



Evaluación Ambiental Estratégica para
Macrozonificación de Usos del
Borde Costero de la Región de Atacama



CCIRA

Corporación para la Competitividad
e Innovación de la Región de Atacama

**CCIRA- Corporación para la Competitividad e Innovación de la
Región de Atacama**



**Evaluación Ambiental Estratégica para la
Actualización de la Macro zonificación de los
usos del borde costero de la Región de
Atacama**

INFORME DE AVANCE

Diagnóstico Ambiental Estratégico

24 de octubre del 2019

Este reporte fue realizado por WSP Ambiental para el proyecto **Evaluación Ambiental Estratégica de la Macro zonificación del Borde Costero de Atacama**, de acuerdo con el contrato de servicios profesionales. La divulgación de cualquier información contenida en este informe es responsabilidad exclusiva del destinatario.

Este material, forma parte del mejor criterio de WSP Ambiental en relación a la información disponible en el momento de la preparación. Cualquier uso que haga un tercero de este informe, o cualquier dependencia o decisiones que se tomen con base en él, son responsabilidad de tales terceros. WSP Ambiental no se hace responsable de los daños, si los hubiere, sufridos por terceros como resultado de decisiones tomadas o acciones basadas en este informe. Esta declaración de limitaciones se considera parte de este informe.

El documento original de base tecnológica enviado aquí, ha sido autenticado y será conservado por nuestra empresa por un mínimo de diez años. Dado que el archivo transmitido está fuera de nuestro control y su integridad ya no puede garantizarse, no se puede dar ninguna garantía con respecto a cualquier modificación hecha a este documento.

Equipo de Proyecto

CLIENTE

Ejecutiva competitividad e innovación eje minería y recursos hídricos

Vania Versalovic Infanta, **CCIRA**

Encargada de DIPLADE del Gobierno Regional de Atacama

Nancy Matus

WSP

Asesor Experto

Luis Costa

Jefe de Proyecto

Vanessa Rugiero

Coordinadora

Isidora Thomas

Equipo de Ordenamiento Territorial

Marion Cereño

Equipo de Ordenamiento Territorial

María Fernanda Valenzuela

SUBCONTRATO

Asesor Técnico

Rodrigo Jiliberto

GORE ATACAMA

Analista de Borde Costero

Cristian Riveros

Analista de Información Territorial

Felipe Aguilera

Analista Territorial

Francisco Chirino

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN Y RESUMEN EJECUTIVO ..	9
2	PROBLEMA DE DECISIÓN Y OBJETO DE EVALUACIÓN	9
3	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE DECISIÓN Y OBJETIVOS DE LA EAE.....	15
3.1	DEFINICIÓN DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA DECISIÓN	19
3.2	DEFINICIÓN DE OBJETIVO DE LA EAE	21
4	SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN INICIAL DE PROCESOS DE DECISIÓN Y EAE..	23
5	MARCO DEL PROBLEMA	26
5.1	VALORES DE AMBIENTE Y DE SUSTENTABILIDAD .	26
5.2	PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD	32
6	MARCO DE GOBERNABILIDAD	35
7	MARCO DE REFERENCIA ESTRATÉGICO .	35
8	NECESIDAD DE PARTICIPACIÓN	82
9	MODELO SISTÉMICO DEL TERRITORIO DEL BORDE COSTERO ACTUALIZADO	84
9.1	ENFOQUE METODOLÓGICO.....	84
9.2	IDENTIFICACIÓN DE TEMAS CLAVES	87
9.3	MODELIZACIÓN DEL SISTEMA DE OCUPACIÓN TERRITORIAL SUSTENTABLE DEL BORDE COSTERO (SOTSBC) DE LA REGIÓN DE ATACAMA	92
10	OBJETIVOS AMBIENTALES Y CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE (CDS)	102

TABLA DE CONTENIDO

10.1 METODOLOGÍA PARA ACTUALIZAR OBJETIVOS AMBIENTALES Y CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD	102
10.2 OBJETIVOS AMBIENTALES Y CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD DE LA EAE PARA LA MZUBC-A ..	103
11 CONCLUSIONES.....	106
12 TALLER REGIONAL: “CONTEXTO Y ENFOQUE DE LA EAE”	109
13 TALLERES COMUNALES DE “CONTEXTO Y ENFOQUE DE LA EAE”	114
14 TALLER REGIONAL: “CARACTERIZACIÓN Y TENDENCIAS DE LOS FCD”	132
14.1 METODOLOGÍA DEL TALLER.....	132
14.2 ASISTENTES AL TALLER	139
15 TALLERES COMUNALES: “TENDENCIAS DE FCD Y DIRECTRICES DEL BORDE COSTERO” 142	
15.1 METODOLOGÍA DEL TALLER.....	142
15.2 SÍNTESIS DE INFORMACIÓN LEVANTADA EN LOS TALLERES COMUNALES POR COMUNA	144
15.3 SISTEMATIZACIÓN DE CARTOGRAFÍAS PARTICIPATIVAS	154
15.4 RESPALDO MATERIAL TALLERES	161
15.5 REGISTRO FOTOGRÁFICO	176

1 Introducción y Resumen Ejecutivo

El presente informe detalla el Diagnostico Ambiental Estratégico (DAE) que se ha llevado a cabo para evaluar la MZUBC-A, para lo cual el principal objetivo es analizar el contexto de los Factores Críticos de Decisión (FCD) propuestos en el informe anterior y las grandes tendencias que enmarca cada FCD.

En primera instancia se caracterizan los FCD a partir de criterios e indicadores ambientales y de sustentabilidad que se han establecido en el marco de evaluación, derivados de los temas claves definidos como aquellos aspectos que han configurado el escenario actual del BC de la región de Atacama.

Posteriormente, se analizan indicadores que permiten identificar patrones de comportamiento de los FCD que podrán explicar la evolución esperada, definiendo así una tendencia, en caso de no existir una modificación en el modelo de desarrollo del BC, es decir, el escenario tendencial de desarrollo de ocupación.

2 Problema de decisión y objeto de evaluación

Institucional y formalmente la MZUBC de la Región de Atacama tiene su fundamento como instrumento de política pública en el Decreto N° 475 de 1994 que establece la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República (en adelante PNUBC) desarrollada por el Instructivo Presidencial para la elaboración de estudios de Zonificación en Sectores Costeros de regiones y para la creación de las Comisiones Regionales de Uso del Borde Costero, que define como objetivos del mismo: “El estudio tendrá por objeto proponer un proyecto de zonificación concreto

de los usos preferentes para el borde costero en las diferentes sectores o áreas de la respectiva Región” (Ministerio Defensa nacional 1977, pag.3)¹.

En términos de la EAE el problema de decisión de la MZUBC-A, no obstante, se refiere a las razones últimas que hacen necesaria tal zonificación (MMA, s/f, pág. 29) y en este caso en específico, en las consideraciones ambientales de dicha zonificación para la Región de Atacama.

De forma genérica, la zonificación de borde costero se enmarca en el ordenamiento territorial y su propósito el cual es “zonificar los espacios comprendidos en el litoral del país y propender a un ordenamiento territorial acorde con el desarrollo de la Nación. Se reconoce que tales espacios son un recurso limitado, que permite múltiples usos, lo que hace necesario definir el mejor empleo de este, con el fin de procurar un aprovechamiento integral y coherente de los recursos, riquezas y posibilidades que ellos contienen y generan”².

Si tal propósito es válido es porque, en general, los procesos territoriales no tienden necesariamente a estados de equilibrio e integración territorial, sino que, por el contrario, de no mediar un esfuerzo panificador tienden a generar importantes desequilibrios y relevantes externalidades, de índole ambiental, social y económica.

En el caso del borde costero de la región esto no es una excepción y los diversos análisis territoriales regionales relevan un número significativo de problemas territoriales y ambientales. Aunque extenso, merece la pena reproducir lo señalado en el Estudio Base para la Elaboración de una Propuesta de Política Pública Regional para el Manejo Integrado de la Zona Costera de Atacama (CCIRA, 2015).

¿Por qué una política para el manejo integrado de zonas costeras? Si bien la Región de Atacama cuenta con instrumentos de ordenamiento del Borde Costero

¹ OF. (GAB. PRES.) N°001, de 31 de Enero de 1997

² Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República. En Considerando, letra e) Pág.3. Subsecretaría de Marina. Ministerio de Defensa Nacional

(Zonificación Regional y Comunal), con orientaciones generales entregadas por la Política Nacional de Uso del Borde Costero, más la experiencia público-privada generada en 10 años de trabajo, **necesita contar con orientaciones estratégicas que permitan abordar los problemas actuales y formular propuestas de desarrollo sustentable.**

Algunos de los problemas que se observan en la Zona Costera de la Región son:

- Ocupación inorgánica de los espacios del borde costero (desarrollo inmobiliario poco planificado, asentamientos humanos en áreas de riesgo, crecimiento poblacional de caletas pesqueras en situación irregular, proliferación de tomas).
- Insuficiente gestión de residuos domiciliarios y de actividades económicas
- Riesgo de Sobreexplotación, depredación y disminución de recursos marinos, particularmente algas pardas.
- Conflicto de usos del suelo en el borde costero por proyectos y/o actividades que podrían ser incompatibles entre sí (desarrollo industrial v/s desarrollo de actividades de pesca artesanal, etc.)
- Riesgos por contaminación industrial y domiciliaria derivados de la localización de infraestructura de impacto intercomunal próxima a centros poblados (residuos líquidos, residuos sólidos, contaminación atmosférica, otros).
- Riesgos por fenómenos naturales (terremotos, tsunamis, inundaciones, etc.) y por cambio climático global.
- Conflicto por acceso al borde costero.” (CCIRA, 2015)

A los anteriores habría que añadir quizás otros igualmente relevantes tales como:

- Desintegración funcional entre los principales centros urbanos costeros, que conforman el subconjunto Huasco, Caldera, y Chañaral.
- Polarización, bajos niveles de conectividad y débiles vínculos funcionales entre los propios centros poblados costeros.
- Ocupación no homogénea y de baja densidad poblacional del territorio costero, tanto por las razones antes mencionadas como por la extensión del territorio.
- Buen nivel de conservación de gran parte de los valores ambientales presentes en el borde costero a pesar de las amenazas crecientes y la necesidad de elevar niveles de protección.
- Un medio marino de Borde Costero altamente singular desde el punto de vista ecológico gracias a determinadas características morfológicas y algunos rasgos oceanográficos, favoreciendo la emergencia de recursos de interés ecológico y productivo (pesca, conservación) que sufren presiones territoriales.
- De la misma forma el borde costero posee espacios con paisajes de alta calidad visual y valor estético, especialmente debido a la baja ocupación humana, heterogeneidad espacial y alta naturalidad de los ambientes, que igualmente sufren presiones territoriales (turismo).
- A la vez el área tiene valores culturales, antropológicos, así como valores arqueológicos y paleontológicos por presentar evidencias de ocupación de data histórica y geológica, que hacen más compleja la ocupación del territorio.
- Economía costera dependiente y condicionada por dinámicas económicas exógenas, minería, agricultura, infraestructuras (portuarias, energéticas, hídricas) con significativos impactos territoriales y fuertes tendencias a

generar enclave frente a débiles desarrollos económicos endógenos, pesca, turismo, acuicultura.

- El borde costero sufre focos de contaminación asociados a actividades industriales y productivas, así como también a efectos de la gestión de residuos domiciliarios e industriales algunos ejemplos de lo anterior son: la contaminación del aire en la desembocadura del Río Huasco, por la acción de la actividad industrial de la planta de pellets y las centrales termoeléctricas. Otra afectación relevante, es la existencia del relave submarino en la bahía Chapaco por parte de la planta de pellets de Huasco, siendo gran parte de este material arrastrado hacia la bahía de Huasco y sectores aledaños, o la contaminación del suelo fundamentalmente a causa de desechos de la actividad minera, generando el grave embancamiento de la bahía de Chañaral por efecto de los relaves de la mina El Salvador, arrojados a través de la cuenca del río Salado durante cinco décadas, la contaminación puntual de las aguas del fondo marino (eutrofización de las aguas). También sufre pérdidas de calidad debido a la alteración de la calidad físicoquímica de las aguas marinas por descargas de Aguas Servidas directamente al mar desde ciudades como Caldera y Huasco.
- También presenta la zona deficiencia de los servicios de alcantarillado y agua potable especialmente donde hay presencia significativa de población flotante durante el verano, por ejemplo. Caldera. O déficits asociados a la presencia de zonas de camping no controladas, a lo largo de las playas del litoral, pozos negros provisorios y botaderos dispersos.

Es de señalar, además, que de forma singular o mancomunada estos problemas dan lugar a competencia y conflictos por el uso del suelo y en ocasiones son la fuente de conflictos socio ambientales.

Los problemas enumerados arriba no son, sin embargo, un conjunto apilado de situaciones, sino que constituyen, sin duda, un conjunto interdependiente de situaciones, pues no son más que elementos de una totalidad integrada que es el territorio costero. **Así entendidos como una totalidad a lo que estos problemas dan lugar a un desequilibrio de sustentabilidad del actual modelo de ocupación o desarrollo del territorio costero regional, el que como se ha visto anteriormente pone en juego de forma sistemática un conjunto relevante de valores ambientales y, por tanto, se puede entender como es el problema de decisión que enfrenta la MZUBC-A.**

Esto es consistente con lo señalado en la Guía de Zonificación Costera para el Ordenamiento Territorial, cuando entiende que el objetivo y misión final de la ZBC es orientar el desarrollo de la zona costera como una totalidad. “La zonificación costera tiene como fin último la conducción de una intervención eficiente y racional del espacio. Es un instrumento que tiene como objetivo explicitar una imagen de desarrollo deseada y acorde con los intereses regionales, locales y sectoriales, y al mismo tiempo, promover condiciones favorables a la inversión, proporcionando estabilidad y certeza respecto del uso sustentable de los espacios, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.” (SUBDERE, 2011, pág.29)

Desde esta perspectiva, y en particular desde la EAE, la MZUBC-A debe entenderse como un instrumento que tiene como referencia la problemática de sustentabilidad del actual modelo de ocupación del borde costero regional, para desde allí proponer una zonificación que permita, morigerar, compensar o evitar del todo sus efectos socio ambientales y económicos más dañinos.

Esta conclusión supone asumir que el objeto de la MZUBC-A no es la simple ocupación del espacio costero por diversos usos y su potencial conflictividad, sino que es el proceso de ocupación, es decir, el modo en que sistemáticamente esta ocupación tiene lugar, por eso se puede decir que el objeto de la MZUBC-A es el modelo de desarrollo del territorio del borde costero. Ese se entiende es el problema

de decisión que la MZUBC-A tiene enfrente para la EAE. Así, en primer lugar, es preciso entender ese modelo de desarrollo para poder comprender cómo la herramienta zonificación puede ayudar a encaminarlo a una senda sustentable.

Para la EAE, la zonificación no se podría entender solo como un instrumento que busca conciliar usos adyacentes mediante una zonificación de usos, sino que como uno que promueve una ocupación del espacio costero que incentiva dinámicas más sustentables de ocupación, moviendo el modelo de desarrollo territorial hacia la sustentabilidad. La zonificación no se debe entender como un mecanismo de resolución de conflictos de corto plazo, derivados de una mera adyacencia incompatible de usos, sino que como uno estratégico, que vela porque las dinámicas territoriales no generen por si mismas esa conflictividad de adyacencia.

3 Objetivos estratégicos de decisión y objetivos de la EAE

El objeto de evaluación, en términos de la EAE (MMA, 2015, pag.30) es aquello que se va a evaluar, materialmente. En este caso el aquello es la decisión que se va a evaluar, por lo que es menester señalar en qué consiste materialmente la MZUBC-A.

Una comprensiva definición del quehacer de la MZUBC-A se encuentra en el anterior Informe Ambiental de la Macrozonificación de los Usos del Borde Costero (GORE Atacama, DIPLADE. 2013) donde recoge los objetivos generales y específicos de la MZUBC-A.

1. Objetivo general.

“Llevar a cabo un proceso de planificación y ordenamiento de los espacios que conforman el Borde Costero de la Región de Atacama, mediante una zonificación a escala regional que permita definir el marco regulatorio de los Usos Preferentes y Criterios de Compatibilidad, que posibiliten dar o no cabida a la ocupación de un área o sector del borde costero para un determinado fin, así como a las declaraciones de uso de interés regional y/o nacional”.

2. Objetivos Específicos

“La Zonificación de los Usos del Borde Costero, en concordancia con la Política Nacional, tiene por objetivos específicos propender a:

1. Definir los múltiples usos para el borde costero regional, expresados éstos en Usos Preferentes, y graficados en planos, teniendo en consideración, por una parte, los factores geográficos, naturales, recursos existentes, y por otra los planes de desarrollo, centros poblados próximos o aledaños y las definiciones de usos ya establecidos por organismos competentes; debiéndose también tener en consideración los usos relevantes definidos en la Política Nacional de Uso del Borde Costero, para un mejor aprovechamiento del borde costero.
2. Definir los Criterios de Compatibilidad correspondientes, para el desarrollo de las principales actividades productivas, científicas, turísticas, culturales, de infraestructura sanitaria, vial y de transporte, entre otras.
3. Compatibilizar el ordenamiento del borde costero regional con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2007- 2017, así como con los diferentes objetivos y propósitos para las diversas áreas del litoral, identificando y posibilitando la realización de inversiones y/o desarrollo de proyectos públicos y privados, acorde con los intereses regionales, locales y sectoriales.

4. Establecer adecuada compatibilización de las diversas actividades y de los distintos usos que se desarrollan en el borde costero regional, considerando, por una parte, los intereses y visiones de los actores clave que intervienen en el borde costero regional, y por otra la realidad geográfica de cada uno de los sectores o áreas del litoral, que en algunos casos condicionan en forma determinante usos específicos (bahías naturales, proximidad a centros poblados, existencia zonas protegidas), en otros permiten múltiples usos, en algunos casos exclusivos o excluyentes, y en otros compatibles entre sí.
5. Identificar las amenazas de origen natural que afectan el borde costero, estableciendo condiciones de uso que resguarden principalmente los centros poblados de manera de cautelar el desarrollo urbano-rural, productivo, científico, cultural y patrimonial existente en la zona costera regional.
6. Validar la Macrozonificación de los Usos Preferentes del Borde Costero regional, y su cartografía asociada, mediante un proceso participativo y consensuado con los sectores público, privado y sociedad civil organizada.” (GORE Atacama, DIPLADE. 2013, pág. 14)

De esta forma la MZUBC-A básicamente es una herramienta mediante la cual se asignan los usos preferentes y los criterios de compatibilidad para el desarrollo de las principales actividades consideradas en esos usos para cada una de las unidades territoriales homogéneas en las cuales se halla subdividido el territorio costero en cuestión. Eso es materialmente lo que se denomina la zonificación. Ahora bien, para hacerlo el proceso debe considerar todos y cada una de las condiciones señaladas en los 6 puntos arriba mencionados.

Por lo tanto, la **decisión básica de una MZUBC-A es la de definir usos preferentes y criterios de compatibilidad entre actividades de acuerdo a un conjunto de criterios específicamente establecidos para un conjunto de unidades territoriales, y, por tanto, ese es el objeto de evaluación de la EAE.**

El propósito último de la EAE debiera ser que esa decisión considerase adecuadamente objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable e implicaciones ambientales relevantes para la decisión.

De acuerdo con lo señalado en el capítulo anterior, el problema de decisión de la MZUBC-A es el modelo de desarrollo territorial del borde costero, no obstante, la decisión, de acuerdo al marco de competencias del instrumento, consiste en definir usos para unidades discretas del territorio. En cierta medida, entonces, la característica operativa de la decisión (Usos para unidades discretas del territorio) pudiera atender contra la gestión del problema de decisión (Modelo de ocupación de la totalidad territorial).

Desde la perspectiva de la EAE resulta relevante que esto no suceda, pues si fuese el caso el principal motor de afección a los valores ambientales del territorio se originan en el carácter sistémico del modelo de ocupación del territorio, más que en las afecciones directas, que obviamente también son relevantes.

En este sentido no es casualidad que lo que la EAE evalúa de forma genérica son las opciones de desarrollo que ofrecen los procesos de decisión de planes y políticas (MMA, 21015). Por lo tanto, la MZUBC-A debe ofrecer como un primer momento de construcción de su decisión una propuesta de desarrollo costero territorial, un modelo de desarrollo territorio del borde costero que pueda ser evaluado por la EAE para ver su coherencia con objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentables, y los factores críticos de decisión a través de las cuales eso primeros se hallan materializado. Ese primer momento propositivo, el del modelo de desarrollo territorial sustentable perseguido no es una mera deseabilidad, sino que probablemente uno que conjugue una visión ambiciosa con las presiones territoriales actuales y los conflictos territoriales existentes. La MZUBC-A debiera tener un segundo momento de decisión: la propuesta de zonificación, propiamente tal.

En este segundo momento se busca hacer operativa la visión y objetivos futuros en una zonificación concreta, cuya singularidad debiera consistir en buscar un equilibrio entre una zonificación basada en las posibles incompatibilidades de uso consideradas una a una (actividad por actividad zona homogénea, por zona homogénea), y una que tiene en cuenta criterios de compatibilidad de origen sistémico derivadas del conocimiento de las dinámicas territoriales y sus características.

Adicionalmente el proceso de zonificación supone al menos tres decisiones operacionales relevantes para la decisión principal; i) la definición de las unidades territoriales homogéneas que serán sujeto de zonificación, ii) las categorías de usos preferentes y de usos o actividades que se utilizarán en la zonificación, iii) matriz de compatibilidad y el mapa semáforo. En cualquiera de esos casos es relevante evaluar en qué medida las decisiones tomadas fueron consistentes con los objetivos ambientales, con los criterios de desarrollo sustentable y el diagnóstico ambiental estratégico, de tal forma de asegurarse que no se ha introducido un sesgo estructural en la decisión central de la MZBC.

3.1 Definición de objetivos estratégicos de la decisión

Según la Guía metodológica de EAE, los objetivos estratégicos de decisión identifican elementos centrales que deben ser atendidos en el desarrollo de la EAE. Los objetivos estratégicos son inherentes al problema de decisión. (MMA 2015, pág. 31)

En este sentido se entiende que los objetivos estratégicos se derivan de la línea de análisis problema de decisión - objeto de evaluación y su significación para la EAE. Desde esta perspectiva y considerando lo señalado en los capítulos anteriores es necesario recapitular lo señalado hasta este momento.

Por un lado, se señaló que el problema de decisión u objeto de la MZUBC-A es el modelo de desarrollo del territorio del borde costero. Ese se entiende es el problema de decisión que la MZUBC-A tiene enfrente para la EAE.

Por otro lado, se señaló que el objeto de evaluación para la EAE es el modelo de ocupación del borde costero que propone la MZUBC-A y a continuación la zonificación concretamente que se deriva de éste.

Los objetivos estratégicos vendrían a ser en este contexto las opciones estratégicas que a priori aseguran que el problema de decisión, desde la perspectiva ambiental estratégica, sea adecuadamente resuelto en las decisiones claves a tomar por la MZBC. El ejemplo referido en la guía de EAE es elocuente en este sentido, pues señala que un objetivo estratégico de la decisión pudiera ser “Fomentar el uso sustentable de la biodiversidad en las propuestas de ordenamiento del territorio (MMA, 2014, pág.31).

Aunque resulta difícil definir esto con propiedad pareciera ser que en el caso de la **MZUBC-A**, se puede considerar que los objetivos estratégicos de la decisión son los siguientes:

- Asegurar una ocupación estructurada del territorio del borde costero que no suponga riesgos para la biodiversidad y restantes valores ambientales del territorio del borde costero.
- Asegurar la protección de los ecosistemas frágiles y valiosos del borde costero insuficientemente protegidos.
- Asegurar que la ocupación del borde costero regional sea consistente con la gestión del territorio y con la capacidad para facilitar servicios básicos que aseguren la calidad de vida y la protección del ambiente.
- Asegurar una ocupación integrada y sustentable del borde costero por infraestructuras requeridas por el desarrollo regional.

- Asegurar que las actividades económicas endógenas que se sustentan en el uso de recursos naturales del territorio dispongan de las posibilidades para hacerlo de forma sustentable y acorde a las capacidades de gestión del territorio.

3.2 Definición de objetivo de la EAE

La posibilidad de que la MZUBC-A provea una propuesta de sustentabilidad para el desarrollo territorial costero, que es lo que en primer término es relevante para la EAE, depende analíticamente de varios factores de acuerdo a los análisis realizados hasta acá, al menos:

1. Llevar a cabo un diagnóstico integrado de sustentabilidad del modelo de ocupación del territorio del borde costero como una totalidad.
2. Proponer opciones de visión y objetivos, evaluar y escoger una visión y unos objetivos de sustentabilidad para el modelo futuro de ocupación del territorio del borde costero (Opciones de desarrollo).
3. Proponer una zonificación (Operativización de la opción de desarrollo) del borde costero consistente con esa visión y objetivos escogidos, lo que supone al menos:
 - Definir unidades homogéneas territoriales consistentes con el modelo sustentable de ocupación del territorio borde costero.
 - Definir clasificaciones de usos consistentes con el modelo de ocupación sustentable del territorio borde costero.
 - Definir criterios de compatibilidad de usos consistentes con la visión y objetivos para el modelo sustentable de ocupación del territorio borde costero, trascendiendo la compatibilidad de adyacencia como único criterio de zonificación.

4. Considerar en todo el proceso de construcción de la MZUBC-A la normativa, las políticas y planes, así como la información ambiental relevante.

Teniendo en cuenta lo anterior, la EAE debiera contribuir a que la MZUBC-A, desarrollará adecuadamente las siguientes actividades de planificación:

1. Disponer de un diagnóstico integrado de sustentabilidad del modelo de ocupación del territorio del borde costero como una totalidad.
2. Disponer de opciones de desarrollo y escoger una visión y unos objetivos de sustentabilidad para el modelo de ocupación del territorio del borde costero.
3. Contar con criterios de compatibilidad de usos consistentes con la visión y objetivos para el modelo sustentable de ocupación del territorio borde costero, trascendiendo la compatibilidad de adyacencia como único criterio de zonificación
4. Considerar en cada momento decisonal de la MZUBC-A toda la normativa, las políticas y planes, así como la información ambientalmente relevante

De acuerdo a lo señalado, los objetivos de la EAE, en tanto contribución al proceso de construcción de la MZUBC-A, son (MMA 2015, pág. 31):

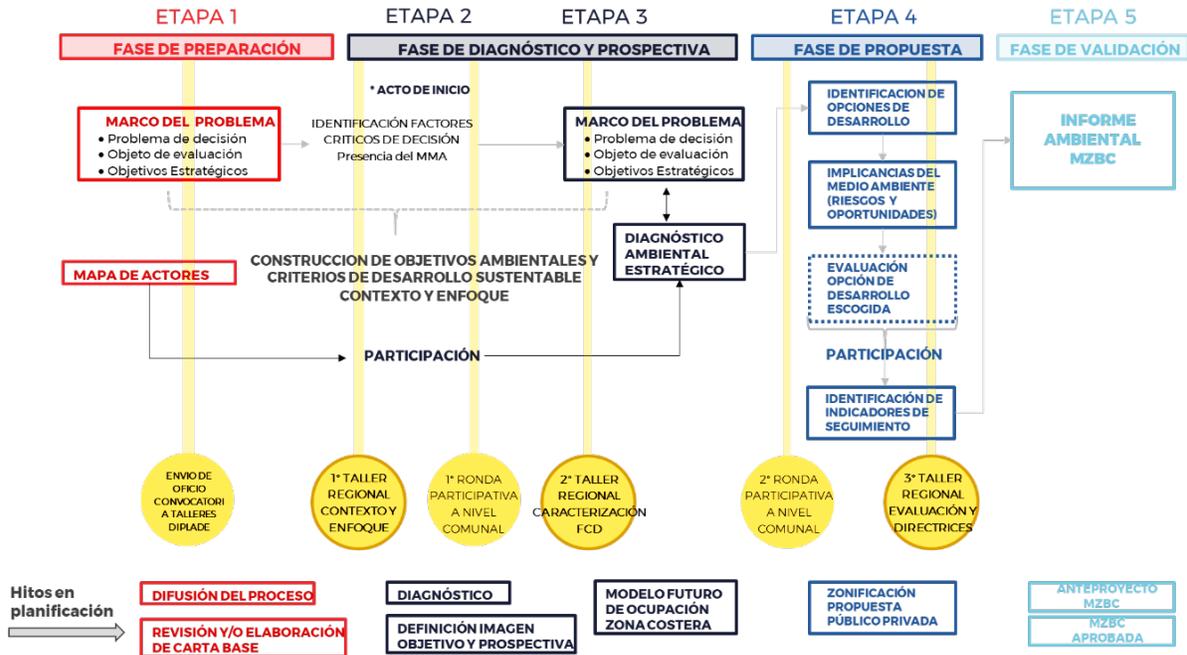
1. Contribuir a la comprensión de la dimensión ambiental del actual modelo de ocupación del territorio del borde costero como una totalidad (identificación de temas claves, factores críticos de decisión, diagnóstico ambiental estratégico).
2. Contribuir a la construcción y evaluación de una visión y objetivos de sustentabilidad para el modelo de ocupación del territorio del borde costero futuro y de la zonificación propuesta (evaluación opciones de desarrollo).
3. Contribuir a la construcción y evaluación de criterios de compatibilidad de usos consistentes con la visión y objetivos para el modelo sustentable de ocupación del territorio borde costero, trascendiendo la compatibilidad de adyacencia como único criterio de zonificación (evaluación opciones de desarrollo).

4. Contribuir a considerar en cada momento decisional de la MZUBC-A toda la normativa, las políticas y planes, así como la información ambientalmente relevante (Marco de referencia estratégico).

4 Sincronización y programación inicial de procesos de decisión y EAE

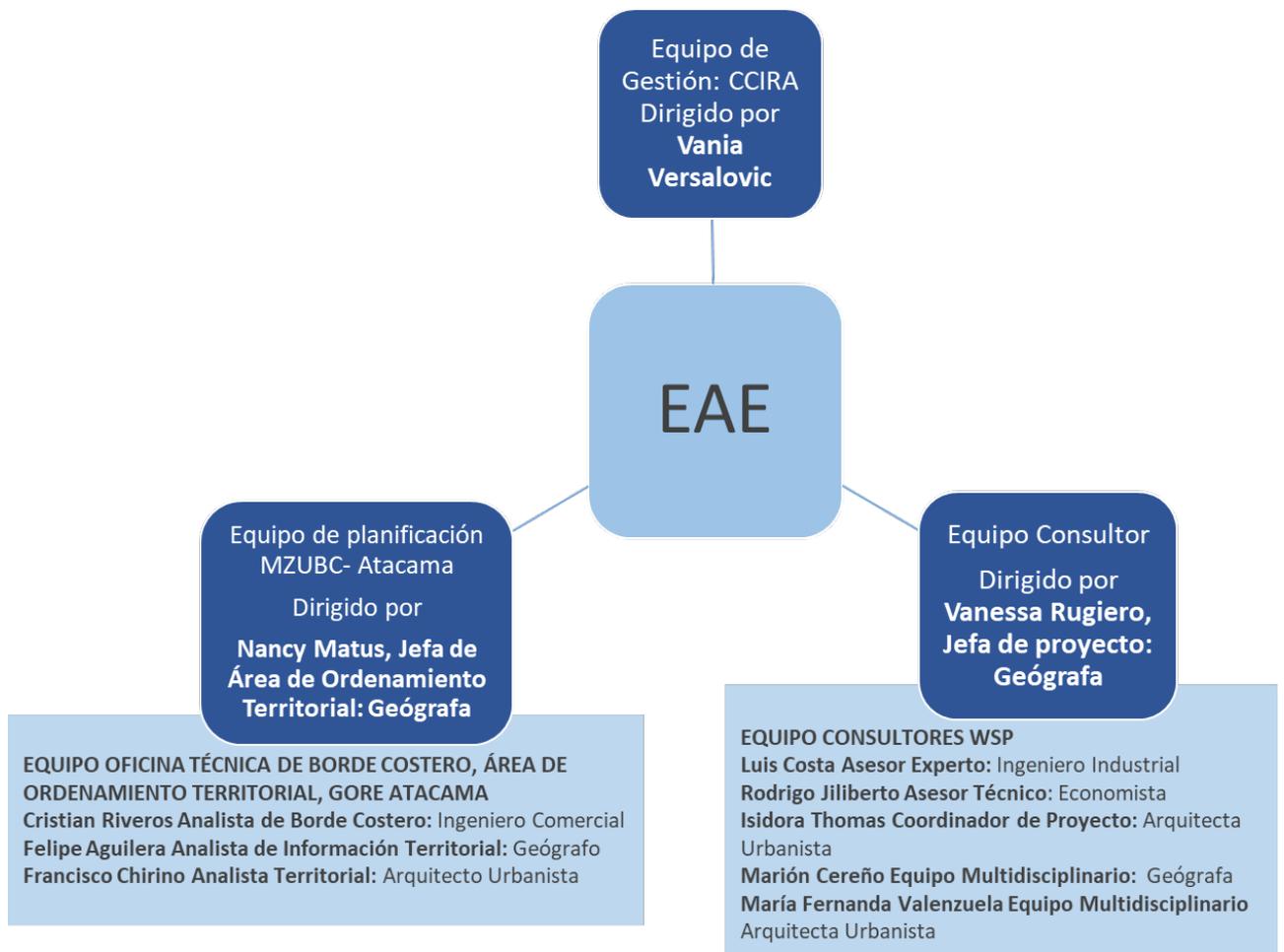
La Evaluación Ambiental Estratégica se desarrolla a partir de la sincronización con el proceso de diseño de la Macrozonificación de usos del borde costero de Atacama (MZUBC), para lo cual en cada etapa se establecen hitos de cumplimiento de la planificación del territorio que funcionan como insumos para el desarrollo del trabajo de la EAE para cada etapa. A continuación, se muestra un esquema con las etapas y su vínculo con los hitos de la planificación de la MZUBC-A:

Figura 1 – Esquema de secuencia metodológica



Fuente: Elaboración propia, WSP 2019.

Para el desarrollo de esta etapa se ha considerado la conformación de un equipo de trabajo que responde a las necesidades de la misma, configurado por un equipo técnico, un equipo gestor y un equipo del gobierno local para un trabajo en coordinación de las distintas partes, estructurándose de la siguiente manera:



Las actividades que se llevaron a cabo para la realización del presente informe y los detalles de tareas, duración y participantes se presentan en la tabla a continuación.

5 Marco del Problema

A continuación, se presentan consideraciones generales que nos permitirán **identificar los valores ambientales y de sustentabilidad**, así como los **conflictos o problemáticas** presentes en el territorio.

5.1 Valores de ambiente y de sustentabilidad

Los valores ambientales son entendidos en el marco de la EAE como los aspectos, atributos, componentes o elementos del ambiente, considerados como un valor ambiental (MMA, 2015, pág. 34). En muchas oportunidades estos valores se revelan a la inversa cuando emergen riesgos a los mismos, los que dan cuenta del temor a su pérdida. En este sentido se identifican preliminarmente los siguientes valores asociados al borde costero regional.

Tabla 1 Valores ambientales asociados al borde costero de la Región de Atacama

Problema o riesgo ambiental	Valor asociado	Descripción del valor
Riesgos a la biodiversidad terrestre y marina derivado de actividades antrópicas	Biodiversidad terrestre y marina del BC	Respecto a la Zona Costera de Atacama, ésta corresponde a un espacio geográfico que manifiesta una serie de singularidades territoriales y ambientales como la presencia de espacios con atributos de alto valor ecológico en términos de patrones de biodiversidad y endemismos, así como también diversos tipos de ecosistemas, que transforman a estos espacios en recursos de alto valor ecológico. Además, se identifican dos ecosistemas marinos como objetos de conservación, en base a la cantidad de
Ecosistemas frágiles e insuficientemente protegidos	Ecosistemas singulares del BC	

Problema o riesgo ambiental	Valor asociado	Descripción del valor
		<p>población y comunidades marinas asociadas a ellas: Praderas de algas pardas, las Islas costeras y zonas aledañas. La amenaza sobre las praderas de algas corresponde a las actividades extractivas y la baja fiscalización y/o cumplimiento de planes de manejo. Así como también a la falta de información con respecto al estado actual de las praderas de algas. No existen estudios detallados que expongan el estado de las praderas y posible afectación o reducción de áreas con presencia de las mismas. La amenaza sobre las islas costeras corresponde a las actividades extractivas, un posible turismo no regulado y las posibilidades de instalación de puertos y desaladoras en el BC.</p>
<p>Escasez y deterioro calidad del recurso hídrico</p>	<p>Cantidad y calidad del recurso hídrico</p>	<p>En las regiones de Atacama y Coquimbo el déficit global de precipitaciones es del orden del 70%, con valores que varían entre 50% y 100%, donde la situación extrema se presenta en Atacama. A la menor disponibilidad de agua se suma la alta demanda desde sectores productivos, lo que ha significado una fuerte presión por dicho recurso, la que se ha manifestado en solicitudes de declaración de agotamiento de las aguas superficiales y declaraciones de áreas de restricción para explotación de agua subterránea en los sectores de El Tránsito, Vallendar Alto y Huasco en la desembocadura, existiendo un consenso general en torno a la</p>

Problema o riesgo ambiental	Valor asociado	Descripción del valor
		<p>situación precaria del agua en la cuenca del Huasco (DGA, 2013).</p> <p>A su vez el río Copiapó ha tenido una disminución del su caudal en el último tiempo en parte debido a la falta de infraestructura y obras que permitan una mejor gestión del agua, el retorno a las condiciones de normalidad en los caudales de los afluentes del río Copiapó, y el peak de la temporada de riego, según describe la junta de vigilancia del río Copiapó en noviembre del 2018.</p> <p>Sumado a esto la existencia del Decreto 286 del 2012 en donde se declara zona de escasez hídrica a la cuenca del río Copiapó, da cuenta de un problema que lleva más de 7 años latente.</p>
Insuficiente gestión residuos domiciliarios	Calidad del agua y suelo, salud pública, calidad paisajística	Según la información publicada en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente ninguna de las comunas del borde costero (Caldera, Huasco, Copiapó, Freirina y Chañaral) recicla los residuos domésticos y residuos asimilables
Insuficiente gestión residuos de actividad económica (pesca artesanal, acuícola), riesgos salud pública, contaminación suelo y paisajística	Calidad del agua y suelo, salud pública, calidad paisajística	procedentes de los comercios, industrias e instituciones. Todos los residuos municipales son dirigidos a rellenos sanitarios o vertederos.

Problema o riesgo ambiental	Valor asociado	Descripción del valor
		<p>La comuna que no cuenta con relleno sanitario es la comuna de Chañaral, la cual envía sus residuos a un vertedero.</p> <p>Las comunas de Huasco y Freirina envía sus residuos al relleno Sanitario provincial de Huasco localizado en la comuna de Vallenar,</p> <p>Por otro lado, las comunas que más producen residuos son Copiapó y Caldera con 1.5 kilos de residuos por persona diario, quedando fuera del promedio nacional de producción de residuos domiciliarios (1.2 kilos por persona diario). Huasco Freirina y Chañaral están dentro de los estándares internacionales (1 kilo de residuo diario por persona)</p> <p>En cuanto a la recolección de basura en Freirina, no existen lugares para depositar la basura en la vía pública. El camión recolector de basura en Freirina urbana y rural pasa con frecuencia. En las localidades de Carrizalillo y Caleta Chañaral pasa una vez a la semana (FLACSO, 2007).</p>
<p>Riesgo por contaminación industrial y domiciliaria (residuos líquidos, residuos sólidos, contaminación atmosférica, otros).</p>	<p>Calidad del agua y suelo, salud pública, calidad paisajística, calidad del aire</p>	<p>Identificación de zonas expuestas a contaminación derivados de localización de proyectos. Muchos de ellos instalados en el territorio previo a la existencia del Sistema de Evaluación Ambiental y a la normativa de medio ambiente actual.</p> <p>Declaración de zonas latentes por contaminación (aire, suelo, agua, etc.)</p>

Problema o riesgo ambiental	Valor asociado	Descripción del valor
		Principalmente asociado a comuna de Chañaral y Huasco
Riesgo por fenómenos naturales (terremotos, tsunamis, inundaciones, etc.) y por cambio climático global.	Calidad de vida y resiliencia del territorio.	Existencia de Vulnerabilidad y exposición de Zonas urbanas, asentamientos no regularizados e infraestructura urbana a amenazas naturales.
Sobreexplotación, depredación y disminución recursos marinos.	Biodiversidad marina	<p>Presencia de huiro flotador (<i>Macrocystis pyrifera</i>) praderas marinas en bahía Chascos que generan ecosistemas de flora, fauna y recursos bentónicos en su entorno. Así como también la existencia de actividad productiva local asociado a praderas marinas.</p> <p>Según los dos últimos Anuarios Estadísticos publicados en SERNAPESCA (2016 y 2017) el recurso Alga Parda corresponde al de mayor desembarque en la región de Atacama. Para evitar la disminución de la población el año 2017 se establece una veda extractiva del recurso por dos meses al año en el periodo 2018-2021 con el fin de "evitar la disminución de su población y ayudar al uso sustentable de ambos recursos, dado que son estructuradores de hábitats al conformar praderas marinas que sirven de refugio tanto para el asentamiento como el reclutamiento de mariscos de explotación comercial". Además, Existen dos planes de manejo para</p>

Problema o riesgo ambiental	Valor asociado	Descripción del valor
		las algas pardas: uno regional, y uno circunscrito a la Bahía Chascos, este último incorpora la medida que consiste en un límite de extracción diaria aplicable a todos los agentes autorizados. Dando cuenta que el recurso debe ser protegido o más bien fiscalizado en cuanto a las cuotas de extracción.
Deterioro Paisaje	Calidad paisaje	Respecto a la Zona Costera de Atacama, ésta corresponde a un espacio geográfico que manifiesta una serie de singularidades territoriales y ambientales como la presencia de espacios con paisajes de alta calidad visual y valor estético, especialmente debido a la baja ocupación humana, heterogeneidad espacial y alta naturalidad de los ambientes. Además, las singularidades climáticas y geomorfológicas conforman el paisaje del borde costero, distinto a los espacios interiores de la región, sumado a la presencia del desierto florido en gran parte de la costa de Atacama.
Patrimonio cultura y paleontológico desconocido e insuficientemente protegido	Patrimonio cultura y paleontológico	La zona costera de Atacama presenta valores culturales desde el punto de vista antropológico, especialmente asociado con actividades ancestrales como la pesca. Así como también significativos valores arqueológicos y paleontológicos por presentar evidencias de ocupación de data histórica y geológica.

Problema o riesgo ambiental	Valor asociado	Descripción del valor
		La historia de Chañaral también constituye un aspecto trascendental para el desarrollo, puesto que aún existen variados vestigios arqueológicos de la cultura Changa.

Fuente: elaboración propia

5.2 Problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad

Los problemas o preocupaciones ambientales del borde costero regional actuales y futuros constituyen un elemento de focalización de la EAE (MMA, 2015). Siguiendo la argumentación del capítulo anterior, los principales problemas ambientales serían los allí identificados, a los que habría que añadir los de sustentabilidad, ambos son reflejados en la siguiente tabla.

Tabla 2 Problemas ambientales y de sustentabilidad de relevancia para la EAE de la MZUBC-A

Problema	Descripción
1. Ocupación del espacio costero puntual y poco planificado que genera incompatibilidad entre usos y/o actividades, propiciando relaciones no virtuosas entre las distintas actividades en el territorio	<p>Uso inorgánico de los espacios del borde costero (desarrollo inmobiliario poco planificado, asentamientos humanos en áreas de riesgo, crecimiento poblacional de caletas pesqueras en situación irregular, proliferación de tomas) que produce externalidades territoriales, ambientales, y sociales.</p> <p>Conflictos por usos incompatibles (actividad industrial contaminante v/s protección ambiental o v/s uso turístico, o v/s usos domiciliario, etc.).</p>
2. Ecosistemas frágiles e insuficientemente protegidos	<p>El BC regional está constituido por un continuo casi ininterrumpido de espacios naturales de alto valor y</p>

Problema	Descripción
(paisaje, patrimonio cultural histórico, arqueología y paleontológico desconocido), expuestos a impactos de actividades antrópicas.	fragilidad, muchos de los cuales no se hayan protegidos o no cuentan con las figuras de protección adecuadas.
3. Riesgo de Sobreexplotación, depredación y disminución de recursos marinos.	<p>Conflicto por usos alternativos para desarrollar proyectos en el borde costero (desarrollo industrial o acuícola v/s desarrollo de actividades de pesca artesanal, o versus conservación, o versus turismo, etc.)</p> <p>Economía costera dependiente y condicionada por dinámicas económicas exógenas, minería, agricultura, infraestructuras (portuarias, energéticas, hídricas). Algunas de las cuales con significativos impactos territoriales y fuertes tendencias generar de enclave frente a débiles desarrollos económicos endógenos, pesca, turismo, acuicultura.</p>
4. Riesgos naturales y derivados de actividad o intervención humana, agudizados por el cambio climático	El BC es un área susceptible a desastres naturales, los que constituyen un peligro real toda vez que existe exposición de población y bienes.
5. Escasez y deterioro en la calidad del recurso hídrico asociado a contaminación y/o alta demanda del recurso proveniente de fuentes de agua natural (superficial y subterránea).	En las regiones de Atacama y Coquimbo el déficit global de precipitaciones es del orden del 70%, con valores que varían entre 50% y 100%, donde la situación extrema se presenta en Atacama. A la menor disponibilidad de agua se suma la alta demanda desde sectores productivos, lo que ha significado una fuerte presión por dicho recurso, la que se ha manifestado en solicitudes de declaración de

Problema	Descripción
<p>6. Insuficiente gestión residuos industriales y domiciliarios</p>	<p>agotamiento de las aguas superficiales y declaraciones de áreas de restricción para explotación de agua subterránea en los sectores de El Tránsito, Vallenar Alto y Huasco en la desembocadura, existiendo un consenso general en torno a la situación precaria del agua en la cuenca del Huasco (DGA, 2013). Lo anterior ha impulsado al Estado a invertir en una planta desalinizadora situada en la zona costera de Caldera, con el objeto de bastecer a las comunas de T. Amarilla, Copiapó, Caldera y Chañaral.</p> <p>El borde costero sufre focos de contaminación puntual como son, por ejemplo, la contaminación de aire en la desembocadura del Río Huasco, por la acción de la actividad industrial y su consecuente Declaración de Zona Saturada por MP10, o la contaminación del suelo fundamentalmente a causa de desechos de la actividad minera y contaminación puntual de las aguas del fondo marino (eutrofización de las aguas). También sufre pérdidas de calidad debido a la alteración físico-química de las aguas marinas por déficit en el tratamiento de las aguas servidas en Caldera y Huasco y la existencia de relaves submarinos en Chañaral y Huasco.</p>
<p>7. Polarización y desintegración funcional entre los centros urbanos costeros, que conforman el subconjunto Huasco, Caldera, y Chañaral.</p>	<p>Desintegración funcional entre los ya polarizados principales centros poblados regionales, y los centros urbanos costeros, que conforman el subconjunto Huasco, Caldera, y Chañaral. Bajos niveles de conectividad horizontal y vertical.</p>

Fuente: elaboración propia

6 Marco de Gobernabilidad

El marco de gobernabilidad reconoce aquellos actores claves del territorio, Órganos de la Administración del Estado (OAE) que poseen capacidades institucionales de connotación ambiental y/o de sustentabilidad, entregando así una adecuada gobernabilidad de la macrozonificación de usos del borde costero de la Región de Atacama.

Los OAE considerados en este marco corresponden a: las Secretarías Regionales Ministeriales de los Ministerios que componen el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (Medio Ambiente; Salud; Agricultura; Economía, Fomento y Turismo; Ministerio de Hacienda; Energía; Minería; Obras Públicas; Vivienda y Urbanismo; Transporte y Telecomunicaciones; Desarrollo Social; Bienes Nacionales), así como aquellos que se relacionan con las temáticas propias del Plan, tales como: Comisión Nacional de Usos del Borde Costero (CNUBC), Comisión Regional de Usos del Borde Costero (CRUBC), Consejo Regional, CORFO, Mesa de Pesca, Consejo para la Recuperación Ambiental y Social (PRAS).

7 Marco de Referencia Estratégico

El marco de referencia estratégico corresponde al marco de políticas que sustentan, orientan y dan referencia a la evaluación ambiental estratégica, permitiendo seguir las directrices de las políticas y el desarrollo planteado a nivel nacional, regional y local. Su descripción y análisis permite también considerar las iniciativas que sustentan, evitando así contraposiciones o incluso repetición de iniciativas que ya existen en este marco y cumplen con dar cuenta de aspectos ambientales relevantes para la EAE.

La descripción de este marco comprende políticas, estrategias, planes e instrumentos a distintas escalas territoriales.

Tabla 3 Detalle de documentos revisados para el marco de referencia

<p>Estrategias y políticas a nivel nacional y regional</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ley General de Urbanismo y Construcciones 2) Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones 3) Política Nacional de Uso del Borde Costero. D.O.N°35.064 de 11 de Enero de 1995. 4) Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014) 5) Política Nacional para los Recursos Hídricos (2015) 6) Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (2012 – 2025) 7) Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico, región de Atacama. MOP (2012 – 2018) 8) Estrategia Nacional de Biodiversidad 9) Estrategia Nacional de Cambio Climático 10) Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 11) Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático 2017 - 2022 12) Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, (2014) 13) Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, (2015-2018) 14) Ley N° 20.027 Regula el Desarrollo Integral y Armónico de las Caletas Pesqueras a Nivel Nacional y Fija las Normas para su Declaración y Asignación – D.S. N°98-2018 Reglamento que Regula los Títulos I t III de la Ley N°21.027 15) Proyecto de Ley que Faculta al Estado para la creación de plantas desalinizadoras
---	---

	<p>16) Estrategia Regional de Desarrollo</p> <p>17) Política Ambiental Regional de Atacama</p> <p>18) Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 - 2017</p> <p>19) Estrategia Nacional de Turismo, SERNATUR (2012-2020)</p> <p>20) Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable, SERNATUR (2015 – 2018)</p>
Instrumentos de Planificación Territorial	<p>21) Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)</p> <p>22) Zonificación y Uso del Borde Costero de la Región de Atacama</p>
Planes Reguladores Comunes	<p>23) PRC Chañaral</p> <p>24) PRC, Seccional y LU Caldera</p> <p>25) Modificación PRC Copiapó</p> <p>26) LU Huasco</p> <p>27) PRC Freirina</p>
Planes de Desarrollo Comunal	<p>28) PLADECO Chañaral 2019 - 2026</p> <p>29) PLADECO Caldera 2011 - 2015</p> <p>30) PLADECO Copiapó 2012 - 2016</p> <p>31) PLADECO HUASCO 2019 - 2022</p> <p>32) PLADECO FREIRINA 2011 - 2015</p>
Convenios Internacionales	<p>33) Convención de Washington D.S. N°531/67 Ministerio de Relaciones Exteriores</p> <p>34) Convención sobre las Zonas Húmedas de Importancia Internacional D.S. N° 771/81 (D.O.11.11.81)</p> <p>35) Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial,</p>

	<p>Cultural y Natural</p> <p>36) Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje, promulgado por D.S. N°868/81 (D.O. 12.12.81)</p> <p>37) Convenio N° 169 de la OIT, suscrito por el Estado de Chile</p>
--	---

7.1.1 Políticas ambientales y de sustentabilidad

El análisis de las políticas ambientales y de sustentabilidad, contribuye a la comprensión del contexto de planificación en que se desarrolla el proceso de toma de decisiones a partir de antecedentes de leyes, políticas planes y proyectos, permitiendo conocer cuales afectan al plan y que vínculos pueden establecerse entre ellas.

7.1.2 Estrategias y políticas a nivel nacional y regional

En este punto se referencian algunas Estrategias y Políticas de tipo sectorial que se circunscriben a la planificación urbana, así como instrumentos de planificación territorial de nivel jerárquico superior e inferior, que por su alcance aportan una referencia ambiental a la MZUBC.

- **Ley General de Urbanismo y Construcciones³.**

De acuerdo con los Art.34 y 40, se entenderá por Planificación Urbana Intercomunal aquella que regula el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas que, por sus relaciones, se integran a una unidad urbana.

- **Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones⁴**

³ Ley General de Urbanismo y Construcciones. D.F.L 47/92, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

⁴ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, D.S 4/92.

En el ámbito de la Planificación Urbana Intercomunal, el Art.2.1.7 refiere a la definición de los límites de extensión urbana, de áreas consolidadas, determinación de relaciones viales intercomunales, zonificación general, fijación de densidades promedio para los centros urbanos, entre otros.

▪ **Política Nacional de Uso del Borde Costero⁵**

Esta política se aplica respecto de los siguientes bienes nacionales, fiscales o de uso público, sujetos al control, fiscalización y super-vigilancia del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina:

- a) terrenos de playa fiscales ubicados dentro de una franja de ochenta metros de ancho, medidos desde la línea de la más alta marea de la costa del litoral,
- b) la playa,
- c) las bahías, golfos, estrechos y canales interiores, y
- d) el mar territorial de la República.

Constituyen objetivos generales de la Política los siguientes:

- 1) Propender a una adecuada consideración de la realidad geográfica de cada uno de los sectores o áreas del litoral, que en algunos casos condicionan en forma determinante usos específicos, como es el caso de las bahías naturales, proximidad a centros poblados, condiciones meteorológicas locales, accesos, entre otras.
- 2) Propender al desarrollo de los recursos y riquezas de los distintos sectores.

⁵ D.O. N° 35.064, de 11 de Enero de 1995.

- 3) Propender a la protección y conservación del medio ambiente marítimo, terrestre y aéreo, acorde con las necesidades de desarrollo y las demás políticas fijadas sobre tales materias.
- 4) Propender a una adecuada compatibilización de las múltiples actividades que se realizan o puedan realizarse en el Borde Costero.
- 5) Posibilitar y orientar el desarrollo equilibrado de las diferentes actividades, desde una perspectiva nacional, acorde con los intereses regionales, locales y sectoriales.
- 6) Contribuir a la identificación de las perspectivas y proyecciones futuras de cada una de las actividades que precisen ser ejecutadas en los espacios territoriales que conforman el Borde Costero, para evitar su uso inadecuado o inconveniente, tomando en consideración que éste constituye un recurso limitado.

La Política Nacional de Uso del Borde Costero se funda en los siguientes principios generales (Art. 1, Principios Generales):

1) **Es una política de Estado**, por lo cual, debe mantener una continuidad, tanto en su formulación como en su ejecución, puesto que la eficacia de sus resultados dependerá, entre otros factores, de la permanencia del esfuerzo que se realice en el tiempo; sin perjuicio de los ajustes que, periódicamente, deban efectuarse acorde a las necesidades y realidades que se presenten en el sector, pero manteniendo sus orientaciones fundamentales.

2) **Es una política nacional** que, por una parte, propende a acrecentar la conciencia en todos los sectores y actores de la vida nacional, respecto a la importancia y trascendencia de una ocupación equilibrada y armónica de nuestro borde costero y que, al mismo tiempo, procura conciliar los diversos intereses regionales y locales con la naturaleza misma de la problemática que aborda.

3) **Es multidisciplinaria**, atendida la diversidad de usos que potencialmente puede tener el borde costero del litoral, los organismos que en ella participan y los intereses que deben ser armonizados, tomando en consideración aspectos sociales, desarrollo económico, de uso de recursos naturales, de protección del medio ambiente, etc.

Las principales acciones de la política, relacionadas con el diseño de este instrumento de planificación, tienen que ver con la identificación de los usos preferentes específicos, los que indica que se determinarán teniendo en consideración factores geográficos, naturales, recursos existentes, planes de desarrollo, centros poblados próximos o aledaños, definiciones de usos ya establecidos por organismos competentes.

Además de lo anterior, se ha considerado relevante realizar un análisis de los conflictos socio- ambientales que se han desarrollado en la Región en los últimos años, de tal manera de entregar un panorama de la situación ambiental del territorio.

- **Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)⁶**

La Política Nacional de Desarrollo Urbano es un instrumento elaborado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, con la finalidad de establecer directrices en torno al desarrollo de las ciudades y centros poblados del país. El objetivo principal del instrumento es generar condiciones para una mejor calidad de vida de las personas, entendida no solo respecto de la disponibilidad de bienes o condiciones objetivas sino también en términos subjetivos, asociados a la dimensión humana y relaciones entre las personas.

⁶ Hacia una Nueva Política Urbana para Chile. Política Nacional de Desarrollo Urbano. Ciudades Sustentables y Calidad de Vida. Ministerio de Vivienda y Urbanismo y PNUD, 2014.

La política se estructura en cinco ámbitos temáticos, todos asociados a la MZUBC: integración social, desarrollo económico, equilibrio ambiental, identidad y patrimonio, e institucionalidad y gobernanza.

- **Ámbito de Desarrollo Económico:** a través del reforzamiento de las ciudades costeras como agentes de desarrollo económico, fuentes de innovación, emprendimiento y creación de empleo. Además del desarrollo económico asociado a la industria energética y minera principalmente.
- **Ámbito de Equilibrio Ambiental:** procurando el desarrollo de las ciudades, de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.
- **Ámbito de Identidad y Patrimonio:** reconociendo el patrimonio natural y cultural, el cual debe ser preservado y potenciado en las ciudades y centros poblados.
- **Ámbito de Integración social:** propendiendo a evitar situaciones de segregación, abastecimiento de servicios elementales, disminuir el déficit habitacional, y gestionar el suelo urbano.
- **Ámbito de institucionalidad y gobernanza:** busca un sistema integrado y descentralizado de toma de decisiones en materia de desarrollo urbano y territorial.

La Política considera 5 metas: 1) lograr una mejor calidad de vida para las personas, abordando de manera integral los aspectos que rigen la conformación de nuestras ciudades, buscando que su desarrollo sea socialmente integrado, ambientalmente equilibrado y económicamente competitivo, 2) apoyar la descentralización del país, acercando las decisiones de carácter local a las personas, respetando a las comunidades y fortaleciendo la participación ciudadana, 3) entregar un marco explícito que posibilite una reorganización institucional y ordene el accionar de los diversos organismos y actores públicos y privados que intervienen en las ciudades

y el territorio, evitando criterios y acciones disímiles, contradictorios o descoordinados, 4) dar sustento y un sentido de unidad y coherencia a la reformulación de los diversos cuerpos legales y reglamentarios que necesitan modernizarse y adecuarse a los nuevos requerimientos de la sociedad, y 5) generar certidumbres que favorezcan la convivencia de los ciudadanos en el territorio y posibiliten un ambiente propicio para el desarrollo de la sociedad y para las iniciativas de inversión pública y privada.

Los ámbitos anteriormente señalados, han sido considerados en los objetivos ambientales, y los criterios de sustentabilidad. Asimismo, siguen los lineamientos que se han definido para los factores críticos de decisión, a partir de los temas claves vinculados con la necesidad de compatibilizar los usos para un desarrollo armónico y equilibrado del borde costero de la Región de Atacama.

- **Política Nacional para los Recursos Hídricos (2015)⁷**

Esta política recalca la realidad planteada por diversos organismos y agencias especializadas sobre la escasez de agua dulce como consecuencia del crecimiento de la población, el desarrollo económico y los efectos del cambio climático, dando cuenta además que, dada las dificultades de acceso al agua para el consumo humano, organismos internacionales de los que Chile forma parte, han establecido el concepto de los Derechos Humanos al Agua.

Entre sus 13 líneas de acción considera:

- i. La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos como Política Nacional.
- ii. El fortalecimiento de las instituciones públicas vinculadas con la gestión y administración de los recursos hídricos.

⁷ Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2015.

- iii. La creación y fortalecimiento de un sistema de información útil para la ciudadanía y los diferentes sectores
- iv. La creación de una nueva cultura en uso eficiente de los recursos hídricos.
- v. El aumento de la oferta y disponibilidad de los recursos hídricos: se avanzará en promover el uso eficiente del agua y mejores tecnologías; el .re-uso de aguas servidas.
- vi. Impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías para mejorar disponibilidad y ahorro de los recursos hídricos.
- vii. Reforma Constitucional: la cual incluye “consagrar el agua como un bien nacional de uso público y parte componente del sistema de derechos humanos”
- viii. Modificaciones al Código de Aguas: incluyendo cambios en materia de constitución, temporalidad y ejercicio de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas, así como respecto de sus causales de extinción. También considera fortalecer tanto el rol del Estado como el de las organizaciones de usuarios.
- ix. El fortalecimiento de la participación de la ciudadanía y organizaciones sociales.
- x. Potenciar la capacitación de las organizaciones de agua en el ámbito técnico, administrativo, comunitario y legal.

Posee a su vez dos objetivos específicos: 1) diseñar, elaborar e implementar distintos programas y acciones que permitan mitigar los efectos de la sequía y preparar al país para enfrentar de mejor manera los eventos futuros y 2) proponer Alternativas de reordenamiento institucional y modificaciones al ordenamiento jurídico que permita gestionar de mejor forma los instrumentos y recursos.

De acuerdo con el Anteproyecto PRAS (2015), en la región de Atacama el principal usuario de agua en la parte alta de la cuenca es la minería, y le siguen, en la zona de los valles, los regantes y agricultores. En las regiones de Atacama y Coquimbo el déficit global de precipitaciones es del orden del 70%, con valores que varían entre 50% y 100%, donde la situación extrema se presenta en Atacama. Además, los ríos han mantenido escurrimientos cercanos a sus valores mínimos. Esto supone una menor disponibilidad del recurso para todos sus usos.

A la menor disponibilidad de agua se suma la alta demanda desde sectores productivos, lo que ha significado una fuerte presión por dicho recurso, la que se ha manifestado en solicitudes de declaración de agotamiento de las aguas superficiales y declaraciones de áreas de restricción para explotación de agua subterránea en los sectores de El Tránsito, Vallenar Alto y Huasco en la desembocadura, existiendo un consenso general en torno a la situación precaria del agua en la cuenca (DGA, 2013)⁸.

- **Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (2012 – 2025)⁹**

Debido a la preocupación existente en torno al cambio climático y los efectos que éste provoca en el recurso hídrico, esta estrategia busca considerar medidas de corto, mediano y largo plazo orientadas a resolver las demandas de agua de las próximas décadas.

Para ello se consideran cinco ejes de acción: 1) gestión eficiente y sustentable, 2) mejoramiento de la institucionalidad, 3) enfrentar la escasez, 4) equidad social y 5) ciudadanía informada. Se identifica además una meta vinculada con el aumento de la eficiencia en el uso del agua mediante el incentivo a la inversión privada en la

⁸ DGA (2013). Pronóstico de la disponibilidad de agua temporada de riesgo 2012 – 2013. Ministerio de Obras Públicas, Gobierno de Chile.

⁹ Chile Cuida su Agua. Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025. Ministerio de Obras Públicas.

tecnificación de riego y recuperación de flujos mínimos, por la vía de destinar estos ahorros a caudales ecológicos.

- **Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico, Región de Atacama (2012 – 2018)¹⁰**

Este plan busca orientar y planificar los distintos ámbitos relacionados con los servicios de infraestructura de la región, así como la gestión del recurso hídrico. Para ello desarrolla una cartera de inversión de corto y mediano plazo que responde a los objetivos del Plan y a los lineamientos estratégicos ministeriales.

Los objetivos específicos que enmarcan su gestión son:

- Mejorar la gestión, administración y protección del recurso hídrico.
- Desarrollar y/o mejorar la infraestructura para la conectividad e integración del territorio.
- Desarrollar infraestructura para mejorar la habitabilidad urbana y rural.

Asimismo, los objetivos específicos anteriores se traducen en las siguientes acciones estratégicas:

- Mejoramiento de la gestión del recurso hídrico.
- Regulación de la disponibilidad del recurso hídrico.
- Integración internacional, intrarregional e interregional.
- Apoyo a sectores productivos y sociales.
- Aumento de la cobertura de agua potable rural (APR).
- Protección de la población ante riesgo de inundación.
- Puesta en valor de los recursos naturales.
- Valoración del patrimonio cultural.
- Concentración de la edificación pública.
- Mejoramiento y mantenimiento de la edificación pública.

¹⁰ Ministerio de Obras Públicas 2012 -2018.

El Plan es considerado en la definición de alternativas de estructuración territorial debido a que para una propuesta de ordenamiento territorial como esta, se deben conocer aquellos proyectos que dinamizan la región, claves para el desarrollo e integración social al vincular actividades económicas y productivas, configurando con ello nuevas relaciones territoriales mediante, por ejemplo, la integración de territorios aislados, la apertura de nuevas áreas productivas o la posible articulación de recursos como para disminuir costos y tiempo de traslado de bienes y servicios, logrando incluso aumentar la capacidad de cobertura. Las alternativas de estructuración buscan, una más que la otra, desarrollar sistemas de centros vinculando e integrando el territorio provincial y considera para ello la cartera de proyectos que MOP ha planteado.

- **Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030¹¹**

Nace a partir de la suscripción y ratificación del Convenio sobre Diversidad Biológica, a partir del cual cada región deberá desarrollar estrategias regionales de conservación y uso sustentable de biodiversidad. Esta Estrategia ha sido desarrollada en el contexto del proyecto “Planificación Nacional de la Biodiversidad para apoyar la implementación del Plan Estratégico de la Convención de Diversidad Biológica (CDB, por sus siglas en inglés) 2011-2020”, ejecutado conjuntamente por el Ministerio del Medio Ambiente de Chile y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y financiado por el Fondo para el Medio Ambiente mundial (GEF) entre los años 2012-2015.

La Estrategia tiene como principal objetivo la conservación de la biodiversidad del país, promoviendo la gestión sustentable, el resguardo de la capacidad vital y el garantizar el acceso a los beneficios para el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Para ello, en cada región del país identifica, de acuerdo a la

¹¹ Ministerio del Medio Ambiente, PNUD y GEF.

valoración de sus habitantes y a sus características eco-sistémicas, los sitios prioritarios para la preservación de la diversidad biológica.

Una de las líneas estratégicas consiste en asegurar la conservación y restauración de los hábitats y ecosistemas naturales, tales como los ecosistemas de montaña.

Para lograr aquello, el Plan de Acción de País para la Implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad , 2004–2015, aprobado en abril del 2005 por el Consejo Directivo de CONAMA, propone el establecimiento de una Red Nacional de Áreas Protegidas Terrestres y Costero Marinas, que en el futuro se conformará en un sistema de Áreas Protegidas (AP) que comprenda distintos subsistemas públicos y privados, el que también deberá estar en sintonía con los problemas de representatividad de ecosistemas que se reconocen en el país, particularmente en el norte y en la zona central.

Se considera este instrumento debido a la presión de actividades productivas en la biodiversidad del borde costero de la región, tanto en áreas protegidas asociadas a unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), tales como el Parque Nacional Pan de Azúcar, Llanos de Challe y la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt, como otras áreas con otras modalidades de protección oficial. Por su parte, la MZUBC del 2014 establece Zonas Exclusivas y Preferentes de Preservación (ZEP-P), Zonas Prioritarias y Preferentes de Conservación (ZP.C), Zona de Conservación del Patrimonio Natural (ZC-PN) y zonas de protección ambiental, entre ellas: Humedales Costeros (HC), Zona de Amortiguación de las Áreas Protegidas (ZB), Zona de Protección y Conservación de Relieves y Cuencas Costeras (ZPC-RC).

- **Estrategia Nacional de Cambio Climático 2006¹²**

Elaborada por el Comité Asesor sobre Cambio Climático y aprobada en el año 2006 por el Consejo Directivo de la CONAMA, en el marco de la Convención sobre Cambio Climático, a partir del diagnóstico la problemática ambiental asociada al cambio climático, la enorme vulnerabilidad de Chile en lo que a disponibilidad de recursos hídricos se refiere, especialmente, en las regiones del norte y centro del país, determina que uno de los efectos esperados y que ya estamos presenciando, consiste en la intensificación de la aridez y el avance del desierto hacia el sur, así como un aumento de las precipitaciones en las regiones del sur, y fenómenos del Niño más frecuentes e intensos¹³.

Para hacer frente a dichos problemas, la Estrategia contempla los siguientes ejes temáticos: (i) Adaptación a los impactos del cambio climático, (ii) Mitigación de las emisiones de GEI, (iii) Creación y fomento de capacidades de cambio climático.

El año 2008 se presenta el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático para el período 2008–2012, concebido como un instrumento articulador de un conjunto de lineamientos de orden político, llevadas a cabo por los órganos públicos con competencia en materia de cambio climático y sus efectos adversos. Entre otros aspectos, incluyó las definiciones de las líneas de acción y actividades por cada uno de los ejes contenidos en la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

¹² Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Ministerio De Relaciones Exteriores, Ministerio de Agricultura, Comisión Nacional de Energía, Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, Dirección Meteorológica de Chile, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile, Comisión Nacional de Investigación Científica y tecnológica, Academia Chilena de Ciencias. Enero 2006.

¹³ Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2006:2. CONAMA, 2006.

- **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático¹⁴**

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático es un instrumento articulador de la política pública chilena de adaptación al cambio climático, cuya misión es “Fortalecer la capacidad de Chile para adaptarse al cambio climático profundizando los conocimientos de sus impactos y de la vulnerabilidad del país, generando acciones planificadas que permitan minimizar los efectos negativos y aprovechar los efectos positivos, para su desarrollo económico y social y asegurando su sustentabilidad”.

Posee 4 objetivos principales:

- 1) Establecer el marco conceptual para la adaptación en Chile.
- 2) Establecer el marco institucional bajo el cual operará el Plan Nacional de adaptación y los planes sectoriales.
- 3) Establecer y actualizar los sectores que requieren planes de adaptación y establecer los criterios y lineamientos para su elaboración e implementación.
- 4) Definir las acciones transversales a los sectores, necesarios para la adaptación al cambio climático.

Plantea lineamientos para la adaptación al cambio climático y proporciona la estructura operativa para la coordinación y coherencia de las acciones de los distintos niveles administrativos territoriales, y diferentes sectores, al considerar que la adaptación puede llevarse a cabo desde un sector específico, multisectorial, regional o de manera transversal.

Define cuatro temas principales o acciones transversales y ocho líneas de acción:

- i. Investigación científica:

¹⁴ Ministerio del Medio Ambiente. Aprobado por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático el 1 de diciembre de 2014. Cooperación Alemana Deutsche Zusammenarbeit y Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático.

- 1) Marco de referencia científico en cambio climático.
 - 2) Fomento de la investigación científica en cambio climático.
 - 3) Difusión de resultados.
- ii. Comunicación y educación ambiental:
- 4) Definir una Estrategia comunicacional.
 - 5) Educación y sensibilización ambiental.
- iii. Fortalecimiento institucional:
- 6) Fortalecimiento Institucional.
 - 7) Incorporación del Cambio climático en la gestión ambiental a nivel regional y local.
- iv. Reducción del riesgo de desastres:
- 8) Información para la toma de decisiones en el marco de la gestión del riesgo de desastres.

Se revisa este instrumento ya que forma parte de uno de los ejes de los capítulos ambientales que el MMA considera relevantes para el medioambiente y por establecer la temática de cambio climático a nivel nacional y, por ende, regional.

Dado que uno de los factores críticos de decisión, deberá vincularse con la identificación de áreas de riesgo para la ocupación de áreas urbanas seguras, es fundamental conocer los lineamientos y líneas de acción, sobre todo para la reducción de riesgo de desastres, toda vez que los estudios dan cuenta de efectos vinculados con aumento de las temperaturas, disminución de precipitaciones, pero con un aumento en la intensidad. Esto es clave para la planificación del borde costero de la región, siendo esta planificación una medida de adaptación a largo plazo para mitigar sus efectos. La Estrategia entonces se vincula a partir de la definición de normas urbanísticas que permiten una adecuada gestión del territorio, en particular vinculada a la reducción del riesgo de desastre.

▪ **Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático 2017 - 2022¹⁵**

Este instrumento busca implementar de manera efectiva aquellas medidas que han sido identificadas para la adaptación al cambio climático, de manera de reducir la vulnerabilidad del país, contribuyendo además con el cumplimiento de compromisos internacionales que mantiene el país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Para conseguir los desafíos planteados en el corto y mediano plazo. El Plan ha considerado cuatro Ejes de Acción:

1. **Adaptación:** busca fortalecer la capacidad del país para adaptarse al cambio climático, profundizando los conocimientos de sus impactos y de la vulnerabilidad del país, generando acciones que permitan minimizar los efectos negativos y aprovechar los efectos positivos, promoviendo el desarrollo económico y social, asegurando la sustentabilidad ambiental, en línea con el pilar de adaptación de la contribución de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
2. **Mitigación:** pretende crear las condiciones habilitantes para la implementación, cumplimiento y seguimiento de los compromisos de reducción de emisiones de GEI de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y que contribuya de forma consistente al desarrollo sustentable del país y a un crecimiento bajo en emisiones de Carbono.
3. **Medios de Implementación:** busca implementar aquellos elementos transversales que complementan las medidas planteadas en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (2017-2022) relacionados al

¹⁵ Ministerio del Medio Ambiente, 2017 – 2022. Coordinación del documento: División de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente.

fortalecimiento institucional, transferencia tecnológica, creación de capacidades y asistencia técnica, financiamiento y negociación internacional.

4. **Gestión del cambio climático a nivel regional y comunal:** pretende desarrollar los elementos que permitan sentar las bases institucionales, operativas y las capacidades necesarias para avanzar en la gestión del cambio climático en el territorio, a través del gobierno regional y comunal e incorporando a todos los actores sociales.

Cada uno de los Ejes antes señalados, plantea un objetivo general, objetivos específicos y líneas de acción que incluyen un conjunto de medidas destinadas al cumplimiento del Plan.

- **Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre 2014¹⁶**

La Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, fue elaborada por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, con la finalidad de otorgar al Estado de Chile un instrumento o marco guía que permita desarrollar una gestión integral del riesgo de desastres donde se articulen la política general con las políticas transversales y las políticas sectoriales, y en donde se lleven a cabo las acciones de prevención, respuesta y recuperación ante desastres, dentro del marco del desarrollo sustentable.

La política se articula en torno a cinco ejes estratégicos: 1) fortalecimiento institucional, 2) fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y alerta temprana, 3) fomento de la cultura de la prevención y el auto-aseguramiento, 4) reducción de los factores subyacentes del riesgo, y 5) fortalecimiento de la preparación ante los desastres para lograr una respuesta eficaz.

¹⁶ Ministerio del Interior y Seguridad Pública, ONEMI.

La política se considera al momento de definir las alternativas de estructuración territorial, definiendo áreas afectas a riesgos de origen natural o por actividad o intervención humana.

- **Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, (2015-2018)¹⁷**

El Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, es un instrumento creado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública con el objetivo de operativizar la actual Política Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastre, (2014). Se articula en torno a cinco ejes estratégicos: 1) fortalecimiento institucional, 2) fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y alerta temprana, 3) fomento de la cultura de la prevención y el auto-aseguramiento, 4) reducción de los factores subyacentes del riesgo, y 5) fortalecimiento de la preparación ante los desastres para lograr una respuesta eficaz.

Para cada uno de los Ejes, el Plan establece objetivos específicos, los cuales están vinculados a acciones concretas, destacándose el objetivo específico “1.2 Incorporar debidamente la Gestión del Riesgo de Desastres en políticas, estrategias y planes sectoriales y territoriales, en todos los niveles de la división político administrativo del país”.

Al igual que en el caso de la Política, el Plan se considera al momento de definir las alternativas de estructuración territorial, definiendo áreas afectas a riesgos de origen natural o por actividad o intervención humana, toda vez que corresponde a un factor crítico de decisión relacionado con la identificación de áreas de riesgo para la ocupación de áreas urbanas seguras.

- **Ley N° 20.027 Regula el Desarrollo Integral y Armónico de las Caletas Pesqueras a Nivel Nacional y Fija las Normas para su Declaración y**

¹⁷ Ministerio del Interior y Seguridad Pública, ONEMI. Febrero 2016.

Asignación – D.S. N°98-2018 Reglamento que Regula los Títulos I t III de la Ley N°21.027

El 28 de junio de 2019 se promulgó el Reglamento de la Ley de Caletas, y busca convertir a esos asentamientos en polos de desarrollo. Esta norma propicia que el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) asigne a un plazo máximo de 30 años la destinación de caletas o espacios costeros como polos de desarrollo productivo, donde puedan realizar todas aquellas labores vinculadas con el desarrollo de las actividades pesqueras extractivas y de transformación, de pesca recreativa y de acuicultura de pequeña escala (cultivo de peces moluscos y algas). También se pueden llevar a cabo otras actividades productivas, comerciales, culturales o de apoyo relacionadas con la pesca.

- **Proyecto de Ley que Faculta al Estado para la creación de plantas desalinizadoras**

Este proyecto de Ley N°362 ingresó al Congreso Nacional el 15 de enero de 2015 y su estado corresponde a Segundo trámite constitucional.

Con el proyecto de ley se busca facultar al Estado para llevar a cabo actividades empresariales con el fin de fomentar y desarrollar la creación y explotación de plantas desalinizadoras, además de permitir encomendar al Ministerio de Obras Públicas, el estudio, proyección, construcción, ampliación y reparación de obras, que digan relación con el fomento y desarrollo de la existencia de este tipo de plantas.

El objetivo de esta ley es cubrir aquellas imperfecciones legales que comenzaron a descubrirse con el aumento de proyectos para instalar estas plantas, las que han carecido de la planificación adecuada por no existir esta normativa de gestión de recursos.

- **Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2007 - 2017¹⁸**

La Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama (2007-2017) aporta el componente político de las prioridades y criterios de desarrollo a aplicar en la planificación normativa del territorio regional, la cual se expresa en los objetivos generales y específicos de su Lineamiento Estratégico “Integración y Ordenamiento del Territorio para un Desarrollo Armónico”, principalmente en los aspectos que se orientan a resolver la accesibilidad de los sistemas de centros, mediante la Gestión Integrada del Territorio de Atacama (articulación de los IPT) y el Crecimiento Armónico y Sustentable de la Ciudades, en función de la disponibilidad del recurso hídrico.

Los alcances sobre el Buen Uso del Borde Costero, donde se propone la erradicación de tomas ilegales e inhibición de nuevas ocupaciones en terrenos fiscales, mediante fiscalización y planificación del uso del suelo, son de suma importancia para la configuración espacial del territorio en estudio. Otros alcances relevantes se refieren a planes de transporte y conectividad intercomunal, la implementación de planes de mejoramiento urbano y la concreción de la implementación y actualización de los planes reguladores comunales.

El Lineamiento Estratégico mencionado, se refiere a la forma en que es gestionado y utilizado el territorio de la región, tanto física como espacialmente, así como también sus recursos naturales, caracterizando y otorgando una fisonomía particular a los espacios intervenidos por el hombre y afectando la competitividad y desempeño de su tejido empresarial¹⁹.

Los objetivos generales y específicos detallados a continuación constituyen un mandato para la formulación de la MZUBC de la Región de Atacama.

¹⁸ Gobierno Regional de Atacama, 2007.

¹⁹ Estrategia Regional de Desarrollo Atacama, 2010 - 2017.

Tabla 4 Objetivos para la formulación de la MZUBC

Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión integrada del territorio de Atacama, que articule en forma coherente los instrumentos regulatorios del uso del suelo.
	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de las ciudades armónico y sustentable que considere la disponibilidad de recurso hídrico.
Objetivos específicos (relevantes para la MZUBC)	<ul style="list-style-type: none"> • Resguardar el buen uso del borde costero y asegurar una correcta gestión integrada de este recurso.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer al GORE como responsable de la gestión del territorio, consecuente con el proceso de descentralización del Estado.
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)
	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de transporte urbano y rural para cada comuna y conectividad comunal e intercomunal adecuada. • Desarrollo e implementación de Planes de Mejoramiento Urbano para las 9 comunas de la región.
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo e implementación de lineamientos estratégicos en materia de Identidad regional para proyectos en vivienda, áreas verdes y espacios públicos y privados.

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar iniciativas que garanticen conectividad regional adecuada a los requerimientos del desarrollo regional.
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los Instrumentos de Planificación Territorial para las 9 comunas y 3 provincias de la región.

Fuente; Elaboración propia, con base en la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2007-2017.

Este instrumento de planificación permite aportar con las visiones y entrega orientación en relación con las aptitudes que contará el territorio planificado, de tal manera que sea posible acoger los desarrollos territoriales que se han planificado desde la perspectiva estratégica.

- **Política Ambiental Regional de Atacama²⁰**

A partir de los años ´90, la Región de Atacama inicia un proceso paulatino tendiente a incorporar en su modelo de desarrollo la dimensión ambiental. La Política Ambiental Regional de Atacama busca responder a este desafío, desarrollando, a través de la formación de un Consejo Consultivo Regional (integrado por representantes de universidades, ONG´s, empresarios y trabajadores) un perfil ambiental sobre la base de un diagnóstico ambiental, para con ello determinar objetivos y líneas de acción.

El Perfil Ambiental de la región da cuenta de un desarrollo económico basado históricamente en la explotación de recursos naturales no renovables (minería de la plata, cobre, hierro y oro). Aun cuando se vislumbra que los recursos mineros seguirán siendo el pilar del desarrollo, se destaca el incremento experimentado en

²⁰ La información de la política Ambiental Regional de Atacama se obtuvo del sitio web de SINIA (<http://www.sinia.cl/1292/w3-article-26205.html>), donde no se hace mención del año de formulación de esta Política no del plazo definido para abordar las líneas de acción desarrolladas para el cumplimiento de sus objetivos.

los últimos años de los rubros pesquero y agrícola. Estas actividades ligadas a recursos naturales renovables han permitido una diversificación de la economía regional. Señala también el gran potencial que presentan los recursos paisajísticos existentes en la región, a nivel de sus ecosistemas naturales más representativos, como los alto-andinos, los valles fluviales, el interfluvio Vallenar-Copiapó (Desierto Florido) y los ecosistemas litorales.

El Diagnóstico Ambiental identifica como principales problemas:

- La contaminación atmosférica asociada a emisiones de depósitos de relaves abandonados, industria portuaria y pesquera.
- La contaminación hídrica, asociada a disposición sin tratamiento de residuos líquidos, domiciliarios e industriales en las localidades de Huasco y Freirina²¹.
- Inadecuado manejo del crecimiento urbano dado tanto por acciones espontáneas como a partir de una planificación carente de consideraciones geofísicas y ambientales, manifestadas en por ejemplo la construcción de vivienda en áreas de riesgo, la ocupación de suelo agrícola de alto potencial y de suelos que posee fuentes históricas de contaminación.
- Inadecuado manejo y disposición de residuos sólidos domésticos e industriales, dada la falta de sistemas adecuados para el manejo y disposición de estos desechos²².

²¹ De acuerdo con el Diagnóstico de este Estudio, al año 2017 la provincia del Huasco posee tres Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas a cargo de la empresa Aguas Chañar, correspondientes a la Planta Emisario Submarino Huasco en la comuna de Huasco, la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Freirina y la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Vallenar. Alto del Carmen no dispone de sistema público de recolección de aguas servidas.

²² Al año 2017 el Diagnóstico de este Estudio señala que la provincia sólo posee vertederos o basurales ilegales para la disposición de residuos sólidos domiciliarios, siendo el vertedero de Vallenar el único que cuenta con autorización. Al respecto, la SEREMI ha autorizado la construcción de un Relleno Sanitario Provincial que

- Amenazas a los ecosistemas naturales producto de la carencia de medidas adecuadas de protección y actividades mineras sin consideraciones ambientales.
- Pérdida de recursos hidrobiológicos como consecuencia de la explotación intensiva de especies, y el uso de sustancias químicas peligrosas transportadas, almacenadas, utilizadas y descartadas como residuos.
- Deterioro y degradación de recursos paisajísticos como consecuencia de prácticas de esparcimiento y modalidades productivas sin consideraciones ambientales.

Finalmente define los siguientes objetivos:

- 1) Recuperar y mejorar la calidad ambiental.
- 2) Prevenir el deterioro ambiental.
- 3) Fomentar la protección del patrimonio ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales renovables y no renovables de la región.
- 4) Impulsar la participación ciudadana en la gestión ambiental regional.
- 5) Fortalecer el sistema regional de gestión ambiental.
- 6) Introducir consideraciones ambientales en el sector productivo regional.

Esta política aporta entonces con los requerimientos y visiones de la región y entrega orientación en relación con los principales problemas regionales y los objetivos planteados para su mejora.

recibirá residuos sólidos de las cuatro comunas. Respecto de los residuos industriales, solo la comuna de Vallenar cuenta con un vertedero con autorización.

- **Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 - 2017**

La Estrategia y Plan de Acción de la Biodiversidad de Atacama 2010 - 2017 se presenta como un instrumento que actualiza el primero de estos instrumentos que se elabora el año 2002 y se enmarca y responde a los compromisos asumidos por la institucionalidad ambiental en la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama 2008 - 2017, en específico a través de su Lineamiento Estratégico N°9 “Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable” a partir del cual se definen objetivos específicos y se explicita, entre sus metas, la actualización de la Estrategia de Biodiversidad, la elaboración de un Plan de Acción, la identificación de nuevos Sitios Prioritarios y la protección efectiva del Sistema de Áreas Protegidas vigentes de Atacama. El Eje Estratégico asociado a este lineamiento busca la “conservación y restauración de ecosistemas, a través de la creación de una red nacional de áreas protegidas terrestres y costeras marinas, que en el futuro conformen un sistema de áreas protegidas.

Lineamiento 9.- Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable: Descripción del lineamiento: la Región de Atacama es una de las regiones del país que concentra los mayores porcentajes de inversión privada y que consecuentemente tiene una dinámica actividad económico-productiva. A partir de la percepción ciudadana respecto del impacto ambiental de estas actividades económicas, resulta relevante fomentar y velar por un proceso de desarrollo regional que resguarde el equilibrio medioambiental.

Objetivos generales:

1. Fortalecer la institucionalidad regional encargada de la planificación e implementación de políticas públicas de medio ambiente en Atacama.
2. Gestionar el uso sustentable del patrimonio natural regional, promoviendo el desarrollo de la educación para la sustentabilidad y garantizando el acceso ciudadano a la información ambiental.

Objetivos específicos:

- 1) Fortalecer la institucionalidad regional encargada de la planificación e implementación de las políticas públicas de medio ambiente.
- 2) Gestionar la conservación, puesta en valor y el uso sustentable del patrimonio natural regional.
- 3) Fortalecer la Educación para la Sustentabilidad y el Acceso a la Información Ambiental para la Participación Ciudadana.
- 4) Garantizar el derecho ciudadano a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, previniendo y mitigando los efectos de las actividades antrópicas, en estrecha colaboración público-privada.

Metas del Objetivo Específico N°2: “Gestionar la conservación, puesta en valor y el uso sustentable del patrimonio natural regional”.

1. Lograr que el 10% de la superficie de los ecosistemas relevantes marinos y terrestres estén bajo protección oficial.
2. Lograr que 100% de las áreas bajo protección oficial tengan planes de manejo elaborados.
3. Diseñar e implementar una nueva Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad.
4. Ejecutar tres estudios sobre servicios ambientales, usos y valoración económica de la biodiversidad Atacameña.

▪ **Estrategia Nacional de Turismo, SERNATUR (2012-2020)**

La Estrategia Nacional de Turismo es un instrumento elaborado por el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), el cual tiene por objeto desarrollar el potencial turístico a nivel internacional, estableciendo para ello una institucionalidad. La estrategia busca el desarrollo turístico a largo plazo, estableciendo directrices para actores tanto públicos como privados. Considera tres objetivos estratégicos asociados a aumentar el número de turistas extranjeros, ingresos y empleabilidad.

También trabaja con cinco pilares fundamentales, los cuales son a la vez interdependientes y poseen líneas de acción propias: promoción, sustentabilidad, inversión y competitividad, calidad y capital humano e inteligencia de mercado.

Este instrumento forma parte del marco de políticas para la EAE puesto que el borde costero de la Región de Atacama presenta potencial turístico, asociado a la riqueza paisajística y de biodiversidad terrestre y marina, entre ellas balnearios, turismo aventura en el mar, entre otros.

▪ **Política Regional de Turismo Atacama 2016-2025**

La principal misión de la política regional de turismo Atacama 2016-2025 es validar y consolidar una agenda para el sector de turismo de la Región. Aportando beneficios a la población regional de manera directa e indirecta posicionando el turismo de la región a nivel nacional e internacional.

La visión que se propone alcanzar al 2025 en la región de Atacama es el de un turismo sustentable, llegando a mercados nacionales como internacionales con una propuesta de valor diferenciadora, competitiva e integrada; potenciando la identidad de Atacama: ***El Desierto de Cordillera a Mar.***

Para lo cual se propone el objetivo general de Desarrollar el turismo sustentable de la Región de Atacama sobre la base de una gestión que articule, fortalezca, diversifique y posicione la oferta turística como una actividad económica relevante.

Con 3 objetivos específicos:

1. Aumentar la competitividad de la oferta turística regional
2. Fortalecer la identidad regional en torno al patrimonio natural y cultural
3. Mejorar la gestión local y regional para la adecuada planificación, ordenamiento y puesta en valor del territorio

Los componentes que se presentan para alcanzar dichos objetivos son:

- Diversificación de experiencias
- Desarrollo de destinos
- Calidad y capital humano
- Identidad de marca y promoción

Estos componentes estructuran el plan de acción el cual define iniciativas en el corto, mediano y largo plazo a cargo de diversas instituciones para su ejecución.

- **Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable, SERNATUR (2015 – 2018)**

El objetivo general de este instrumento es impulsar el desarrollo sustentable del sector turismo, mediante acciones en destinos turísticos priorizados del país, permitiendo el reconocimiento de este sector en el desarrollo económico y la mejora de la competitividad del país. Posee los siguientes objetivos específicos: experiencia turística, motivación para viajar, oferta turística para mercados internacionales y desarrollo turístico sustentable.

Entre los principios transversales que posee, destaca el principio de sustentabilidad, integrando variables ambientales, sociales y económicas, en busca del equilibrio entre el desarrollo de los ecosistemas y su vulnerabilidad, con el turismo, de manera de asegurar su existencia y disfrute.

Este plan es relevante para la MZUBC ya que proporciona una oportunidad de desarrollo económico, impulsando la actividad turística, considerando el borde costero de la Región de Atacama como un destino turístico relevante.

7.1.3 Instrumentos de planificación territorial

- **Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)**

El año 2011 se dio inicio al proceso de elaboración del PROT de Atacama, el cual constó de cinco informes técnicos más una Memoria Explicativa y la correspondiente cartografía.

- i) Informe Técnico Sistema Territorial Cuencas Hidrográficas.
- ii) Informe Técnico Análisis de Jerarquía y Especialización Urbana.
- iii) Informe Técnico Borde Costero.

- iv) Informe Técnico Caracterización y Análisis del Sistema Rural.
- v) Informe Técnico Amenazas Naturales y Exposición Sistemas Estratégicos.
- vi) Memoria Explicativa “Informe Final Plan Regional de Ordenamiento Territorial de la Región de Atacama” más Cartografía asociada.

Cada uno de los Informes Técnicos como la Memoria Explicativa y Cartografía asociada fueron presentados ante el CORE para su conocimiento y validación final.

El Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), tuvo por objetivo aunar la labor de los diversos servicios sectoriales en el territorio y orientar la acción del sector privado, en el marco de los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo.

Las orientaciones del PROT se sintetizan en su propuesta de zonificación para la región, junto a la recomendación de usos preferentes para cada una de las zonas propuestas. Además, se da cuenta de manera breve, pero precisa, de cuál ha sido el método o los criterios para la definición de la zonificación, la que si bien es indicativa se sugiere que sea el marco de los sucesivos instrumentos, políticas, planes y programas de la región para los próximos 10 años.

Con base a lo anterior, en la Región de Atacama se han definido ocho Bio-regiones²³, las que se sustentan en la definición y delimitación de las cuencas hidrográficas (Cuenca El Salado, Alto Andino, Cuenca Copiapó, Valle Copiapó, Desierto Florido, Cuenca Huasco, Domeyko y Alto del Carmen), las que a su vez contienen uno de los recursos estratégicos para el desarrollo de la vida en todas sus expresiones, como lo es el agua, recursos que ha condicionado la localización

²³ El concepto de Bio-región corresponde a aquel territorio que conforma un espacio con características naturales, geográficas e históricas comunes, y que potencia sus valores identitarios. Las bio-regiones son una experiencia social y natural, y son conciencia que surge de relacionarse a través del tiempo con el terreno y el paisaje en particular. En tanto, que mucha de la conciencia humana es atraída hacia un mundo global cada vez más abstracto, la visión bio-regional busca enmendar la tela destrozada de la vida, volver a tejer la red de las relaciones entre la gente y el lugar (Guimaraes R. P 2001 en PROT Atacama, 2016:114).

y asentamiento de las comunidades por siglos en torno a él. Cada una de las Bio-regiones posee características diferenciadas en términos de vocación de uso, principales conflictos, áreas presentes en el territorio y la propuesta de Usos Preferentes.

La definición y descripción de las Áreas del Territorio por Usos se detallan en el Informe Diagnóstico que acompaña la formulación del Estudio, pudiendo identificar áreas territoriales relevantes en términos ambientales y de gran interés para el diagnóstico ambiental, específicamente lo relacionado con el patrimonio ambiental, como son:

Tabla 5 PROT: Definición y descripción de Áreas Territoriales por Uso

ÁREAS DE TERRITORIO POR USO		
Área territorial	Código	Descripción
Área para desarrollo turístico regional.	ADTR	Estas áreas están referidas a zonas que tienen aptitud altamente turística, principalmente patrimonial en términos culturales o de biodiversidad. Se proyecta para estas áreas el desarrollo de infraestructuras que puedan soportar posible desarrollo en las zonas que contengan este tipo de condiciones
Área prioritaria para el desarrollo de la biodiversidad	APDB	Se refiere a los territorios “Sacros” dentro de la región, que si bien, en la actualidad no cuentan con declaratoria legal, son parte presente del patrimonio natural regional, y por la preservación de los servicios ambientales regionales se destacan como áreas de cuidado prioritario regional.

ÁREAS DE TERRITORIO POR USO

Área territorial	Código	Descripción
Área de corredores biológicos	ACB	Esta área de desarrollo tiene relación directa con la anterior, en ella se definieron los “puntos” de preservación, y en la presente se define el cómo se integran estas áreas, lo que genera flujos de información ambiental y se completa el ciclo de servicios ambientales territoriales.
Área de recuperación de pasivos ambientales	ARPA	Está enfocado al cierre de los pasivos ambientales producto de la minería, principalmente relaves, priorizando los que están cerca y al interior de los centros urbanos.
Área de desarrollo indígena	ADI	Esta zona está referida a los sitios de la región que tienen una historia prehispánica y que conservan población indígena residente en estas localidades, con el fin de poder complementar las áreas patrimoniales regionales y así asegurar el tránsito y desarrollo de sus actividades identitarias las cuales se despliegan principalmente en zonas de quebradas.
Área fomento ERNC	AFERN C	Estas áreas establecen la territorialización de los mejores lugares para el desarrollo de industrias de generación de energía dentro de la región. Si bien toda la región tiene un excelente potencial de desarrollo de ERNC, se consideró cuales áreas no presentaban conflicto de intereses con otros usos dentro del territorio,

ÁREAS DE TERRITORIO POR USO

Área territorial	Código	Descripción
		y que además fueran de propiedad fiscal y cercana a redes de transmisión existentes.
Área recirculación de aguas	ARA	Estas áreas cobran valor dentro de la región en zonas costeras, ya que en otras condiciones significan áreas de desagüe de los ríos al mar, al proponer la instalación de plantas desalinizadoras en estas áreas, se produciría un ciclo inverso para abastecimiento de agua dulce hacia el interior de la región.
Área de fortalecimiento rural	AFR	Estas áreas son las zonas de influencia de los núcleos de equilibrio rural, muestran toda la superficie que podría incidir positivamente al reactivar las localidades aisladas.
Área conservación de altas cumbres	ACAC	Estas áreas están definidas por los glaciares existentes en la zona y como grandes productores y reservorios de agua dulce de la región. Si bien no tienen una ocupación constante de la zona, son de alta vulnerabilidad frente a explotaciones mineras lo que afectaría la dotación de agua dulce al resto de la región.
Área conservación salares	ACOS	Al igual que la zona anteriormente descrita, involucra áreas de reservas de agua y ecosistemas presentes en los salares, además de que se considera explotación minera no metálica presente en la región.

ÁREAS DE TERRITORIO POR USO

Área territorial	Código	Descripción
Área con aptitud ganadera y pastoril	AAGP	Esta delimitación tiene como objetivo definir el desarrollo de actividades ganaderas y pastoriles para la utilización de suelos degradados cercanos a zonas AAGRO.
Área con aptitud agrícola	AAGRO	Son áreas contenidas en torno a los cursos de agua presentes en los valles, lo que conforma un sistema productivo autónomo que contiene a las ciudades “mayores” de la región.
Área preservación hídrica	APH	Se definieron anteriormente las zonas de generación de agua y de reserva; sin embargo, la situación aguas abajo y de preservación de quebradas también es significativa su presencia a lo largo de los valles de cada cuenca y subcuenca.
Área extracción minera	AEM	Estas zonas comprenden los puntos de extracción mineras con aprobación actual.
Unidad acumuladora de aguas	UAA	Se considera la posibilidad de vincular receptáculos territoriales de acuíferos, tales como en cercanías de desaladoras o en puntos de redistribución de acuíferos. Son subterráneas para evitar pérdidas por calor.
Núcleo de equilibrio rural	NER	Se refiere a las localidades más aisladas a los centros urbanos, que, al ponerlas en valor a través de la

ÁREAS DE TERRITORIO POR USO

Área territorial	Código	Descripción
		distribución de servicios sociales, se les vincula territorialmente.
Núcleos de articulación territorial	NAT	Los núcleos de articulación territorial son localidades que, debido a la confluencia de variables, se transforman en plataformas estratégicas para la conexión intra-regional, así como inter regional.
Ruta patrimonial	RUPAT	La conectividad entre las localidades que integren el patrimonio como eje de desarrollo es necesario dotarlas con una conectividad, que otorgue una visión integral al territorio, y de esta forma, al visualizar la totalidad de la riqueza histórica de la región, se logra generar una marca turística potente a escala nacional y territorial. Esto es posible a través de la definición, dentro de las rutas patrimoniales existentes, aquellas que se acercan a los sitios de interés o si es necesario la consolidación de nuevas rutas patrimoniales.
Ruta conectividad intra regional	RUCIR	Son rutas que podrían ser potenciadas como vías articuladoras territoriales a escala local, que buscan conformar sistemas de enclaves inter conectados, consolidando procesos de encadenamiento productivo o distribución de servicios.

ÁREAS DE TERRITORIO POR USO		
Área territorial	Código	Descripción
Ruta estratégica regional	RUER	Esto se refiere a ejes viales que tienen un sentido vital y de importancia para la región, que establecen nuevas oportunidades de salida y de conectividad distinta a la ruta 5 Norte.

Fuente: PROT Atacama, GORE Atacama, 2016.

Las Bio-regiones que incorporan borde costero son: Cuenca El Salado, Valle Copiapó, Desierto Florido, Cuenca Huasco y Domeyko.

- **Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero de Atacama (PRICOST) 2001²⁴ y Actualización APRICOST de las comunas de Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco y Freirina, 2019**

El PRICOST regula y orienta el proceso de desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales incluidas en el PRICOST correspondiente a las comunas de Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco y Freirina, en conformidad a lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su respectiva Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Las normas establecidas aplican a los territorios regulados por el presente plan y a los siguientes instrumentos que forman parte del Plan y mantienen su vigencia son:

Tabla 6 Territorios regulados por el PRICOST

Comuna	Localidades	Tipo de instrumento	Decreto del instrumento vigente

²⁴ Resolución N°5 del 2 de abril de 2001.

Chañaral	Chañaral, Portofino, El Salado, Flamenco	Plan Regulador	D.A. N°373 del 17/03/2004 Publicación D.O. 13/04/2005 D.A. N°1095 del 14/07/2006 Publicación D.O. 27/07/2006
Caldera	Caldera, Totalillo	Plan Regulador	D.A. N° 225 del 09-02-2010 Publicación D.O. 13-02-2010
	Bahía Salado	Modif. Plan regulador	DA. N° 1206 del 14-05-2003 Publicación D.O. 01-09-2005
Copiapó	Copiapó	Plan Regulador	D.A. N°3381 del 06/12/2002 Publicación D.O. 17/12/2002
	Bahía Inglesa	Modif. Plan Regulador	D.A. N°2.810 del 02-12-2008 Publicación D.O. 10-12-2008
Freirina	Freirina	Plan Regulador	Decreto N° 2.932 del 15/10/2009 Publicación D.O. 14-12- 2009

Fuente: Ordenanza Plan regulador Intercomunal Costero Región de Atacama.

Sin embargo, a partir del 27 de agosto de 2019, fecha de publicación en el D.O. se aprobó la Actualización del Plan regulador Intercomunal Costero de Atacama (APRICOST) de las comunas de Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco y Caldera. La propuesta de planificación que se presenta corresponde al desarrollo de un modelo territorial que incorporó el análisis del instrumento de planificación vigente tomando de éste, las alternativas de estructuración a partir de las cuales se realizan modificaciones pertinentes al plan vigente a fin de reconocer los componentes

estructurantes del sistema urbano-territorial; sistema de interconexión, sistema de centros poblados, sus jerarquías, centralidades y la ocupación del territorio.

▪ **Zonificación y Uso del Borde Costero de la Región de Atacama**

La Zonificación y Uso del Borde Costero de la Región de Atacama, como instrumento indicativo de ordenamiento del territorio costero, enmarcada en lo establecido en la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República (D.S.N° 475 de 14 de diciembre de 1994 el Ministerio de Defensa Nacional) pretende llevar a cabo un proceso de planificación y ordenamiento de los espacios que conforman el Borde Costero de la Región de Atacama, mediante una zonificación que permita orientar y compatibilizar los distintos usos y actividades que se desarrollan al interior de este espacio regional, debiendo además compatibilizar la protección de los recursos ambientales y naturales con la optimización de los beneficios socioeconómicos, contribuyendo, por una parte, a evitar o minimizar los conflictos entre los distintos usuarios y actividades y, por otra lograr avanzar hacia un manejo integrado de la zona costera.

Los objetivos que rigen este instrumento, en directa relación con la Política Nacional, son los siguientes:

- Definición de múltiples usos para el borde costero regional, expresados en Usos Preferentes, teniendo en consideración los factores geográficos, naturales, recursos existentes; así como los planes de desarrollo y la definición de usos ya establecidos por los organismos competentes.
- Definición de criterios de compatibilidad para el desarrollo de las principales actividades productivas, científicas, turísticas, vial, transporte, entre otras.
- La compatibilidad entre el ordenamiento del borde costero regional y los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo.

- La identificación de las amenazas de origen natural que afectan el borde costero, estableciendo condiciones de uso que resguarden principalmente los centros poblados de manera de cautelar el desarrollo urbano-rural, productivo, científico, cultural y patrimonial existente en la zona costera regional.

7.1.4 Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO)

Las cinco comunas que cuentan con borde costero en la Región de Atacama cuentan con Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO) en distintos estados respecto a su vigencia, pero lo suficientemente recientes, como para recoger de ellos sus directrices principales. Constituyen un referente comunal de orientación para el desarrollo territorial que la MZUBC pueda proponer en sus territorios.

- **PLADECO Chañaral 2019 - 2026**

La comuna de Chañaral se proyecta al 2026 como una comuna referente para el desarrollo turístico cultural y para la competitividad de las actividades portuarias y pesqueras, con conectividad de alto estándar, capital humano calificado y líderes en la prestación de servicios.

Considerando lo anterior, a continuación, se mencionan los horizontes de desarrollo comunal planteados en el PLADECO atingentes al ordenamiento territorial y en particular los vinculados al borde costero de la comuna:

- Promoción de la sustentabilidad ambiental para la protección y manejo eficiente de los recursos naturales de Chañaral.
- Mejoramiento de la integración territorial para el desarrollo armónico de las localidades de Chañaral.

- Fortalecimiento de la gestión y gobernanza territorial para un mejor desarrollo institucional de la Ilustre Municipalidad de Chañaral y de la sociedad civil organizada.

- **PLADECO Caldera 2011 - 2015**

La comuna de Caldera se caracteriza por su valor paisajístico desértico, aptitud turística, desarrollo de pesca artesanal y acuicultura. Además de su función como centro de exportaciones de la región, utilizando además sus recursos naturales para generar una matriz de energía renovables, explotación minera y centros poblados de borde costero en crecimiento.

A continuación, se mencionan las líneas estratégicas de desarrollo comunal planteados en el PLADECO atingentes al ordenamiento territorial y en particular los vinculados al borde costero de la comuna:

- Horizonte n°2: Caldera compromiso con la sustentabilidad:
 - Fortalecimiento de la gestión ambiental comunal.
 - Gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios.
 - Gestión de los residuos industriales generados por las empresas localizadas en la comuna.
 - Disposición de servicios básicos para una ciudad turística.
 - Gestión sustentable de los recursos naturales.
 - Gestión de emisiones atmosféricas, ruidos y olores.
 - Gestión del impacto visual en la comuna.
- Horizonte n°3: Caldera actividad económica sustentada en el turismo, actividad portuaria y desarrollo de sus recursos:
 - Participación en el desarrollo regional.
 - Optimización de los recursos.

- Horizonte n°4: Caldera genera agua y energía renovable para el desarrollo de la Región de Atacama:
 - o Aprovechamiento de recursos naturales para reactivación de nuevas actividades económica.
- Horizonte n°5: Caldera actor del desarrollo regional:
 - o Desarrollo del sector inmobiliario.

- **PLADECO Copiapó 2012 - 2016**

La comuna de Copiapó plantea como parte de su misión generar iniciativas y políticas comunales innovadoras, que permitan generar un desarrollo sustentable en el desarrollo cultural, económico y social, con un amplio acuerdo ciudadano, integrando todo el territorio y protegiendo el medio ambiente.

Los lineamientos y objetivos estratégicos atinentes al ordenamiento territorial son los que se mencionan a continuación, expresado en un conjunto de acciones:

- Planificación del Ordenamiento Territorial y de la Infraestructura:
 - o Liderar la planificación del ordenamiento territorial y de la infraestructura de las zonas urbanas y rurales de la comuna de manera integral y sustentable.
- Desarrollo Económico Local:
 - o Implementar una estrategia de apoyo para el emprendimiento e innovación de las micro y pequeñas empresas de la comuna.
 - o Promover el desarrollo de zonas con potencial turístico.
 - o Generar y fortalecer las instancias de coordinación entre el municipio, los servicios públicos y el sector privado.
 - o Fortalecer las capacidades municipales para gestionar el desarrollo económico local.
- Protección del medio ambiente:

- Proteger el medio ambiente de la comuna de Copiapó.
- Respaldar el desarrollo de iniciativas públicas y privadas que utilicen energías renovables no convencionales.
- Disminuir la cantidad de relaves mineros existentes en la comuna y sus alrededores.
- Implementar un Plan Estratégico para la Conservación de la Biodiversidad de la comuna de Copiapó.

▪ **PLADECO HUASCO 2019 - 2022**

La comuna de Huasco cuenta con una infraestructura acorde a las necesidades de sus habitantes, que les permita consolidar las actividades económicas e integrar los territorios y personas al desarrollo sustentable, en armonía con el medio ambiente, su cultura y su identidad, en la cual los ciudadanos logran su desarrollo pleno.

Los lineamientos y objetivos estratégicos atinentes al ordenamiento territorial son los que se mencionan a continuación, expresado en un conjunto de acciones:

- Mejoramiento continuo de la gestión municipal:
 - Fortalecer los instrumentos de planificación comunal.
 - Potenciar redes de apoyo y cooperación.
- Fortalecimiento de las actividades económicas:
 - Potenciar el turismo en la comuna.
 - Fortalecer la actividad agropecuaria.
 - Profesionalizar la actividad agroindustrial.
 - Empoderar la actividad artesanal.
 - Apoyar la actividad pesquera.
- Desarrollo de infraestructura básica que permita la integración de la comuna a nivel regional y nacional:
 - Fortalecer la infraestructura eléctrica y alumbrado público.
 - Fortalecer la infraestructura comunitaria.

- Fortalecer la infraestructura vial.
- Fortalecer la infraestructura comunicacional.
- Protección y recuperación del medio ambiente:
 - Proteger la biodiversidad de la comuna.
 - Fortalecer la protección del medio ambiente.
 - Fiscalizar cumplimiento de medidas medioambientales.
 - Fomentar la educación medioambiental y el reciclaje.
- Fortalecimiento del desarrollo social y comunitario:
 - Apoyar a la comunidad en obtención de subsidios habitacionales ante el SERVIU.
 - Gestionar la ampliación del radio de operación de los servicios sanitarios.
- Recuperación del patrimonio material e inmaterial:
 - Poner en valor la preservación y el entorno del Parque Nacional LLANOS DE Challe.
 - Priorizar el rescate y conservación de los humedales de Huasco y Carrizal Bajo y el territorio que cubre el fenómeno del desierto florido.

▪ **PLADECO FREIRINA 2011 - 2015**

Imagen Objetivo: Freirina, Donde vivir mejor es posible.

Con más áreas verdes y espacios públicos en todos los sectores. Con más actividades culturales, recreativas y deportivas para todos y todas. Con sus calles y veredas pavimentadas e iluminadas, con una comunidad participativa.

Con mejor salud e infraestructura sanitaria para todos y todas. Con oferta educativa diversificada. Más integrada y con mejor transporte. Con buenos caminos y con más acceso a tecnologías y comunicaciones.

Objetivos de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

Se aspira a construir una comuna funcionalmente integrada, equitativa y con más equipamiento social.

- Definir un ordenamiento territorial integrado.
- Promover una Política Comunal de Desarrollo Sustentable.

▪ PLANES REGULADORES COMUNALES

Los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes en las comunas que comprenden las comunas con borde costero de la Región de Atacama corresponden a los siguientes:

Tabla 7 IPT vigentes en las comunas con borde costero de la Región de Atacama

Comuna	Normativa	Año
Chañaral	Plan Regulador Comunal en estado de Formulación.	En formulación
Caldera	Plan Regulador Comunal	2012
	Plan Seccional	2012
	Límite urbano	2010
Copiapó	Modificación Plan regulador Comunal en estado de Formulación.	En formulación
Huasco	Límite Urbano	1934
Freirina	Plan Regulador Comunal	2009

Fuente: Instrumentos de Planificación, Observatorio Urbano, MINVU, 2019.

Estos instrumentos comunales contienen lineamientos de carácter o efecto ambiental y cuentan con un nivel de aceptación y consenso por parte de la comunidad y autoridades locales.

7.1.5 Convenios Internacionales

Corresponden a Tratados Internacionales vigentes en el país, relativos al establecimiento de zonas o áreas de protección. Cuando proceda, las zonas protegidas por dichos tratados o convenios internacionales deben ser recogidas y reconocidas como tales en el IPT. Estos son:

a.- Convención de Washington D.S. Nº531/67 Ministerio de Relaciones Exteriores

Los IPT deben reconocer las Reserva Nacionales, Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reserva de Regiones Vírgenes existentes en el territorio, pudiendo incorporarlas dentro de su zona regulada, bajo un régimen compatible con el respectivo Plan de Manejo.

En el caso de la Región de Atacama se registra y reconoce en el sector de borde costero el Parque Nacional Pan de Azúcar y Llanos de Challe, la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt (ubicada geográficamente tanto en la comuna de Freirina como en la comuna de La Higuera, provincia del Elqui) y la Reserva Marina Isla Chañaral, ubicada en la comuna de Freirina.

b.- Convención sobre las Zonas Húmedas de Importancia Internacional D.S. Nº 771/81 (D.O.11.11.81)

Conocida como Convención de RAMSAR, que asegura la protección de las zonas húmedas de importancia internacional, especialmente como hábitat de las Aves Acuáticas.

En la Región de Atacama se registra un sitio RAMSAR, correspondiente al Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa, en la Reserva Nacional Nevado de Tres Cruces (sector cordillerano), sin embargo, se encuentran los Humedales de Huasco, Totoral y Carrizal Bajo, integrados a las áreas normadas por el Plan Nacional Protección de Humedales 2018-2022.

c.- Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural

Promulgada por D.S. N° 259/80 (D.O. 12.05.80) mediante la cual los Estados que forman parte de la Convención, reconocen la obligación de identificar, proteger, conservar rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio natural y cultural situado en su territorio.

Se reconocen en el Plan los Monumentos Nacionales presentes en el territorio.

d.- Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje, promulgado por D.S. N°868/81 (D.O. 12.12.81)

Cuando un IPT tenga por objeto la regulación de un área asociada a un lugar con valor especial como hábitat de especies migratorias, deberá cuidar de incorporarla con un uso de suelo compatible al que aparece vinculado a la especie migratoria en peligro, conforme a la calificación del Anexo A del citado Convenio, so pena de atentar contra los objetivos del Convenio. No se registran territorios de valor especial como hábitat de especies migratorias.

e.- Convenio N° 169 de la OIT, suscrito por el Estado de Chile

Establece que los planes y proyectos que puedan afectar a comunidades indígenas, debes ser sometidos a consulta por estas comunidades. Esto se hace a través de la incorporación al Estudio de las comunidades organizaciones indígenas Diaguitas, Colla y Aymara de la Región de Atacama.

8 Necesidad de participación

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), así como también la Macrozonificación de los Usos del Borde Costero de Atacama (MZUBC) promueven la participación de los actores claves y de las partes interesadas en los temas estratégicos desde un comienzo para el proceso de elaboración de dichos instrumentos. Para esto se propone un plan de participación cuyo objetivo es propiciar la participación ciudadana temprana a fin de otorgar la posibilidad de que la ciudadanía entregue aquellos antecedentes que sirvan al proceso de toma de decisión y, además, tengan la posibilidad de manifestar sus observaciones antes que se tomen las decisiones finales.

De acuerdo al reglamento para la EAE en Chile²⁵, se incluye la difusión del acto administrativo de inicio del procedimiento de EAE y la consulta pública del informe ambiental que contendrá los antecedentes de todo el proceso de desarrollo de la EAE. De esta forma se garantiza la inclusión temprana de los actores clave y de sus observaciones, y la validación de los resultados obtenidos durante el proceso es clave.

Es importante señalar que todos los actores involucrados en el proceso de Macrozonificación de los Usos del Borde Costero participarán de las instancias dispuestas para ello y, al mismo tiempo, se dispondrá de medios efectivos para comunicar resultados parciales y finales del proceso.

En la **Etapa de contexto y enfoque de la EAE**, se llevaron a cabo dos instancias participativas. La primera a nivel regional con un objetivo estratégico y

²⁵ Decreto 32, del 4 de Noviembre de 2015, Ministerio de Medio Ambiente, que aprueba Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica

gubernamental y con la participación de los actores relevantes del borde costero a nivel regional. Una segunda instancia a nivel comunal, en cada una de las comunas del borde costero, con el fin de caracterizar el contexto local de la zona costera.

En la **Etapa Caracterización y Tendencias de los FCD** y la identificación de los Factores Críticos de Decisión, también correspondió realizar dos instancias participativas, la primera a nivel regional socializando el DAE, validando los temas claves y revisando los factores críticos de decisión levantados. Una segunda instancia participativa a nivel comunal en cada una de las comunas del borde costero, realizó la misma socialización, validación del DAE y la identificación de los factores críticos de decisión.

En el apartado “Instancias de Participación” se entrega el detalle de las actividades participativas desarrolladas a lo largo del estudio, así como los listados de quienes participaron en dichas jornadas.

9 Modelo sistémico del territorio del borde costero actualizado

Descripción prospectiva del sistema territorial

9.1 Enfoque metodológico

El enfoque metodológico adoptado por esta EAE supone la utilización de una modelación sistémica para entender la dimensión ambiental estratégica de la zonificación de borde costero para identificar los Factores Críticos de Decisión (FCD), así como para la evaluación de Opciones de Desarrollo.

Los Factores Críticos de Decisión son entendidos como “aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial, influyan en la evaluación.” (Reglamento EAE), o como “temas integrados que resultan clave para la evaluación dado que son considerados elementos de éxito y foco central de las cuestiones estratégicas ambientales y de sustentabilidad” (Guía EAE, MMA. 2015)

Por esta razón aquello que puede llegar a ser clave en términos ambientales y de sustentabilidad y, por tanto, debiera ser foco de la evaluación, es necesariamente de naturaleza sistémica. Es decir, tal como indica toda la teoría y práctica del ordenamiento territorial, los fenómenos territoriales tienen una naturaleza sistémica. Sin ir más lejos, el territorio propiamente tal es entendido como un sistema, a saber, como un “sistema territorial”.

Esto es así porque no es posible entender los fenómenos del territorio de forma aislada sino como resultado de las interacciones entre sus elementos, que son las que van configurando su estructura y sus problemas. Un ejemplo simple es útil para ilustrar el enfoque: el de la relación entre las infraestructuras y el desarrollo de los

sistemas urbano-territoriales. Las infraestructuras viales facilitan el acceso al territorio, el costero, por ejemplo, y ello da lugar al desarrollo de pequeños centros poblados, los que crecen y desarrollan y dan lugar a nuevas actividades económicas que conjuntamente saturan las vías de acceso, generando la demanda de nuevas vías que dan lugar a nuevos desarrollos urbanos no necesariamente ordenados, etcétera.

Esto implica modelizar lo que acá se ha definido como el problema de decisión y objeto de evaluación, a saber, el modelo de ocupación del territorio del borde costero. Entonces, lo que debe ser descrito para el proceso de EAE no son los diversos aspectos de cada uno de los componentes del sistema territorial ambiental, pues no son ellos aisladamente el problema de decisión en sí, sino que el sistema que revela el modelo de ocupación del territorio del borde costero, y como se supone que se trata de incorporar los aspectos ambientales, territoriales económicos y sociales, entonces, se trata del sistema de ocupación territorial sustentable del BC (SOTSBC).

El propósito de la modelización sistémica es integrar todos los elementos que permiten entender la ocupación territorial del BC, superando una identificación fragmentada de los problemas, e identificando un discurso explicativo integrado de todos los elementos que lo componen; al integrarlos se entiende la morada de sustentabilidad sobre ese proceso de ocupación del territorio de BC.

La modelización sistémica tiene como objetivo describir el patrón estructural que relaciona todos los elementos analíticos estancos (ambiental, económico, social, territorial), lo que permite configurar el patrón de ocupación del BC del que debe hacerse responsable la MZUBC-A.

Describir ese patrón estructural requiere una aproximación metodológica específica, porque no es una realidad que esté “dada” y sea posible de fotografiar, sino que corresponde a una realidad que es preciso construir conceptualmente; las

estructuras que están detrás de los fenómenos no son visibles, es necesario describir una estructura, en este caso, la que explica la sistematicidad o recurrencia de los problemas ambientales sectoriales, lo que requiere de un enfoque sistémico.

Esto supone básicamente:

1. Identificar los elementos ambientales, sociales, territoriales, institucionales y económico-sectoriales presentes en la realidad de la ocupación territorial del BC.
2. Elaborar una explicación causal de cómo los elementos se articulan para producir un patrón de ocupación del BC.
3. Validar estos avances, pues, como es evidente, no se trata de un ejercicio cuantitativo, sino más bien de un ejercicio analítico experto con un marcado carácter cualitativo, el cual se ha realizado parcialmente al discutir temáticas claves en talleres regionales y comunales, a finalizar en siguientes fases de participación.

El lenguaje y el desarrollo de un modelo sistémico es útil porque es capaz de combinar aproximaciones cuantitativas y cualitativas, y en particular porque permite básicamente dos operaciones:

- Describir un conjunto desarticulado de elementos como una estructura, es decir, como una entidad que se reproduce a sí misma, o lo que es lo mismo, como un sistema.
- Unir descripciones llevadas a cabo inicialmente en base a lenguajes analíticos diversos, como son el de las ciencias naturales o las sociales.

La aproximación sistémica que se utiliza está más cerca de la teoría de los sistemas blandos antes que los propios de la ingeniería de sistemas, o de la dinámica de sistemas. Los pasos metodológicos para la construcción del modelo del SOTSBC son:

1. Identificación de los temas clave del desarrollo del BC

2. Identificación de las relaciones mutuas
3. Realización de los mapas sistémicos

9.2 Identificación de temas claves

Un tema clave es un problema, tema o cuestión que emerge como relevante en cada una de las dimensiones de análisis definidas como razonables para entender la estructura de la problemática de sustentabilidad de la ocupación del borde costero (ambiental, económica, social, territorial, institucional), a la escala del borde costero como totalidad, como por ejemplo “Conflictos de uso del suelo en el borde costero”.

Los Temas Claves derivan, y han derivado en este caso, de una búsqueda intensiva de información, básicamente diagnósticos existentes en cada ámbito temático. Para estos efectos las primeras fases de esta consultoría han sido fundamentales por el ingente acopio de información que han supuesto. Luego, estos temas han sido sometidos, en primera instancia, a consulta en un taller de participación regional y en una ronda de talleres participativos comunales, que los han modificado y enriquecido.

Lo que se hace es identificar las recurrencias singulares del sistema, reflejadas en documentos secundarios de diversa naturaleza. Aquello que no está presente en “en el estado del arte”, se supone que aún no se consolida como un tema o área clave, lo que en términos de política pública supone que aún no ha sido parte de la agenda de gestión y política pública.

Un Tema Clave es una descripción no neutral de la “realidad”, es decir, es una afirmación que contiene una valoración de esa realidad. Como es obvio en el enunciado “Ecosistemas frágiles desprotegidos”. Ahora, no es una valoración arbitraria, sino que responde de alguna forma a un consenso presente en el dominio de la política pública.

Un Tema Clave tiene las características de:

- Ser recurrente: emerge de forma recurrente, aunque no necesariamente siempre, en los documentos de política de referencia o diagnósticos, y análisis disponibles.
- Cuenta con un sustento racional: dispone de una narración lógica que lo describe.
- Es coherente con la escala de trabajo de la política, en este caso: la política es de carácter regional. Por tanto, deben ser áreas, aspectos o cuestiones que estén en la agenda de política pública regional. No puede ser un área o tema clave una cuestión puntual de contaminación de aguas en un río específico en la región si ello no es una recurrencia regional.

Los Temas Claves constituyen la base de la construcción o modelación del SOTSBC o de descripción del sistema que explica la sistemicidad de los problemas de sustentabilidad de la ocupación del BC regional.

Metodológicamente, es necesario distinguir los distintos listados de temas necesarios para llevar adelante la EAE y para elaborar los informes por ella requeridos. De acuerdo con el Reglamento, artículo 14, el informe inicial requiere la identificación de las implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad que pudieran generar de las opciones de desarrollo que propone la política o plan. Eso supone identificar desde el inicio de la EAE temática ambientales y de sustentabilidad relevantes para la MZUBC-A. Por otro lado, el desarrollo del DAE requiere entender, cómo el modelo de ocupación territorial del BC puede poner en juego esas implicancias ambientales. Esto supone identificar otros temas claves, no necesariamente ambientales, indispensables para comprender el modelo de ocupación como conjunto. Por tanto, metodológicamente el estudio de EAE identifica inicialmente un conjunto de temas claves, que comprenden temas ambientales y/o sustentabilidad y otros temas relevantes. Luego se utilizan de forma diferenciada para los distintos productos de la EAE.

La siguiente Tabla recoge el conjunto de temas claves para la modelización del SOTSBC.

Tabla 8 Temas claves del sistema de ocupación territorial sustentable del borde costero (SOTSBC) de la Región de Atacama

Nº	Temas Claves	Alcance
Temas claves de medioambiente y sustentabilidad		
1	Biodiversidad terrestre y marina en riesgo derivado de actividades antrópicas	El BC de la región se caracteriza por una significativa riqueza en biodiversidad marina y terrestre en buen estado de conservación, pero que se encuentra en creciente riesgo por actividades antrópicas de diversa naturaleza.
2	Ecosistemas frágiles e insuficientemente protegidos	El BC regional está constituido por un continuo casi ininterrumpido de espacios naturales de alto valor y fragilidad, muchos de los cuales no se hayan protegidos o no cuentan con las figuras de protección adecuadas. El Borde Costero posee espacios con paisajes de alta calidad visual y valor estético, especialmente debido a la baja ocupación humana, heterogeneidad espacial y alta naturalidad de los ambientes, los que no se encuentran necesariamente protegidos, viéndose afectados por el desarrollo de nuevos proyectos.
3	Escasez y deterioro calidad del agua	El BC regional presenta un déficit de agua, constituyendo una de las limitaciones más significativas para el desarrollo territorial en términos económico-productivos y sociales. (Lo anterior ha impulsado al Estado a invertir en una planta desalinizadora situada en la zona costera de Caldera, con el objeto de bastecer a las comunas de T. Amarilla, Copiapó, Caldera y Chañaral.) Por otro lado, esta misma situación a escala regional ha supuesto una demanda de suelo en el BC para desalinizadoras generando conflictos con usos actuales o potenciales, tendencia que se acentuará en el futuro.
4	Insuficiente gestión residuos domiciliarios y derivados de actividades económicas	La actividad económica propia del Borde Costero, en particular la pesca artesanal y acuicultura, así como la derivada de los servicios turísticos no cuentan con sistemas de gestión apropiada de residuos, generando focos puntuales de contaminación con riesgos para la salud pública y las propias actividades turísticas. Dada la urbanización ilegal que caracteriza el BC, así como las altas afluencia de turistas al BC durante la época estival, se verifica una gestión insuficiente de los residuos domiciliarios asociados a recolección y disposición final de éstos
5	Riesgo por contaminación industrial y domiciliaria derivados de la localización de infraestructura de impacto intercomunal próxima a centros poblados.	El Borde Costero sufre focos de contaminación puntual de la actividad industrial, o la contaminación del suelo (fundamentalmente a causa de desechos de la actividad minera) y contaminación puntual de las aguas del fondo marino (por ej. la eutrofización de las aguas por la alta carga antrópica en algunas bahías como Bahía Inglesa). Así, sufre pérdidas de calidad debido a la alteración fisicoquímica de las aguas marinas por descargas de aguas servidas directamente al mar desde ciudades como Caldera y Huasco. Riesgos por contaminación de origen antrópico (Huasco declarada zona de latencia, contaminación por descarga de relaves mineros de Codelco en Bahía Chañaral), fenómenos naturales (aluviones afectaron a Chañaral).

Nº	Temas Claves	Alcance
6	Riesgo por fenómenos naturales	El BC es un área susceptible a desastres naturales, los que constituyen un peligro real toda vez que existe exposición de población y bienes.
7	Riesgo de sobreexplotación/ disminución recursos marinos debido al desarrollo de actividades de forma ilegal	El medio marino del Borde Costero es altamente singular desde el punto de vista ecológico gracias a determinadas características morfológicas y algunos rasgos oceanográficos, favoreciendo la emergencia de recursos de interés ecológico y productivo (pesca, conservación) cuyo aprovechamiento intensivo pudiera estar dando lugar a proceso de sobreexplotación con la posible disminución de los recursos marinos.
8	Riesgo al patrimonio cultural y paleontológico desconocido e insuficientemente protegido	El Borde Costero posee un patrimonio cultural y paleontológico poco conocido, el que por la misma razón está en riesgo derivado de nuevos proyectos.
9	Riesgo de contaminación por efluentes, debido a la actual deficiencia de los servicios de alcantarillado y agua potable, específicamente aquellos provenientes de las tomas irregulares en la franja costera.	El BC regional presenta deficiencia en materia de servicios de alcantarillado y agua potable especialmente donde hay presencia significativa de población flotante en período estival, y en particular donde hay presencia de tomas ilegales en terrenos fiscales y privados.
10	Conflictos de uso de suelo en el borde costero por proyectos y/o actividades que podrían ser incompatibles entre sí	El BC presenta recurrentes conflictos derivados del desarrollo de proyectos que presentan incompatibilidades de usos (desarrollo industrial o acuícola v/s desarrollo de actividades de pesca artesanal, o versus conservación, o versus turismo, ocupación irregular versus turismo, entre otros.)
11	Urbanización puntual y desintegrada del BC	La urbanización del BC ha ocurrido de forma puntual, en tanto elementos periféricos del interior regional, y poco integrada a los sistemas territoriales del <i>hinterland</i> o también denominada zona de influencia regional. Ello ha dado lugar a un conjunto de centros poblados costeros no articulado entre sí, lo que se traduce en la ausencia de un sistema de centros poblados costeros propiamente tal
12	Escasa calidad urbana de los centros poblados del borde costero	Los centros poblados del BC se caracterizan por un bajo nivel de urbanización (baja calidad infraestructura vial en centros poblados, aumento de congestión en período estival (específicamente en la ruta entre Caldera y Bahía Inglesa); falta de continuidad del espacio vial urbano en áreas urbanas existentes y proyectadas; ausencia de áreas verdes de carácter intercomunal vinculadas a espacios aledaños al borde urbano
13	Centros poblados del borde costero con bajos niveles de conectividad y débiles vínculos funcionales entre los propios centros poblados costeros	Los centros poblados del BC se caracterizan por bajos niveles de conectividad transversal y muy bajos niveles de conectividad longitudinal, propios de una urbanización en <i>Cul de Sac</i> (<i>referida a calles sin salida, característica, por ejemplo, de condominios cerrados</i>), y reflejo y causa de su escasa integración como sistema territorial.
Temas claves vinculados con el modelo de ocupación del BC		
1	Fortaleza de la economía regional favorece clima de inversión regional	En el último decenio la economía regional, si bien no se ha diversificado fundamentalmente, pues sigue siendo fuertemente dependiente de la actividad minera, sí ha visto crecer nuevos

Nº	Temas Claves	Alcance
		sectores, servicios, turismo, acuicultura, y muestra un buen desempeño económico global y en materia de empleo, aunque recientemente se haya visto afectada por el cierre del ciclo largo de las <i>commodities</i> .
2	Funcionalidad territorial exógena de la inversión en el BC.	La fuerza motriz de la ocupación del territorio costero es la economía de la zona de influencia regional (minería, agricultura, infraestructuras (portuarias, energéticas, hídricas), que tiene significativos impactos territoriales y fuertes tendencias generar de economías de enclave y baja contribución a la diversificación económica, social y territorial local.
3	Economía costera endógena en desarrollo y altamente dependiente de recursos naturales y ambientales	La economía endógena del BC presenta síntomas de desarrollo, pero moderados y los sectores económicos, como la pesca artesanal, el turismo o la acuicultura, son altamente dependientes de los recursos naturales, de bajo valor añadido, bajos requerimientos de inversión y, por ende, cuentan con limitadas capacidades para dinamizar la economía y el empleo local.
4	Crecimiento demográfico del borde costero	El crecimiento demográfico en las comunas del BC (excluida la de Copiapó, cuyo centro neurálgico corresponde a la ciudad de Copiapó ubicada a 70 km de la costa, y que posee localidades costeras asociadas a caletas de pescadores con escaso número de habitantes y viviendas) es mayor que en otras comunas del interior regional probablemente incentivado por las actividades económicas endógenas, aunque ha sido menor que el esperado por las políticas públicas regionales, lo que puede reflejar las externalidades y la baja calidad del sistema territorial.
5	Institucionalidad regional y local en consolidación	Las instituciones regionales han sufrido proceso de consolidación importantes en la última década, a pesar de que aún se puede considerar que queda importantes espacios de mejora institucional. A escala local, aunque el proceso ha sido menos evidente, la situación es similar. En todo caso las funciones de fiscalización y control, tan relevantes para la gestión territorial, no pueden responder a los retos de un territorio tan extenso y de baja densidad poblacional. Además, luego de que se ha constatado la presencia de irregularidades, como tomas de terreno para segunda vivienda, no se han ejercido las acciones necesarias para erradicar dichas ocupaciones irregulares, sobre todo en el entendido que no representan una necesidad social básica.
6	Nuevos instrumentos de ordenamiento urbano y territorial	La región cuenta con un conjunto significativo de nuevos instrumentos de ordenamiento urbano y territorial, los que van generando un marco solvente para la gestión territorial regional.
7	Incremento del ingreso medio regional	La Región ha presentado un incremento sostenido del ingreso medio regional, y un incremento de la capacidad adquisitiva de la población la última década, mostrando un nivel de ingreso alto comparado con la media nacional, así como uno bajo en cuanto al porcentaje de hogares pobres, lo que se ha visto acompañado de una mejora de la calidad de vida de la población de la Región de Atacama en casi todos sus parámetros.

Fuente: Elaboración Propia

9.3 Modelización del sistema de ocupación territorial sustentable del borde costero (SOTSBC) de la Región de Atacama

La modelación del sistema de ocupación territorial sustentable del borde costero (en adelante, SOTSBC) se describe en un mapa sistémico. Para efectos de comunicación y análisis éste es subdividido en 3 mapas, que reflejan, cada uno de ellos, una dinámica, o parte del sistema. Estos son:

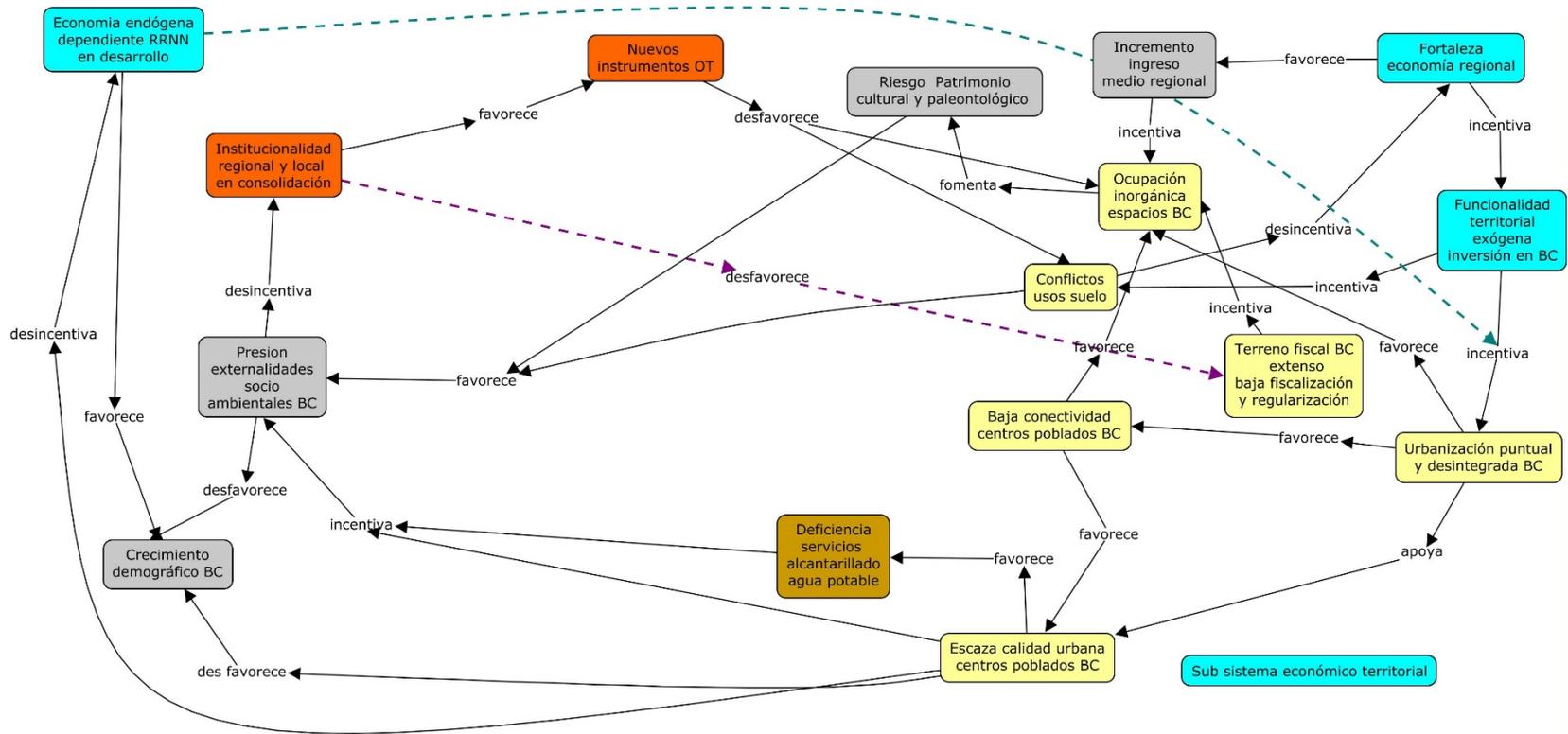
1. El subsistema económico territorial
2. El subsistema ambiental y biodiversidad
3. El subsistema socio institucional

A continuación, se recoge cada mapa y una breve explicación de este, teniendo en cuenta la simbología siguiente.

Simbología

	Economía
	Institucionalidad y gobernanza
	Medio ambiente
	Calidad de vida
	Territorio
	Contaminación

1. Subsistema económico territorial del SOTSBC



Fuente: elaboración propia

Cada mapa sistémico, y el mapa del SOTSBC en su conjunto, aspiran a constituir una explicación del patrón de ocupación del BC regional. Este primer subsistema grafica lo que se puede entender como la fuerza motriz determinante del modelo de ocupación. Ilustra que la ocupación del BC se origina de forma exógena y a la vez disfuncional con el propio territorio del BC, pues son básicamente inversiones funcionales territorialmente al interior regional las que han moldeado históricamente la ocupación del BC (puertos, sistemas funcionales a la actividad portuaria, vías de acceso a infraestructuras, desalinizadoras, generación energía, minería, etc.) con la particularidad de que tales inversiones suelen dar lugar a una economía que funciona con lógica de enclave, generando bajos niveles de encadenamientos económicos con las economías locales del borde costero, y poca diversificación económica, territorial y social.

Este proceso ha dado lugar a una urbanización del BC puntual y desintegrada que se materializa en un conjunto de centros poblados muy poco conectados entre sí, sin jerarquías o dependencias funcionales, salvo las jerarquías lineales establecidas por el modelo de ocupación regional en donde los principales ríos de la región (cuencas hidrográficas) definen el patrón de ocupación del territorio, jerarquías que, en general, además de ser lineales, sitúan a los centros poblados costeros en roles secundarios o periféricos.

Por otro lado, la economía endógena del BC, pesca artesanal-algueros, turismo y acuicultura, contribuyen con sus prácticas a la ocupación inorgánica del espacio costero. Esto en parte es así, porque el sistema urbano costero no ofrece a la actividad económica de pequeña escala una estructura territorial funcional en la cual desarrollar sus actividades, lo que favorece la ocupación inorgánica. Visto desde otra perspectiva, esta debilidad de los centros poblados del BC incentiva la conservación de una economía endógena, que, aunque se ha desarrollado en las últimas décadas, es aún débil, pues resulta muy difícil que economías más dinámicas, modernas o innovadoras, se instalen en un espacio de bajas

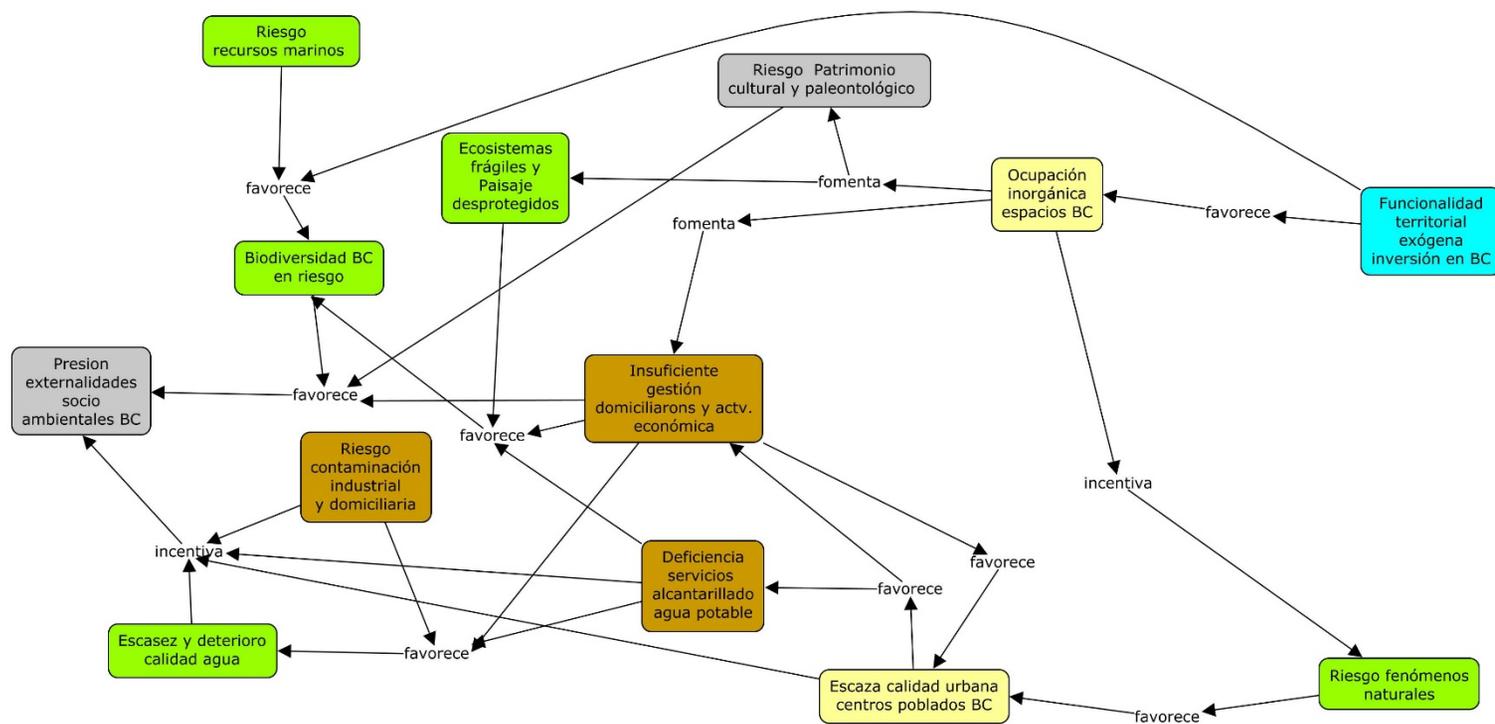
prestaciones territoriales. De esta forma la debilidad económica endógena se realimenta con el sistema urbano territorial existente. No obstante, su desarrollo relativo ha dado lugar en el último tiempo a un crecimiento demográfico que puede incentivar la actividad económica de servicios, pero que en su mayoría tenderá a complejizar los problemas de gestión de residuos y a agudizar las carencias en materia de servicios básicos.

La escasa calidad del sistema urbano y su saturación, en particular en los periodos de alta afluencia de turismo en épocas estivales, sumado a otros factores, genera presiones a la prestación de servicios básicos.

Finalmente, el sistema institucional que se ha consolidado a nivel regional en la última década, así como la disponibilidad de nuevos instrumentos de ordenamiento territorial y urbano, son factores que introducen un reequilibrio en el sistema, aunque a la vez, esas instituciones se pueden ver saturadas por la presión que generan las externalidades ambientales y sociales del sistema, pues la sociedad local y regional tiende a ver a las instituciones como las únicas responsables de dar solución a los mismos.

Un elemento que finalmente emerge en este sub sistema es el conflicto de usos del suelo debido a iniciativas de proyectos no necesariamente compatibles entre sí o con los usos tradicionales del suelo en el territorio costero. Estos conflictos son, por una parte, animados por las inversiones funcionalmente exógenas al BC, pero a la vez, esa conflictividad puede tener efectos de vuelta al funcionamiento de la economía regional. Por su lado, la conflictividad redundará en mayor presión sobre las instituciones, las que, a su vez, vía los instrumentos de ordenamiento, tratan de gestionar.

2. Sub sistema medio ambiente y biodiversidad del SOTSBC



Subsistema medio ambiente biodiversidad

Fuente: elaboración propia.

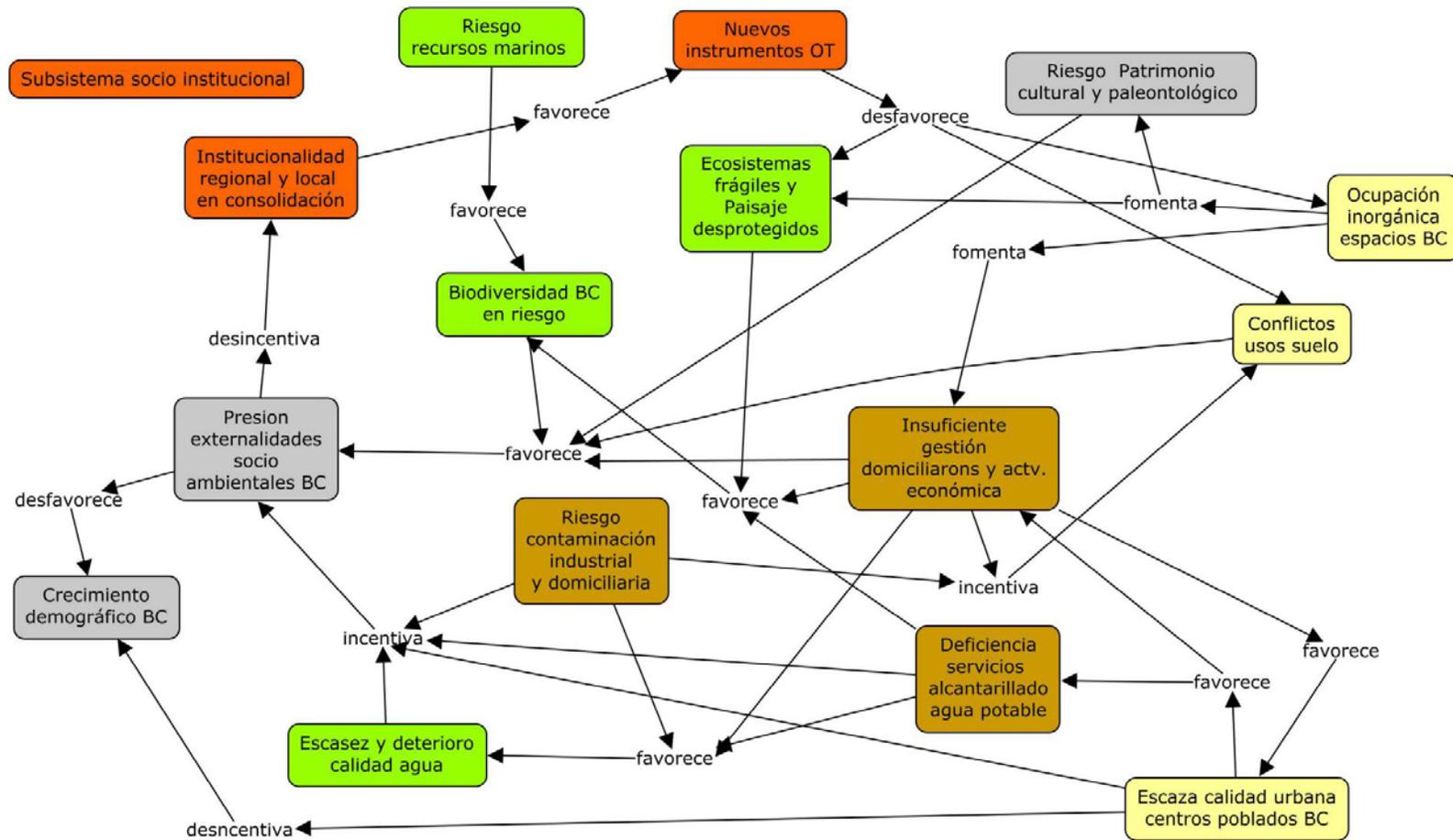
El mapa del subsistema medio ambiente y biodiversidad focaliza el conjunto del SOTSBC con las dinámicas más asociadas a estos elementos. Se puede ver que la ocupación inorgánica del espacio del BC constituye el elemento desencadenante de los principales riesgos al ambiente y la biodiversidad del BC. Esto ocurre por dos caminos.

Por un lado, la ocupación irregular del BC en la forma de ocupaciones ilegales de terrenos, tanto fiscales como privados, en lo que ya se denomina 2da. vivienda (90% de estas ocupaciones ya tienen vivienda de residencia en ciudades como Diego de Almagro, Copiapó e incluso Tierra Amarilla, ello debido a que estas ciudades no son costeras), o el desarrollo de actividades asociadas a la pesca en el área marítima fuera de entornos ordenados (realización parcial de faenas pesqueras en playas, por ejemplo), ocasionan de forma sistemática daños a ecosistemas frágiles y/o poco protegidos, o bien al paisaje, lo que redundará en pérdidas a la biodiversidad. A esto se suma la presión a la biodiversidad que generan directamente las actividades económicas endógenas como la recolección de algas (actividad menos regulada y que pudiese estar provocando alguna afectación a la biodiversidad dado que se extraen las algas de manera no sustentable a través de la técnica del “barreteo”). A esta actividad se suman las actividades de pesca artesanal y la acuicultura que, si bien están reguladas, implican igualmente una presión de biodiversidad marina.

Por otro lado, la ocupación inorgánica del espacio del BC supone que esas mismas actividades generan residuos, tanto los que derivan de actividades económicas, como domiciliarios, o bien, aguas residuales no tratadas, lo que termina afectando a la biodiversidad. Toda esta afección, a su vez, contribuye a la pérdida relativa de calidad de vida del BC.

Finalmente, la propia inversión asociada a la funcionalidad territorial exógena al BC supone en sí misma una creciente presión a la biodiversidad.

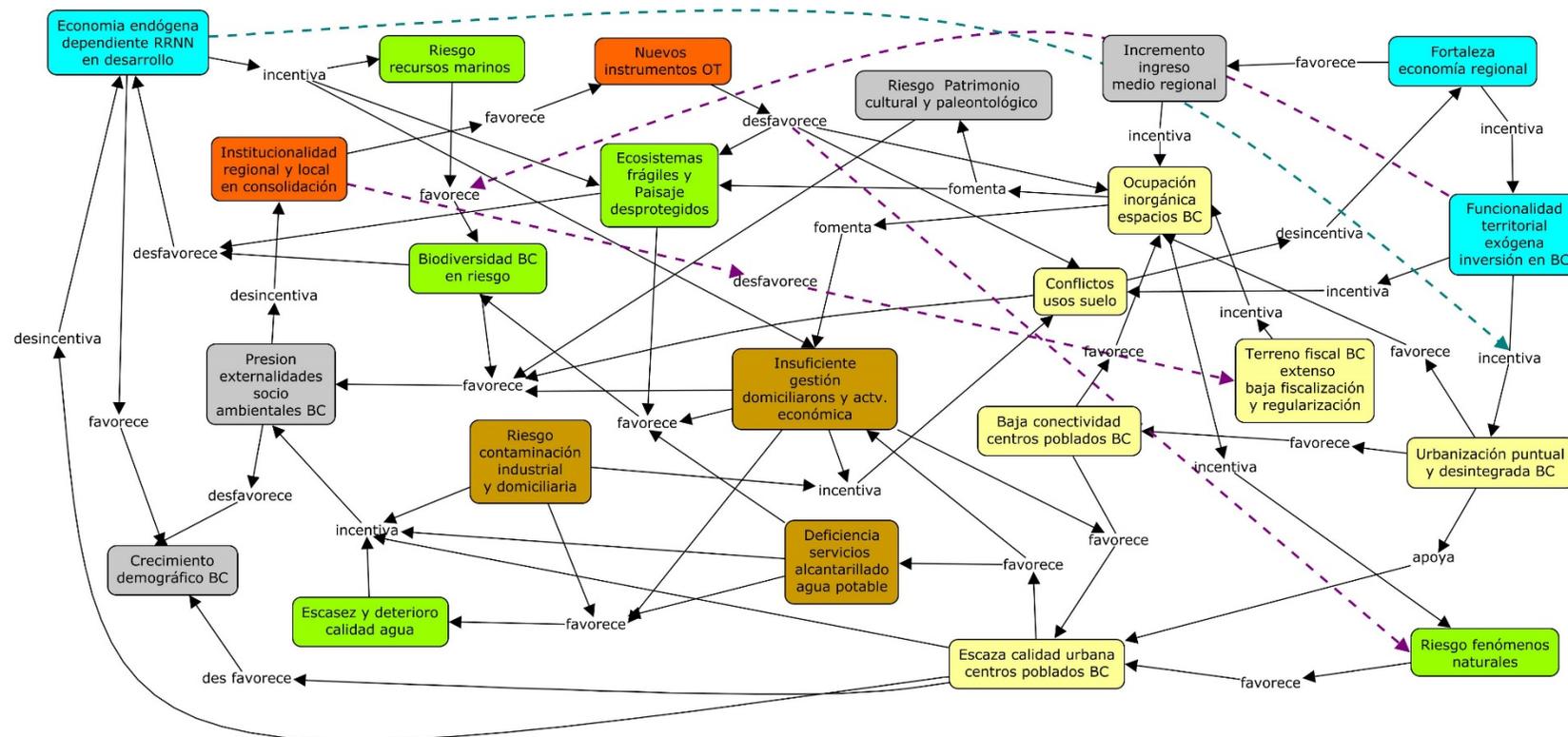
3. Sub sistema socio institucional del SOTSBC



Fuente: elaboración propia

El subsistema socio institucional se focaliza, por su importancia, en los aspectos sociales e institucionales del SOTBC ya mencionados anteriormente. Como se ha señalado por diversas vías, se generan externalidades ambientales, sociales y territoriales (baja calidad del sistema urbano y territorial, diversas externalidades ambientales tales como pérdida biodiversidad, paisaje, contaminación del sistema, escasez agua, y sociales vinculadas por ejemplo, a conflictos de usos de suelo), las que suponen la acumulación de presión social en el sistema. En el caso de los aspectos institucionales se trata de poner en evidencia que, siendo la institucionalidad y sus instrumentos los contrapesos más importantes de que dispone el sistema para mejorar su desempeño, estos se ven sistemáticamente presionados por las externalidades antes mencionadas, inhibiéndose así su capacidad de reequilibrio.

Sistema de ocupación territorial sustentable del Borde Costero de la Región de Atacama



Fuente: elaboración propia

El mapa del SOTSBC de la Región de Atacama entrega una visión integrada de los mapas revisados anteriormente, y da cuenta, por tanto, de forma integral del patrón de ocupación del borde costero regional.

El mapa muestra que la forma que ha adquirido la ocupación del borde costero regional es todo menos azarosa, y que más bien responde a un patrón constituido sólidamente.

El sistema de ocupación, en síntesis, está originalmente motivado por inversiones con fuerte impacto territorial, pero cuya funcionalidad es exógena al territorio costero. Esa intrusión territorial resulta en una ocupación inorgánica del espacio costero y da lugar a un sistema urbano débilmente constituido.

Este perfil territorial y urbano implica la generación de forma sistemática de un conjunto, quizás no intensivo, pero sí difuminado y sobre todo persistente, de externalidades ambientales en el territorio costero. Este conjunto de fenómenos territoriales, urbanos y ambientales generan pérdidas de calidad de vida de la población del borde costero regional, a lo que se suma una creciente conflictividad de usos en el área.

El débil desarrollo urbano territorial, las externalidades ambientales y la pérdida relativa de calidad de vida, favorecen que la economía endógena mantenga un perfil de baja productividad y sea altamente dependiente de los recursos naturales, retroalimentado esas condiciones iniciales de desarrollo urbano, externalidades ambientales y pérdida relativa de calidad de vida.

Es decir, esa misma economía favorece, por un lado, la generación de externalidades ambientales (gestión insuficiente de residuos de actividades económicas, riesgos de sobre-explotación de biodiversidad, afectación del paisaje) y, por el otro, genera una base económica más bien débil para la población local que se ha traducido más recientemente en un crecimiento demográfico que, si bien

favorece el crecimiento económico endógeno, no es capaz de generar un dinamismo económico significativo y sostenido. El desarrollo institucional regional y comunal supone un cierto contrapeso a las dinámicas antes expuestas, pero ese desarrollo se ve también frenado por la presión de los conflictos y externalidades que origina el modelo de ocupación del territorio costero.

El relativo éxito del modelo de crecimiento económico regional, fundado de manera muy significativa en la actividad minera, asegura la continuidad del patrón descrito, siendo los conflictos de usos del suelo el único elemento del sistema que opera por sí mismo como un elemento de compensación que frena la expansión del sistema.

10 Objetivos Ambientales y criterios de Desarrollo Sustentable (CDS)

10.1 Metodología para actualizar objetivos ambientales y criterios de sustentabilidad

En base a los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable (CDS) propuestos en el informe N°2 se generó una matriz que contenía la propuesta original, nuevos comentarios que surgieron de los talleres participativos a nivel regional y comunal y las observaciones de la contraparte técnica de DIPLADE-GORE que, en paralelo, elaboran la MZUBC-A. Lo anterior llevó a una reconfiguración de los objetivos ambientales (OA) y criterios de sustentabilidad (CS) con el fin de integrar tanto la visión local como gubernamental de la región. Esta reconfiguración significó, en algunos casos, el cambio de la raíz o el fondo, y en otros, la forma, en términos de su redacción. Solo uno de los CS se eliminó debido

a que no correspondía a un criterio de sustentabilidad por sí mismo, sino que estaba contenido en otro, y su argumento respondía más bien al fin que busca la propia EAE.

A continuación, se presentan los resultados del trabajo de actualización de objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentable.

10.2 Objetivos Ambientales y Criterios de Sustentabilidad de la EAE para la MZUBC-A

Objetivos Ambientales

Los Objetivos Ambientales que se pretenden alcanzar a través de la A-MZUBC

1. Promover la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de la Zona Costera
2. Reducir el riesgo de contaminación sobre la biodiversidad y la afectación a los grupos humanos.
3. Promover la protección del paisaje natural, el patrimonio cultural y paleontológico de la Zona Costera
4. Reducir la vulnerabilidad frente a riesgos naturales mediante la identificación de aquellas áreas de riesgo de inundación (por tsunami, proximidad a lagos, ríos, esteros o cursos de agua no canalizados) y remoción en masa para nuevos asentamientos humanos y/o de infraestructura estratégica.
5. Favorecer la disponibilidad del recurso hídrico que asegure la calidad, cantidad y continuidad para el uso y consumo humano.
6. Definir el mejor empleo de la zona costera, a fin de procurar un aprovechamiento integral, coherente y sustentable de los recursos, riquezas y posibilidades que este territorio contiene y genera.

Criterios de Desarrollo Sustentable

Los Criterios de Desarrollo Sustentable constituyen un juicio referido a características que debiera adoptar el modelo de desarrollo territorial del borde costero, pretendiendo el equilibrio del medioambiente, la economía y la sociedad. Por tanto, los Criterios de Desarrollo Sustentable propuestos orientan el desarrollo de la EAE y apoyan la elaboración de la MZUBC-A.

Cada criterio comienza con la frase: ***“El modelo territorial futuro y su zonificación promueven activamente un territorio costero...”***

1. Que favorece a corto, mediano y largo plazo la compatibilidad de usos/actividades actuales y futuros que se realicen en la Zona Costera, promoviendo así su desarrollo armónico, integral y equilibrado, y maximizando una utilización racional y sustentable.
2. Que favorece con una mirada de largo plazo el desarrollo de las actividades productivas endógenas, como por ejemplo las actividades turísticas en sus diversas modalidades, la pesca artesanal y la acuicultura, favoreciendo su articulación con la economía regional, nacional e internacional.
3. Que facilita la conexión logística del BC regional con el Cono Suramericano, con el Asia-Pacífico, y el resto del mundo.
4. Acorde con las limitaciones actuales y futuras para prestación de servicios básicos y gestión de contaminantes.
5. Acorde con la obligación de conservación y protección de los valores naturales del territorio, tales como el paisaje, los ecosistemas terrestres y marinos, el patrimonio cultural y paleontológico, así como de la necesaria consideración de los riesgos naturales.

6. Encaminado hacia mayores niveles de integración territorial y calidad urbana.
7. Con mayores niveles de equidad social y calidad de vida.

11 Conclusiones

Como se señaló inicialmente en este informe, la EAE debe entenderse como un instrumento que tiene como referencia la problemática de sustentabilidad del actual modelo de ocupación del borde costero regional, para proponer una zonificación que permita, morigerar, compensar o evitar del todo sus efectos socio ambientales y económicos más dañinos.

Siendo el objeto de la MZUBC-A definir el modelo de desarrollo del territorio del borde costero, los objetivos estratégicos de decisión deberán considerar en dicho modelo el asegurar la protección de los ecosistemas frágiles y valiosos del borde costero, insuficientemente protegidos, que la ocupación del borde costero regional sea consistente con la calidad de gestión del territorio y la capacidad para facilitar servicios básicos que aseguren la calidad de vida y la protección del medio ambiente; una ocupación integrada y sustentable del borde costero por infraestructuras requeridas para el desarrollo regional y que las actividades económicas endógenas que se sustentan en el uso de los recursos naturales, dispongan de posibilidades para hacerlo en forma sustentable y acorde con las capacidades de gestión del territorio. Para ello, la MZUBC-A debe desarrollar un diagnóstico integrado de sustentabilidad de la forma o modelo de ocupación del BC, disponer de alternativas que permitan escoger una visión y unos objetivos de sustentabilidad para dicho modelo de ocupación, contar con criterios de compatibilidad de usos consistentes con la visión y objetivos para el modelo de ocupación y finalmente, considerar la gobernabilidad y normativa vigente.

Asimismo, debe incorporar los valores ambientales y singularidades que posee el BC de la región de Atacama, con espacios costeros con singularidades climáticas y geomorfológicas, alto valor ecológico respecto de su biodiversidad y endemismo, paisajes de alta calidad visual, valor paleontológico, cultural y antropológico

asociado al desarrollo de actividades tradicionales pero que además debe conciliar usos vinculados con la confluencia de personas, actividades productivas de amplia repercusión en el medioambiente; retos tanto para la MZUBC-A como para su EAE.

Teniendo en cuenta lo anterior, la forma en que la EAE puede hacerse cargo de estas complejidades, es a través de un enfoque sistémico que permita entender la dimensión ambiental estratégica de la zonificación e identificar los factores críticos de decisión (FCD), es decir, los temas claves de sustentabilidad relevantes que, en función del objetivo, influyan en la evaluación, así como la evaluación de las opciones de desarrollo.

Para ello, el presente informe buscó identificar los elementos ambientales, sociales, territoriales, institucionales y económicos presentes en la realidad de la ocupación territorial del BC; buscar una explicación causal de cómo los elementos se articulan para producir un patrón de ocupación del BC; y validar estos avances, discutiendo las temáticas claves en talleres regionales y comunales con la participación de todos los actores.

Instancias de participación

12 Taller Regional: “Contexto y enfoque de la EAE”

El Objetivo principal del taller regional fue definir las metas que busca la zonificación y la justificación de su formulación. Para esto se trataron tres temáticas principales:

- Problemas Ambientales del Borde Costero
- Objetivos Ambientales propuestos por la EAE para la MZUBC-A
- Criterios de sustentabilidad propuestos por la EAE para la MZUBC-A

El 1er. Taller Regional se realizó el 17 julio del 2019, el cual tuvo una duración de 3 horas 30 min., y se llevó a cabo en el Salón Auditorio del GORE, Copiapó. Las principales apreciaciones del taller de parte de WSP y GORE, en general, se considera un buen resultado del taller, una alta convocatoria con asistentes muy bien informados y que generaron un aporte al avance del proceso de EAE.

LISTADO DE ASISTENTES

MESA N°1					
n°	Género	Nombre	Correo electrónico	Teléfono de contacto	Servicio al que representa
1	m	Francisco Escobar	fescobart@goreatacam.a.cl		DIDPLADE
2	f	María Pizarro	mmorientacion@gmail.com	9761429 53	CRAS Huasco
3	m	Jorge Oposto M.	j.opostomarin@gmail.com	9758792 45	Presidente del GAEDA
4	m	Milton Morales	miltonmorales908@gmail.com	9685922 25	Tototral
5	m	Odín Pinar	odinpinar@gmail.com	9594738 6	CRAS Huasco
6	m	Frick Burgos	eburgos@sernapesca.cl	2315290	SERNAPESCA
7	m	Guillermo Reyes	greves@cchc.cl	9721488 89	CCHC-Copiapó
8	f	Daniela Sepulveda	dsepulveda@caldera.cl	9931837 44	I. Municipalidad de Caldera
9	m	Rodrigo Jiliberto	rjiliberto@taugroup.com	9511352 43	wsp

MESA N°2					
n°	Género	Nombre	Correo electrónico	Teléfono de contacto	Servicio al que representa
1	m	Alejandro Martin	amartin@sernatur.cl		sernatur
2	f	Silvia Zuleta	Silvia.zuleta@corfo.cl		CORFO
3	m	Patricio Araya	Patricio.araya@minagri.gob.cl		Ministerio Agricultura
4	f	Soledad Fuentealba	Sfuentet@gmail.com	9639941 01	Vecina Huasco

5	m	Alfredo Campbell	Alfredo.campbell@mop.gov.cl	963094733	MOP
6	f	Paula Guerrero	pguerrero@goreatamarca.cl	894193468	GORE
7	f	Laura Rojas	laurarojasaraya@gmail.com	990918229	CODEMAA
8	f	Paloma Fernandez	contacto@conpaloma.cl	991905195	Concejala
9	f	Elsa Cousiño	ecousinou@gmail.com	998437411	CTS Chañaral
10	m	Fernando Uribe	furibe@asippec.cl kmajluf@asippec.cl		Acuicola: Asippec
11	f	Isidora Thomas	Isidora.thomas@wsp.com		Consultora WSP

MESA N°3

n°	Género	Nombre	Correo electrónico	Teléfono de contacto	Servicio al que representa
1	m	Miguel Avalos Medina	copescadores@gmail.com	989320053	Corporación de Pescadores de Caldera
2	f	Rosa Ahumada	rosaemiliaa@hotmail.com	956883117	Municipalidad de Copiapo
3	m	Eduardo Herrera	eduardoherrera@copiapo.cl	995484985	Municipalidad de Copiapo
4	m	Cristian Olivares	gunzarquitectura@gmail.com	990520744	Municipalidad de Huasco
5	f	Carrie Fernandez	cfernandez@mbienes.cl	988372876	Bienes nacionales
6	m	Ignacio José Urcullu	iurcullu@ginterior.gob.cl	932419094	Gobernación Chañaral
7	m	Lorenzo Panes Ramirez	lpanes@dgtm.cl	9967996144	Gobernación marítima de Caldera
8	m	David Espinoza	gestioncooperfield@yahoo.es	994950881	Acuprat A. G Cooperativa APE Atacama
9	m	Julio Douzice	julio.Douzice@uda.cl	957792024	Municipalidad Chañaral

MESA N°4

n°	Género	Nombre	Correo electrónico	Teléfono de contacto	Servicio al que representa
1	f	Marcela Cortes	mcortesd@caldera.cl	9821058 35	Museo Paleontológico Municipalidad de Caldera
2		Juan Pablo Vargas	jvargas@mbienes.cl	9846456 94	Bienes nacionales borde costero
3		Luciano Travella Barrios	luc.tb@hotmail.com	9834465 97	
4		Camila Holzgaful	camilah@atacamaverde.cl	9834031 81	Atacama Verde
5		Hernan Aguirre	hernan@empresasayp.cl	9850092 39	CCHC
6		Luis Verdugo	luis.verdugo@mop.gov.cl	9667859 84	Dirección Obras Portuarias
7		Ricardo Henriquez	rhenriquezh@directcap.cl	9883736 70	Capitanía puerto Chañaral
8		Hector Soto	hector.soto.vera@conaf.cl	9893493 05	Conaf Director
9		Claudio Ramirez	cramirez@sernapesca.cl	9916200 11	SERNAPESCA
10		Miguel Angel Alarcon		7992649 8	Freirina

MESA N°5

n°	Género	Nombre	Correo electrónico	Teléfono de contacto	Servicio al que representa
1	f	Aurea Jorquera Cortes	fegemar09@gmail.com	9756154 62	Federación FEGEMAR
2	m	Raul Miranda	arg.eing.777@gmail.com	9889598 45	Organizaciones Borde Costero
3	m	Guiliano López	giuliano.lopez@gmail.com	9797858 350	CODEMAA
4	m	Luis A.	luis.tototal@hotmail.com	9452662 42	Mesa Pesca
5	m	José Astudillo		9858179 43	Mesa Pesca
6	f	Marcia Cortes	marcia.cc77@gmail.com	9756154 62	Federación FEGEMAR
7	f	Vanessa Rugiero	vanessa.rugiero@wsp.com		WSP

Observaciones Generales:

1. Se debe considerar la actividad acuícola de pequeña escala APE, debido a que es una actividad de desarrollo económico activo del borde costero.
2. Se propone declarar zona área marina costera protegida de múltiples usos en Bahía Chasco (Punta cacho)
3. Incorporar Plan Regulador Comunal de Huasco para definir zonificación (zona industrial) PRICOST-2001, APRICOST - 2010, PRC Huasco 2016

Registro fotográfico



13 Talleres Comunales de “Contexto y Enfoque de la EAE”

El Objetivo principal de los talleres comunales fue identificar el contexto comunal y levantar temas claves del Borde Costero.

Se realizaron en total 7 talleres comunales, 1 por cada localidad principal del borde costera (Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco, Freirina) y dos en caletas de importancia (Caleta Pajonales y Caleta Chañaral de Aceituno). Estos se llevaron a cabo dentro de la semana del 5 al 9 de agosto del 2019.

Tabla 9 Cronograma 1era Ronda de Talleres Comunales

Lunes 5 agosto	Martes 6 de agosto	Miércoles 7 de agosto	Jueves 8 de agosto	Viernes 9 de agosto
11:00 hrs. Reunión Comité Técnico 1:30 hrs.	10:00 hrs. Taller Comuna de Chañaral (duración 2:30 hrs.) Casa de la Cultura Av. Diego de Almeida N° 596, comuna de Chañaral.	11:00 hrs. Taller Comuna de Freirina (duración 2:30 hrs.) 4to piso de Edificio Consistorial Municipalidad de Freirina O’higgins 1016, Freirina.		10:00 Taller Comuna de Copiapó (duración 2:30 hrs.)Salón de la Cámara Chilena de la Construcción. Psje. Juan Sierralta 813
15:30 Hrs. Taller Caletas	15:00 hrs. Taller Comuna	15:30 hrs. Taller Comuna	15.00 Taller Caletas sector	

Comuna de Copiapó (Caleta Pajonales duración 2:30 hrs.) Sindicato N°1 Caleta Pajonales	de Caldera (duración 2:30 hrs.) Centro Cultural Caldera (UDA), Jose Francisco Gana n°100, Caldera.	de Huasco (duración 2:30 hrs.) Salón del Rotary Club, ubicado en calle Ignacio Carrera Pinto #309, comuna de Huasco.	sur Comuna de Freirina (Chañaral de Aceituno duración 2:30 hrs.) Domo Caleta de Chañaral de Aceituno	
--	--	--	--	--

Tabla 10 Metodología realizada en talleres comunales}

ACTIVIDAD	DURACIÓN	METODOLOGÍA
Inscripciones y bienvenida	15 minutos	En la entrada del salón, registro de asistentes y entrega de folleto informativo del taller. "Encuesta de Problemas y objetivos" para completar durante la jornada. Una vez identificado cada actor, puede tomar asiento en el salón.
Presentación	15 minutos	Representante de DIPLADE da la bienvenida y presenta a los actores que participan en la formulación de la MZUBCA y de la EAE (CCIRA-WSP) aclarando sus objetivos. También se propone que los actores convocados puedan presentarse.
Introducción de temas claves	30 minutos	Representante de la DIPLADE presenta los antecedentes que justifican el desarrollo de la Macrozonificación y el ámbito territorial y temporal de este. Luego, equipo WSP explica el contexto de EAE, enfoques, objetivos ambientales y diagnóstico preliminar. Se explican los folletos y principales conclusiones del diagnóstico. La presentación finaliza con consultas y explicando la actividad grupal.
Discusión abierta	1 hora	Para el levantamiento de información, se propone desarrollar una metodología en conjunt. (previo acuerdo de ambas partes).

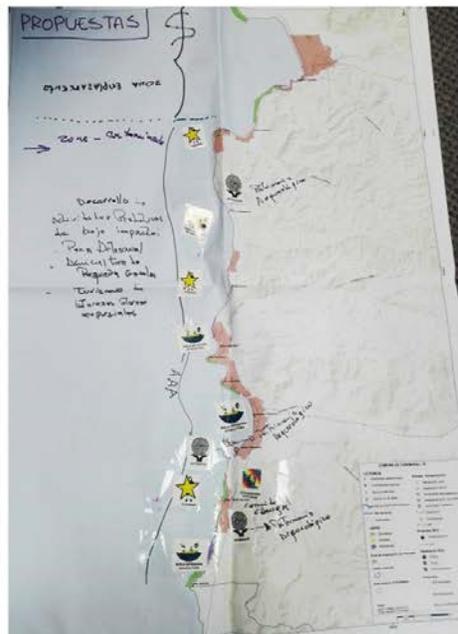
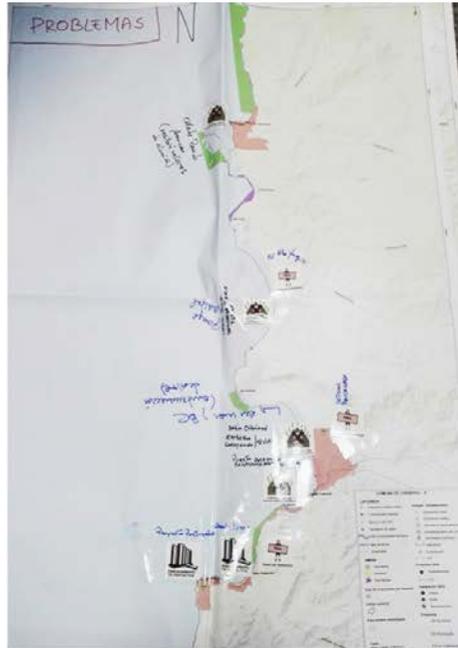
ACTIVIDAD	DURACIÓN	METODOLOGÍA
		<p>Se propone una metodología de Discusión abierta, en donde un representante del equipo consultor será el encargado de moderar la actividad.</p> <p>Se cuelgan papelógrafos según temáticas de análisis para dar la palabra a los asistentes y que puedan relevar información a nivel local de los cuatro temas propuestos, los que se relacionan tanto con los problemas como con los objetivos, pero apunta a levantar temas que no se estén considerando y que sean propios del ámbito local. Las temáticas de los papelógrafos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgos naturales y antrópicos (riesgo por fenómenos ambientales, por contaminación, emisiones, cambio climático, etc.). - Socio urbano (conflictos, tendencias de crecimientos, cambios en la urbanización, deficiencia de equipamientos y servicios, nuevos proyectos, turismo) - Usos de recursos naturales (disponibilidad y escasez de recursos naturales, escasez hídrica, pesca, minería, extracción, etc.). - Valor Ambiental y usos de suelo (tomas de terreno, presión sobre el paisaje, patrimonio no reconocido, industria, puertos etc.). <p>Los asistentes deben levantar la mano para solicitar la palabra y un encargado toma nota de los temas encasillándolos en cada papelógrafo.</p> <p>Materiales: Papelógrafos, post it de colores, plumones.</p> <p>Luego se trabaja en la territorialización de los problemas. A través de una cartografía participativa se trabaja con un mapa de la localidad (zoom comunal) con el fin de territorializar los problemas ambientales de la comuna, para lo cual se presenta la siguiente pregunta abierta: En relación a lo presentado ¿Cuáles de los problemas mencionados están presentes en la comuna?, ¿Cuáles son los problemas más relevantes?, ¿dónde están emplazadas las zonas de mayor conflicto asociada a los problemas?</p>

ACTIVIDAD	DURACIÓN	METODOLOGÍA
		<p>La cartografía está proyectada e impresa en formato papel para mayor visibilidad e interacción, un encargado de WSP va dando la palabra e incorporando la información a la cartografía de manera instantánea a los comentarios de los asistentes. Esto se hace a través de iconos que se emplazan en el espacio comunal con diferentes temáticas detalladas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservación ecológica - Contaminación - Emplazamiento de proyectos - Escasez hídrica - Industria - Pueblos originarios - Toma de terrenos - Turismo - Pesca/acuicultura local. - Patrimonio <p>Paralelamente y de manera personal cada asistente responder la encuesta de priorización de problemas y objetivos ambientales.</p>
Coffee	15 minutos	Se ofrece un servicio de cafetería paralelo a las actividades
Cierre	15 minutos	Se cierra una conclusión general del encuentro y los principales resultados de los papelógrafos, se recogen las encuestas y se invita a las próximas actividades participativas.

Ver detalle de sistematización de información levantada en el taller en el **ANEXO B**

Resultados cartografía participativa

CHAÑARAL



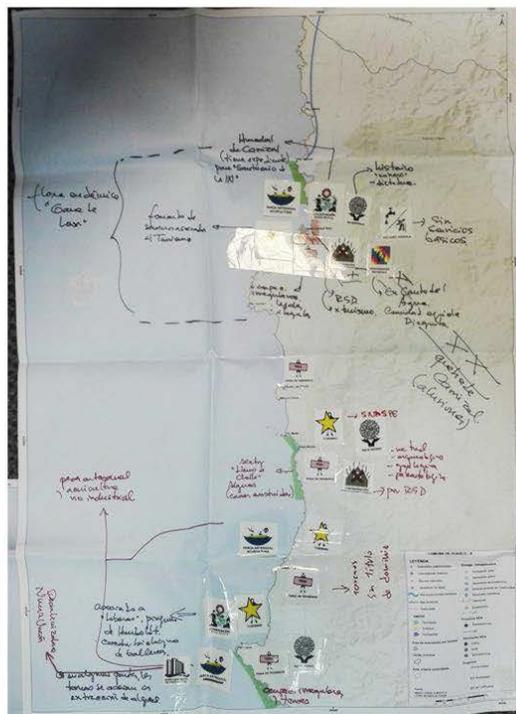
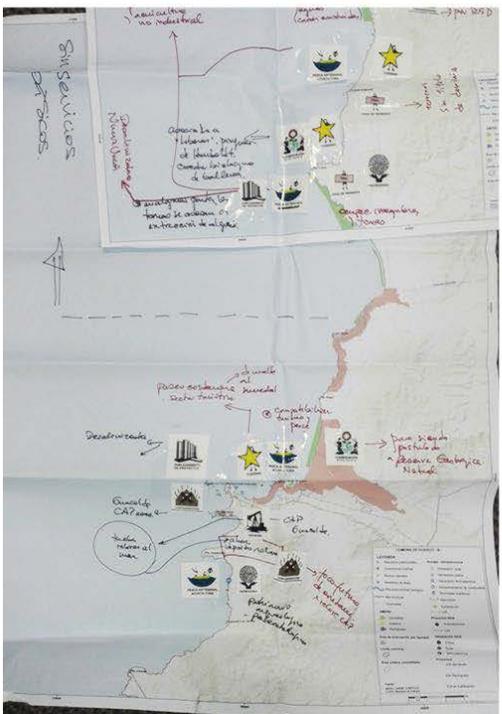
Registro fotográfico



Registro fotográfico



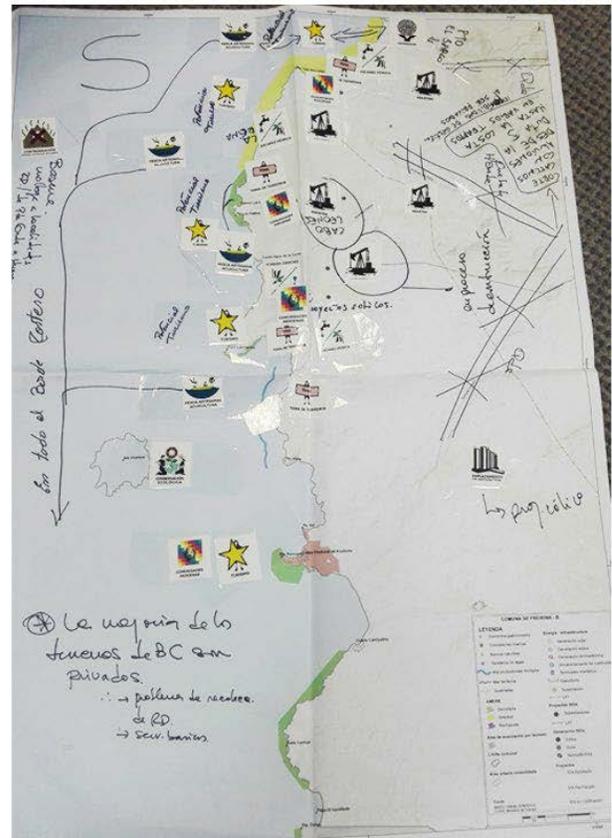
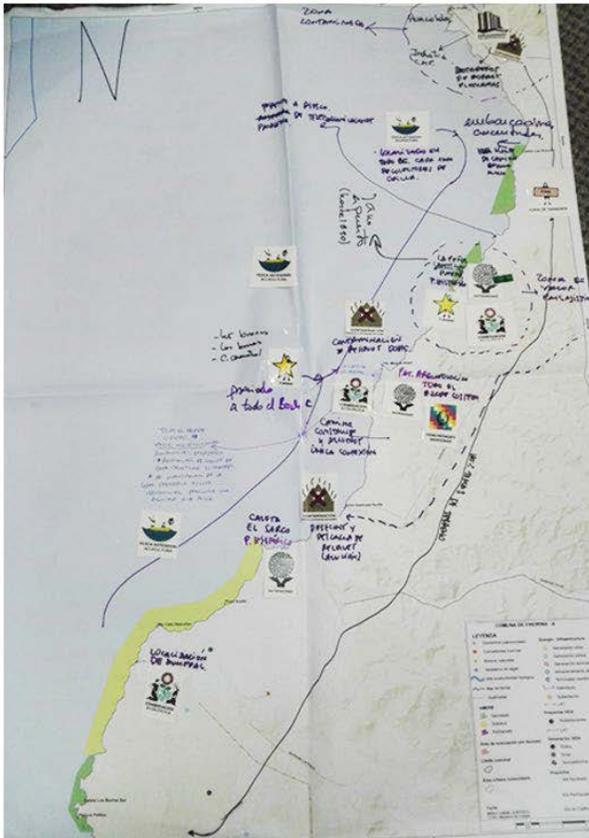
HUASCO



Registro fotográfico



FREIRINA



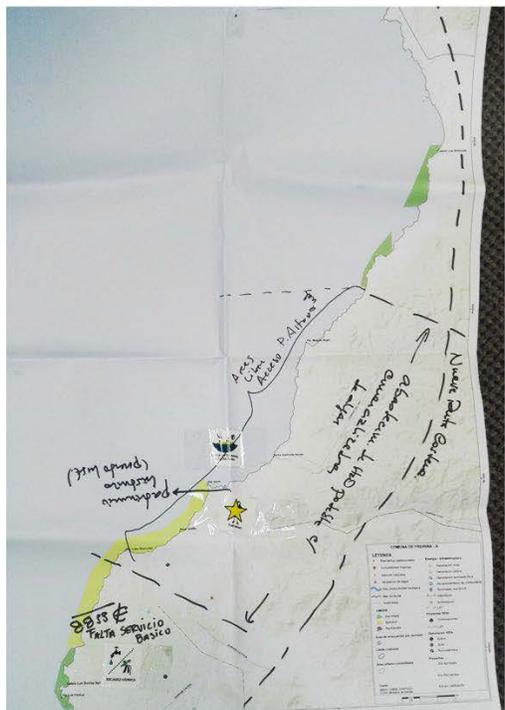
Registro Fotográfico



Registro fotográfico



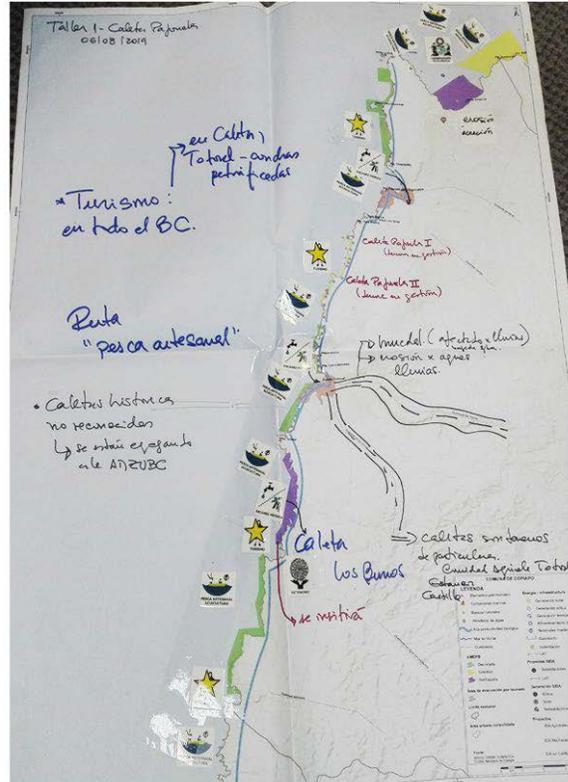
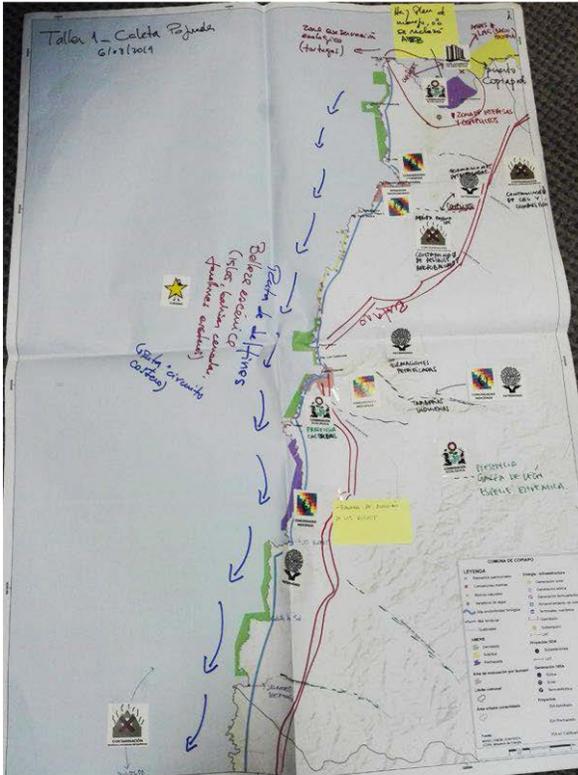
CALETA CHAÑARAL DE ACEITUNO



Registro fotográfico



CALETA PAJONALES



Registro fotográfico



14 Taller Regional: “Caracterización y Tendencias de los FCD”

14.1 Metodología del taller

03 de septiembre 2019 15:00 hrs.

Salón Multiuso del Ministerio de Obras Públicas. Calle Rancagua N°499, Copiapó.

PROGRAMA DEL TALLER

Hora	Actividad
15:00 hrs.	1. Inscripciones y bienvenida
15:15 hrs.	2. Saludos del Intendente e Introducción Macrozonificación y EAE, resumen 1er Taller Regional y resultados
15:35 hrs.	3. Presentación de antecedentes
17:00 hrs.	4. Discusión en plenario abierto de FCD
18:00 hrs.	5. Coffee Break
18:15hrs.	6. Cierre y conclusiones.

1. Inscripciones y bienvenida

En la entrada del salón se instala una mesa con las hojas de inscripción de asistencia. Un encargado de WSP y un encargado de GORE estarán inscribiendo a medida que llegan los invitados y entregando un folleto informativo del taller.

A las 15:15 y con la llegada de la mayoría de convocados se invitará a tomar asiento. El intendente da la bienvenida, para iniciar el taller y contextualizar el proceso de MZUBC y la EAE.

2. Introducción Macrozonificación y EAE, resumen 1er Taller Regional y resultados

Un representante de WSP explicará (en 10 minutos) el rol de la EAE en dicho proceso e informará de los avances que se han llevado a cabo en el último periodo. Haciendo un resumen de lo realizado en los talleres participativos (regional n°1 y comunales) y los resultados de dichas actividades.

3. Presentación de antecedentes

Los representantes de WSP prosequirán a exponer (en 25 minutos) los antecedentes que se han levantado para la EAE y los principales hallazgos del estudio explicando con claridad y en un lenguaje cercano los siguientes puntos:

- a) Temas Claves Considerados
- b) Qué es un Factor Crítico
- c) Sistema relacional para definición de FCD
- d) Marco de evaluación de la MZBC-A y FCD

Luego se remarcará la importancia de incluir las opiniones de los asistentes en los resultados expuestos. Explicando la dinámica de plenario abierto para opinar, comentar y modificar en parte, los Factores Críticos de Decisión propuestos.

4. Discusión en plenario abierto de los FDC

Moderadores:

- Moderador WSP
- Ayudante WSP

Participantes: 39 personas; duración: 1 hora

Esta actividad tiene por objetivo la comprensión y la sociabilización de los FCD así como también recopilar información para la siguiente etapa.

El plenario abierto es guiado por un moderador (WSP) y se proyecta en un telón y un lienzo impreso para la incorporar las intervenciones y comentarios de los asistentes en cada Factor Crítico de Decisión con las variables e indicadores escogidos para su caracterización, con el objetivo de ir plasmando los comentarios de los participantes en el instante. Además del moderador, cuenta con un ayudante (WSP) quién irá anotando las opiniones en el computador.

A modo de estructurar la discusión, se comienza por las siguientes preguntas:

- A partir de la presentación sobre los FCD, ¿tienen claridad de los FCD y las dinámicas sistémicas del actual modelo de ocupación?

Se analiza en orden el detalle del FCD n° 1 luego el 2 y por último el 3 incentivando la participación y el aportar con observaciones a lo propuesto, a través de las siguientes preguntas:

- ¿Qué opinan sobre el FCD1 **Uso inorgánico de los espacios del Borde Costero**?
¿Están de acuerdo con los indicadores escogidos en cada variable?, ¿Que indicador agregarían, cambiarían o eliminarían?
- ¿Qué opinan sobre el FCD2 **Biodiversidad el Borde Costero en riesgo**?

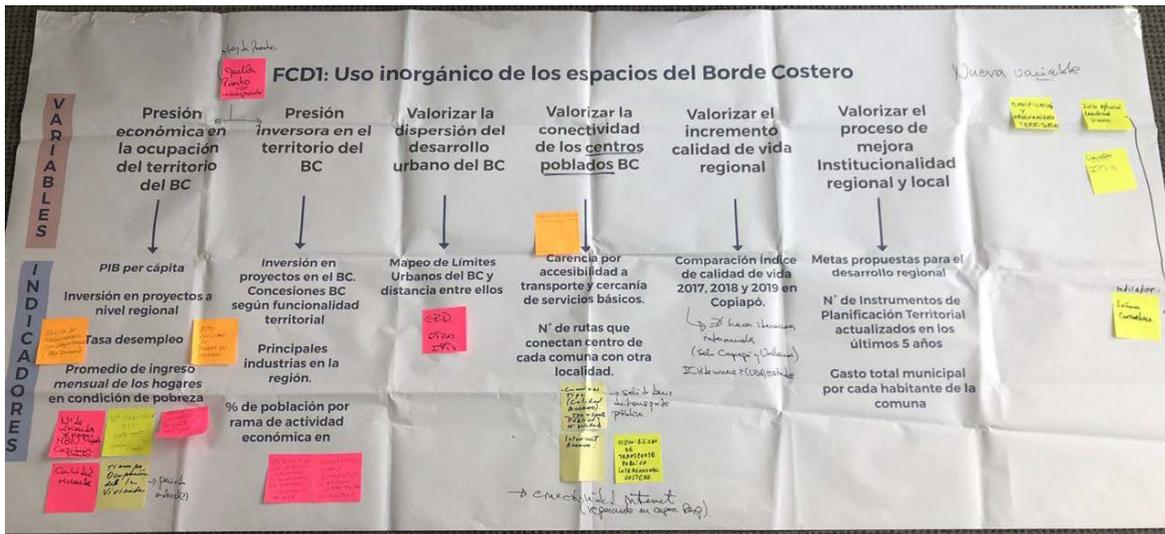
¿Están de acuerdo con los indicadores escogidos en cada variable?, ¿Que indicador agregarían, cambiarían o eliminarían?

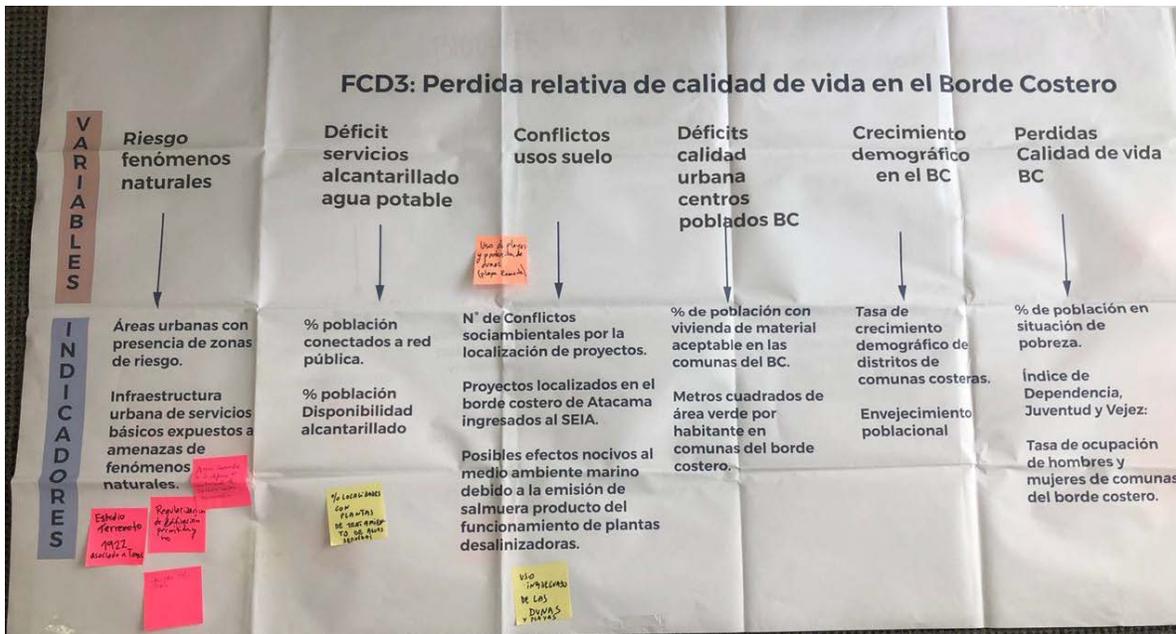
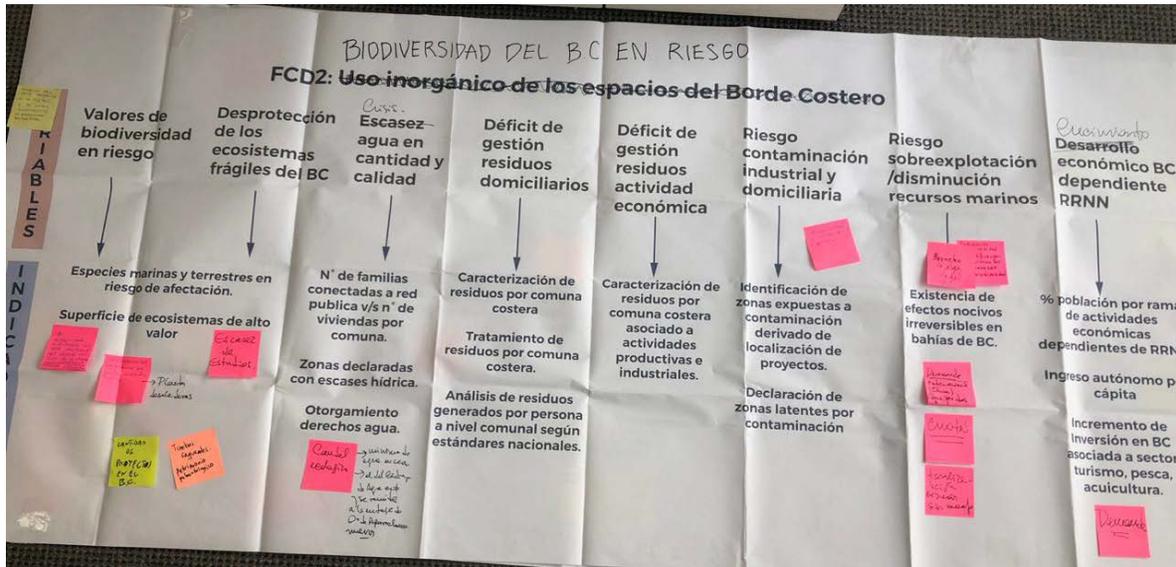
-¿Qué opinan sobre el FCD3 **Pérdida relativa de la calidad de vida en el Borde Costero**?

¿Están de acuerdo con los indicadores escogidos en cada variable?, ¿Que indicador agregarían, cambiarían o eliminarían?

Los asistentes levantan la mano para pedir la palabra y dar su opinión, algunos anotan en post-it sus opiniones, comentarios, propuestas de indicadores y los van pegando en los lienzos de cada FCD.

A continuación, se muestra una imagen de ejemplo de los resultados de los FCD y del contexto generado en el plenario y exposición.









14.2 Asistentes al taller

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR
1	Hernán Aguirre	CChC	hernan@empresasayp.cl	985009239
2	Camila Ponce	DGA	camilaponce@mop.gov.cl	995267909
3	César Pizarro	CONAF	cesar.pizarro@conaf.cl	
4	Rubén Rojas	DOP-MOP	ruben.rojas@mop.gov.cl jaime.gomez@redsalud.gov.cl	522522005
5	Jaime Gómez	SEREMI SALUD	v.cl	522466344
6	Giuliano Lopez	CODEMAA	giuliano.lopez@gmail.com	979785835
7	Cinthia Rojas	CCIRA	crojasbown@ccira.cl	953705405
8	Ricardo Catalán Marcela	MMA	rcatalan@mma.gob.cl	974200144
9	Beechur	Capitanía de Puerto Caldera	mbeecher@dgtm.cl	9321670
1				
0	José Astudillo	Mesa de Pesca	bijichitana@gmail.com	985817943
1	Ricardo			
1	Henríquez	Capitanía Puerto Chañaral	rhenriquezl@directgmar.cl	988373670
1				
2	Danilo Tapia	Capitanía Puerto Caldera	dtapiap@dgtm.cl	942229533
1	Alfredo		alfredo.campbell@mop.gov.cl	
3	Campbell	SEREMI MOP	v.cl	963094733
1		Concejala Municipalidad	rosaemiliaac@hotmail.com	
4	Rosa Ahumada	Copiapó	m	956893117
1				
5	Macarena Arias	Municipalidad de Copiapó	maka.a@live.cl	969072774
1	Sebastian			
6	Cousiño	GORE	scousiño@goreatacama.cl	94030367
1	Roberto			
7	Campbell	Gobernador Copiapó	rcampbell@interior.gob.cl	985168299
1				
8	Verónica Gomez	GORE DIT	vgomez@goreatacama.cl leytonindustrial@gmail.com	942986023
1				
9	Rodrigo Leyton	GORE	m	532622005
2				
0	Jorge Oporto	Guía de Turismo	j.oportomarin@gmail.com	975819245
2				
1	Lorenzo Pavés	Capitán de Puerto Huasco	lpaves@dgtm.cl	996796144

2			sibucal.caldera@gmail.com	
2	Oscar luz	Sindicato de Sibucal	m	974866775
2				
3	Fernando Uribe	ASIPEC	furibe@asipec.cl	999197425
2				
4	Fim Fa Bondi	SEREMI ENERGIA	kbondi@minenergia.cl	932450455
2				
5	Vania Versalovic	CCIRA	vversalovic@ccira.cl	
2			eduardo.herrera@copiapo	
6	Eduardo Herrera	Municipalidad de Copiapó	.cl	995484981
2				
7	Silvia Pizarro	CODEMAA		997256148
2			mardiles@desarrollo	
8	Mario Ardiles	Desarrollo Social	social.cl	
2			ablanco@desarrollosocial.	
9	Alfonso Blanco	Desarrollo Social	cl	998273629
3				
0	Rodrigo Illanes	UDA	rodrigo.illanes@uda.cl	992552414
3	Ricardo			
1	Curiqueo	SERNATUR	rcuriqueo@sernatur.cl	522231510
3			laurarojaraya@gmail.com	
2	Laura Rojas	CODEMAA	m	990918229
3				
3	Silvia Zulueta	CORFO	silvia.zulueta@corfo.cl	
3	Paloma			
4	Fernandez	Concejo Municipal Copiapó	contacto@corpcalama.cl	991905195
3				
5	Ivonne Faundez	CIC-UDA	ivonne.faundez@uda.cl	950936212
3	Rafael			
6	Cresosteo	CIC-UDA	rafael.cresosteo@uda.cl	977990108
3				
7	Camila Holzpfel	Atacama Verde	camila.h@atacama.cl	983403181
3				
8	Javier Alfaro	Concejo Municipal /Asistente	alfarosalas@gmail.com	982934019
3				
9	Denise Pino	Gobierno provincial Huasco	dpino@interior.gob.cl	977698481

1. Encuesta personalizada a cada asistente sobre nivel de criticidad de temas claves

	TEMAS CLAVES	leve	%	medio	%	alto	%
1	Riesgo al Patrimonio cultural y paleontológico	0	0.0	6	25.0	18	75.0
2	Deficiencia de los servicios de alcantarillado y agua potable	2	8.3	14	58.3	8	33.3
3	Conflictos de usos del suelo por proyectos incompatibles	3	12.5	6	25.0	15	62.5
4	Fortaleza de la economía regional favorece clima de inversión regional	7	31.8	10	45.5	5	22.7
5	Urbanización puntual y desintegrada. Uso inorgánico del Borde Costero	0	0.0	2	8.7	21	91.3
6	Economía costera endógena en desarrollo y dependiente de recursos naturales y ambientales	3	13.0	9	39.1	11	47.8
7	Perdidas relativas de calidad vida Borde Costero	2	8.7	10	43.5	11	47.8
8	Los centros poblados del borde costero con baja conectividad	4	17.4	14	60.9	5	21.7
9	Crecimiento demográfico Borde Costero	0	0.0	6	25.0	15	62.5
10	Bajos niveles de éxito de políticas de desarrollo económico y territorial a pesar de consolidación institucional	0	0.0	9	37.5	13	54.2
11	Relativa mejora calidad de vida regional	5	20.8	12	50.0	7	29.2
12	Biodiversidad BC en riesgo - Riesgo a la biodiversidad del Borde Costero	0	0.0	4	17.4	19	82.6
13	Ecosistemas frágiles desprotegidos - Desprotección de los ecosistemas frágiles y Deterioro paisaje del Borde Costero	0	0.0	6	26.1	17	73.9
14	Escasez y deterioro calidad agua - Escasez agua en cantidad y calidad	1	4.2	0	0.0	0	0.0
15	Riesgo contaminación industrial y domiciliaria	0	0.0	6	26.1	17	73.9
16	Insuficiente gestión residuos domiciliarios e industriales	1	4.2	6	25.0	17	70.8
17	Riesgos fenómenos naturales - Riesgo fenómenos naturales	1	4.2	6	25.0	17	70.8
18	Sobreexplotación recursos marinos	1	4.2	4	16.7	19	79.2

15 Talleres Comunales: “Tendencias de FCD y directrices del Borde Costero”

15.1 Metodología del taller

Chañaral: 08 de octubre de 2019 11:00 – 13.30 hrs.

Casa de la Cultura Av. Diego de Almeida N°596, Chañaral

Huasco: 09 de octubre 2019 15:30 – 18.00 hrs.

Complejo deportivo y cultural Guacolda, Guacolda 575, Población Huasco 3, Huasco.

Caldera: 08 de octubre de 2019 16:30 - hrs.

2° Piso Centro Comercial Costa Azul, Carvallo 567, Caldera.

Freirina: 09 de octubre de 2019 11:00 hrs.

Edificio Consistorial Municipalidad de Freirina 4° piso, Av. O’Higgins 1016, Freirina

Caleta Chañaral de Aceituno: 10 de octubre de 2019 15:00 hrs.

Domo Caleta Chañaral de Aceituno. Freirina

Copiapó urbano: 11 de octubre de 2019 10:30 hrs.

Salón Auditorio Cámara Chilena de la Construcción, Psje. Juan Sierralta N° 813, Esq. Vallejos, Copiapó.

Se realiza la inscripción y bienvenida para posteriormente realizar una Introducción de la Macrozonificación y EAE y un resumen del 1er Taller Regional y resultados. Posteriormente se presentan los FCD que se han determinado para evaluar la MZUBC, explicando sus criterios de evaluación, propósito e indicadores. Contenido que será el insumo inicial para la actividad participativa n°1.

Una vez presentados los FCD, sus principales resultados de la actualidad del territorio y las tendencias de cada uno de ellos se levanta la palabra para que la audiencia pueda resolver dudas, preguntar sobre temas específicos de la presentación e iniciar la actividad n°1.

En la segunda instancia del taller se busca generar insumos para la evaluación de las opciones de desarrollo y directrices del borde costero. Los objetivos específicos son:

- Definición de opciones de desarrollo
- Evaluación de efectos ambientales
- Propuestas para abordar los riesgos y oportunidades del Borde Costero
- Formulación de directrices de gobernabilidad.

A modo de estructurar la discusión, se comienza por las siguientes preguntas:

- A partir de la presentación sobre los FCD, ¿tienen claridad de los FCD y las dinámicas sistémicas del actual modelo de ocupación?

Se analiza en orden el detalle del FCD n° 1 luego el 2 y por último el 3 incentivando la participación y el aportar con observaciones a lo propuesto, a través de las siguientes preguntas:

-¿Qué opinan sobre el FCD1 **Uso inorgánico de los espacios del Borde Costero?**

¿Cómo se manifiestan en su comuna y/o localidad?

¿Están de acuerdo con los indicadores escogidos en cada variable?, ¿Que indicador agregarían, cambiarían o eliminarían?

-¿Qué opinan sobre el FCD2 **Biodiversidad el Borde Costero en riesgo?**

¿Cómo se manifiestan en su comuna y/o localidad?

¿Están de acuerdo con los indicadores escogidos en cada variable?, ¿Que indicador agregarían, cambiarían o eliminarían?

-¿Qué opinan sobre el FCD3 **Pérdida relativa de la calidad de vida en el Borde Costero?**

¿Cómo se manifiestan en su comuna y/o localidad?

¿Están de acuerdo con los indicadores escogidos en cada variable?, ¿Que indicador agregarían, cambiarían o eliminarían?

Los asistentes levantan la mano para pedir la palabra y dar su opinión, algunos anotan en post-it sus opiniones, comentarios, propuestas de indicadores y el ayudante (WSP) va anotando en los lienzos de cada FCD.

Luego de la discusión y revisión de los indicadores se inicia la espacialización de las tendencias y la evaluación de la propuesta de la opción de la macrozona en desarrollo.

Para esto, se trabaja en base a las problemáticas localizadas en la primera ronda de talleres y se reconocen las zonas de mayor conflicto por usos incompatibles y zonas con potencial de desarrollo. Para luego discutir en cómo la MZUBC puede dar solución.

A modo de registrar las propuestas de usos, se entregan iconos con los tipos de usos preferentes del borde costero de la región de Atacama, los cuales deben ser pegados en la cartografía en las zonas identificadas por los asistentes.

A continuación, se muestran una síntesis de los resultados por comuna

15.2 Síntesis de información levantada en los talleres comunales por comuna

Huasco

Observaciones cartografía

- Definir una zona costera de protección para el humedal de Huasco, incluyendo compatibilidad con turismo, conservación y deportes náuticos.
- Definir en zona costera de Punta Alcaide una ZONA MEDIOAMBIENTAL MARÍTIMA: por las 12 millas, compatible con la pesca artesanal y deportes náuticos con el objetivo de impedir la localización de industria marítima en la zona.

- Características de Punta Alcalde: Zona de alta productividad biológica y valor ecosistémico, fondo oceánico permite avistamiento de ballenas y delfines. Esta zona se conecta con Caleta Chañaral de Aceituno por el corredor de ballenas.
- Decretada por el A-PRICOST como zona Industrial.
- Decreto de CONAF incorpora Caleta de pescadores como Zona Medioambiental Marítima Llanos de Challe
- Playa Brava, zona de alto valor ecosistémico, donde existe proyecto de desaladora (Alta oposición de la comunidad y vulnerabilidad de la zona). Playa Brava (único lugar virgen que queda)
- Depósito de relave CAP en tierra, sin embargo, hay un problema con la dirección de los vientos que se dirigen directamente a Huasco.

Solicitar estudios:

- Estudio de flora y fauna en Playa Brava (lagarto y desierto florido) Fuente: GORE.
- Estudios de caracterización y conteo de Ballenas. Contacto: Gabriela López. Grupo Ciencia Ciudadana. Cristián Riveros
- Sra. María correo: mmorientacion@gmail.com. PRAS presentación.

Zonas de incompatibilidad de usos actuales y proyectuales (problemas)

Freirina

- La falta de conectividad entre las caletas y entre centros poblados, afecta el crecimiento local. Además de la falta de conectividad física (rutas y caminos) está la falta de conectividad de telecomunicaciones y redes. Las localidades que no cuenta con red de telecomunicación: Los Bronces y Carrizalillo. Las que sí: La Peña, Los Burros Sur y Caleta Chañaral de Aceituno
- Caleta Los Bronces tiene mayor desembarque a nivel regional de Alga Parda
- Parque Eólico que está en C.C de Chañaral. Oportunidades de desarrollo costero energía (eólica, mareomotriz, solar)
- Aplicación de acciones gubernamentales no adecuadas al contexto, como, por ejemplo: se les exige a los recolectores y extractores reportar a SERNAPESCA el conteo de especie a través plataforma web, sin embargo, la localidad no cuenta con acceso de internet o tiene muy baja señal, además, gran parte de la población no cuenta con conocimientos informáticos como para poder hacer esta gestión, ni menos con los recursos para acceder a la compra de un equipo computacional. La opción, que podría ser un teléfono con acceso a internet, no es viable por esta falta de conectividad de la red de internet.
- Es importante destacar que la no entrega de estadísticas a SERNAPESCA implica la pérdida de permisos de recolección
- 100% de Propiedad de suelo privada

- Comuna con la menor dotación de profesional municipales a nivel regional
- Ley de Caletas considera la expropiación, pero sólo para las caletas reconocidas (22 aprox.) La aplicación de la Ley de Caletas, partirá por aplicarse en aquellas caletas ubicadas en suelo de propiedad fiscal y luego, en las caletas ubicadas en suelo privado. Para las caletas en prop. Privada se debe definir dos predios, unos para el desembarque y otra infraestructura que apoye el desarrollo de la actividad.
- Necesidad latente de mejorar condiciones laborales para profesionales de SERNAPESCA. Por ejemplo, en fiscalización, protección y regularización.
- Diferenciar valores de la biodiversidad en riesgo por tipo de medio (acuático, terrestre y aire) y por tipo de especies.
- Posible alianza inter regional entre Atacama y Coquimbo para la gobernanza y protección de la reserva Pingüinos de Humboldt. Se observa una notable disminución de la especie, lo que puede deberse a la falta de alimentación y/o cambio climático. Corroborar información con CONAF.
- Se releva Bahía Chapaco por su alto nivel de sedimentos contaminantes en el fondo marino por parte de la Empresa CAP.
- El Aumento de basura en época estival es una de las causas de la sobrecarga en los sistemas de recolección de residuos.
- En Freirina casi el 100% son recolectores de orilla.
- Aclarar definición de Veda. En el caso de la veda del Huiro, implica que por un tiempo definido no se puede hacer "barretero".
- Especificar dato de la Población dependiente de los recursos naturales
- Por la morfología de las cuencas, todo llega al mar y el BC está expuesto a un mayor riesgo. Además de la contaminación de las zonas AMERB. Este punto es importante en el contexto de los eventos aluvionales de los años 2015 y 2017. En ambos eventos, los procesos de remoción en masa de tipo aluvional terminaron siendo depositados en el BC, afectando las AMERB.

Observaciones cartografías

- Aumentar millas en zona de protección en la Reserva de Pingüinos de Humboldt
- Homologar actual ZT terrestre en zona marítima con la restricción de localizar proyectos industriales
- Definir área de Desierto Florido como ZONA MEDIAMBIENTAL TERRESTRE (ver mapa)
- Localización de pozos en zona terrestre (ver mapa)
- Eliminar las AAA, para proteger la zona de la Acuicultura Intensiva.
- Solicitar y/o buscar estudios:
- Estudios fílmicos de sedimentos en fondo marino. Fuente: CAP.
- Dictamen de kms de descarga marítima de relave de CAP.

- Complementar Oficio para solicitar información sobre la conectividad de rutas (ruta costera)
- Programa de comunicación de SUBTEL, organismo que licita un estudio de telecomunicaciones para 40 localidades.
- Mariano SERNAPESCA. Buscar Guía y proceso, reportar información. AAA son compatibles con pesca artesanal
- Nibaldo. Consultar con más detalle reportabilidad de recolectores para SERNAPESCA
- Solicitar a CONAF conteo de especie
- Zonas de incompatibilidad de usos actuales y proyectuales (problemas)
- Bahía Chapaco
- Caleta los Bronces.
- La zona tiene dos reservas (normativa)

Chañaral

- Revisar % de propiedad fiscal y diferenciar por sector las concesiones marítimas
- Actualmente se está trabajando en definir la "Subsecretaría de la Biodiversidad", se observa como una oportunidad de mejora para aquellos aspectos críticos que afectan a la biodiversidad en BC de Atacama.
- Agregar antecedentes de Ley de Caletas
- Diferenciar recurso / especies
- Estudiar los tipos de extracción del huiro (negro, palo y flotador) puesto que su método de extracción afecta de diferente forma. Obs: Podríamos estar estigmatizando la técnica del barroteo puesto que depende del estado del Huiro.
- Diferenciar Especies - Hay especies que sirven para proteger a otras y que tiene un valor diferente en la cadena ecosistémicas.
- No existen catastro de todas las especies. Buscar y solicitar información existente
- Áreas Marítimas: 36 formas de protección, 3 ó 4 son eficaces.
- 1. Parque Nacional (SNASPE)
- 2. APMU (si las actividades están funcionando, no se pueden sacar)
- Bahía Chascos: actualmente se encuentra en un círculo virtuoso, puesto que es una zona de gran valor y riqueza en biodiversidad por lo que es necesario protegerlo, compatible con la extracción de recursos. Es necesario buscar una figura normativa que mantenga esa compatibilidad, esta figura normativa no podría ser la de Parque APMU porque ya existe un Plan de Manejo (Resolución Exenta N° 1805 de 2019 que modifica RE N°2187 de 2010, que aprueba Plan de Manejo sobre el recurso huiro flotador *Macrocystis pyrifera* para el sector de Bahía Chascos, región de Atacama respecto de la aplicación de la medida de administración consistente en el límite

diario de extracción) y si se declara Parque Nacional no se podrían seguir explotando los recursos a través de este Plan de Manejo.

DESAFÍO: Buscar una figura normativa que permita la coexistencia entre explotación productiva y protección.

- Revisar dato de la superficie de ecosistemas de alto valor del BC sin protección oficial.
- Actualizar variación de la biomasa.
- Estudios relacionados: Ecos 2013-2017-2018
- Falta actualiza gráfico y datos, determinar una comparación anual
- Actualizar datos de % de población que tiene alcantarillado
- Falta de terrenos para construir potencia el aumento de asentamiento irregulares. Contrastar esta apreciación con información de disponibilidad de suelo.
- La comuna cuenta con Tratamiento de tipo primario (básico) de los residuos fecales antes de descargar al mar.

Observaciones Cartografías

- 1. Desafectar Zona para AAA (ZCA, Zona de Concesiones Acuícolas) (Re consultar con bases)
- 2. ARPA Área de resguardo pesca artesanal 5 millas + de 12 mts de eslora - 1 milla para embarcaciones menores a 12 mts de eslora
- 3. Desarrollo Playa Artificial El Caleuche 3 etapas.
- 4. Agregar en la Playa El Caleuche una zona de amortiguación a tuberías de mayor profundidad
- 5. Concentrar Zona Industrial
- 6. En ZI actual, hay una de las guaneras más grandes de la región
- 7. Condición de bahía para puerto en conflicto de biodiversidad
- 8. Posibilidad de act. Acuícola de baja escala (APE Acuicultura a peq. Escala)
- 9. Hay solicitud de áreas de manejo (Desafectar ZI)
- 10. Reglamento 2020 para fortalecer APE en caleta flamenco

Solicitar estudios:

- Estudio de tipos de extracción del huiro. Fuente: Comité de Manejo de Algas Pardas.
- Resolución Exenta N° 4040-2019, modifica Resolución Exenta N°2672 de 2013 que aprobó el Plan de Manejo para recursos huiro palo y huiro flotador en el área de libre acceso de la región de Atacama. Destaca en la citada resolución la modificación de las estrategias de explotación, relativas al período de veda extractiva, incorporación de las zonas de operación por provincias, distribución espacial provincial de la cuota de captura y el establecimiento de una nómina de pescadores participantes por provincia.
- Estudio compendio anual de la caracterización de recursos

- Estudios relacionados: Ecos 2013-2017-2018
- Reglamento 2020 (preguntar a SERNAPESCA)
- Desarrollo turístico local. Contacto: Carlos Ortiz +56985022246 Punta Frodden en Caldera (Planta de procesamiento primario de Punta Frodden, de propiedad de pescadores artesanales, piscicultura²⁶), zonas patrimoniales, deportes náuticos, etc).

Zonas de incompatibilidad de usos actuales y proyectuales (problemas)

- Caleta Flamenco
- Zona de guaneras
- Playa El Caleuche
- Zona de laguna artificial (zona de relaves)

Caldera

- Completar con el porcentaje de proyectos en propiedad pública y privada
- Preocupación por la tramitación de solicitud de permisos por "Ley Lafkenche"
- Petición de derechos sin uso, obstaculizan el desarrollo de nuevos proyectos. Aprox. el 10% de los patentes que están otorgados no se usan (expropiación por no uso)
- Confirmar dato "número de familias conectadas a la red pública en el BC"
- Dar valor a la cadena ecológica de las Abaloneras
- El mayor problema es la necesidad de agua potable y alcantarillado para actividades productivas
- Conflictos por la localización de desaladora específicamente en sector Corral de Caleta Los Burros (Punta Zorro). Revisar si se refiere a la planta desaladora de agua para consumo y actividades productivas en Caleta Los Burros y Caleta La Reina²⁷
- Proyecto de fibra óptica atraviesa por zona marítima cercana a costa. ¿Cómo impacta?
- Falta de infraestructura turística en el BC de Caldera

²⁶ <https://atacamanoticias.cl/2019/03/15/pescadores-buzos-mariscadores-y-recolectores-de-orilla-de-caldera-se-capacitan-con-apoyo-de-minera-candelaria-y-fundacion-lundin/> ; <https://www.youtube.com/watch?v=zAAJGTIZxiM> (Consultados el 20 de octubre de 2019).

²⁷ <https://atacamanoticias.cl/2019/02/22/vecinos-de-caleta-los-burros-reciben-80-millones-para-planta-desaladora-de-agua/>; <http://www.intendenciaatacama.gov.cl/noticias/autoridades-y-vecinos-de-caldera-visitan-terreno-donde-se-emplazara-planta-desaladora-y-dialogan-sobre-el-proyecto/> (consulado el 20 de octubre 2019)

Observaciones Cartografías:

- Balneario Ramada y Punta Huber, zona apta para deportes acuáticos (surf y bodyboard). Actualmente hay un club de surf localizado en la zona
- Bahía de Caldera se relevan dos (2) elementos patrimoniales
- Definir la Bahía de Caldera, Bahía entre Punta. Caldereta y Punta. Zorro y desde Pta Morro hasta Punta Oeste como Zona Turística apta para deportes náuticos
- Sector el Faro, Zona de patrimonio natural
- Definir sector Las Lisas como zona de protección
- 1 milla para pesca artesanal y embarcaciones de 12mts de eslora
- Se propone que en la primera milla se permitan zonas para la investigación y el desarrollo de nuevas energías como la mareomotriz
- Potenciar actividades turísticas en el BC tales como deportes acuáticos y pesca deportiva
- Zonas de incompatibilidad de usos actuales y proyectuales (problemas)
- Balneario Ramada
- Punta Huber
- Bahía Caldera
- Bahía entre Punta Caldereta y punta Zorro
- Bahía desde Punta Morro hasta punta Oeste
- Sector el Faro
- Sector Las Lilas

Caleta Chañaral de Aceituno

- La falta de inversión y/o el desarrollo económico de la región incide directamente en el aumento de cesantía y desocupación de la población. Esta situación genera una presión en el borde costero por la población cesante que retorna al BC para comercializar recursos marinos. Una opción para paliar este aumento de la demanda por recursos en el BC es diversificar la producción en el BC como, por ejemplo, potenciar el turismo como puente de desarrollo local.
- Para acceder a equipamiento (educación, salud, servicios) deben recorrer 130 kms aprox. hasta llegar a Vallenar. Actualmente existe un plan de extender la ruta costera.
- Ejemplos de baja conectividad y accesibilidad: población debe atravesar otras comunas para llegar a al centro urbano de su comuna. Gran parte de la población realiza trámites en Coquimbo, familias deben enviar a hijos a estudiar a otras comunas de la región significando un doble gasto para el hogar.
- Caleta Los Burros no cuenta con Locomoción ni infraestructura de conectividad. La población debe llegar a un cruce varios kms para acceder a locomoción colectiva.
- Invisibilización de las localidades del BC por las autoridades.
- Necesidad de agilizar trámites para alquileres (Específicamente en Caleta de Los Burros)
- Conformación de la mesa interregional (FAO) entre Coquimbo y Atacama
- Es necesario avanzar en estudios respecto al estado de las praderas marinas
- Se puede trabajar en el repoblamiento de las especies marinas (alta inversión)
- Actualmente, dueños del parque eólico están realizando estudio para analizar la disponibilidad de acuíferos en la cuenca para conocer disponibilidad hídrica para consumo humano.
- RSD aumenta por mala gestión (baja continuidad de los camiones recolectores)
- Colapso de las fosas sépticas de la localidad, por sobreuso y aumento de la población en época estival
- Comité de manejo Cambio de actitud de los pescadores que favorece la autorregulación y fiscalización local.
- Agotamiento de las napas
- Aumento de las tomas de terreno.
- La propiedad del suelo obstaculiza el desarrollo local y la inversión en turismo.
- Necesidad de nombres y señaléticas en las calles

Observaciones cartografías

1. Aumentar ZONA MEDIO AMBIENTAL MARITIMA con el objetivo de proteger la reserva. Se discute amentar entre 5 millas o hasta 12 millas
2. Complementar la ZMA-M con restricciones de velocidad de 57 nudos para cruceros y buques de factorías. Esto con el fin de proteger a las especies de las grandes embarcaciones.
3. Sector La Reina, se encuentran hace 7 años tramitando una AMERB
4. Solicitar estudios:
5. Grupo "Ciencia Ciudadana", realiza investigación, principalmente de avistamientos de ballenas. Avistamiento de ballenas Fi es lo más frecuente.
6. Pedro Zalazar CONAF. Estudios de Guanaco y chungungo.
7. Preguntar a Miguel Ángel (Municipalidad) recorrido de camión de basura.
8. Estudio de Algas Pardas. Fuente: GORE

Zonas de incompatibilidad de usos actuales y proyectuales (problemas)

- Reserva nacional
- Caleta de Los Burros
- Ensenada de Chapaco

Copiapó

- Comparar crecimiento regional con crecimiento local (desempleo, pobreza, etc.)
- Analizar proyección de crecimiento económico y oportunidades de desarrollo v/s externalidades, impacto local, +/-
- Incluir factibilidad económica del BC (Inversión, proyectos, sector)
- Analizar casos de acuicultura industrial
- PRC Caldera (30% sup.) Actualización de su PRC que corresponden a Modificaciones no sustanciales las cuales no necesitan estudios de EAE.
- Avistamiento de ballenas fi, avistamiento de nuevas especies de peces.
- Faltas de estudios e investigación en el BC
- Ver estudio de CONAF sobre lagartos y estudio sobre guanacos
- Estudio humedal y desembocadura y río Copiapó.
- Sitios Ramsar
- Delimitar zona de localización de praderas (pasto marino)

- En bahía Chascos: solicitud de Protección de toda la Bahía en proceso

Solicitar estudios

- Hoja de ruta (2019) Nueva Unión. ERDA 2030. Francisco Zavando.
- Ver estudio de CONAF sobre lagartos y estudio sobre guanacos. Contacto: Jorge Oporto
- Solicitar estudios a Copiaport
- Observaciones generales
- APR no considera población flotante, sólo población local.

15.3 Sistematización de Cartografías Participativas

El siguiente acápite sistematiza el trabajo asociado a las cartografías participativas desarrolladas con los actores comunales, con la finalidad de evaluar ambientalmente la opción de desarrollo de la MZUBC-A, verificando la forma de incorporación de los objetivos ambientales que se han propuesto para dar respuesta a los problemas ambientales planteados inicialmente en el DAE.

La lectura de este mapeo participativo dará cuenta de los siguientes aspectos:



Desafectación de zona propuesta, oposición por parte de la comunidad del uso planteado por la MZUBC-A.



Alerta de incompatibilidad de usos.



Aprobación, validación por parte de la comunidad de la zonificación propuesta por la MZUBC-A.



Nuevo uso propuesto por la comunidad, el color corresponde al uso que se propone (el color del ícono está relacionado con la nueva zonificación propuesta en base a la leyenda de la MZUBC-A)



Ampliación de Zona de Interés Medioambiental Terrestre / Marina



Presencia de humedales costeros, propuesta de protección de humedales.



Disminución de superficie de Uso Industrial



Caleta de pescadores



Zona de recolección de algas

Chañaral



La comunidad determina dos usos que debiesen replantearse.

1) zona AAA de todo el BC ya que esto permite una acuicultura industrial que podría poner en riesgo el desarrollo local. Esto es específicamente relevante en la zona de playa La Virgen ya que la zona para desarrollo de la AAA (ZCA) es incompatible con la Zona de Interés Medioambiental Marítima (ZMA-T) de Pan de Azúcar (reserva natural, área protegida)

2) Zona Industrial (ZI) ubicada en Punta Pitch de Caleta Flamenco, proponiendo concentrar los usos industriales en una sola área, en este caso, potenciar el uso industrial en Pta. Las Animas, ya que Punta Pitch es una área de Interés turístico y se considera que debiese ser una Zona Prioritaria y Preferente de Conservación de biodiversidad (ZP-C).

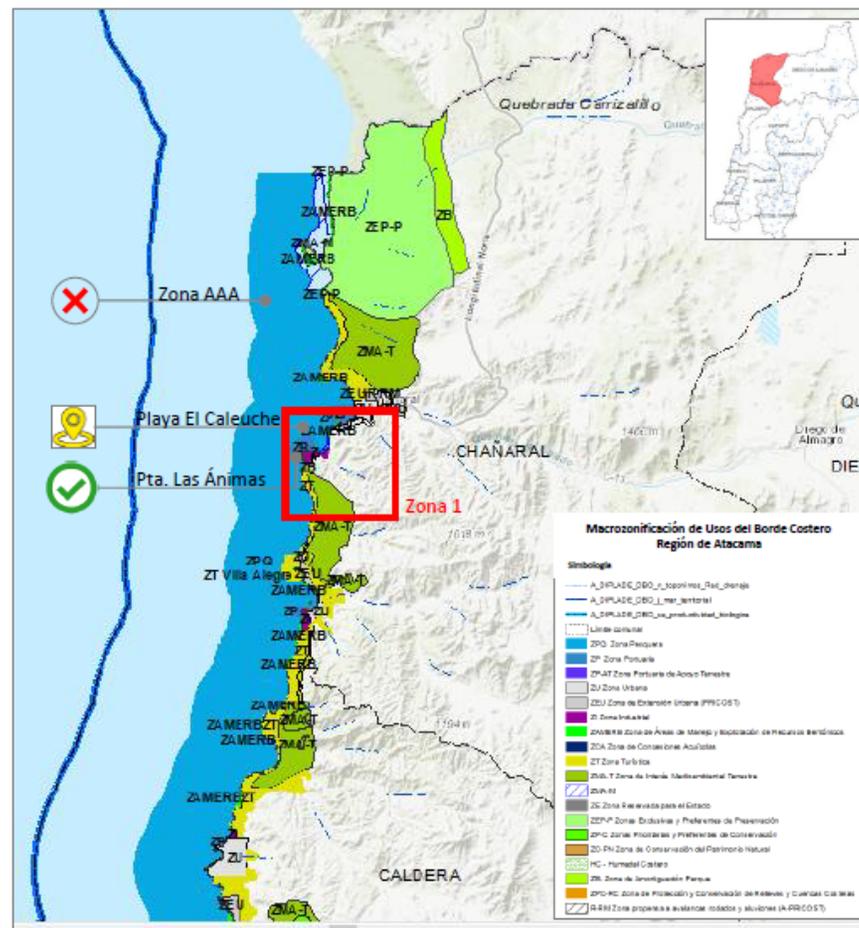


Se propone incorporar una zona turística (ZT) en playa El Caleuche debido a proyecto existente de playa artificial, que actualmente se encuentra en su 3ra etapa de ejecución. Sumado a lo anterior se propone un Buffer de protección entre playa Caleuche y Zona industrial colindante.

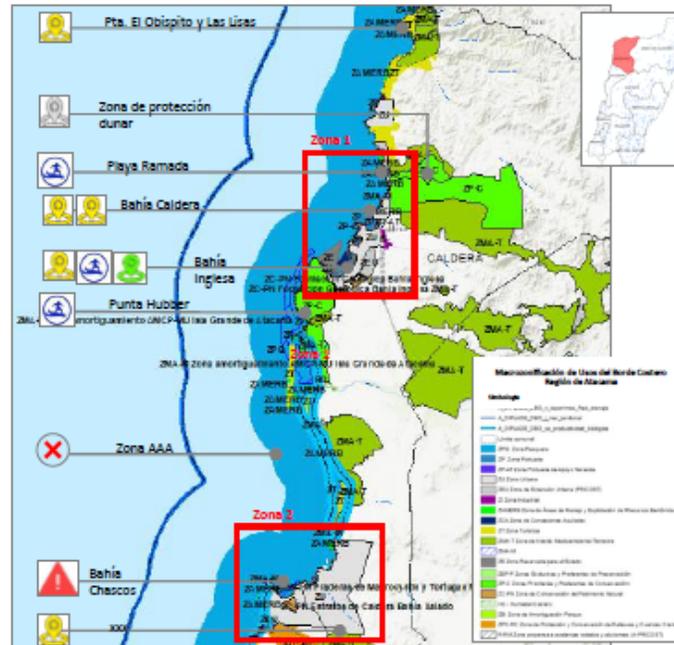
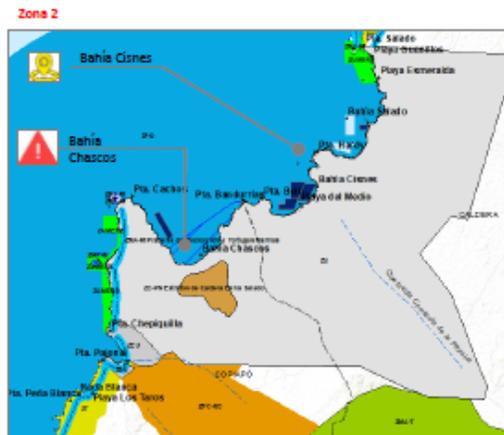
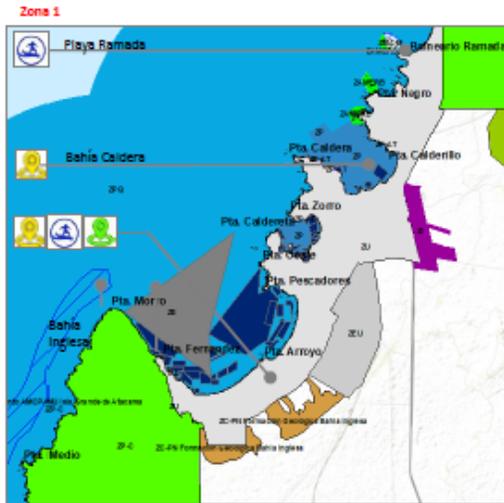


Se valida Zona Industrial (ZI) propuesta en Pta. Las Ánimas ya que se considera una zona ya afectada en donde se debiese concentrar todo uso industrial en la comuna de Chañaral. Sin embargo, está área es contigua a una zona de valor ecológico por lo que se debiese considerar una zona de buffer de protección entre ambos usos "incompatibles".

Zona 1



Caldera



La comunidad recata 2 zonas de soporte para la actividad deportiva de surf considerando que es importante para generar áreas de conservación y protección asociado a este deporte. La 1ª zona corresponde al Balneario Ramada en donde existe actualmente una escuela de surf; la 2ª es Pta. Húber.

Se recata Bahía Inglesa en general como Zona de deportes náuticos asociado al Turismo (ZT) pero caracterizado con esta condición vinculada con turismo y deportes náuticos.



Delante de playa Ramada donde la MZUBCA propone una Zona Prioritaria y Preferente de Conservación (ZP-C), se especifica la importancia de generar una Zona de Protección Dunar.



Se proponen 4 áreas para zonas turísticas: bahía de Caldera, asociada a Zona de Conservación de Patrimonio Natural y elementos patrimoniales (ZC-PN); Bahía Inglesa asociada a deportes náuticos; y finalmente, en el sector de Los Obispos asociado al desarrollo de deportes náuticos, pesca deportiva y asociado también a la zona de protección las Lisas. Además un sector turístico en Bahía Cisnes.

Se propone agregar a la actual Zonificación de Áreas Marinas Costeras Protegidas (AMCP-MU), una especificación vinculada a uso de investigación.



Alerta de incompatibilidad de usos en Bahía Chascos. Esta zona presenta características de valor ecosistémico y biodiversidad y permite la explotación de baja escala (AMERS).

El conflicto se genera por el interés de localizar un proyecto portuario.

Es preciso definir una nueva figura que pueda proteger la zona compatibilizando los usos actuales.

Freirina y Chañaral de Aceituno



Ampliar Zona de Interés Medio Ambiental Marítimo en Caleta Chañaral con restricción de embarcaciones de pesca industrial y velocidad de cruceros.

Ampliar Zona de Interés Medio Ambiental Terrestre (ZMA-T) asociado al Desierto Florido y a la presencia de Humedales Costeros en el área comprendida entre el Río Huasco y Caleta Chañaral de Aceituno. Además de homologar usos en zona marítima con el objetivo de proteger la biodiversidad marina.



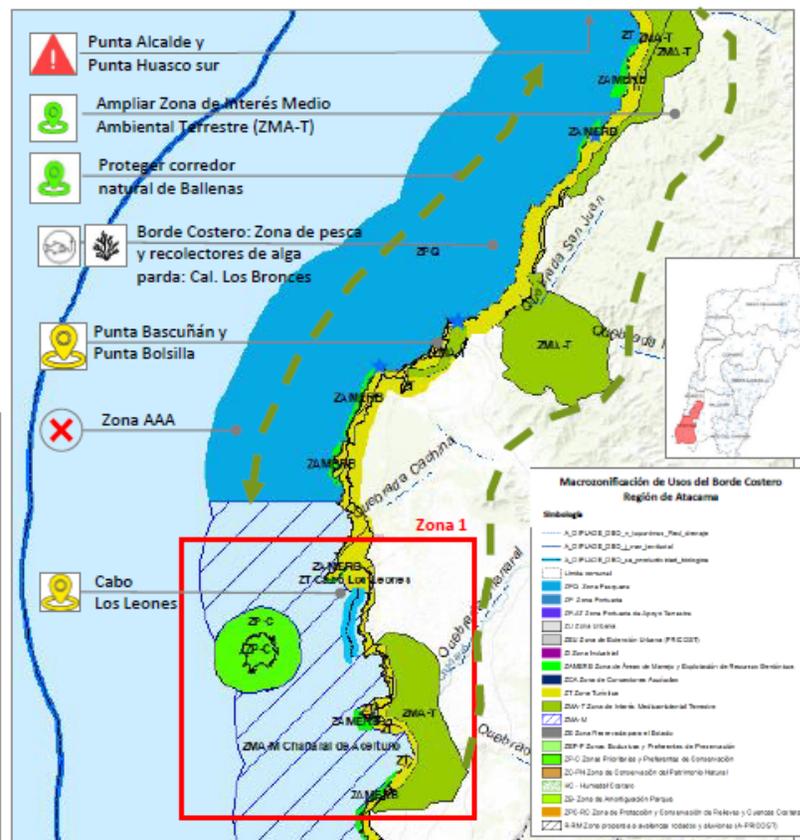
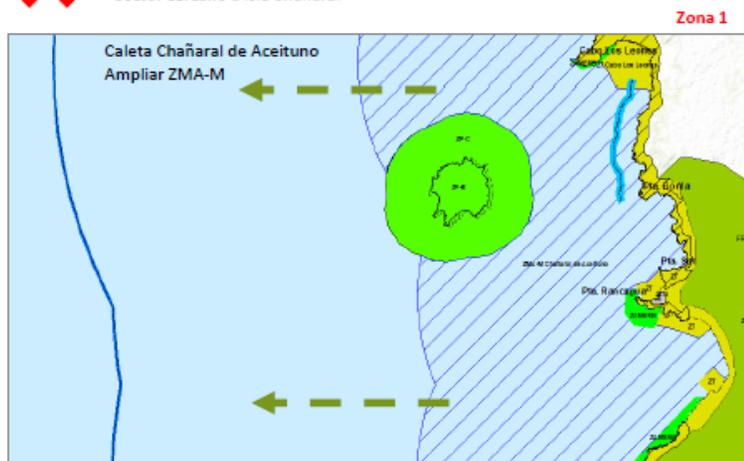
Se valida zona turística en territorio marino y terrestre propuesto en la MZUBC-A debido a la existencia de elementos patrimoniales históricos y de valor ecológico en la zona comprendida entre Punta Alcalde y Cabo Los Leones.



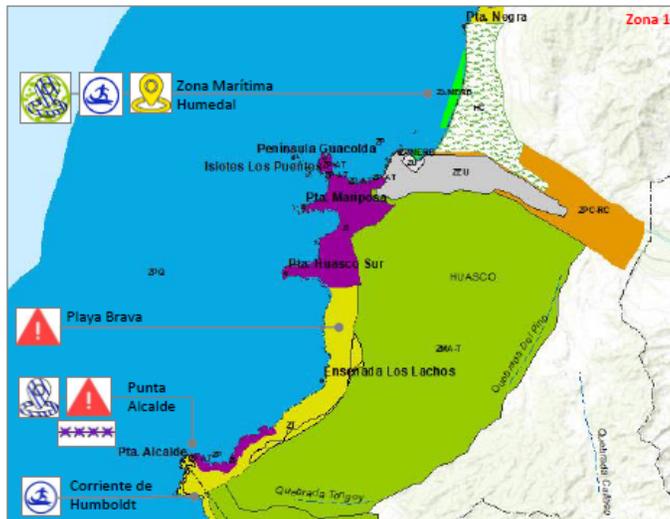
Se plantea incompatibilidad de usos entre uso industrial y uso turismo y Zona de Interés Medioambiental Terrestre (ZMA-T) propuestos por la MZUBC-A en sector de Punta Alcalde y Punta Huasco Sur



Eliminar acuicultura intensiva propuesta en Borde Costero, principalmente en sector cercano a Isla Chañaral



Huasco



Incorporar Zona Medioambiental Marina en sector de Punta Alcalde y Punta Huasco Sur debido a que conforma un corredor de biodiversidad asociado a paso y avistamiento de Ballenas y Delfines que se dirigen hacia Caleta Chañaral de Aceituno, proponiendo incorporar usos que no impliquen infraestructura portuaria. Concentrar zona industrial en península Guacolda y así evitar propagación de contaminación y externalidad negativas.



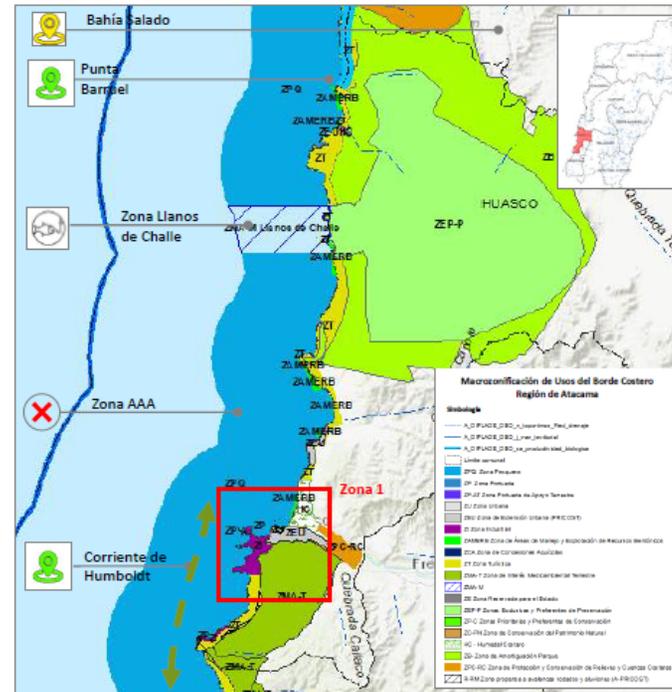
Zona de con potencial eólico para la práctica de deportes náuticos en sector cercano a Punta Alcalde



Disminuir extensión de superficie de uso industrial en sector de Huasco Sur proponiendo concentrar el uso.



Se propone incorporar en zona marina de protección frente a Humedal estuario del río Huasco, siendo una zona compatible con conservación de biodiversidad, turismo y deportes náuticos



Playa Brava sector incompatible con uso industrial y se encuentra contigua a ZI. Comunidad plantea que es la única Playa libre de contaminación que queda en la zona urbana.



Caletas de Pescadores existen antes de la declaración del Parque Nacional Llanos de Challe, por lo que se debería considerar a trabajadores de la caleta de manera de no afectarlos en cuanto al uso del territorio, permitiéndoles desarrollar su actividad.



Ampliación de Zona de Interés Medio Ambiental Marina (ZMA-M) llegando hasta las 12 millas y proteger zona de la acuicultura intensiva, ya que el interior del oceánico se observan avistamientos de Ballenas, siendo esta una ruta a seguir.

Freirina y Chañaral de Aceituno

Freirina



Ampliar Zona de Interés Medio Ambiental Terrestre (ZMA-T) asociado al Desierto Florido y a la presencia de Humedales Costeros en el área comprendida entre el Río Huasco y Caleta Chañaral de Aceituno. Además de homologar usos en zona marítima con el objetivo de proteger la biodiversidad marina.



Se valida zona turística en territorio marino y terrestre propuesto en la MZUBC-A debido a la existencia de elementos patrimoniales históricos y de valor ecológico en la zona comprendida entre Punta Alcalde y Cabo Los Leones.



Se plantea incompatibilidad de usos entre uso industrial y uso turismo y Zona de Interés Medioambiental Terrestre (ZMA-T) propuestos por la MZUBC-A en sector de Punta Alcalde y Punta Huasco Sur



Eliminar acuicultura intensiva propuesta en Borde Costero, principalmente en sector cercano a Isla Chañaral



En zona turística en sector de caleta Los Burros y alrededores se identifican focos de basurales y contaminación, falta de SSBB y vestigios arqueológicos

Chañaral de Aceituno



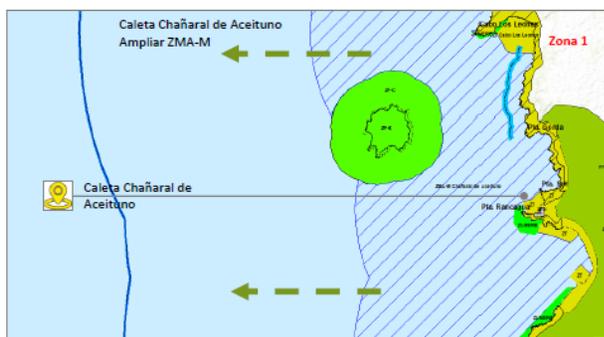
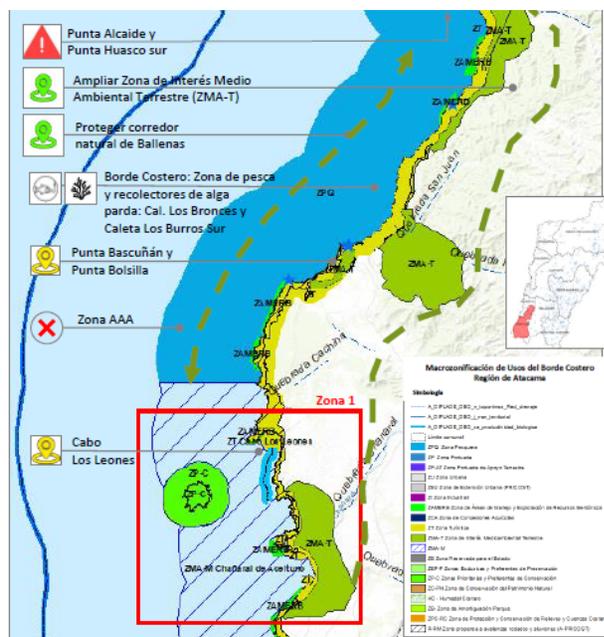
Aumentar zona de protección de Reserva Nacional Pingüinos de Humboldt con el fin de proteger la biodiversidad además se propone aumentar a 12 millas náuticas, con restricción de embarcaciones de pesca industrial y velocidad de cruceros.



Se identifica una Zona de recolección de algas y de libre acceso para pesca artesanal en Caleta Chépica.



En zona turística en sector de caleta Los Burros y alrededores se identifican focos de basurales y contaminación, falta de SSBB y vestigios arqueológicos



Copiapó



Se proponen 2 áreas de Interés turísticas:

- 1) en la zona Urbana de Bahía Salado asociado a las nuevas modificaciones ingresadas para el PRC de Caldera en Bahía Chascos referente a Área Marítima de Conservación y de Protección costera.
- 2) asociada a Zona de Interés Medioambiental Terrestre en Quebrada Morel asociada a priorizar zona de Desierto Florido



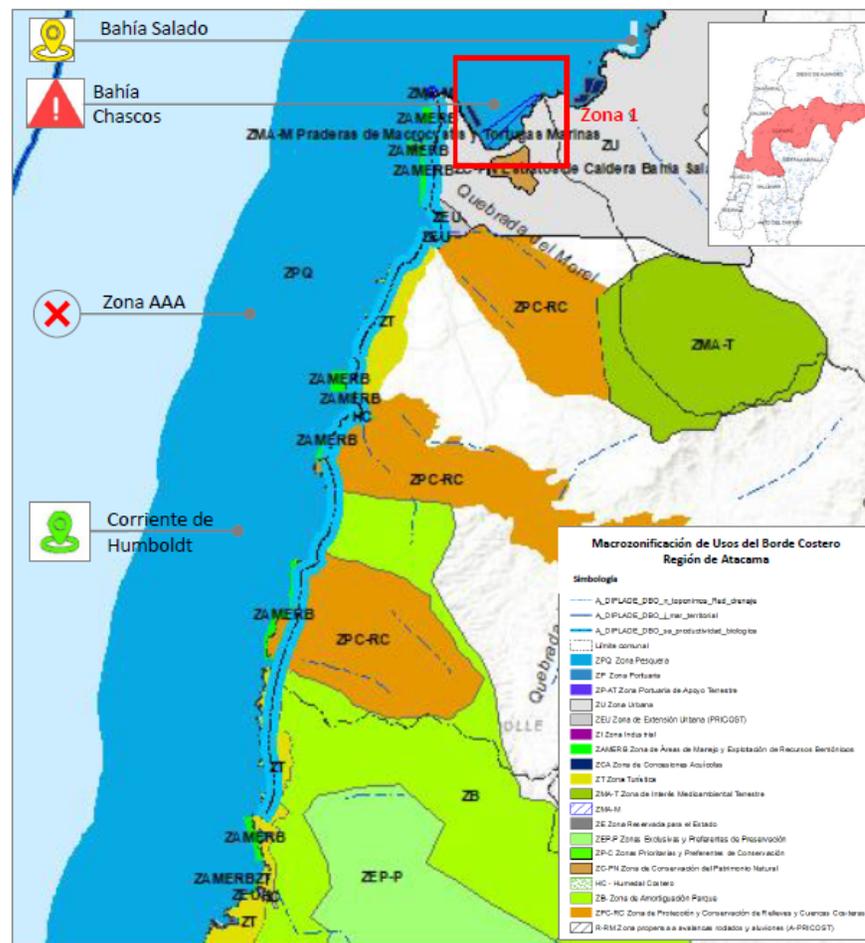
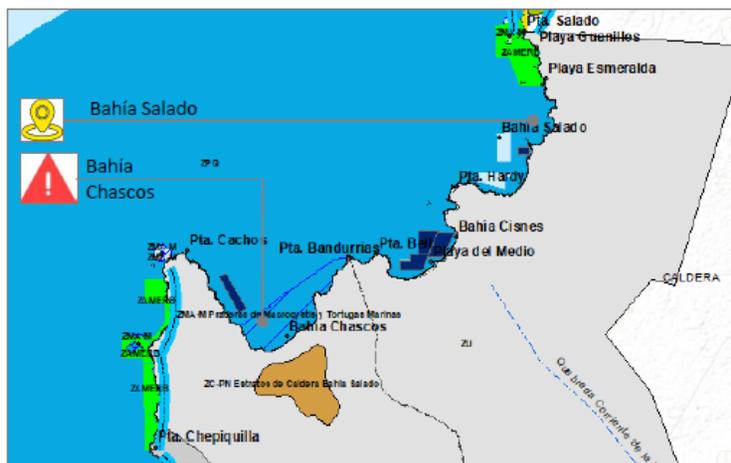
Se plantea incompatibilidad de usos en Bahía Chascos, entre Zona Industrial (ZI) y uso industrial (portuario) asociado, y Área de Servicios, de Turismo y Conservación de Biodiversidad.



Se relevan dos zonas de alto valor ecológico necesario de proteger:

- 1) el archipiélago de Humboldt
- 2) la zona marítima contigua a la Isla Grande de Atacama

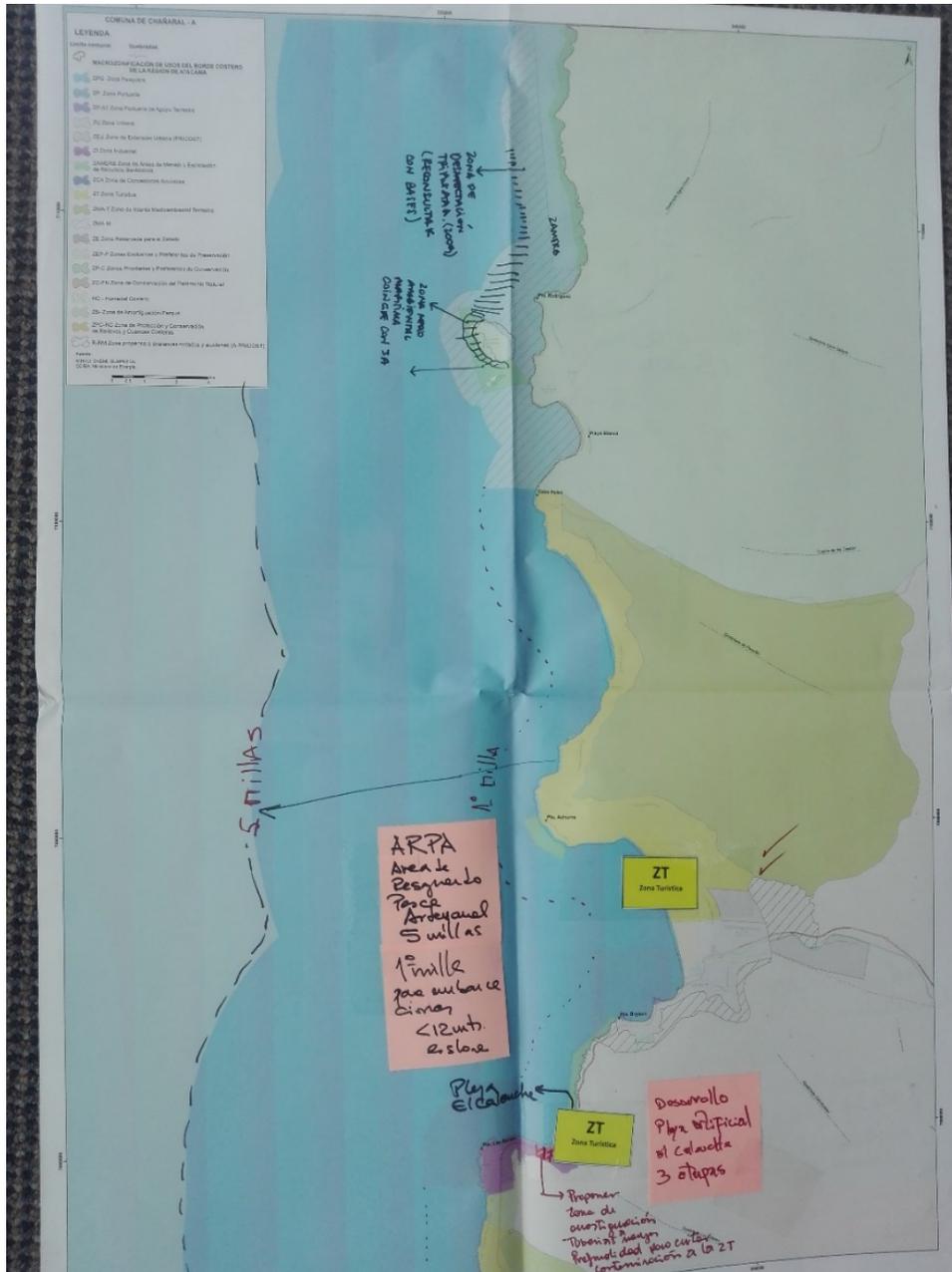
Zona 1

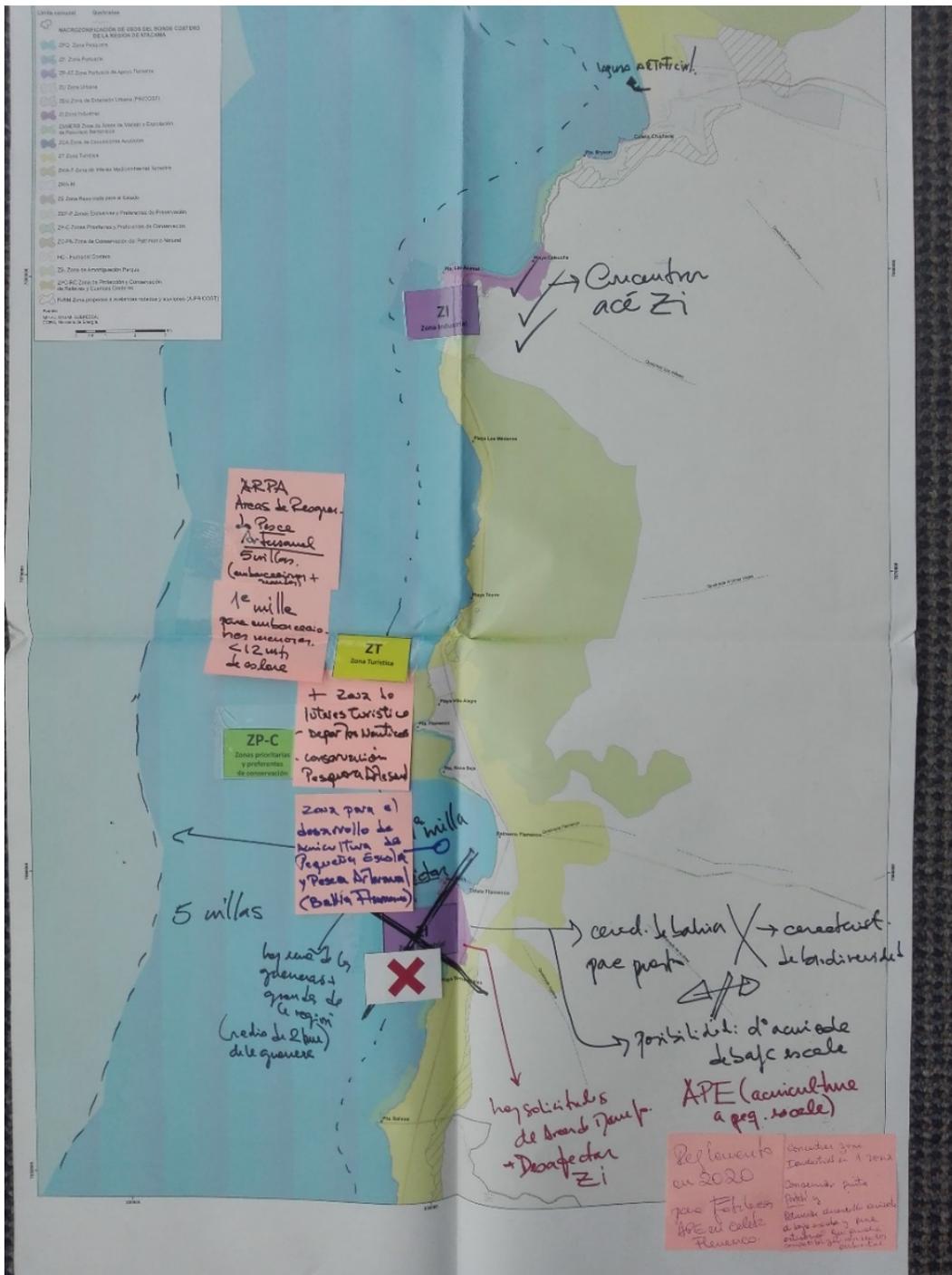


15.4 Respaldo Material talleres

Chañaral

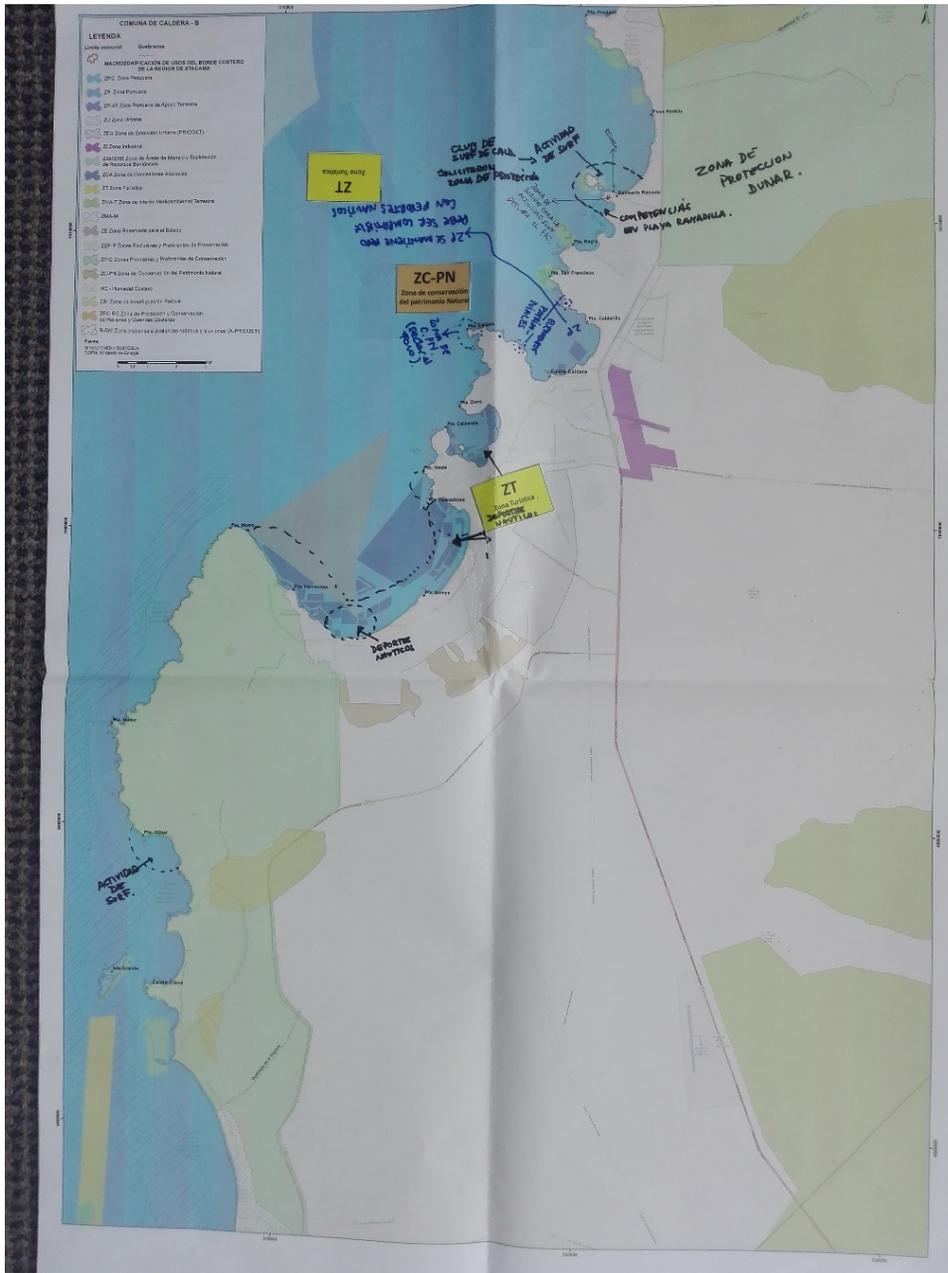
Cartografías

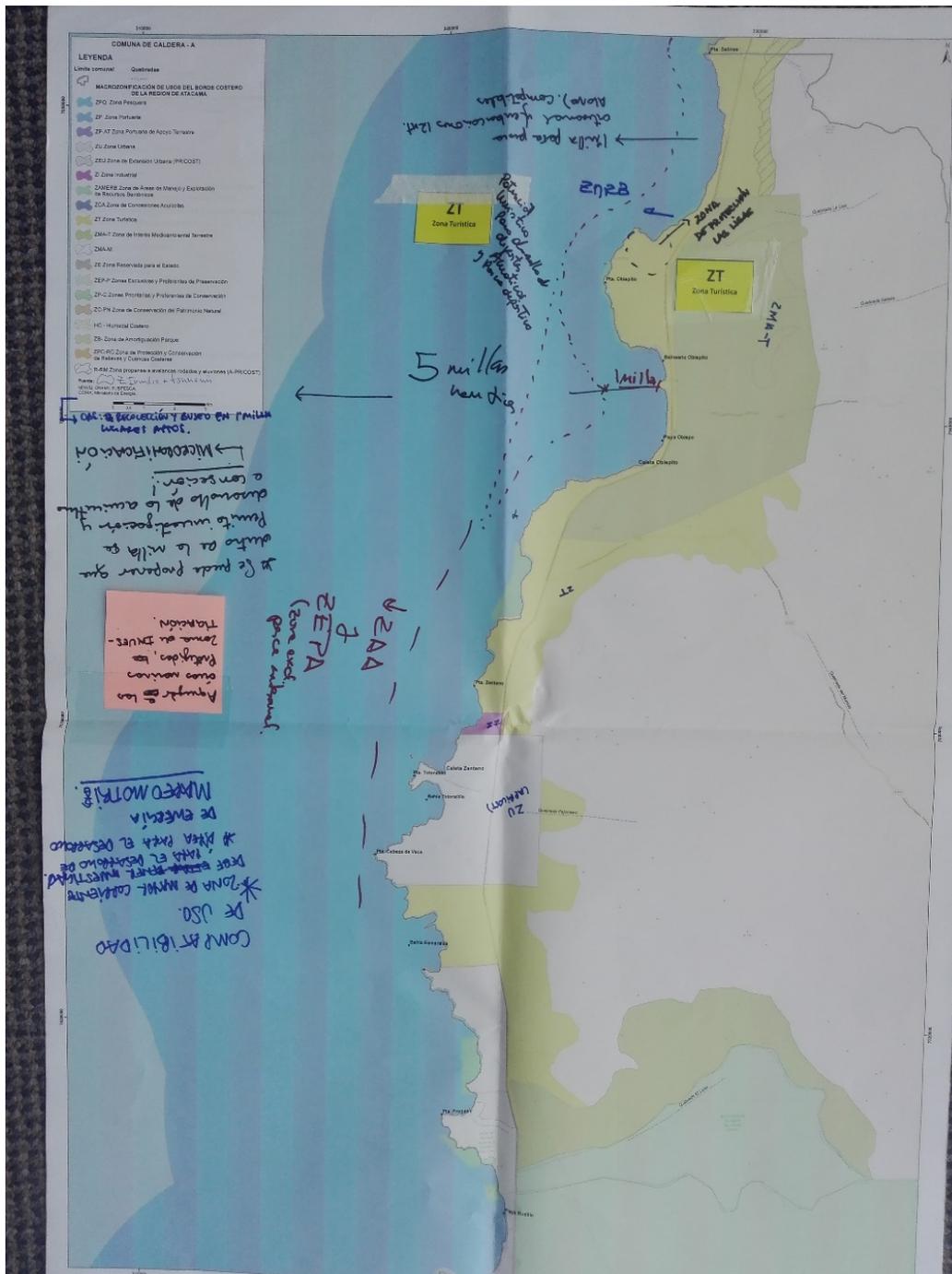




Caldera

Cartografías





Listado de Asistencia

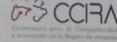
Fecha: 8 octubre 2019
Lugar: Caldera

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR	FIRMA
1	José Aníbal	Resguardo	José Aníbal @ rds1.tic.cl	99224696	[Firma]
2	Patricia Echeverría	Algueros	pecheverria@sa.gov.cl	97966273	[Firma]
3	oscar liz T.	sisuca	oscar.liz@sisuca.cl	974866775	[Firma]
4	Christian Camino	UDA - ERDA	ccamino@uda.cl	99765980	[Firma]
5	Hector Alvarado	Comunidad Campesina Caldera	h.alvarado@comunidadcampesinacaldera.cl	99446454	[Firma]
6	Juan Espinoza	COMESA	juan.espinoza@comesa.cl	99449922	[Firma]
7	Cecilia Martínez	ONG Oracoma	cecilia.martinez@oracoma.cl	993229828	[Firma]
8	Loreto Michea	Municipalidad de Caldera	loreto.michea@municipalidadcaldera.cl	937900899	[Firma]
9	Rafael Pérez	Municipalidad de Caldera	rafael.perez@municipalidadcaldera.cl	91546265	[Firma]
10	Manuel Morúa Gálvez	Municipalidad de Caldera	manuel.morua@municipalidadcaldera.cl	9121832	[Firma]

Listado de Asistencia

Fecha: 8 octubre 2019
Lugar: Caldera

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR	FIRMA
11	Franco Puentes	Sempasa	franco.puentes@sempasa.cl	969358108	[Firma]
12	Mica López	Dam - Caldera	mlopez@dam.cl	96469273	[Firma]
13	Rebeca Comunal	Asociación Pro Comunal Caldera	rebeca.comunal@comunalcaldera.cl	97777375	[Firma]
14	Graciela Jovel	CCRC	graciela.jovel@ccrc.cl	97775745	[Firma]
15	Amilinda Jofre	Municipalidad de Caldera	amilinda.jofre@municipalidadcaldera.cl	9716371004	[Firma]
16	Valdo Figueroa	SEP SCLPASCAN	valdo.figueroa@sepsclpascan.cl	32250290	[Firma]
17	Lorenzo González Tamayo	MESA DE PESCA ATACAMA	lorenzogonzalez@gmail.com	969878524	[Firma]
18	José Estuardo F.	MESA DE PESCA	josue.f@mesa.cl	985817943	[Firma]
19	Luis Estuardo F.	STUPEPAMU	luis.estuardo@stupepamu.cl	97775472	[Firma]
20	Guillermo Rojas	COM. ARMADORES	g.romas@comarmadores.cl	989028983	[Firma]



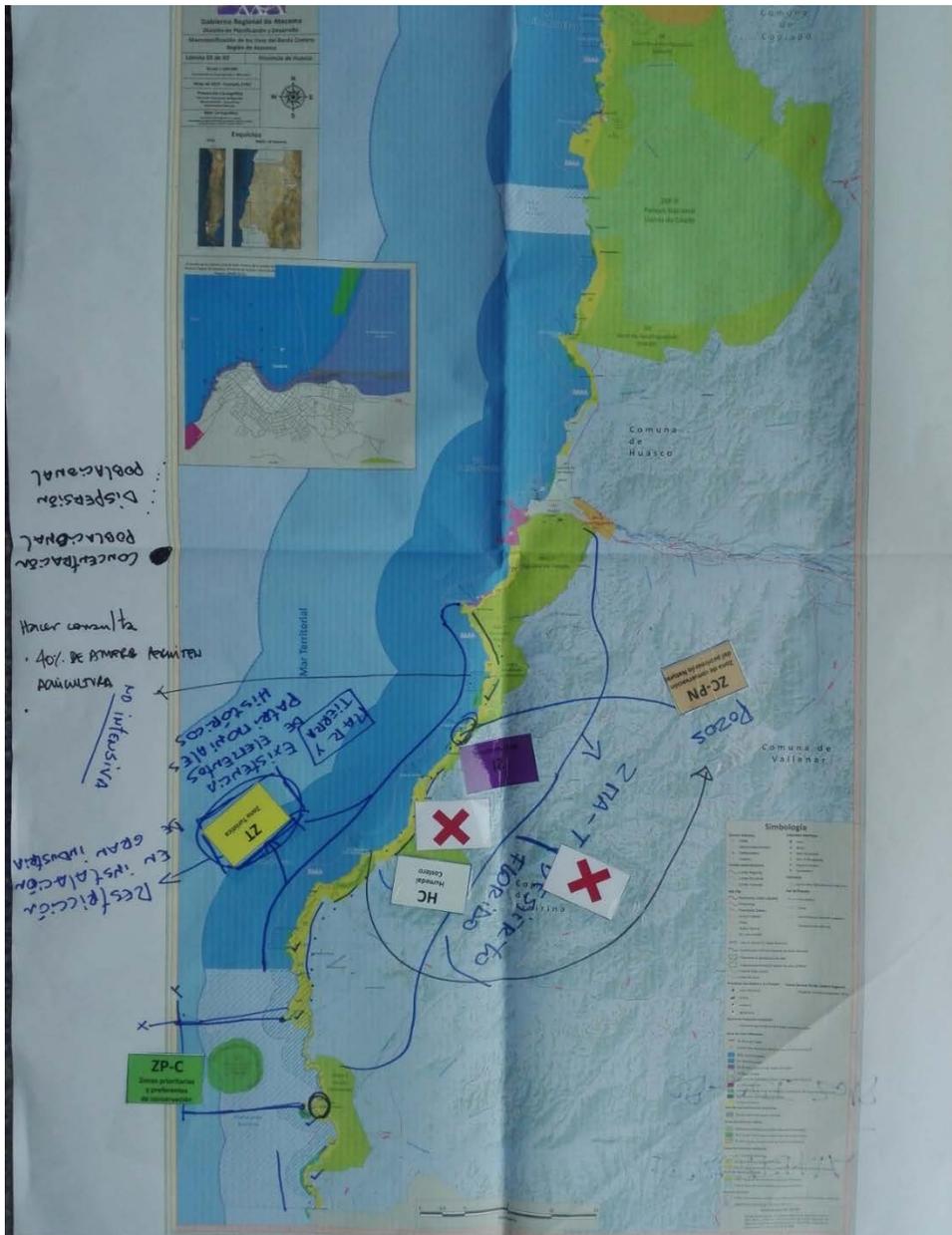
Listado de Asistencia

Fecha: 8 octubre 2019
Lugar: Caldera

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR	FIRMA
21	FABIÓN SALAZAR GALLARDO	AG. PESCADORES CALDERA	AGPESCADORES@gmail.com	997008703	
22	DANIELA SEPULVEDA	ASESORA URBANA I. M. DE CALDERA	DSEPULVEDA@CALDERA.CL	993183744	
23	ANTON VEGA D	COMITE AMBIENTAL MUNICIPAL	ANTON.VEGA.DONOSO@gmail.com	994196841	
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Freirina

Cartografías





Listado de Asistencia

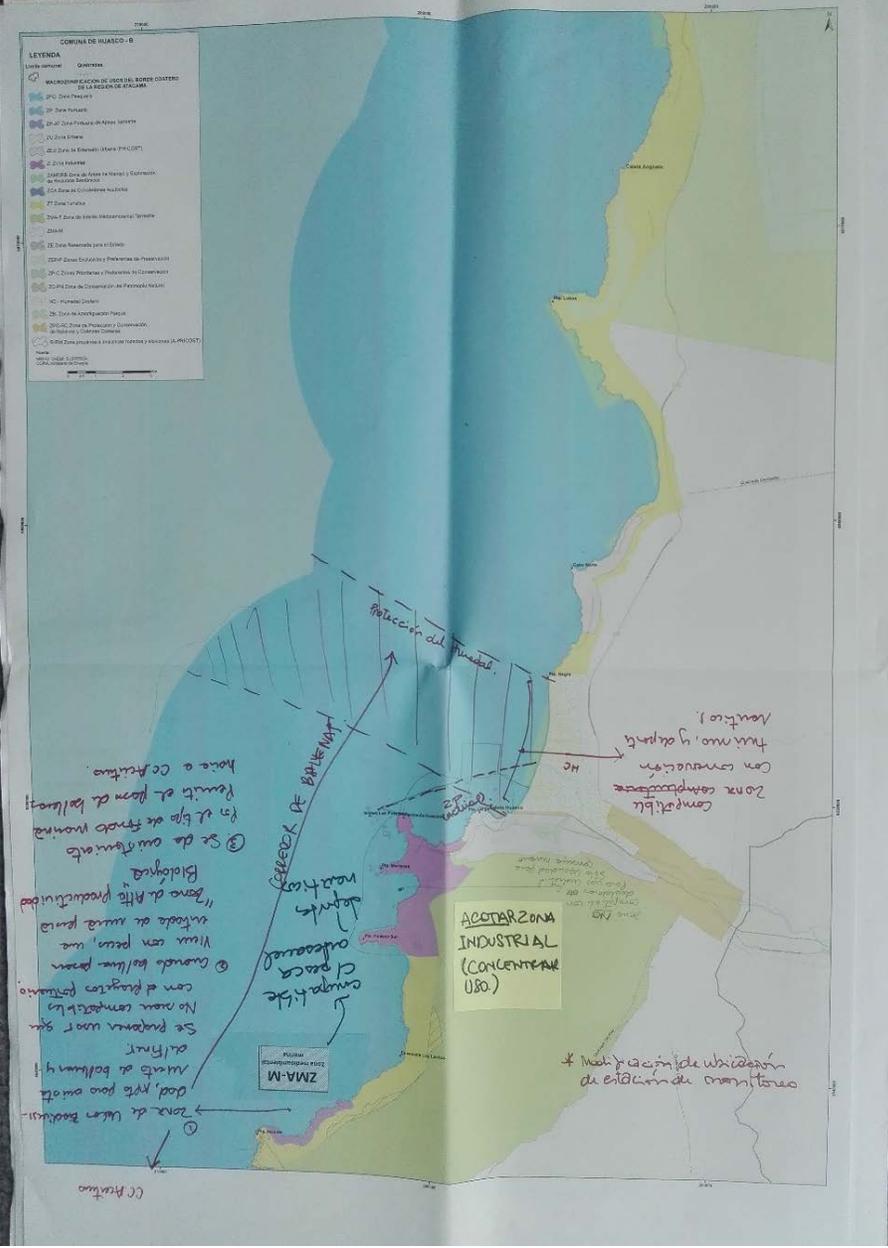
Fecha: 9 octubre 2019

Lugar: Freirina

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR	FIRMA
1	Rodrigo Torres	SEI Los Boscillos		989543972	
2	José Estrella	S'I LA TIENHA		962 883555	
3	Milde Glennia V.	SEI La Costa	hennacosta51@gmail.com	962 583555	
4	CAROLINA PAZ AREYDA	SINDICATO FREIRINA	carol.paz@regionatacama.cl	931763680	
5	Mariano Moreno B	SERNAPESCA HUASCO	mmoreno@sernapesca.cl	932240944	
6	Nibaldo yaméz Rayer	S.P.I. La Peñon	nibaldo.yaméz@gmail.com	88577124	
7	Vancy Matús S.	GORE-DIPLADE	vmatús@regionatacama.cl	2228412	
8	Felipe Aguilera Sáez	✓	Felipe.saez@regionatacama.cl		
9					
10					

Huasco

Cartografías



Listado de Asistencia

Fecha: 9 octubre 2019

Lugar: Huasco

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR	FIRMA
1	JORGE CÁCERES O.	GUACOLDA ENERGÍA	JORGE.CACERES@AESJ.COM	933912398	<i>Jorge Cáceres</i>
2	DANIEL DIAZ T	Codegrol	danielquaitena@gmail.com	996512518	<i>Diaz</i>
3	Hector Zuleta	Red Pesquera		997294077	<i>Zuleta</i>
4	Mariano Moreno B	SERNAPESCA	mmoreno@sernapesca.cl	932290944	<i>Moreno</i>
5	Wilfredo Velasco C.	I.M. HUASCO	tuismohuasco@regal.com	67753687	<i>Velasco</i>
6	Conito VEGA RIVERA DE OROS	I.M. HUASCO	conitovegareg@regal.com	983284075	<i>Vega</i>
7	Juan Ignacio S.	C R A S	inoriolacion@gmail.com	976142953	<i>Juan Ignacio</i>
8	Marta Echeverría A	C R A S			<i>Marta Echeverría</i>
9	Nancy Mathes L.	Div. Planificación GORE ATACAMA	nmathes@goratacama.cl	2256472	<i>Mathes</i>
10					

Caleta Chañaral de Aceituno

Cartografías



Listado de Asistencia

Fecha: 10 octubre 2019

Lugar: Caleta Chañaral de Aceituno

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR	FIRMA
21	Andrés Mami BMO	STI Buzos y Pesq.	Andresmami@bmo.cl	97236453	[Firma]
22	Luis González G.	TUNISMOS ONCS.	TUNISMOS ONCS @ Email. com	996404844	[Firma]
23	Pascual Morales I	TURISMO RANGERS		81240846	[Firma]
24	Ronald Camposano T.	ST. Buzos y Pesc.	ronalcamposano19@gmail.com	31378743	[Firma]
25	Pedro Salazar H.	CONAF	Pedro.salazar@conaf.cl	512611555	[Firma]
26	Rafael González	STI. Buzos y Pesc.			[Firma]
27	Alvaro Camposano			976212104	[Firma]
28	Juan González	ST. Buzos y Pesc.			[Firma]
29	Ramiro Camposano	//		83527379	[Firma]
30	Alejandra Camposano	Asesoría Ambiental	hospedaje.fam@hotmail.com	93493192	[Firma]

Listado de Asistencia

Fecha: 10 octubre 2019

Lugar: Caleta Chañaral de Aceituno

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR	FIRMA
31	Ángel Tallandier	SINDICATO PESQUEROS	S.T.S. CV. Acortado @ Gmail. com	94091544	[Firma]
32	Roberto Álvarez Álvarez	FRUTILINA	FORNITO PRODUCTIVO @ FRUTILINA.cl	7726448	[Firma]
33	Quique	CCIRA	Quique @ ccira.cl	9623432	[Firma]
34	Mariano Morales B.	Synapesca Huasco	mmorales@synapesca.cl	93229094	[Firma]
35	Rodrigo Acosta H.	SERVA PESCO HUASCO	rodriago@servapesco.cl	512551165	[Firma]
36	Roberto MADRIN ALVAREZ	ALCALDIA DE MARA		4462260	[Firma]
37	CAMILLO CAMPOSANO	SINDICATO PESQUEROS		91052594	[Firma]
38	Federico Udo R.	STI de Pesca		931751545	[Firma]
39	Claudio RAMÍREZ	COMUNA DE SANTIAGO	COMUNA DE SANTIAGO @ CRAMINA @ SANTIAGO.cl	2-2440006	[Firma]
40	Juan López	ATELA	Juan.Lopez@atelasantiago.cl		[Firma]



Listado de Asistencia

Fecha: 10 octubre 2019

Lugar: Caleta Chañaral de Aceituno

N°	NOMBRE	SERVICIO U ORGANIZACIÓN	E-MAIL	FONO/CELULAR	FIRMA
41	Patricio Oetiz	farismo	patricio.oetiz@farismo.cl	985902276	
42	Manuelle Maldonado	corus	manuelle.maldonado@gmail.com	77226973	
43	Claudio Fernandez	UW	claudio.fernandez@ucv.cl		
44	Guido Pavez	U. de Valparaíso	guido.pavez@gmail.com	98542131	
45	Maritza Sepúlveda	U. Valparaíso	maritza.sepulveda@uv.cl	976202627	
46	Aurora Compuscano S.	Agrupación Industrias de la Zona Rural	hospedop@netmail.com	93493192	
47	gabriela Alvarez	A.P. Rectoría	gabriela.alvarez@aprcor.cl		
48					
49					
50					

15.5 Registro Fotográfico

Chañaral



Caldera



Freirina



Huasco



Caleta Chañaral de Aceituno



Copiapó



