más relevante es que hay consenso en que todas las alternativas irán en perjuicio a los subsidios estatales a la agricultura presente entre las localidades a normar, dado que constituyen suelo no urbano. Además, se menciona que en todas las alternativas existen riesgos naturales asociados a la cercanía de las laderas y a inundación del cauce. Se menciona también que es relevante considerar la pérdida de la biodiversidad como una amenaza tras la formulación del Plan. El grupo N° 2 concuerda que las principales oportunidades que se presentan para las localidades, es el aumento del flujo de turistas que traerá consigo la implementación del Plan Seccional.

10.5 ASPECTOS DE LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

En primer lugar, se ha considerado la validación de los criterios de desarrollo sustentable, objetivos ambientales y factores críticos de decisión a partir de los talleres de coordinación interinstitucional, ya que han sido construidos en conjunto con los servicios públicos.

Respecto a los elementos dichos por los servicios que han sido considerados en el Plan, se considera la protección del patrimonio arquitectónico e histórico de las localidades de Codpa y Guañacagua, ya que el anteproyecto conserva los elementos de la alternativa n° 3 respecto a la zonificación del centro como “residencial de conservación”. La protección del centro patrimonial era una preocupación central discutida durante los talleres de coordinación.

Se ha considerado también zonificación en áreas vulnerables susceptibles a sufrir amenazas naturales, principalmente debido a inundaciones y deslizamientos de tierra o remoción en masa. Se ha generado un buffer de área verde en torno al Río Codpa para evitar riesgo de inundaciones al urbanizar en áreas colindantes al Río. Sin embargo, no se consideró en su totalidad, zonificar para evitar los riesgos por deslizamientos de tierra, ya que las áreas de expansión urbana para Codpa y Guañacagua, están orientadas hacia las laderas. Por último, una preocupación central entre los servicios públicos, relacionada a la falta de infraestructura sanitaria, debería ser solucionada tras la entrega de concesiones sanitarias y la materialización de proyectos de inversión en esta área tras la aprobación del Plan.

11 RESULTADO DE LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para dar cumplimiento al Artículo 21, letra k) del Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, se presenta a continuación los resultados de las instancias

Este capítulo corresponde a una síntesis de los informes del proceso de participación ciudadana y consulta indígena desarrollados durante la Etapa 2 (Recopilación de Antecedentes y Diagnostico del Estudio) y Etapa 3 (Estudios de Base, Propuesta y Evaluación de Alternativas del Estudio) del Plan Seccional. Este capítulo se compone de los siguientes apartados:

11.1 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE LOS PROCESOS DE PARTICIPACIÓN

La metodología empleada para cada una de las actividades desarrolladas como parte de las Instancias de Participación Ciudadana y Consulta Indígena fue la siguiente:

En el caso de la reunión con Concejo Municipal, la finalidad de esta actividad fue exponer a las autoridades municipales los antecedentes y objetivos del estudio, así como recoger su visión y expectativas sobre el desarrollo comunal y los alcances que, desde su perspectiva, debe tener la formulación de este IPT. Esta reunión se compuso de dos fases:

- Fase informativa: donde la coordinadora del estudio por parte de la consultora expuso los antecedentes del estudio y alcances del instrumento de planificación.
- Fase consultiva: plenario donde las autoridades plantearon sus visiones y expectativas respecto del estudio y territorio.

Los encuentros realizados con la comunidad general (instancia de participación ciudadana) y las comunidades de pueblos originarios (consulta indígena) se estructuraron bajo el siguiente formato:

- **Fase informativa:** En esta fase se exponen todos los antecedentes previos a la reunión. En el caso de la Etapa 2, se presentan los antecedentes del estudio, qué es un Plan Seccional y una visión general de la unidad territorial de análisis. En la Etapa 3, durante esta fase se presenta una síntesis del Diagnóstico del área de estudio elaborado en la etapa previa, y las propuestas de Imagen Objetivo y Alternativas de Estructuración Territorial.

- **Fase aclaratoria:** consistente en una ronda de consultas de los asistentes y respuestas del equipo consultor.
- **Fase consultiva:** Para el caso de las instancias de participación ciudadana, se organizaron grupos de trabajo dirigido por el equipo consultor, lo cual permitió durante la Etapa 2, levantar sus percepciones y opiniones con el fin de realizar un diagnóstico participativo, e identificar valores y problemáticas del uso y desarrollo de cada sector. Para la Etapa 3, se trabajó con el mismo formato en torno a las tres Alternativas de Estructuración Territorial. Para las instancias de Consulta Indígena, se presentaron los mismos antecedentes durante las reuniones, pero el formato de trabajo fue bajo un dialogo conducido por preguntas clave.

Los insumos utilizados para los talleres, fueron listas de asistencia, cuestionarios, láminas de trabajo e imágenes satelitales del área de estudio.

Los medios de convocatoria para los encuentros, talleres y reuniones fueron en su totalidad lo siguientes:

- **Invitaciones impresas tipo volantes**, de los cuales se generaron 300 ejemplares para la Primera Instancia de Participación Ciudadana, 300 para la Segunda, 200 para la Tercera Instancia y 200 para la Segunda Consulta Indígena
- **Láminas informativas** de 90x60 cm aprox, de las cuales se generaron 5 ejemplares para cada una de las tres instancias de Participación Ciudadana y también para la Segunda Consulta Indígena.
- **Contacto telefónico** del equipo consultor a juntar de vecinos, organizaciones sociales funcionales, comités de agua potable para motivar y confirmar la asistencia. Además, posterior al primer taller de participación ciudadana, se comenzó a contactar a los asistentes al taller. También su utilizo para contactar a Consejeras ADI y CONADI.
- **Aviso en el blog** del estudio <http://pscuyacaletacamarones.blogspot.com/>. Esta forma de difusión fue utilizada para la Segunda Instancia de Participación Ciudadana.

La convocatoria a las actividades de Participación Ciudadana y su difusión fue implementada de manera conjunta entre el equipo de participación ciudadana de URBE y la contraparte de la I. Municipalidad de Camarones, a través de la coordinación con el Secretario Comunal de Planificación, Sr. José Luis Mamani y el Delegado Territorial de Codpa, Sr. Francisco Rivera.

Para el caso del Encuentro Introductorio de la Consulta Indígena, no se implementó un sistema de difusión y convocatoria específico, ya que esta actividad se desarrolló a continuación el Segundo Taller de Participación

Ciudadana. Para el caso de la Primera Reunión de Consulta Indígena, la forma de convocarlos se realizó en base al Decreto Supremo N° 66 del MIDESO que establece:

- Dos avisos en periódico La Estrella de Arica, los días 15 y 20 de enero de 2016.
- Envío de carta certificada a los representantes de las organizaciones indígenas según base de datos del Municipio. Es importante señalar al respecto, que el equipo consultor ha hecho la solicitud de los registros de organizaciones indígenas de la comuna de Camarones a CONADI Región de Arica y Parinacota mediante correos electrónicos el día 31 de diciembre de 2015 (al profesional Sr. Eduardo Pérez) y el día 4 de enero de 2016 (a la Directora Regional Sra. Carmen Tupa), sobre la cual aún no se ha obtenido respuesta alguna a la fecha de este informe.
- Publicación del aviso de convocatoria en el sitio web de la I. Municipalidad de Camarones.

Tabla 27: Instancias de Participación Ciudadana durante las Etapas 2 y 3 de formulación del Plan

Etapa del Plan	Instancia de Participación	Evento	Participantes	Objetivo
Etapa 2	1° Instancia de Participación Ciudadana	1° Taller de Participación Ciudadana	Habitantes de Codpa, Guañacagua, Marquirave y Guatanave	Informar sobre antecedentes del estudio y alcances del IPT, y realizar un diagnóstico participativo de la unidad territorial
		Taller de trabajo a solicitud del Alcalde	Profesionales municipales	
		2° Taller de Participación Ciudadana	Habitantes de Codpa, Guañacagua, Marquirave y Guatanave	Levantar elementos prospectivos del desarrollo territorial y urbano
	1° Consulta Indígena	Encuentro Introductorio Consulta Indígena	Habitantes de Codpa, Guañacagua, Marquirave y Guatanave	Informar inicio de Consulta Indígena e identificar la población a convocar a esta actividad
		1° Reunión de Consulta Indígena	Representantes de los pueblos originarios de Codpa y Guañacagua	Informar sobre el estudio y definir el procedimiento de consulta indígena a implementar

		1° Encuentro con ADI y CONADI	Consejeras ADI y CONADI de la comuna de Camarones	Conocer la visión de ADI y CONADI sobre el proceso de consulta indígena
	2° Instancia de Participación Ciudadana	1° Reunión con Municipalidad	Concejo Municipal y Equipo Municipal	Presentación de objetivos y metodología del estudio, y levantar su visión diagnóstica sobre la unidad territorial de estudio
Etapa 3	3° Instancia de Participación Ciudadana	1° Reunión con Alcalde	Alcalde	Presentar y revisar los avances del estudio
		2° Reunión con Municipalidad	Concejo Municipal y Equipo Municipal	Actividad suspendida por falta de quórum
		3° Taller de Participación Ciudadana	Habitantes de Guañacagua, Guatanave y Marquirave	Presentar resultados de la Etapa 2 y presentar y analizar propuestas de Imagen Objetivo y Alternativas de Estructuración Territorial
		3° Taller de Participación Ciudadana	Habitantes de Codpa	
	2° Consulta Indígena	2° Reunión de Consulta Indígena	Representantes de los pueblos originarios de Codpa y Guañacagua	

Fuente: Elaboración propia

11.2 RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN

11.2.1 Primer Taller con la Comunidad de Codpa, Guatanave y Guañacagua

Esta actividad se realizó el día jueves 10 de diciembre de 2015, a las 15:30 horas, en la Sede social de Guañacagua, y tuvo una asistencia de **8 personas**, de las cuales 2 pertenecen a la localidad de Codpa, 2 a Guatanave y 4 a Guañacagua.

Por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo estuvieron presentes Giovanna Pastén, Jefa de la DDU, y David Acevedo, arquitecto. En

representación de la I. Municipalidad de Camarones asistieron José Luis Mamani, Daniela Brito y Julia González. Además participó un profesional de Servicio País.

El equipo consultor Urbe estuvo integrado por Pablo Jordán, arquitecto director del estudio; Sandra Jara, arquitecto coordinador del estudio; y Catalina Sánchez, encargada del área ambiental. La facilitación del taller estuvo a cargo de Bernardita Arnello, encargada de participación ciudadana.

A continuación se exponen los comentarios, respuesta y observaciones manifestadas por los habitantes en el trabajo consultivo, separados por localidad.

En esta instancia se contó con la participación de sólo dos representantes de la localidad de Codpa, quienes no quisieron participar en el trabajo consultivo. Por ello, los resultados obtenidos en esta oportunidad están circunscritos a las localidades de Guañacagua, Guatanave y Marquirave fundamentalmente.

Localidad de Codpa

Sin registro de resultados.

Localidades de Guañacagua, Guatanave y Marquirave

Los participantes comentan que en Guañacagua y Guatanave hay alrededor de 20 habitantes permanentes, y llegan a 1.000 durante las festividades locales. La mayoría de esta población residente es adulto mayor, dedicada a los cultivos en sus chacras ubicadas en el valle.

Hay algunas chacras y viviendas que se encuentran abandonadas ya que hay gente que se ha muerto o ha emigrado a Arica.

Alrededor de un 50% de la población tiene actualmente una chacra, donde se cultivan principalmente frutas de manera orgánica, sin insecticidas.

En general en esta parte del valle los terrenos son pequeños. El promedio de las chacras son de 1 a 3 hectáreas. En los poblados las casas son de 36 m².

Los derechos de agua son de la comunidad de Agua potable rural y los derechos de agua de riego son por comunidad en toda la quebrada.

Respecto del diagnóstico participativo, se relevaron los siguientes temas:

a) Centralidad

- En Guañacagua se reconoce como centro el sector de la plaza, la sede social y del Adulto Mayor, y la Iglesia. Es un conjunto constituido por espacios de encuentro de la comunidad.
- En Guatanave se reconoce como centro la sede de la junta de vecinos.
- En Marquirave no se reconocen centros.

b) Elementos valorados:

- Vertientes de Guañacagua, cuya agua es considerada la mejor de la comuna.
- Iglesia de Guañacagua. Ahí se realiza la misa y su atrio es lugar de encuentro para la comunidad que viene de diferentes lugares.
- Las chacras y el valle en general.
- El río.
- Cementerio de Guañacagua.
- Las casas antiguas de adobe y piedra. Aunque es caro y difícil de construir pero son frescas, térmicas y dan identidad.
- Los lugares de celebración del Carnavalón.
- Las cascadas en laderas frente al cementerio en Guañacagua.
- La plaza de Guañacagua.
- Las sedes sociales de junta de vecinos y adulto mayor en Guañacagua.
- El calvario en Guañacagua.
- Los lugares de celebración del Carnavalón en Guañacagua, Guatanave y Codpa.
- La Iglesia, la Cruz de Mayo y el calvario en Guatanave.
- La sede social de Guatanave.

c) Lugares de recreación y esparcimiento:

- Las chacras constituyen para los habitantes espacios de recreación por su condición natural y mantenerlos activos.
- La poza de Jasjara, que se encuentra más arriba de Guañacagua en el valle de Codpa, y que constituye un balneario natural.

d) Vialidad y Conectividad:

- Se requiere definir con mayor precisión la vialidad de Guañacagua. Las calles no tienen nombre, ni número las casas, y no están claros sus anchos.
- Guatanave y Marquirave son asentamientos lineales en torno a las rutas mayores de conexión del valle, por lo que no poseen vialidad interior, solo caminos peatonales de acceso a las chacras.

e) Problemas ambientales, de riesgo y conflicto de usos:

- El humo producto de quemas de residuos vegetales de las chacras (ramas, follajes, etc.), lo que afecta todo el valle bajo.
- Derrumbes de los cerros sobre las viviendas a lo largo del valle.

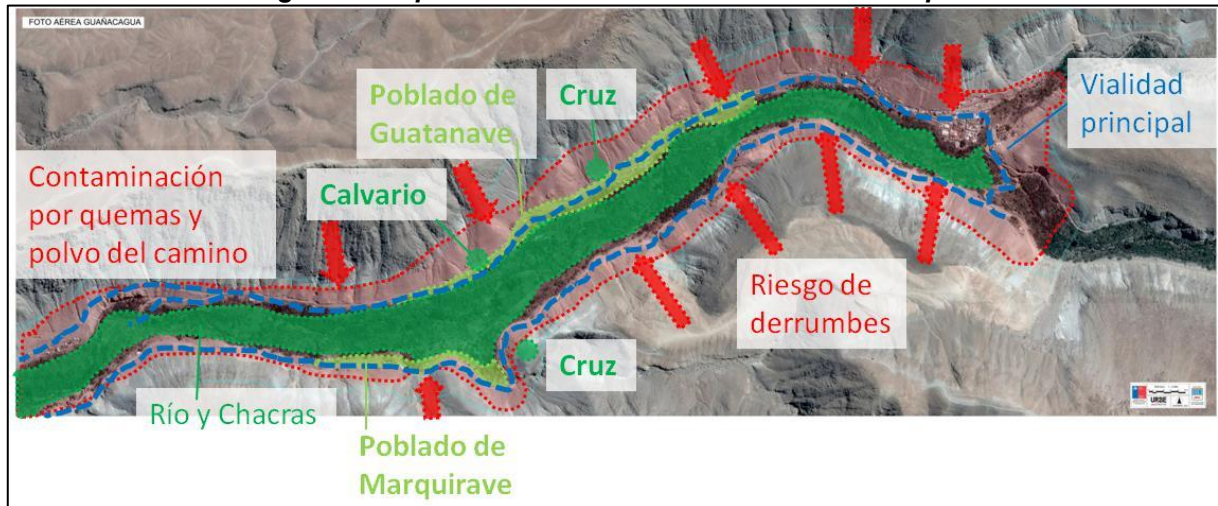
- Mala condición de los caminos a ambos costados del valle y sus atravesos sobre el río y entre las chacras, que a veces se cortan por derrumbes o anegamiento.
- Polvo generado por el tránsito en las rutas principales, que afecta a los habitantes y los cultivos.
- Inundación de algunos sectores habitados por bajadas del río, que se han producido cada 15 o 20 años bajo la forma de aluviones, y afecta a casas, chacras, caminos e infraestructura de riego.
- La población de Marquirave no cuenta con tomas directas de agua potable, sino que la reciben por tubería desde Guatanave, lo que hace muy frágil el sistema de abastecimiento. El agua que se consume desde Guañacagua hasta Poroma, es de vertiente, no del río, a diferencia de Codpa.
- No se cuenta con sistemas de reciclaje de basura. Esta es retirada por la Municipalidad sólo una vez a la semana.
- Pozos sépticos en la mayoría de las construcciones.

f) Proyección de desarrollo futuro de la localidad:

- Contar con carreteras a lo largo del valle de dos vías, con una mejora del trazado y barreras de contención, ya que ahora existen muchas curvas cerradas que son peligrosas. El camino de un borde del valle podría ser de subida y el otro de bajada.
- Contar con senderos peatonales en las dos rutas principales del valle.
- Contemplar en Guatanave espacio para una posta, una plaza, un mirador en el sector del Carnavalón y una sala de ventas de productos locales.
- Conservar la práctica agrícola en el valle.
- Desarrollar el ecoturismo y agroturismo, a través de la habilitación de senderos y servicios de paso al turista (café, restaurantes).
- Cuidar el río, y no permitir balnearios, ya que su agua se toma más abajo (Codpa).
- Promover las actividades que sean típicas de cada localidad: en Guañacagua la producción de mermeladas al por mayor, en Guatanave las fábricas y talleres de toneles para vino y secadores de fruta.
- Contar con una feria agrícola itinerante.

Las observaciones, aportes y comentarios dichos por la comunidad también han sido plasmados en una cartografía donde se identificaron lugares relevantes para la comunidad, problemáticas identificadas, entre otros.

Imagen 27: Mapa de observaciones al territorio de Codpa



Fuente: URBE

Imagen 28: Mapa de observaciones al territorio de Guañacagua



Fuente: URBE

11.2.2 Taller con Profesionales Municipales

Esta actividad se realizó el día jueves 10 de diciembre de 2015, a las 10:00 horas, en el Gimnasio de la I. Municipalidad de Camarones, y tuvo una asistencia de 25 personas.

Por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo estuvieron presentes Giovanna Pastén, Jefa de la DDU, y David Acevedo, arquitecto Director subrogante del estudio.

El equipo consultor Urbe estuvo integrado por Pablo Jordán, arquitecto director del estudio; Sandra Jara, arquitecto coordinador del estudio; Claudia González, especialista en patrimonio; y Catalina Sánchez, encargada del área ambiental. La facilitación del taller estuvo a cargo de Bernardita Arnello, encargada de participación ciudadana.

En esta actividad sólo se manifestó el siguiente comentario respecto de la planificación de Codpa:

- El valle de Codpa tiene como principal actividad productiva el cultivo de vides para la elaboración del vino Pintatani. Es una economía de pequeña escala.

11.2.3 Primera Reunión con el Concejo Municipal

Esta actividad se realizó en el contexto de una Sesión Ordinaria el día miércoles 20 de enero de 2016, a las 15:00 horas, en la Plaza de Codpa, y tuvo la participación del Alcalde y Concejo en pleno.

Por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo estuvo presente David Acevedo, arquitecto. En representación de la contraparte municipal asistieron José Luis Mamani y Francisco Rivera.

El equipo consultor Urbe estuvo integrado por Sandra Jara, arquitecto coordinador del estudio; y Bernardita Arnello, encargada de participación ciudadana.

En esta actividad, los Concejales plantearon las siguientes observaciones y comentarios al proceso de formulación del Plan:

- Se espera que en todas las etapas haya instancias de participación ciudadana, ya que la decisión del Concejo en la aprobación de este instrumento va a radicar en que refleje adecuadamente la opinión de la comunidad.
- Se solicita mantener al Concejo informado de los avances del estudio y de las actividades de participación ciudadana, a través de sus correos

electrónicos. Se pide además, se les envíe en breve plazo el cronograma del estudio.

11.2.4 Segundo Taller con la Comunidad de Codpa, Guatanave, Guañacagua, Cerro Blanco, Ofragía, Armasaca y Umirpa

Esta actividad se realizó el día miércoles 20 de enero de 2016, a las 17:00 horas, en la Plaza de Codpa, y tuvo una asistencia de **26 personas**, de las cuales 12 pertenecen a la localidad de Codpa, 5 a Guatanave, 3 a Guañacagua, 2 a Cerro Blanco, 1 a Ofragía, 1 a Timar, 1 a Amasaca, y 1 a Umirpa.

Por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo estuvo presente David Acevedo, arquitecto Director subrogante del estudio. En representación de la contraparte municipal asistieron el Alcalde y Concejales, además de José Luis Mamani, SECPLAC. Se contó también con la presencia del profesional de Sernatur, Sr. Juan Concha.

El equipo consultor Urbe estuvo integrado por Sandra Jara, arquitecto coordinador del estudio; y Bernardita Arnello, encargada de participación ciudadana.

En esta actividad se trabajó en una consulta a los asistentes, respecto de sus visiones de desarrollo urbano futuro para la unidad territorial en estudio, y para la construcción en conjunto de una Imagen Objetivo para el Plan Seccional.

Al respecto, se obtuvieron los siguientes resultados:

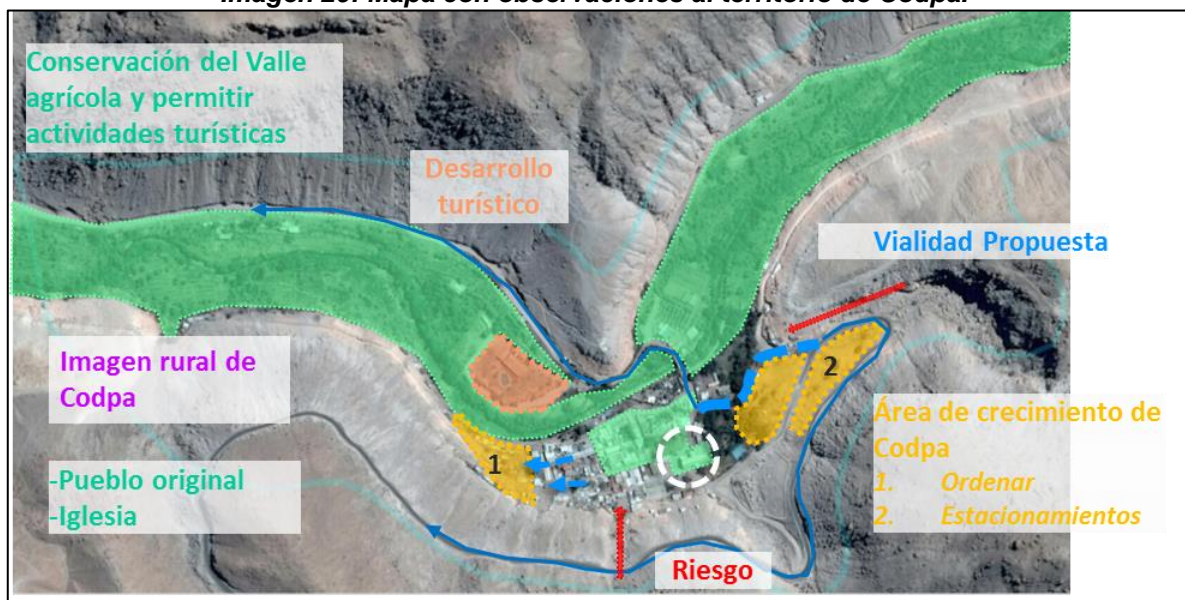
Localidades de Codpa, Cerro Blanco y Ofragía

En el caso de la localidad de Codpa, los asistentes señalaron lo siguiente:

- Codpa es la puerta de entrada al interior del valle de Codpa, a futuro debiera potenciarse este rol, además es el principal centro de servicios y equipamientos.
- Es muy importante reconocer el carácter de poblado precordillerano, donde se rescata la imagen de edificaciones bajas de 1 piso, no se quieren 2 pisos para el pueblo, las calles angostas otorgan una imagen identificable que dan la idea de ser principalmente peatonales, es importante mantener estas condiciones evitando que las calles se tornen de carácter vehicular, generar una estructura de calles de carácter local, ojalá peatonal, además conectar con calles el sector poniente y darle un orden.
- Se reconoce que existe riesgo de deslizamientos y correntias de agua desde las laderas de los cerros, se reconocen principalmente problemas mayores en 2 quebradas: Escalera y Cementerio. Se indica que se debe cuidar la localización de viviendas en las áreas de riesgo.

- La iglesia y las actividades que se realizan en el sector del atrio son relevantes, además está vinculado con la plaza, por eso el atraveso de la calle por ese lugar no es lo óptimo. Sería mejor darle otra ruta a la calle principal que se conecta hacia el norte de la quebrada.
- Las quebradas en el sector del acceso que son las más importantes en el pueblo por su condición de inundación, deben tener un resguardo, evitando que se construya cerca de sus bordes. Estas quebradas conducen el agua por las calles hasta el río.
- El borde sur del río se puede recorrer peatonalmente en ciertos tramos, y hay un proyecto que lo reconoce como área verde, debe incorporarse porque ayuda a conformar el mejoramiento de ese borde y la calidad del paisaje de Codpa.
- El pueblo no puede crecer mucho porque no hay espacio, el valle va a permanecer agrícola pero podría haber parcelas agro residenciales y actividades para el turismo.
- Es necesario tener espacio para estacionamiento de vehículos en las épocas de celebraciones porque los vehículos quedan estacionados en la vía principal y las calles interiores, no se puede transitar ni salir de las casas.

Imagen 29: Mapa con observaciones al territorio de Codpa.



Fuente: URBE

Localidades de Guañacagua, Marquirave y Guatanave

En el caso de las localidades de Guañacagua, Marquirave y Guatanave, los asistentes señalaron lo siguiente:

- Conservar las chacras existentes a lo largo del valle.
- Ampliar el área de desarrollo urbano de Guañacagua, conservando la Iglesia, el cementerio (considerando su ampliación) y el centro ceremonial del cerro como elementos patrimoniales y cautelando una ocupación a salvo de los riesgos naturales del entorno (inundación del río y derrumbe de cerros).
- Generar una vialidad que permita ordenar la ocupación existente en el borde del cerro.
- Permitir el desarrollo de uso turístico en el brazo sur del río, al oriente de Guañacagua. Con un carácter recreativo, hospedaje, restaurantes, etc.
- Rescatar los antiguos callejones que permitían cruzar las chacras en el sector de Guañacagua.
- Incorporar servicios y equipamiento en Guañacagua de escala para el valle (centros de pago, posta, almacenes, restaurantes).
- Reconocer y rescatar el camino tropero por su valor histórico, ya que por ahí bajaban los marchantes, antiguas caravanas que bajan al valle a realizar trueque con las poblaciones de estos sectores.
- Consolidar la ocupación longitudinal de Guatanave en los bordes inmediatos a la ruta cautelando el resguardo en relación a los riesgos de derrumbe de cerros. Al respecto hay algunos participantes que manifiestan que ello no lo creen posible por la existencia de restos arqueológicos en gran parte de ese sector, lo cual impediría edificar o realizar alguna intervención en los terrenos.
- Conservar la belleza escénica de Guatanave, sin intervenciones de “modernidad”.
- Promover un desarrollo turístico del valle, pero manteniendo sus tradiciones y ruralidad (tipología de edificación, sin tecnología invasiva, tendidos eléctricos, luminarias que contaminen visualmente de día e impidan mirar las estrellas de noche).
- Priorizar como características del valle la tranquilidad, el silencio, el contacto con la naturaleza, poder caminar en el valle.
- No sobrepoblar el valle ni permitir parcelas de agrado.
- Conservar como poblados rurales los asentamientos de Marquirave, Poroma (a ambos bordes de la quebrada), Mal Paso.
- Mejorar trazado y consolidar con mayor estándar las rutas a ambos lados de la quebrada.

Imagen 30: Mapa con observaciones al territorio de Guañacagua



Fuente: URBE

11.2.5 Tercer Taller con la Comunidad de Guañacagua

Esta actividad se realizó el día viernes 3 de junio de 2016, a las 13:00 horas, en el Comedor Comunitario de Guañacagua, y tuvo una asistencia de **16 personas**, de las cuales 8 pertenecen a la localidad de Guañacagua 6 a Guatanave y 2 a Marquirave.

Por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo estuvo presente David Acevedo, arquitecto. En representación de la I. Municipalidad de Camarones asistió el Alcalde Iván Romero y José Luis Mamani, además de profesionales de diferentes unidades según listado.

El equipo consultor Urbe estuvo integrado por Pablo Jordán, arquitecto director del estudio; Sandra Jara, arquitecto coordinador del estudio; Roberto Tancara, interlocutor local; y Bernardita Arnelo, encargada de participación ciudadana.

Tras presentarse las propuestas de Imagen Objetivo y las Alternativas de Estructuración Territorial en el taller, se procede a armar grupos de trabajo, los cuales analizan y dan comentarios acerca de las Alternativas de Estructuración Territorial, los cuales se hallan sistematizados en matrices, en el Informe de Avance N°3 de Participación Ciudadana para la Etapa 3 de Estudios de Base Propuesta y Evaluación de Alternativas para la Formulación del Plan Seccional. Se presentan aquí las conclusiones obtenidas a partir de una síntesis de esas matrices, relativas a la localidad de Guañacagua.

Los resultados obtenidos del trabajo consultivo en el primer grupo no aportan al proceso de planificación, en la medida en que los participantes en un inicio

comentaron que les parecía bien la propuesta de crecer hacia el oriente de la localidad regularizando las viviendas en el borde de cerro al poniente, no obstante no quisieron seguir opinando ya que consideraban que se requería tener la visión de todos los habitantes.

El segundo grupo de trabajo aportó con resultados que muestran una preferencia por consolidar el asentamiento y ampliar la zona de ocupación residencial en la terraza surponiente actualmente con un uso de cultivos y en torno a la Iglesia.

Plantean que es importante restringir la ocupación hacia el cerro en el oriente de la localidad, porque es sagrado.

Además, comentan que las áreas verdes son un aporte, pero su incorporación no debe ser en lugares donde actualmente existan viviendas.

En general, no hay propuestas rechazadas por este grupo.

11.2.6 Tercer Taller con la Comunidad de Codpa

Esta actividad se realizó el día viernes 3 de junio de 2016, a las 15:00 horas, en el Internado de Codpa, y tuvo una asistencia de **13 personas**, todas pertenecientes a la localidad de Codpa.

Por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo estuvo presente David Acevedo, arquitecto. En representación de la I. Municipalidad de Camarones asistió el Alcalde Iván Romero y José Luis Mamani, además de profesionales de diferentes unidades según listado.

El equipo consultor Urbe estuvo integrado por Pablo Jordán, arquitecto director del estudio; Sandra Jara, arquitecto coordinador del estudio; Roberto Tancara, interlocutor local; y Bernardita Arnello, encargada de participación ciudadana.

Tras presentarse las propuestas de Imagen Objetivo y las Alternativas de Estructuración Territorial en el taller, se procede a armar grupos de trabajo, los cuales analizan y dan comentarios acerca de las Alternativas de Estructuración Territorial, los cuales se hallan sistematizados en matrices, en el Informe de Avance N°3 de Participación Ciudadana para la Etapa 3 de Estudios de Base Propuesta y Evaluación de Alternativas para la Formulación del Plan Seccional. Se presentan aquí las conclusiones obtenidas a partir de una síntesis de esas matrices, relativas a la localidad de Codpa.

Los resultados del trabajo consultivo con los representantes de la comunidad de Codpa muestran que hay consenso respecto de cuatro elementos base para la planificación:

- El primero es la relevancia que la comunidad le otorga a la conservación de los terrenos cultivables aledaños al asentamiento a lo largo del valle, los cuales se espera puedan ser protegidos de usos no compatibles.
- El segundo aborda el problema de reconocer los poblados “satélites” de Codpa al oriente y poniente del valle como parte de la localidad, pero no aumentar su ocupación con la posibilidad de una futura conurbación, ya que ello es percibido como incompatible con la protección del área de cultivos. Si se espera que estos asentamientos se ordenen y regulen en su edificación y su ocupación del suelo.
- El tercero da cuenta de la protección del centro histórico fundacional con sus características de edificación y estructuración en base a pequeños pasajes de uso peatonal. Los participantes desean conservar la condición de “pueblo”, con la tipología de edificación de viviendas de un piso.
- El cuarto refiere al nuevo trazado de la ruta A-35, que actualmente interfiere en términos del uso del espacio público en el acceso, sector de la plaza e Iglesia, y la seguridad del recorrido peatonal y de velocidad reducida que no se condice con una “carretera”. Un nuevo trazado que rodee el asentamiento es considerado una solución que permitiría un mejor control por parte de Carabineros, así como recuperar los espacios públicos y la escala medida en el uso de los habitantes.

Respecto de las propuestas de zonificación, en general no se detecta oposición a las zonas y sus usos preferentes, a excepción de gran equipamiento en el borde del río, en el tramo oriente de la localidad.

Respecto de las áreas verdes, hay un completo acuerdo con las propuestas, incorporándose ideas como áreas verdes de protección de la quebrada en el sector sur de la localidad y el en borde del cerro para confinar y delimitar la localidad por el sur, restringiendo con ello la instalación de nuevas viviendas que vayan “escalando el cerro” en situación de riesgo.

12.2.2.3 Reunión de Trabajo con Alcalde

Esta actividad se realizó el día jueves 2 de junio de 2016, a las 18:30 horas, en la sede de la I. Municipalidad de Camarones en Arica, y contó con la presencia del Alcalde, Don Iván Romero; José Luis Mamani, SECPLAC; y Lorena Condori Noriega, Dideco.

Por parte del equipo consultor estuvieron presentes Pablo Jordán, arquitecto Director del estudio; Sandra Jara, arquitecto coordinadora del estudio; y Bernardita Arnello, encargada de participación ciudadana.

11.3 RESULTADOS OBTENIDOS EN INSTANCIAS DE CONSULTA INDÍGENA

Para dar cumplimiento a la Consulta Indígena de acuerdo a los requerimientos establecidos por el Decreto Supremo N° 66 del MIDESO, se publicaron dos avisos en el periódico la Estrella de Arica los días 15 y 20 de Enero de 2016, se envió una carta certificada a los representantes de las organizaciones indígenas, y se publicó el aviso de la convocatoria en el sitio web de la I. Municipalidad de Camarones.

11.3.1 Encuentro Introductorio de la Consulta Indígena con la comunidad habitante de Codpa y Guañacagua

Esta actividad se realizó el día miércoles 20 de enero de 2016, a las 18:45 horas, en la Plaza de Codpa, a continuación del Segundo Taller con la Comunidad Habitante de Codpa, Guañacagua, Marquirave y Guatanave, y tuvo una asistencia de **26 personas**, de las cuales 13 pertenecen a la localidad de Codpa, 5 a Guatanave, 3 a Guañacagua, 2 a Cerro Blanco, 1 a Ofragía, 1 a Timar, 1 a Amazaca, y 1 a Umirpa.

Por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo estuvo presente David Acevedo, arquitecto Director subrogante del estudio. En representación de la contraparte municipal asistieron José Luis Mamani y Francisco Rivera.

El equipo consultor Urbe estuvo integrado por Sandra Jara, arquitecto coordinador del estudio; y Bernardita Arnelo, encargada de participación ciudadana.

En esta oportunidad los asistentes señalaron estar de acuerdo en realizar un proceso de consulta indígena de manera secuencial a las reuniones de participación ciudadana, ya que la población que compone las comunidades indígenas es la misma que mayoritariamente habita en las localidades.

11.3.2 Primer Encuentro con Consejeras ADI y CONADI de la comuna de Camarones

Esta actividad se realizó el día jueves 21 de enero de 2016, a las 9:00 horas, en la Red de Mujeres, Arica, y tuvo la asistencia de las Consejeras América Calle y Elsie Zavala, además del Asesor de la ADI José Moruna.

En esta reunión, las Consejeras y su asesor comentaron los siguientes aspectos respecto del procedimiento de la Consulta Indígena:

- Se requiera que exista una información formal y a todas las organizaciones indígenas. Con ello se cautela que todos sepan de la consulta y no

aparezca posteriormente gente que señale que no se enteró y pueda invalidar el proceso.

- Una vez realizada la convocatoria, se debe dar paso al proceso de discusión y conversación respecto de la materia en particular (PS).
- Es muy importante generar en las reuniones actas de acuerdo firmadas que permitan validar el trabajo de discusión y acuerdo.
- A su juicio la autoridad debe estar en coordinación con la comunidad para los proyectos.

En cuanto a sus visiones sobre la planificación en las localidades de la parte baja del valle de Codpa, señalaron lo siguiente:

- Se debe propender a ordenar un crecimiento que se ha dado naturalmente y que no cuenta con elementos básicos para la habitabilidad, como son luz, agua potable, alcantarillado, calles apropiadas para la conectividad y el desarrollo de ceremonias religiosas que son fundamentales en la cultura de los habitantes.
- Se debe proteger el patrimonio, los cascos antiguos de los poblados, sus iglesias, casonas (El Tapial, Ofragía), estilos de edificación (piedra, adobe, madera). Ello le da una imagen y una identidad al valle.
- De Codpa hacia el poniente del valle era donde antiguamente se producía la mayor cantidad de vino, por lo cual hay muchas construcciones históricas valiosas de residencia y de actividad productiva, que tienen un potencial turístico.
- Los principales atributos del valle de Codpa es que es ecológico, sustentable y amigable.
- Debe considerarse a la tercera edad, que es la población mayoritaria en el valle. Requieren espacios públicos apropiados para encuentros de este grupo. Los adultos mayores son un tesoro vivo, son patrimonio, conocimiento, sostenedores de la cultura y la actividad agrícola.
- Se debe asegurar la conservación de la cultura y las tradiciones.
- No “urbanizar” en el sentido de incorporar elementos que son ajenos a la forma de ocupar el territorio (edificios, cableado, luminarias en espacios públicos, etc.)
- Es necesaria aún la reparación de viviendas post terremoto de una manera apropiada a cada lugar, al estilo arquitectónico tradicional y al modo de habitar: casa más bodega y lugar para fabricar vino.
- Codpa es un lugar turístico, por lo cual se espera fortalecer este aspecto, a través del soterramiento de cables eléctricos y eliminar la contaminación visual, que los poblados no tengan rasgos “modernos”.
- En el valle de Codpa las familias están mezcladas entre los poblados, y además las comunidades están relacionadas territorialmente, ya que en

un sector se tiene la chacra y en otro la vivienda. Hay personas que viven en Cerro Blanco pero cultivan en Guañacagua. Por eso es tan importante la visión y planificación del valle como una unidad y que se invite a todos los habitantes de las distintas localidades a participar en el estudio.

- El agua en el valle es de uso de todos.
- Se ha perdido la costumbre del trueque que era muy valorada como forma de subsistencia. Se practicó hasta los años 80, y consistía en que venían comunidades con cargas de tejidos, sal, sogas y animales desde la parte alta del valle y las intercambiaban por frutas frescas de buena calidad en la parte baja del valle. Por ello existían lugares especiales en los poblados destinados a que estos viajeros, denominados “marchantes”, se pudieran instalar por un tiempo. Actualmente este trueque ya no se practica, pero se desearía recuperar.

11.3.3 Primera Reunión de Consulta Indígena con las organizaciones de Codpa y Guañacagua

Esta actividad se realizó el día jueves 4 de febrero de 2016, a las 17:30 horas, en la Plaza de Codpa, y tuvo una asistencia de 6 personas.

Por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo estuvo presente David Acevedo, arquitecto. En representación de la contraparte municipal asistió José Luis Mamani.

El equipo consultor Urbe estuvo integrado por Roberto Tancara, profesional interlocutor.

Los principales temas referidos por los asistentes en esta reunión fueron los siguientes:

- Los asistentes plantearon la posibilidad de que las reuniones de consulta indígena se realizaran en la ciudad de Arica y en el poblado de Codpa, para mejorar la convocatoria.
- Señalan que los procesos de mayor convocatoria son las asambleas territoriales y la reunión de la Comunidad de Codpa, cuya próxima versión será en el mes de abril.
- Indican que en los “ampliados comunales” se toman acuerdos y se firman compromisos al término de la jornada de reunión.
- Comentan que los medios de convocatoria pueden ser llamados telefónicos, mails y avisos de letreros dentro del poblado de Codpa.

- Los asistentes indican conocer a los representantes ADI de la comuna de Camarones, pero manifiestan que ellos no representan los intereses más importantes de las comunidades, sino más bien aspectos políticos.
- Señalan que han escuchado de un proyecto de conectividad vial interna en el sector de La Vilca (Callejón La Vilca). Este corresponde a un camino tropero que posee un importante valor patrimonial.
- Consultan por qué se plantean proyectos de nuevas vías de acceso como caminos si aún no se han solucionado los problemas de alcantarillado y electricidad.
- Se indica que en el sector de Marquirave (La Escalera) se han realizado obras menores que no han sido informadas a los vecinos por parte de las empresas, ni la intervención que se está realizando.
- Indican la inexistencia de veredas para seguridad de los adultos mayores y los vehículos circulan sin precaución.

11.3.4 Segunda Reunión de Consulta Indígena con las organizaciones de Codpa y Guañacagua

Esta actividad se realizó el día viernes 3 de junio de 2016, a las 17:00 horas, en el Internado de Codpa, y se registró la asistencia de 10 representantes de pueblos originarios.

En la reunión los representantes de pueblos originarios se refirieron a las propuestas contenidas en las Alternativas de Estructuración Territorial para la localidad de Codpa, ante lo cual señalaron:

- *“Consideran que las propuestas no tienen efectos negativos porque les permite recuperar los caminos de usos y costumbres ancestrales, que ocupaban desde tiempos antiguos; y recuperar elementos patrimoniales como los alrededores de la Iglesia y plaza, casas antiguas y los caminos”.*
- *“Hay un comunero que considera que podría haber un eventual perjuicio con la construcción del espacio público de borde río, que él ocupa actualmente. La comunidad considera que se deben respetar los árboles frutales que él ha plantado y su cosecha”.*

A partir de los resultados obtenidos del diálogo con los representantes de los pueblos originarios de Codpa respecto de las propuestas contenidas en las Alternativas de Estructuración Territorial para dicha localidad, se concluyen las siguientes orientaciones para el proceso de planificación:

- Los comuneros participantes se manifiestan de acuerdo con las propuestas presentadas, en particular con la conservación de las chacras y tierras de uso agrícola actual.

- Manifiestan que es relevante regularizar las condiciones de edificación en zonas que hoy tienen riesgos, en particular en las laderas, y restringir el crecimiento de la localidad y las ocupaciones menores al oriente y poniente.
- Señalan que sería adecuado un nuevo trazado para el camino de acceso/salida a la localidad, lo que les permitiría recuperar el espacio público aledaño a la plaza e Iglesia, así como mayor seguridad para los habitantes.
- Es de gran relevancia para los comuneros la protección del patrimonio edificado, en particular las construcciones antiguas del centro y la dimensión del espacio públicos en pasajes y caminos existentes.
- Consideran muy importante recuperar los caminos de uso y costumbre que se han perdido dentro de la localidad por nuevas edificaciones.

11.4 ASPECTOS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Diversos elementos de las instancias de participación ciudadana han sido considerados, tanto para la Evaluación Ambiental Estratégica como para el anteproyecto de Plan Seccional. En primer lugar, los elementos valorados por la comunidad, descritos en el primer taller de participación fueron utilizados como insumos para elaborar los valores ambientales. Las problemáticas ambientales descritas en ese apartado puntual, y en otros durante los talleres de participación, se utilizó también para obtener conflictos socioambientales que afecten a la comunidad.

Respecto a los elementos considerados para la formulación del Plan, en primer lugar, la zonificación y la elaboración del trazado de la carretera A-35 permitirá la materialización de inversiones y mejoras a la infraestructura vial, lo cual fue solicitado por la comunidad, y expuesto como una problemática. La aprobación del Plan también permitirá de dotar de infraestructura sanitaria y de agua potable a las localidades normadas.

Una inquietud de los habitantes de las distintas localidades, fue la conservación de chacras colindantes a los asentamientos, y las prácticas agrícolas del valle en general. Estas prácticas serían protegidas ya que las áreas urbanas no han quedado conectadas entre sí mediante zonificación, lo que impediría una eventual conurbación de estas. Además, esto afectará en menor medida a los subsidios estatales entregados para la actividad agrícola.

Respecto a la zonificación, la ciudadanía expresó principalmente que se pueda promover y regular el turismo. En primer lugar, se ha zonificado para Codpa un

área al oriente, de Servicios de tipo temporal, dispuesta especialmente para las festividades anuales, y en el cual podrían habilitarse estacionamientos. En el caso de Guañacagua, se ha zonificado el sector sur oriente como Equipamiento de tipo B3 (Servicios), lo cual posibilita el ejercicio del turismo, tal y como lo sugirió la población de esta localidad.

Algunos elementos no considerados en el anteproyecto fue evitar la zonificación en áreas colindantes a las laderas. Sin embargo, esta oposición también se veía en conflicto con el hecho de extender los asentamientos hacia el poniente y oriente, alargando las localidades y perdiendo suelo agrícola. Tampoco se consideró la inclusión de rutas peatonales a lo largo del valle al realizar la zonificación.

11.5 PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL MARCO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Por último, es importante señalar que en el marco de lo estipulado en el Art. 17 del Reglamento para la EAE, se llevó a cabo un proceso de participación ciudadana en la etapa de diseño del Plan. El proceso se inició el día 03 de noviembre de 2016, tras la publicación en el Diario Oficial, de un extracto del Decreto Alcaldicio N° 1300, de fecha 28 de Noviembre de 2016, donde se da inicio al proceso de la Evaluación Ambiental Estratégica.

Del mismo modo, y para dar cumplimiento a la Consulta Indígena de acuerdo a los requerimientos establecidos por el Decreto Supremo N° 66 del MIDESO, se publicaron dos avisos en el periódico la Estrella de Arica los días 15 y 20 de Enero de 2016, se envió una carta certificada a los representantes de las organizaciones indígenas, y se publicó el aviso de la convocatoria en el sitio web de la I. Municipalidad de Camarones.

Se habilitó un mesón en I. Municipalidad de Camarones con el fin de recibir aportes, comentarios u observaciones de la ciudadanía en relación a la formulación del Plan. Sin embargo, no se presentaron consultas, comentarios y observaciones de parte de la comunidad.

12 INDICADORES DE SEGUIMIENTO

En esta etapa de la EAE, se define el seguimiento o acompañamiento de los resultados, lo cual se realiza mediante un Plan de Seguimiento. El propósito fundamental de este Plan de seguimiento y retroalimentación es ejercer un control sobre los resultados de desempeño y conformidad, así como abordar los problemas inesperados que surjan durante el proceso de implementación de los resultados.

La finalidad del plan de seguimiento, acorde a la “Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica”, es conocer el comportamiento y evolución de las propuestas para tomar medidas correctivas en caso de ser necesario. Este plan se rige por las directrices de planificación, gestión y gobernabilidad y aborda las variables ambientales más relevantes que han sido descritas en este Informe Ambiental, mediante los factores críticos de decisión.

Los indicadores de seguimientos han sido realizados en base a las directrices de planificación, gestión y gobernabilidad y en base a la “Guía de Orientación para incorporar la Dimensión Ambiental a procesos de Ordenamiento Territorial”

Para el caso del factor crítico “Patrimonio Cultural y Natural”, este ha sido dividido en dos variables para un óptimo seguimiento. En primer lugar, el seguimiento al patrimonio arquitectónico se realizará mediante la mantención de la zona de conservación histórica, área que se ha zonificado en el anteproyecto como “residencial de conservación” y cuyos indicadores son ordenanzas destinadas a regular el patrimonio arquitectónico. El patrimonio natural se seguirá mediante el criterio “áreas verdes” y pérdida de suelo agrícola. Este último revelará si ha sido adecuada la expansión urbana al aplicar el Plan, ya que proyectos fuera del límite urbano podrían sugerir que la zonificación no ha sido la adecuada, o se ha requerido de mayor suelo urbano.

Para el factor crítico “Manejo de Recursos Hídricos”, un aspecto relevante mencionado por la ciudadanía era la posible contaminación de las aguas por percolados y por la deficiente gestión de residuos. Es relevante, por lo tanto, medir la calidad de las aguas y cómo estas son manejadas.

Para el factor “Manejo de residuos líquidos y sólidos” se ha dividido en dos criterios: El manejo sanitario, y la presencia de microbasurales. El primer criterio considera principalmente, las concesiones sanitarias entregadas, un plan de manejo de residuos implementado, y los residuos sólidos depositados finalmente en sitios legales.

En el caso del factor crítico “Institucionalidad” se considera principalmente un plan de mejora institucional para la Municipalidad, y una mayor contratación de personal, tal y como sugieren las directrices de gestión y planificación.

Por último, los “Riesgos naturales” se han dividido en tres criterios. El primer criterio correspondiente al Conocimiento del riesgo, es pertinente su medición dado que todas las localidades están permanentemente expuestas a amenazas naturales, por lo que la educación a la población es importante y debe realizársele un seguimiento. El segundo criterio considera el incremento en las áreas de amenaza que se han podido identificar tras la implementación del Plan, en comparación a antes de implementarse. Por último, el tercer criterio se refiere a

las zonas de seguridad ante riesgos, las cuales deberían tender al aumento tras la implementación del Plan.

Tabla 28: Indicadores de Seguimiento

Variable	Criterio	Indicador	Plazo estimado
Patrimonio Arquitectónico	Mantenimiento de zona de conservación histórica	Ordenanza Municipal para regular el patrimonio arquitectónico diseñada Ordenanza Municipal para regular el patrimonio arquitectónico implementada	3 años desde la implementación del Plan
Patrimonio Natural	Áreas verdes	Ordenanza Municipal que identifique tipologías de áreas verdes diseñada Ordenanza Municipal que identifique tipologías de áreas verdes implementada	3 años desde la implementación del Plan
	Pérdida de suelo agrícola	Número de proyectos aprobados fuera del límite urbano planificado	5 años desde la implementación del Plan
Recursos Hídricos	Calidad del agua	Concentración de contaminantes en el agua monitoreada por cuenca	3 años desde la implementación del Plan
	Manejo de aguas servidas	Área de concesión sanitaria otorgada	3 años desde la implementación del Plan
Residuos Sólidos y Líquidos	Manejo sanitario	Implementación de Plan de Separación de Residuos Sólidos Implementación de Plan de Manejo Sanitario	5 años desde la implementación del Plan
		Nº de concesiones sanitarias otorgadas por proyecto	
		Porcentaje de la cantidad de Residuos Sólidos de la unidad territorial bajo análisis depositados en sitios legales de disposición final de Residuos Sólidos	
	Microbasurales	Número de focos de basura visualizados en quebradas y límites urbanos	5 años desde la implementación del Plan
Institucionalidad	Mejora institucional	Implementación de Plan de Mejora Institucional y creación de Dirección de Obras Municipales	3 años desde la implementación del Plan
	Funcionarios municipales	(Número de contrataciones de funcionarios municipales/Planta actual de funcionarios basada en un año t)*100	3 años desde la implementación del Plan

Riesgos naturales	Conocimiento del riesgo	Plan de Gestión del Riesgo diseñado e implementado	5 años desde la implementación del Plan
	Zonas de amenaza identificadas	Porcentaje de la superficie de zonas de amenazas involucradas con la decisión en relación al total de la superficie a normar	1 año desde la implementación del Plan
	Zonas de seguridad	N° de proyectos de desafectación de áreas riesgo aprobados por el organismo competente	5 años desde la implementación del Plan
		N° de proyectos de desafectación de áreas riesgo implementados	5 años desde la implementación del Plan
		Porcentaje de zonas de seguridad involucradas con la decisión en relación al total de zonas de riesgos naturales de la unidad territorial bajo análisis	1 año desde la implementación del Plan

Fuente: Elaboración propia, basado en Plantilla 22 de “*Guía de Orientación para la Evaluación Ambiental Estratégica*” y en indicadores de “*Guía para incorporar la dimensión ambiental en procesos de ordenamiento territorial sustentable*” y otros Informes Ambientales

Primero, para el manejo sanitario de residuos sólidos y líquidos, se ha considerado como criterios clave el manejo sanitario y la evolución de los microbasurales en las localidades, los cuales deberían tender hacia la disminución tras el plazo estimado de medición de la variable.

Respecto al factor crítico “Patrimonio Natural y Cultural”, este se ha dividido en dos variables: Patrimonio Arquitectónico y Patrimonio Natural, debido a que corresponden a los elementos principales a los que se refiere este plan y sobre los cuales tiene capacidad para regular. Respecto al Patrimonio Arquitectónico, el criterio elegido ha sido la mantención de la zona de conservación histórica, la cual ha sido resguardada mediante una zona residencial (A1). Acorde a lo identificado en las directrices de gestión y planificación, se requiere una ordenanza municipal que contenga criterios de intervención de espacios públicos, fachadas u otros elementos urbanos que permitan mantener el patrón e inmuebles de históricos.

Para la protección del patrimonio natural, principalmente quebradas que constituyen pequeños oasis, se han generado buffers en torno a estas, por lo que es relevante el diseño e implementación de una ordenanza municipal de áreas verdes. Al mismo tiempo, es pertinente evaluar si la superficie y tipologías de la nueva área urbana a designar son correctas, mediante la medición de una posible pérdida de suelo agrícola.

La problemática más relevante con los recursos hídricos es su contaminación potencial respecto al manejo de las aguas servidas. Por lo tanto, es pertinente realizar un seguimiento a la calidad de las aguas para ver si el manejo de las aguas servidas ha sido realizado, lo cual también debe ser medido mediante la entrega de un área de concesión sanitaria.

Respecto al manejo de residuos sólidos y líquidos como tal, se propone que sea medida mediante dos criterios: manejo sanitario y microbasurales. En el primer caso, se propone el seguimiento a una implementación de un Plan de Manejo Sanitario General, que haga énfasis en la gestión de los residuos durante fechas excepcionales, tales como la fiesta de la vendimia, y además, un Plan de Separación de Residuos Sólidos, que entregue respuesta a lo dicho en la participación ciudadana de la falta de separación de residuos orgánicos proveniente de chacras. Esto se realizaría con el fin de evitar las quemadas de residuos. La combinación de estos planes podría también tener incidencia en la presencia de microbasurales en torno a quebradas y áreas urbanas, lo cual debiese también ser monitoreado.

Respecto al factor crítico de decisión “Institucionalidad” se propone como prioritario que se mida si se han realizado cambios en la Municipalidad que apunten a su mejora institucional. Se incluye aquí lo indicado por las directrices de planificación y gestión, es decir, la implementación de un plan de mejora institucional, la creación de una Dirección de Obras Municipales, y también el aumento de la planta de funcionarios municipales.

Por último, para el factor crítico de decisión “Riesgos naturales”, se proponen tres criterios de medición de este FCD: el conocimiento del riesgo, zonas de amenaza identificadas y zonas de seguridad identificadas. El conocimiento del riesgo es muy relevante para una población que se encuentra expuesta al riesgo en su totalidad, en mayor o menor medida. Por lo tanto, es relevante para ello el diseño e implementación de un Plan de Gestión de Riesgo posterior a la implementación del Plan.

Tras realizarse el estudio de riesgo asociado a este Plan Seccional, es relevante cuantificar las zonas de amenaza que se han identificado, midiendo para ello su superficie respecto al total de la nueva área urbana. Se propone lo mismo para la medición de nuevas zonas de seguridad en el área a normar, lo cual debería monitorearse tras la elaboración y ejecución de una cartera de proyectos con obras que permitan mitigar riesgos naturales, mejorando las condiciones de seguridad del territorio. La medición de la elaboración y ejecución de estos proyectos también ha sido incluida entre los indicadores de seguimiento, mediante la cantidad de proyectos de desafectación de áreas de riesgos aprobados por el organismo competente, e implementados.

13 FUENTES DE INFORMACIÓN

- CEZA, 2015. Noticias proyecto Validación técnica y agroindustrial de frutales de bajo requerimiento hídrico para los valles de Codpa y Lluta En línea: <http://www.agronomia.uchile.cl/noticias/112341/agricultores-capacitados-en-elaboracion-de-productos-agroindustriales>
- CIGOL, 2014. Guion turístico, Ruta Tropera Ancestral de Codpa. Universidad de Tarapacá.
- Comunidad Indígena de Codpa, 2009. Historia de Codpa y fiestas tradicionales de hoy: pasado y presente de nuestro patrimonio cultural.
- CONAMA, 2002. Estrategia y plan de acción para la conservación de la biodiversidad en la región de Tarapacá.
- Consejo de la cultura y las artes, 2014. Arca del gusto, catálogo alimentario patrimonial, Registro fotográfico, productos tradicionales y en riesgo de extinción en Chile.
- Consejo de Monumentos Nacionales, 2015. Datos Generales Monumentos Histórico Iglesia San Martín de Tours de Codpa.
- Consejo de Monumentos Nacionales, 2015. Datos Generales Monumentos Histórico Iglesia Virgen del Carmen de Chitita.
- Departamento de educación municipal, 2011. Liceo valle de Codpa. Proyecto Educativo Institucional 2010-2012.
- Departamento de educación municipal, 2012. Escuela valle de Guañacagua. Proyecto Educativo Institucional 2012-2013.
- Dirección General de Aguas, 2010. Plan de acción estratégico para el desarrollo hídrico de la región de Arica y Parinacota (Documento Propuesta Borrador). Elaborado por: División de estudios y planificación.
- Fundación Chile, 2015. Cuenca de Codpa – Chaca. Territorio – Observatorio de cuencas – Región Arica y Parinacota. Consultado en diciembre 2015. En línea: <http://www.newtenberg.com/cuencas/591/w3-multipropertyvalues-29798-29804.html>
- Fundación Altiplano, 2011. Guía de viaje Arica – Parinacota. Ruta de las misiones, circuito turístico patrimonial precordillera. La aventura andina.
- Gobierno Regional, 2009. Estrategia Regional de Desarrollo. Región de Arica y Parinacota.
- Gobierno Regional, 2013. Plan Regional de Desarrollo Urbano. Región de Arica y Parinacota.
- Guía de Análisis de Riesgos Naturales para el Ordenamiento Territorial, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. Junio, 2011
- Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile, 2016. Ministerio de Medio Ambiente
- Guía de Orientación para la Incorporación de la Dimensión Ambiental en procesos de Ordenamiento Territorial Sustentable, 2015. Ministerio de Medio Ambiente.
- Instituto Nacional de Estadísticas, 2005. Chile: ciudades, pueblos, aldeas y caseríos.

- Instituto Nacional de Estadísticas, 2005. Chile: ciudades, pueblos, aldeas y caseríos.
- Ministerio de agricultura, 2012. Patrimonio alimentario de Chile, productos y preparaciones de la región de Arica y Parinacota.
- Ministerio de Bienes Nacionales, 2009. Ruta Patrimonial Los Altos de Arica, precordillera y altiplano.
- Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2008. Desarrollo turístico regiones de Arica – Parinacota y Tarapacá. Asesoría de Víctor Leiva Romero.
- MOP, 2012. Plan regional de infraestructura y gestión del recurso hídrico al 2012. Región de Arica y Parinacota.
- Municipalidad de Camarones 2012. Plan de Desarrollo Comunal de Camarones 2012-2016.
- Luebert & Pliscoff, 2005. Sinopsis Bioclimática y vegetacional de Chile. Editorial Universitaria, Santiago de Chile
- OLCA, 2015. Consulta de noticias asociadas a conflictos socio-ambientales. Consultado en noviembre 2015. En línea: <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=103086>.
- OLCA, 2013. BHP Billinton y Seremi de minería operan burlando consulta indígena en comunidad de Codpa. Noticia de 29 de Abril de 2013. En línea: <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=103086>
- Partidario, María do Rosario, Guía de Mejores Prácticas para la Evaluación Ambiental Estratégica, Orientaciones Metodológicas para un Pensamiento Estratégico en EAE, Lisboa 2012.
- Servicio Nacional de Turismo, 2012. Atractivos turísticos de la Región de Arica y Parinacota.
- Universidad de Chile, 2014. Libro de la Biodiversidad terrestre de Arica y Parinacota.
- YouTube, 2013. Expedición Umirpa 2013, publicada por “*Arica Por La Vida*”. Fecha de publicación: 3 de Septiembre de 2013. En línea en: <https://www.youtube.com/watch?v=DyjaYkBLB0o&t=4s>

M. Catalina Sánchez S.
Geógrafo
Profesional especialista