



**GOBIERNO
REGIONAL**
¡Más región, mejor calidad de vida!

Evaluación Ambiental Estratégica

Macrozonificación del Borde
Costero Región de Antofagasta

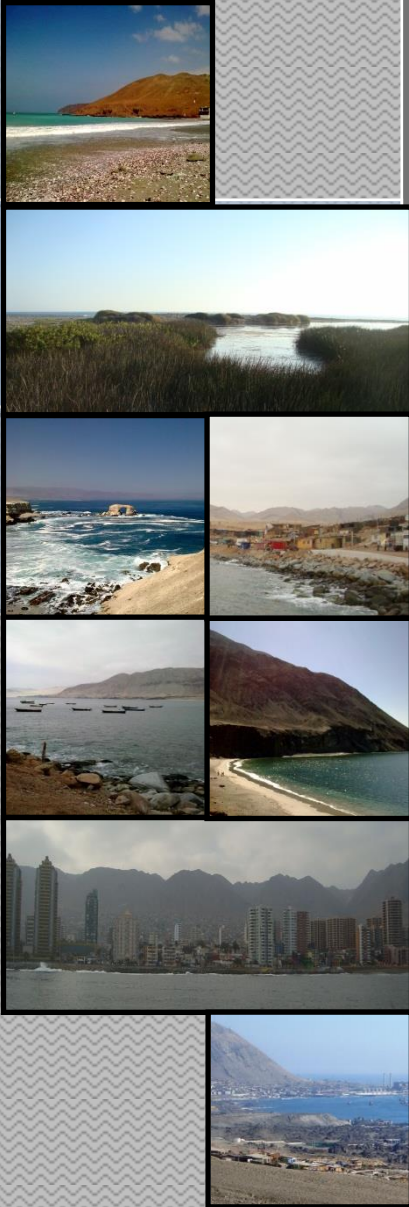


TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
RESUMEN DE CONTENIDOS Y OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO ..	5
Resumen de Contenidos.....	5
Objetivos de la Macrozonificación del Borde Costero	17
A) Objetivo General	17
B) Objetivos Específicos	17
LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS Y QUE PARTICIPARON EN LA ETAPA DE DISEÑO DE LA ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO Y LOS RESTANTES INSTRUMENTOS O ESTUDIOS CONSIDERADOS DURANTE DICHA ETAPA.....	18
Órganos de la Administración del Estado Convocados y que Participaron en la Etapa de Diseño de la Zonificación del Borde Costero	19
Aportes y Sugerencias de los Distintos Actores e Instituciones que Participaron en el Proceso de Macrozonificación del Borde Costero de Antofagasta	24
Propuesta de Área de Estudio	24
Cartografía de usos actuales consensuada.....	25
Propuesta de Usos Futuros.....	30
Instrumentos o Estudios Considerados Durante la Etapa de Diseño de la Zonificación del Borde Costero	33
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	34
Componentes del Diagnóstico Territorial.....	34
Componente Ambiental	34
Componente Social.....	38
Componente Económico	39
Componente Territorial.....	40
Principales Problemáticas Existentes en el Borde Costero de la Región de Antofagasta.....	41
Criterios de Sustentabilidad del Plan y Objetivos Ambientales.....	43
A) Criterios de Sustentabilidad	43
B) Objetivos Ambientales	43
• Objetivo General	43
• Objetivos Específicos	44
Resumen de los Efectos Ambientales de cada Alternativa Considerada para Conseguir el Logro de los Objetivos de la Zonificación Del Borde Costero, Incluyendo una Descripción de la Metodología Aplicada Para la Evaluación Ambiental de la Alternativa Seleccionada	45
Propuestas de Macrozonificación del Borde Costero de la Región de Antofagasta.....	45

Efectos Ambientales de cada Alternativa	60
Análisis de la evaluación de los efectos ambientales	65
PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES AFECTADAS PRODUCTO DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO	70
CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DESTINADOS A CONTROLAR LA EFICACIA DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO.	72
CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO QUE SE DEBERÁN CONSIDERAR PARA LA REFORMULACIÓN DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO EN EL MEDIANO O LARGO PLAZO.	74
ANEXO 1: PLANIMETRÍA FINAL DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE ANTOFAGASTA: “MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DESDE EL SECTOR PÚBLICO, PRIVADO Y SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA”.	76
ANEXO 2: RESUMEN DE TALLERES Y REUNIONES REALIZADOS EN EL MARCO DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE ANTOFAGASTA	77
ANEXO 3: SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN ENTREGADA POR LAS INSTITUCIONES	88
ANEXO 4: PROPUESTA PRELIMINAR DE MACROZONIFICACIÓN.....	102
ANEXO 5: MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DESDE EL SECTOR PÚBLICO.	103
Anexo 6: Criterios de Compatibilidad.....	104
Criterios De Compatibilidad	105
Categoría de zona preferente para actividades portuarias.....	105
Categoría de zona preferente para actividades pesqueras	106
Categoría de zona preferente para actividades relacionadas con las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)	108
Categoría de zona preferente para actividades de Pesca Artesanal y Acuicultura	109
Categoría de zona preferente para actividades Mineras	110
Categoría de zona preferente para actividades industriales.....	111
Categoría de zona preferente para actividades turísticas.....	112
Categoría de zona preferente para actividades de Caletas.....	112
Categoría de zona preferente para actividades urbanas (Asentamientos Humanos).....	113
Categoría de zona preferente para Infraestructura	114
Categoría preferente para Zonas Protegidas para la Conservación de la Naturaleza	114
Categoría preferente para Zonas de Relevancia Ecológica (Valor Natural).....	115
Categoría preferente para zonas de Protección para la Conservación del Patrimonio Cultural	115
Categoría de zona preferente para territorios reservados para el Estado.....	115
Categoría de zona sujeta a Estudios Futuros.....	116
Categoría de zona de Apoyo a la Acuicultura.....	116

INTRODUCCIÓN

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) está definida en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente como “el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales” (Artículo 2° letra i bis).

La Ley N° 20.417 establece, entre otras modificaciones realizadas a la ley N° 19.300, que “los procesos de zonificación del borde costero se deben someter a la EAE a través de un procedimiento administrativo especial”, descrito en el instructivo para la aplicación de la EAE en los procesos de zonificación del borde costero, preparada por los Ministerios del Medio Ambiente y Defensa, publicada en julio de 2011, esto como requisito para ser validada ante la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero (CNUBC).

De esta forma, la inclusión de la EAE tiene por objeto fortalecer y complementar la zonificación del borde costero, ya que ambos procesos contienen elementos de sustentabilidad ambiental y mecanismos de participación pública y privada. En efecto, la zonificación del borde costero tiene como finalidad compatibilizar los usos posibles de las distintas áreas y zonas, promoviendo su desarrollo armónico, integral y equilibrado, optimizando su racional utilización, tomando en cuenta tanto los usos actuales como los futuros, y propendiendo a la protección del medio ambiente.

El Gobierno Regional de Antofagasta durante el año 2009 dio inicio al proceso de “Zonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”. Este proceso, se enmarca en la Política Nacional del Uso del Borde Costero PNUBC (DS N° 475 de 14.12.94, Ministerio de Defensa Nacional), que plantea entre sus principales funciones el proponer una zonificación de los diversos espacios que conforman el borde costero. Ésta propuesta de macrozonificación, fue construida con el apoyo de los actores regionales del sector público, los municipios costeros, sectores privados y sociedad civil organizada, los que tuvieron una destacable participación en las diversas etapas que comprende el proceso.

El área a macrozonificar se restringe al espacio definido como borde costero por el Decreto Supremo N° 475 del 14 de diciembre de 1994, el cual señala la zona de interacción entre el océano y la tierra en una franja de mar de hasta 12 millas marinas, contadas desde la línea de más alta marea y una franja de 80 metros de ancho de territorio continental o insular, adyacente a la costa, medidos desde la línea de más alta marea.

Se definió además una zona de influencia del litoral. Su definición conllevó un análisis mayor, resultado de la necesidad de integrar todas las interrelaciones que convergen en los espacios adyacentes al borde costero, y que están sujetos a su influencia. Por consiguiente, la zonificación de este espacio, denominado zona de influencia, sumada a la zonificación del borde costero, forman parte de la propuesta de macrozonificación del área de estudio.

RESUMEN DE CONTENIDOS Y OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO

RESUMEN DE CONTENIDOS

La Macrozonificación del borde costero en la región de Antofagasta representa el trabajo realizado por el Gobierno Regional de Antofagasta en función de generar una propuesta de Macrozonificación para el borde costero, en base a las características propias del territorio regional, construida con el apoyo de los actores regionales del sector público, los municipios costeros, sectores privados y sociedad civil organizada, los que tuvieron una destacable participación en las diversas etapas que comprende el proceso, plasmando en la propuesta, el congeniar la actividad minera – industrial, motor de la economía nacional, con los anhelos de los habitantes de la región, para hacer de este territorio un lugar que brinde mejor calidad de vida para sus habitantes.

La Macrozonificación del borde costero en la región de Antofagasta **se inicia a principios del año 2009**, con la conformación de la Unidad Ejecutora, siendo esta la primera etapa de las tres consideradas para la construcción de este instrumento.

La etapa 1 denominada de “Diagnóstico” es la más extensa y comprende desde la conformación de la Unidad Ejecutora hasta la validación del documento de Diagnóstico Territorial. Esta etapa consistió en la realización de las siguientes actividades:

- Conformación de la Unidad Ejecutora
- Construcción de Información Primaria, Levantamiento y Recopilación de Información Secundaria.
- Elaboración de Cartografía Base y Temática.
- Elaboración y Validación del Diagnóstico Territorial (Línea Base y diagnóstico Analítico).
- Definición y Construcción del Área a Macrozonificar, Figura N°1.

El **Diagnóstico Territorial** constituye el resultado de la primera etapa del proceso de Macrozonificación del Borde Costero y comprende dos capítulos, el primero una **Línea de Base Territorial** y el segundo titulado **Diagnóstico Analítico**. Para su elaboración se levantó información primaria y se recopiló una gran cantidad de información secundaria. El levantamiento de información primaria se realizó a partir de actividades de terreno, por vía terrestre y vía marítima, y de la realización de talleres. Las actividades en terreno permitieron reconocer in situ

los usos actuales de suelo, actividades y características del espacio terrestre emplazado en el territorio, a partir del levantamiento puntos de interés, registro fotográfico y corroboración de información relevante. La información secundaria fue obtenida mediante una serie de reuniones con servicios para solicitar información. Una vez recibida la información, se chequeó y se ingresó a la base de datos de la Unidad. Para la construcción de la cartografía se dispusieron de 27 Planos Marítimos Costeros de la Subsecretaría de Marina (escala 1:10.000, DATUM WGS-84), 62 cartas digitales IGM (escala 1:50:000, DATUM SIRGAS) y las cartas náuticas electrónicas y en papel SHOA, disponibles para la región. A partir de este insumo se construyó la cartografía base a ser empleada en el proceso. Por su parte, la cartografía temática fue construida a partir de la información levantada en terreno y la enviada por los servicios y entidades públicas. En este punto es importante mencionar que se suscitaron una serie de dificultades para estandarizar la cartografía ya que en la mayoría de los casos la información cartográfica no señalaba DATUM, escala, o bien las coordenadas no se ajustaban a la realidad.

Los servicios, instituciones y fuentes, que colaboraron enviando información fueron:

- Secretaría Regional Ministerial de Economía, Fomento y Reconstrucción
- Secretaría Regional Ministerial de Planificación y Coordinación
- Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
- Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales
- Gobernación Marítima de Antofagasta
- Dirección Regional de Obras Portuarias, MOP
- Dirección de Vialidad, MOP
- Dirección de Planeamiento, MOP
- Dirección de Obras Hidráulicas, MOP
- SUBPESCA
- Dirección Regional de SERNATUR
- Dirección Regional de SERNAPESCA
- CONAMA Antofagasta
- Dirección Regional de SAG
- CONAF
- Dirección Regional del Servicio Nacional de Geología y Minería

- ONEMI
- Agencia Regional de Desarrollo
- Universidad Católica del Norte.
- Universidad de Antofagasta
- Instituto de Investigación Arqueológico y Museo San Pedro de Atacama
- Municipalidad de Tocopilla
- Municipalidad de Mejillones
- Municipalidad de Antofagasta
- Municipalidad de Taltal

En la **Línea de Base Territorial** se integran el Componente Ambiental, Económico - Productivo, Social y Relacional, con sus diversas variables asociadas y la Normativa, Política, Planes Proyectos y Programas, vinculados al borde costero de la región. El **Diagnóstico Analítico** corresponde a un análisis de cada una de las variables en un escenario actual y tendencial y un análisis por componentes enfocado en la interacción de las variables establecidas. Finalmente para la integración de los componentes, se presentó un análisis FODA, el cual permitió visualizar las principales limitantes y potencialidades del territorio del borde costero. A partir de este análisis, se identificaron las funciones territoriales pertinentes a nuestro territorio regional y junto con ello, las unidades homogéneas de estudio. Como parte constitutiva fundamental del Diagnóstico Territorial, se confeccionó una gran cantidad de material cartográfico, a ser utilizado en el análisis espacial del territorio. El soporte cartográfico correspondió a:

- Cartografía de uso actual para el componente ambiental, por comuna.
- Cartografía de uso actual para el componente económico productivo, por comuna.
- Cartografía de uso actual para el componente relacional, por comuna.
- Cartografía de uso actual para el componente social, por comuna.
- Cartografía de intereses futuros, por comuna.
- Cartografía del área de estudio a macrozonificar para la región.
- Cartografía de funciones por unidad homogénea.

Otro insumo de importancia para la elaboración de este diagnóstico tiene relación con los resultados obtenidos en el taller “Definición de Área de Estudio e Identificación de Usos Actuales y Futuros del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado en septiembre de 2009. Este taller convocó a todos los miembros de la Comisión Regional de Uso del Borde Costero y los municipios, con el propósito de capacitar en zonificación para la definición de área de estudio a zonificar, sus usos actuales y los posibles usos futuros. Su desarrollo permitió consensuar parte de la información levantada y explorar *a priori* los intereses de las diversas entidades participantes, definiendo un área de estudio a macrozonificar y planteando posibles usos futuros del borde costero, resultados plasmados en el presente documento.

La etapa 2 denominada de “Ejecución” es de carácter netamente participativo, se inició con la elaboración de la matriz de compatibilidad, pasando por la inclusión de zonas de riesgos y amenazas naturales, finalizando con una propuesta de Macrozonificación público-privada. Esta etapa consistió en la realización de las siguientes actividades:

- Elaboración de la matriz de compatibilidad (Figura N°2) y criterios de compatibilidad preliminares.
- Elaboración de Cartografía de Conflictos.
- Análisis de Actores Regionales.
- Consulta y participación Indígena.
- Construcción de la Propuesta Preliminar de Macrozonificación con Municipios y Servicios Públicos.
- Validación de la Propuesta del Sector Público.
- Incorporación del Sector Privado al Proceso.
- Elaboración de Propuesta de Macrozonificación Público, privada y sociedad civil organizada.

La matriz de compatibilidad es una matriz de doble entrada, que contiene los distintos usos en filas y columnas en el mismo orden, presentando una diagonal nula, Figura N°2. Su objetivo fue cuantificar las percepciones de los actores respecto de la compatibilidad territorial entre usos propuestos. Para completar la matriz de compatibilidad se registró en las celdas, el nivel de compatibilidad percibido entre los 14 usos propuestos. Los niveles de compatibilidad correspondieron a alta (color verde), media (color amarillo) y baja (color rojo)

La matriz fue llenada participativamente por los servicios y entidades públicas. La discusión se dio en el orden de la matriz y el nivel de compatibilidad fue definido en conjunto por los servicios y entidades participantes en reunión de trabajo.

Es importante mencionar que los usos representados en la matriz y que se presentan en la Tabla N°4: "Propuesta Preliminar de Macrozonificación", fueron propuestos tras una revisión de los usos sugeridos en la PNUBC, el Manual de Cartografía de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas y en otras propuestas de Macrozonificación, así como también, derivan del análisis de toda la información secundaria y primaria recabada durante la primera etapa del proceso (en la elaboración de la Línea de Base y Diagnóstico Analítico, salidas a terreno, taller de macrozonificación, reuniones con los servicios e instituciones con competencias en el borde costero, propuesta de usos y de funciones territoriales, identificación de unidades homogéneas, entre otros).

Los usos fueron asociados a las funciones territoriales asignadas a un espacio geográfico en una escala macro de 1:50.000, y a elementos identificados en el territorio costero (ver Tabla N°4: "Propuesta Preliminar de Macrozonificación"). El nivel de compatibilidad fue definido en torno al uso, derivado del análisis del conjunto de elementos y no en función de un elemento específico.

Es frecuente que la percepción de la interacción entre usos no sea correspondida de manera biunívoca, así por ejemplo se ha dado que el uso acuícola no perciba ninguna incompatibilidad con el uso turístico, pero si el uso turístico perciba conflicto hacia las actividades relacionadas con la acuicultura. En estas ocasiones se optó por dejar plasmado en la matriz, el juicio más pesimista.

Junto con el llenado de la matriz, se definieron algunos criterios de compatibilidad preliminares que corresponden a las condiciones en que actividades o usos diferentes al establecido como preferente en la presente macrozonificación, pueden desarrollarse en el área afectada. En el transcurso del proceso, se incorporaron nuevos usos definidos posteriormente a la construcción de la matriz. Este es el caso de Uso Preferente Sujeto a Revisión en Base a Futuros Estudios, Uso Preferente de Pesca Artesanal y Acuicultura y Zona de Apoyo a la Acuicultura. De igual forma, los criterios de compatibilidad fueron modificados en actividades posteriores.

La cartografía de conflictos (mapas semáforos) fue construida a partir de la relación entre el levantamiento cartográfico realizado en la etapa de Diagnóstico Territorial (identificando usos actuales e intereses futuros) y la matriz de compatibilidad. La construcción de dicha cartografía permite detectar espacialmente dónde existen superposiciones de usos y el grado de compatibilidad, entre los usos superpuestos. En base a ello, se identifica dónde focalizar las discusiones y quiénes son los actores involucrados. Además permite visualizar decisiones de uso sobre el territorio.

El análisis de los actores regionales tuvo por objetivo el identificar a los actores regionales con competencias o influencia en el borde costero, a partir de la elaboración de un mapa de actores también denominado sociograma. El gráfico obtenido (Figura N°3 Mapa de Actores o Sociograma de actores región de

Antofagasta) permite visualizar las relaciones de afinidad, detectar subgrupos dentro del grupo principal y ubicar a los líderes sociométricos, es decir los actores más influyentes. De esta manera fue posible actuar sobre el grupo para activar vínculos potenciales o desactivar aquellos existentes para que el objetivo del programa se ejecute de la mejor manera.

Se estableció un listado de los diferentes actores regionales relevantes para el proceso, por tener competencias en dicho territorio y/o algún grado de influencias en la toma de decisiones. Posteriormente se realizó un análisis de los actores, tomando en consideración cuatro variables: relaciones predominantes, jerarquización de poder, involucramiento y nivel de inversión estimado. Dicho análisis permitió identificar el grado de apoyo u oposición a la Propuesta de Macrozonificación, así como el nivel de influencia e inversión de dichos actores en proyectos vinculados al borde costero.

Para la Construcción de la Propuesta Preliminar de Macrozonificación con Municipios y Servicios Públicos la Unidad Ejecutora del Gobierno Regional se reunió con cada uno de los municipios costeros, en sus mismas comunas, para discutir y consensuar la Propuesta Preliminar de Macrozonificación. El propósito fue recoger la visión de cada uno de los municipios, explorando los posibles proyectos, inversiones y estudios, que impulsan el desarrollo del territorio del borde costero.

Las reuniones de trabajo sostenidas en las comunas, se desarrollaron en base a una propuesta preliminar de macrozonificación construida a partir del análisis previo realizado, y tomando como referencia la cartografía de usos actuales e intereses futuros, el mapa semáforo y la matriz de compatibilidad. Las reuniones contaron con la participación de los funcionarios municipales relacionados principalmente con las Direcciones de Obras Municipales, de Planificación y Fomento Productivo, así como también, en algunos casos participaron los encargados de Proyectos, de Medio Ambiente, del Museo y urbanistas, entre. En el caso de las comunas de Tocopilla y Taltal participaron además los respectivos alcaldes.

De las reuniones con los municipios, se consensuaron la propuesta final de área de estudio y una propuesta preliminar de macrozonificación, estableciendo los principales usos en función a los acuerdos previos del primer taller y de dichas reuniones. Cabe destacar que como resultado de estas reuniones, se propusieron nuevos usos a ser empleados en la propuesta de macrozonificación del borde costero.

Posteriormente, la propuesta generada desde los municipios fue expuesta en el Segundo Taller “Propuesta Preliminar de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado el día 18 de noviembre, el cual tuvo por propósito construir una propuesta preliminar de macrozonificación para el borde costero regional, con apoyo de los municipios y los servicios públicos con

competencia, teniendo como base la propuesta generada a partir del análisis territorial del borde costero, el trabajo realizado con los municipios, el mapa de conflictos y la matriz de compatibilidad de usos generada por los servicios. En esta instancia participativa se consensó una nueva propuesta de macrozonificación, por comuna. Además se establecieron nuevos criterios de compatibilidad y nuevos usos. Los resultados obtenidos por comuna fueron aunados en una sola propuesta por la Unidad Ejecutora.

La propuesta de macrozonificación de usos del Borde Costero desde el ámbito del sector público se presentó a la Oficina Técnica de la Comisión Regional del Uso el Borde Costero de la región de Antofagasta en la reunión del día viernes 11 de diciembre de 2009, con el fin de recoger las últimas observaciones y comentarios acerca de la propuesta, los que fueron recogidos e incorporados según su pertinencia, con el fin de validar la propuesta, además se realizó con funcionarios de la División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional una reunión de trabajo en la cual se recogieron observaciones a la propuesta de los criterios de compatibilidad, las cuales fueron incorporadas a la macrozonificación.

Con respecto a la etapa de incorporación del sector privado al proceso, se inició en el segundo semestre del año 2010 y concluyó en agosto de 2011 con la realización del segundo taller para la comuna de Antofagasta.

En este sentido, se realizaron los primeros talleres comunales de capacitación y levantamiento de información de usos actuales y futuros del borde costero, con los actores relevantes del sector público, privado y sociedad civil organizada de las comunas de Tocopilla, Mejillones Antofagasta y Taltal, para posteriormente, realizar los talleres para la construcción de una propuesta de Macrozonificación visualizando la compatibilidad de usos e intereses del sector mencionado. Por otra parte, dentro del proceso de sensibilización y difusión de la Macrozonificación del borde costero de la región de Antofagasta, se realizó la publicación de la propuesta de Macrozonificación del borde costero validada por el sector público en la página web del Gobierno Regional de Antofagasta y la presentación del proceso y sus etapas a la Comisión de Obras Públicas, Vivienda y Transporte del Consejo Regional de Antofagasta.

Finalmente la elaboración de Propuesta de Macrozonificación Público, privada y sociedad civil organizada se restringe al espacio definido como borde costero por el Decreto Supremo Nº 475 del 14 de diciembre de 1994, del Ministerio de Defensa Nacional, definido hasta las 12 millas marinas desde la línea de más alta marea y los 80 metros desde la misma línea hacia el oriente.

Como resultado del proceso de macrozonificación del borde costero de la región de Antofagasta, desde el ámbito del sector público, privado y sociedad civil organizada, se obtuvo la definición de 16 categorías de zonas del territorio los que se detallan, más adelante, a en el capítulo Propuestas de Macrozonificación del

Borde Costero de la Región de Antofagasta, tabla Tabla N°6, Alternativas de Macrozonificación del Borde costero de la Región de Antofagasta.

La primera parte de la etapa 3 correspondió a la validación de la propuesta construida ante la Comisión Regional de Uso del Borde Costero (CRUBC). Posteriormente el instrumento se someterá a Evaluación Ambiental Estratégica, esto como requisito para la última parte de la etapa 3, que es la validación ante la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero. Acto seguido se inicia la elaboración del Decreto Supremo pertinente y tramitación ante la Contraloría General de la República.

Finalmente, el instrumento de zonificación del borde costero queda compuesto por distintos documentos que comienzan con un Diagnóstico Territorial, para posteriormente construir la zonificación que se encuentra integrado por los componentes definidos en la Tabla N°1.

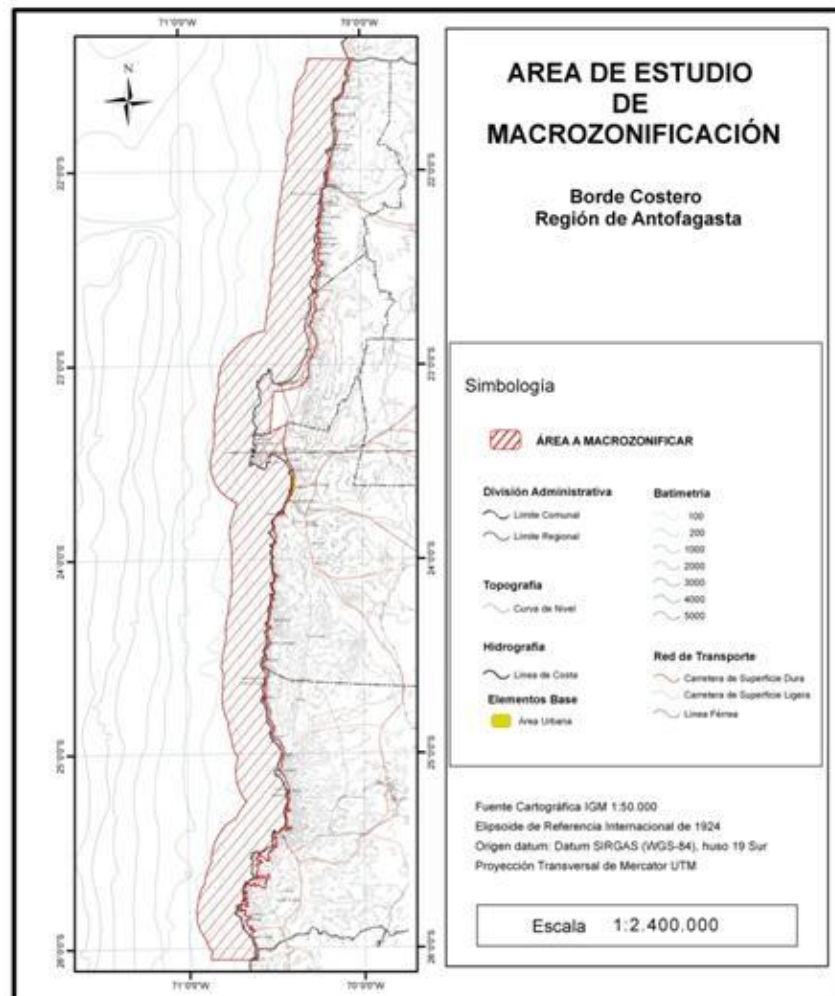


Figura 1. Mapa del Área a Macrozonificar (Borde Costero)

USOS	Uso Portuario	Uso Pesquero	Uso AMERB	Uso Pesca Artesanal y Acuicultura	Uso Minero	Uso Industrial	Uso Turístico	Uso Zona de Caletas	Uso urbano	Uso Infraestructura	Uso de Zona protegida para la conservación de la naturaleza	Uso de zona de relevancia ecológica	Uso de Zona Protección para la conservación del patrimonio cultural	Uso Reservado para el estado	Uso Zona de apoyo a la acuicultura	Uso zona sujeta a estudios futuros
Uso Portuario	Black	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow
Uso Pesquero	Black	Black	Green	Yellow	Red	Red	Yellow	Green	White	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	White	Yellow
Uso AMERB	Black	Black	Black	Green	Red	Red	Green	Green	White	Red	Green	Green	Green	Red	White	Yellow
Uso Pesca Artesanal y Acuicultura	Black	Black	Black	Black	Red	Red	Yellow	Green	White	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	White	Yellow
Uso Minero	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Yellow	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Uso Industrial	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Yellow	Red	Yellow	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow
Uso Turístico	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Yellow	Yellow
Uso Caletas	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red	Green	Yellow
Uso Urbano	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Yellow
Uso Infraestructura	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow
Uso de zona protegidas para la conservación de la naturaleza	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Green	Red	Yellow	Yellow
Uso de zona de relevancia ecológica	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Red	Yellow	Yellow
Uso de zona protección para la conservación del patrimonio cultural	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Red	Yellow	Yellow
Uso Reservado para el Estado	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Red	Red
Uso Zona de apoyo a la acuicultura	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Yellow
Uso zona sujeta a estudios futuros	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black

Figura 2. Matriz de Compatibilidad de Usos del Borde Costero de la Región de Antofagasta inicial, del sector público, privado y sociedad civil organizada

CONSULTA Y PARTICIPACIÓN INDÍGENA

A partir del 15 de septiembre del año 2009 en nuestro país, entra en vigencia el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo estableciendo entre otras materias la obligación de considerar la consulta y participación de la población indígena en los temas que le conciernen y afectan directamente.

Para dar cumplimiento a estas obligaciones, el Gobierno dictó el Decreto N° 124 de Mideplan en el año 2009, que reglamenta el Artículo 34 de la Ley Indígena N°19.254 a fin de regular la consulta y la participación de los pueblos indígenas.

El Gobierno Regional de Antofagasta está llevando a cabo la elaboración de la Zonificación del Borde Costero de la Región de Antofagasta establecida en la Política Nacional de Usos del Borde Costero del Litoral de la República, Decreto Supremo N°475 de 1994 del Ministerio de Defensa Nacional.

En este sentido, para dar cumplimiento al artículo 6 y 7 del Convenio 169, el Gobierno Regional de Antofagasta, de acuerdo al artículo 21 del Reglamento mencionado, solicitó al Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES) a través del Ord. N° 2168 del 22 de octubre de 2010, se coordinase con el Ministerio de Planificación y Cooperación, para la evaluación de la pertinencia o no de iniciar un proceso de consulta a los pueblos indígenas de nuestro borde costero que pudiesen ser susceptibles de ser afectados directamente por la Zonificación de Usos del Borde Costero de la Región de Antofagasta.

El Ministro Secretario General de la Presidencia, responde a través del Ord. 4627 del 22 de noviembre de 2010, que en consideración de la información entregada por CONADI, no estima pertinente la realización de un proceso de consulta establecido en el D.S. N°124 de 2009, del Ministerio de Planificación.

Contenidos Macrozonificación Borde Costero Antofagasta

Documentos	Contenidos
Diagnóstico Territorial	El diagnóstico territorial constituye el resultado de la primera etapa del proceso de Zonificación del Borde Costero. Como ejes centrales contiene dos capítulos principales, una Línea de Base Territorial y un Diagnóstico Analítico.
Línea Base	En la línea de base se integran los componentes ambiental, económico, social, territorial con sus diversas variables y Normativa, Política, Planes, Proyectos y Programas, provenientes de la sistematización de la información levantada.
Diagnóstico Analítico	El diagnóstico analítico corresponde a un análisis de las variables y sus componentes, en un escenario actual y tendencial, construido por los diferentes actores regionales en coherencia con las Estrategias y Políticas de Desarrollo Regional vigentes. Para la integración de los componentes se realizó un análisis FODA, el cual permitió identificar las principales limitantes y potencialidades del territorio del borde costero.
Memoria Explicativa	Es el documento que explica la cartografía y contiene la explicación de las zonas y los grados de compatibilidad de estos. Aquí se incluyen las diversas etapas que comprenden el proceso y sus principales resultados. Dentro de la memoria explicativa está contenida la matriz de compatibilidad, la cual determina las compatibilidades entre los usos propuestos y los distintos usos posibles de encontrar en el territorio. Su objetivo es cuantificar las percepciones de los actores respecto de la compatibilidad territorial entre usos propuestos.
Elaboración de Cartografía de Conflictos	La cartografía de conflicto (mapas semáforos) fue construida a partir de la relación entre el levantamiento cartográfico realizado en la etapa de diagnóstico territorial y la matriz de compatibilidad. La construcción de dicha cartografía permite detectar espacialmente dónde existen superposiciones de usos y el grado de compatibilidad, entre los usos superpuestos. En base a ello, se identifica dónde focalizar las discusiones y quiénes son los actores involucrados.
Planimetría Macrozonificación borde costero	Es la representación gráfica de las zonas de usos preferentes y exclusivos.

Tabla N°1: Contenidos Macrozonificación Borde Costero Antofagasta

En Anexo 1 se adjunta la Planimetría final de la Macrozonificación del Borde Costero de Antofagasta.

OBJETIVOS DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO

A) OBJETIVO GENERAL

Generar condiciones favorables para el desarrollo sustentable de las comunas costeras de la región, Antofagasta, Tocopilla, Taltal, y Mejillones, a través de la definición de la asignación de usos preferentes y compatibles en el territorio mediante el reconocimiento de algunos de los usos actuales tales como aquellos en que se desarrollan actividades portuarias, pesqueras, turísticas, caletas; y propuestas de zonas sujetas a estudios futuros.

B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar el aprovechamiento del territorio litoral en concordancia con el desarrollo de las actividades económicas productivas que conforman la base de su sustento, evitando incompatibilidades entre ellas, a través de la definición de usos preferentes para la actividad pesquera artesanal, que se desarrolla en las cuatro comunas del borde costero regional.
- Reconocer zonas con relevancia desde el punto de vista de la biodiversidad a través de la asignación de usos preferentes para tal efecto, principalmente en la península de mejillones, zona costera de Papos, pan de azúcar y zona al sur de caleta Cifuncho, entre otros.
- Delimitar sectores costeros con potencial turístico mediante la elaboración de un catastro que describa su localización y atributos.
- Identificar zonas con una localización estratégica para el desarrollo de servicios y negocios que requieren de actividades de importación y exportación mediante la definición de zonas preferentes para actividades portuarias, en cada una de las comunas del borde costero.
- Realizar estudios futuros en sectores donde su uso actual no está considerado en los instrumentos de planificación territorial existentes identificándolos a través de polígonos, referidos a la regularización de asentamientos costeros, plantas elevadoras de aguas servidas, recuperación y regeneración de sectores con depósitos de relaves mineros y recuperación de sitios de nidificación de gaviotín chico.

- Reconocer áreas con reservas de recursos metálicos y no metálicos explotados o que podrían ser explotados mediante la definición de polígonos que demarquen las superficies.
- Reconocer zonas de riesgo de origen natural tales como: zona de riesgo e remoción en masa, zonas de amenazas de remoción en masa, zona de inundación por tsunamis del servicio hidrográfico y oceanográfico de la armada (SHOA) de manera de evitar usos incompatibles con esta definición

LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS Y QUE PARTICIPARON EN LA ETAPA DE DISEÑO DE LA ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO Y LOS RESTANTES INSTRUMENTOS O ESTUDIOS CONSIDERADOS DURANTE DICHA ETAPA

ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO CONVOCADOS Y QUE PARTICIPARON EN LA ETAPA DE DISEÑO DE LA ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO

En esta instancia se identifican los actores regionales con competencia o influencia en el borde costero, que están implicados en los resultados del proceso de zonificación. Cabe señalar que la metodología aplicada está vinculada con la teoría de redes sociales, que busca identificar roles y poderes de los actores. El objetivo es reconocer las principales funciones de los actores regionales con respecto al borde costero; así como identificar las posibles acciones que podrían desarrollar los actores sociales e institucionales perfilando una red de alianzas interinstitucionales en relación a la elaboración del Programa de Macrozonificación del Borde Costero.

La primera aproximación al panorama social del territorio, es la construcción de un mapa de actores (Figura N°3), del cual se podrá definir los mecanismos de comunicación y convocatoria de los distintos actores. A partir de los resultados obtenidos de este mapa, los actores regionales se pueden clasificar en principales y secundarios con respecto al Proceso de Macrozonificación del Borde Costero, definiéndolos cualitativamente en cuanto a su potencialidad (Tabla N°1: Clasificación Actores Regionales).

Del mapa de actores, Figura N°3, se puede observar que la mayoría de los actores se caracteriza por sostener relaciones de fuerte colaboración y trabajo en conjunto representadas por 32 actores lo que equivale al 86,49%, donde se desglosan 26 instituciones públicas, 2 organizaciones no gubernamentales, 3 organizaciones de carácter privado y por último 1 institución pública-privada. En cambio, un total de 5 actores (equivalente al 13,51%) mantienen relaciones débiles con poca o casi ninguna coordinación, donde se identifican 1 institución pública y 4 organizaciones de índole privada. En cuanto a relaciones de conflicto, no existen entre los actores regionales considerados.

Los actores se establecieron en categorías y se sobrepusieron en un Diagrama de Venn (Figura N°4) de tres conjuntos, que se usó para mostrar gráficamente la relación que existe entre el Gobierno Regional y los diferentes actores regionales.

Donde tanto para la Figura N°3 como para la Figura N°4, los números corresponden a los siguientes actores:

N°	ACTOR
1	Intendente Regional
2	Consejo Regional
3	Gobernación Provincial de Tocopilla
4	Gobernación Provincial de Antofagasta
5	Ilustre Municipalidad de Tocopilla
6	Ilustre Municipalidad de Mejillones
7	Ilustre Municipalidad de Antofagasta
8	Ilustre Municipalidad de Taltal
9	Gobernación Marítima de Antofagasta
10	SERNAPESCA
11	CORFO
12	SERNATUR
13	Red de Turismo de Mejillones
14	Cámara Chilena de la Construcción
15	SERCOTEC
16	Secretaría Regional Ministerial de Economía, Fomento y Reconstrucción
17	Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones
18	SAG
19	CONAF
20	DOP
21	Dirección de Vialidad
22	Dirección de Obras Hidráulicas
23	DGA
24	CONAMA
25	Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín Chico
26	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales
27	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo

28	SERNAGEOMIN
29	Comisión Asesora de Monumentos Nacionales de la región de Antofagasta
30	Agencia Regional de Desarrollo Productivo ARDP
31	Instituto de Fomento Pesquero IFOP
32	Universidades con casa matriz en la región de Antofagasta
33	FEPESCA
34	FEBUPAL
35	Unión comunal de la junta de vecinos de Tocopilla
36	Unión comunal de la junta de vecinos de Antofagasta
37	Asociación de Industriales de Antofagasta (AIA)

Actores Principales	Actores Secundarios
Intendente Regional (Gobierno Regional)	Gobernación Provincial de Tocopilla
Consejo Regional (Gobierno Regional)	Gobernación Provincial de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Tocopilla	Corporación de Fomento de la Producción
Ilustre Municipalidad de Mejillones	Red de Turismo Mejillones
Ilustre Municipalidad de Antofagasta	Cámara Chilena de la Construcción
Ilustre Municipalidad de Taltal	Servicio de Cooperación Técnica
Gobernación Marítima de Antofagasta	Secretaría Regional Ministerial de Economía, Fomento y Reconstrucción
Servicio Nacional de Pesca	Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones
Servicio Nacional de Turismo	Dirección de Vialidad
Servicio Agrícola Ganadero	Dirección de Obras Hidráulicas
Corporación Nacional Forestal	Dirección General de Aguas
Dirección de Obras Portuarias	Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín chico
Corporación Nacional del Medio Ambiente	Servicio Nacional de Geología y Minería
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales	Comisión Asesora de Monumentos Nacionales de la región de Antofagasta
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo	Agencia Regional de Desarrollo Productivo
Universidades con casa matriz en la región de Antofagasta	Instituto de Fomento Pesquero
Federación de Sindicatos de Trabajadores de la Pesca Artesanal de la región de Antofagasta FEPESCA	Unión comunal de la junta de vecinos de Tocopilla
Federación de Sindicatos de Trabajadores Independientes de Buzos Pescadores y Algueros de la región de Antofagasta FEBUPAL	Unión comunal de la junta de vecinos de Antofagasta
	Asociación de Industriales de Antofagasta

Tabla N°2: Clasificación Actores Regionales

Según se observa, la mayor colaboración hacia el Gobierno Regional en el proceso de Macrozonificación del Borde Costero, es por parte de las instituciones públicas, siendo los actores con mayor colaboración y potencialidad el Intendente Regional, Consejo Regional, Municipios costeros, Gobernación Marítima de Antofagasta, CONAMA y Dirección de Obras Portuarias.

En el Anexo 2 “Resumen de Talleres y Reuniones Realizadas en el Marco de la Macrozonificación del Borde Costero de Antofagasta” se adjunta, tal como su título lo indica, un cuadro resumen con toda la información referente a los talleres y reuniones realizadas con los diferentes actores (sector público, los municipios costeros, sectores privados y sociedad civil organizada) que participaron en la Macrozonificación del Borde Costero.

APORTES Y SUGERENCIAS DE LOS DISTINTOS ACTORES E INSTITUCIONES QUE PARTICIPARON EN EL PROCESO DE MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE ANTOFAGASTA

PROPUESTA DE ÁREA DE ESTUDIO

El Gobierno Regional de Antofagasta planteó su propuesta de área de estudio para la macrozonificación. La propuesta fue presentada en forma segmentada por comuna y en base a ésta y de acuerdo a los criterios sugeridos, se discutió en función de consensuar una propuesta de área de estudio:

Comuna	Institución	Aporte-Sugerencia
Tocopilla	Capitán de Puerto de Tocopilla y representantes de las Seremías de Economía, Transporte, Bienes Nacionales, MINVU, DOP, Dirección de Vialidad, Dirección de Obras Hidráulicas, SERNAPESCA, CONAMA, SAG, Dirección Zonal de Pesca, Agencia de Desarrollo Productivo, Gobierno Regional, SUBDERE, SSM	Limite Este coincide con la primera cumbre. Se sugiere unificar un criterio a nivel regional para determinar el límite este.
Mejillones	Representantes del Municipio de Mejillones, Capitán de Puerto de Mejillones (S) y representantes de las Seremías de Economía, Transporte, Bienes Nacionales, MINVU, DOP, Dirección de Vialidad, Dirección de Obras Hidráulicas, SERNAPESCA, CONAMA, SAG, Dirección Zonal de Pesca, Agencia de Desarrollo Productivo, Gobierno Regional, SUBDERE, SSM	Se acordó en conjunto como límite Este del área de estudio a zonificar, el límite oriente del Plan Regional Intercomunal del Borde Costero.
Antofagasta	El representante del municipio en conjunto con el Capitán de Puerto de Antofagasta y representantes de las Seremías de Economía, Transporte, Bienes Nacionales, MINVU, DOP, Dirección de Vialidad, Dirección de Obras Hidráulicas, SERNAPESCA, CONAMA, SAG, Dirección Zonal de Pesca, Agencia de Desarrollo Productivo, Gobierno Regional, SUBDERE, SSM	Se acordó proponer como límite Este del área de estudio a zonificar en lo que corresponde a la parte norte de la ciudad de Antofagasta al límite oriente del Plan Regional Intercomunal del Borde Costero, y en lo que corresponde al sector al sur de la ciudad apoyarse por la vegetación de influencia marina.
Taltal	El representante del municipio en conjunto con el Capitán de Puerto de Taltal y representantes de las Seremías de Economía, Transporte, Bienes Nacionales, MINVU, DOP, Dirección de Vialidad, Dirección de Obras Hidráulicas, SERNAPESCA, CONAMA, SAG, Dirección Zonal de Pesca, Agencia de Desarrollo Productivo, Gobierno Regional, SUBDERE, SSM	Limite Este coincide con el limite este del Plan Regulador Intercomunal Costero de Antofagasta e incorporar área de conectividad sector Parque Nacional Pan de Azúcar.

Las conclusiones con respecto a los acuerdos obtenidos en la definición de una propuesta de área de estudio a macrozonificar, consensuada entre los representantes de los servicios públicos asistentes fue modificada solo en su límite Este por las cuatro comunas costeras. Estas comunas concordaron que el límite Este debe coincidir con el límite Este del Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de la región de Antofagasta (PRIBCA), ya que esta área constituye

el territorio costero de las comunas, por su parte Tocopilla propuso como límite Este las primeras cumbres, debido a que la influencia del borde costero llega hasta esta barrera geomorfológica natural.

CARTOGRAFÍA DE USOS ACTUALES CONSENSUADA

De acuerdo a la información levantada, el Gobierno Regional de Antofagasta presentó la propuesta de cartografía de usos actuales de las cuatro comunas costeras. En base a ésta y de acuerdo a la información manejada por cada integrante de la mesa, se consensó la propuesta de cartografía de usos actuales por comuna.

Comuna de Tocopilla

SEREMI de Economía	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere que la toponimia considere bajo la denominación de “Caleta” únicamente aquellas reconocidas en la nómina de caletas oficiales por DS 240 del 98 y su modificación DS 337 del 2004. Aquellos lugares que tienen denominación de caleta, pero no se encuentran dentro de la nómina y presentan asentamientos señalarlos bajo la denominación de “asentamiento humano”
Agencia Regional de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Respecto al componente social se solicita situar Caleta Huachan a la altura de Punta Lautaro, representar el asentamiento del sector de Caleta Conchuela y situar Caleta del río (bajo caleta Conchuela) representando aquí la existencia de un caserío. Se sugiere identificar el caserío situado entre Punta Chungungo y Punta Tames como Caleta el Fierro. En el sector de caleta Buena también existen apropiaciones irregulares. En el sector de roca negra no existe asentamiento, igualmente para Punta Ampa.
Capitanía de Puerto de Tocopilla	<ul style="list-style-type: none"> Se solicita incluir los puertos de SQM, Electroandina y Muelle Fiscal. Se sugiere incluir faro de Punta Algodonales.
CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar pasivos ambientales. En vista de que se indicó que esta información no está disponible oficialmente, se sugirió situarlos igualmente con apoyo de la información levantada en terrenos. Se sugiere incorporar el polígono con cobertura del área declarada zona saturada.
I.M. Tocopilla	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar los cementerios de Gatico y Cobija al área de Monumento Nacional (revisar este polígono ya que afirman que el decreto no coincide con la cobertura señalada).
SAG	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incluir guaneras.

Comuna de Mejillones

MINVU	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar actividades mineras vigentes al norte de la comuna las que corresponden a los muelles de las empresas mineras Michilla S.A. y Esperanza Ltda., ya que no fueron incorporadas en el PRIBCA, como actividad minera. Se sugiere incorporar límites urbanos
CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar las zonas de extracción de áridos. Se sugiere incorporar sitios arqueológicos en la península. Se sugiere considerar las áreas de resguardo marítimos para actividades de tipo portuario frente al área portuaria P1, recreativas frente a la zona de resguardo turístico de Pta. Angamos y extractivas frente al área de protección de biodiversidad marina que se extiende desde Pta. Angamos hasta Pta. Lagartos.

SEREMI BBNN	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere incorporar el tendido eléctrico y gasoductos asociados a las empresas ubicadas en la comuna. • Se sugiere incorporar las ocupaciones irregulares de Caleta Hornos. • Se sugiere eliminar ocupaciones irregulares de Caleta Michilla, caleta Chacaya. • Se sugiere incorporar las solicitudes de parques eólicos.
SERNAPESCA	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere incorporar una concesión acuícola situada frente a la zona de resguardo turístico del Plan Regulador Comunal de Mejillones. • Se sugiere incorporar zonas de extracción de algas de mayor relevancia. • Se sugiere que la toponimia considere bajo la denominación de "Caleta" únicamente aquellas reconocidas en la nómina de caletas oficiales por DS 240 del 98 y su modificación DS 337 del 2004.
SAG	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere modificar e incorporar las áreas de nidificación de gaviotín chico. • Se sugiere incorporar áreas de nidificación de aves marinas guaneras • Se sugiere incorporar las zonas de loberas • Se sugiere incorporar la futura modificación que se le realizará a la zona de reserva portuaria P2 del Plan Regulador Comunal de Mejillones a zona de conservación ya que en el lugar se disponen sitios de nidificación de gaviotín chico y sitio arqueológico. • Se sugiere incorporar la futura evaluación de modificación del área portuaria P1 en su costado oriente a un uso mixto (industrial-conservación por sitios de nidificación de gaviotín chico).
DOP	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere modificar e incorporar las áreas de surgencias • Se sugiere incorporar zonas de remoción en masa de la comuna.
I.M. Mejillones	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere emplazar el barrio industrial de Mejillones fuera del área de extensión urbana, como área industrial. • Se sugiere realizar diferencias en los futuros rellenos sanitarios de la comuna de tipo industrial y domiciliario. • Se sugiere incorporar la futura evaluación de expansión del área de extensión urbana hacia el oriente.
SEREMI Transportes	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere la incorporación de la infraestructura de transporte (helipuertos, transporte público, etc.) para el área turística del sector de Itata-Chacaya-Hornitos del Plan Regulador Comunal de Mejillones.

Comuna de Antofagasta

DOP	<ul style="list-style-type: none"> • Se discute sobre si las plantas desalinizadoras es un uso industrial o infraestructura. • Incluir plan 2020 de infraestructura del MOP
SAG	<ul style="list-style-type: none"> • Se señala que se deben incorporar las guaneras en el uso minero. • Incorporación de zonas de nidificación del gaviotín chirrío • Incorporar los pisos vegetacionales
I.M. Antofagasta	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar el sector de la NEGRA como usos industrial. • Incorporar las zonas habitacionales del Seccional Norte como uso actual aunque no esté aprobado.
SERNAPESCA	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar la reserva marina La Rinconada como de desarrollo productivo.

CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> • Se incorporan sitios arqueológicos • Se incorpora La Portada como Monumento Nacional • Incorporar el futuro Parque Nacional Morro Moreno en la cartografía actual, ya que muy prontamente estará decretado. • Indicar zona de protección, sólo si tiene protección oficial.
SEREMI BBNN	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar Concesión Astronómica “Cerro Armazones”
Capitanía de Puerto Antofagasta	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar las líneas de rutas marítimas y de acceso al puerto • Incorporar puerto Coloso/La Escondida. • Incorporar localidades de caleta Botiga, caleta blanco Encalada, caleta el Cobre, sector de la negra
SEREMIA de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar proyectos viales (El Toro, Circunvalación)
MINVU	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar caracterización de los usos.

Comuna de Taltal

SEREMI de Economía	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere que la toponimia considere bajo la denominación de “Caleta” únicamente aquellas reconocidas en la nómina de caletas oficiales por DS 240 del 98 y su modificación DS 337 del 2004. Aquellos lugares que tienen denominación de caleta
CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere consultar a SERNATUR, si la zona costera está considerada como proyecto turístico. • En el sector Punta Grande, no se señaló la Planta Minera Paposó.

Como conclusión a la cartografía de usos actuales, se puede indicar que esta fue validada en un 90% aproximadamente. En el caso del componente Territorial, se solicitó incorporar los puertos de SQM, Electroandina, de Tocopilla y puerto de Coloso en Antofagasta, además del muelle fiscal y faro de Tocopilla, esta información fue levantada cartográficamente a partir de información de las concesiones marítimas proporcionada por Gobernación Marítima de Antofagasta. Así mismo, se sugirió incorporar al componente Ambiental, las zonas de guaneras en las comunas de Tocopilla y Mejillones enviadas por el SAG, además de las zonas de remoción en masa de la comuna de Mejillones, que en este caso están representadas por las quebradas consideradas en el Plan Regulador Comunal, también se manifestó el interés de incorporar La Portada como Monumento Nacional.

Por último, para el componente Económico-Productivo, se sugirió que en la cartografía se consideren solo las caletas oficializadas por decreto supremo, efectivamente, en este caso se consideraron en el levantamiento cartográfico, solo las caletas oficiales por DS 240 del 98 y su modificación DS 337 del 2004, sin embargo en la cartografía expuesta para usos actuales señalaba la toponimia de caletas denominada por la IGM, validada para ser usada en el proceso.

En lo que se refiere a usos actuales que efectivamente no habían sido considerados, incluidos o cartografiados en el material expuesto, se indica que fueron incorporados en la medida de que eran relevantes para el proceso, en cuanto a los componentes Social, Económico-Productivo, Ambiental y Territorial. Entre los que se pueden nombrar, en el caso del componente Social se cartografió un asentamiento del sector de Caleta Conchuela, un caserío en Caleta El Rio y uno situado entre Punta Chungungo y Punta Tames en la comuna de Tocopilla, además la incorporación de localidades de Botija, Caleta Blanco Encalada, Caleta El Cobre y sector de La Negra en la comuna de Antofagasta.

Por su parte en el componente Económico-Productivo se incorporaron las zonas de extracción de áridos, y zonas de extracción de algas de mayor relevancia para la comuna de Mejillones, y por último, se señaló cartográficamente la Planta Minera Paposo.

En lo que concierne al componente Ambiental, se incorporó el polígono de cobertura del área declarada como Zona Saturada por contaminación atmosférica a la ciudad de Tocopilla, con un radio de aproximadamente 80 km cuadrados, también se cartografió la cobertura de los pisos vegetacionales para toda la región. Por su parte, en la comuna de Mejillones se incorporaron los sitios de loberas, los sitios arqueológicos más importantes de la península así como también para la comuna de Antofagasta, inclusive se mencionó un naufragio frente a las costas de la Isla Santa María de la que no se tiene mayor información. Por último para el componente Territorial solo se sugirió la incorporación de los proyectos viales de El Toro y Circunvalación de la comuna de Antofagasta con el objeto de descongestionar la estructura vial actual, de los cuales se recopiló la información para realizar su levantamiento cartográfico.

Con respecto a la cartografía que se expuso en el taller, pero a la cual se debía realizar modificaciones sugeridas por los participantes, en lo que concierne al componente Ambiental y Económico-Productivo. Para el componente Ambiental se sugirió expandir hacia el norte el polígono que corresponde a los cementerios de Gatico y Cobija (Monumento Nacional) en la comuna de Tocopilla, ya que se afirma que las coordenadas descritas en el Decreto Supremo no coinciden con la cobertura señalada. En este mismo ámbito, se sugiere eliminar e incorporar áreas de nidificación de Gaviotín chico (*Sterna lorata*) en las comunas de Mejillones y Antofagasta, además de modificar el emplazamiento de las áreas de surgencia hacia la bahía de Mejillones del Sur. Por su parte, para el componente Económico-Productivo, el barrio industrial de Mejillones se dejó fuera del área de extensión urbana del Plan Regulador Comunal de Mejillones y se denomina Área Industrial. A continuación se describen algunas sugerencias realizadas por los participantes del taller que requirieron de mayor información para su levantamiento cartográfico o no fueron incorporadas por diversas razones:

- En el caso puntual de incorporar las coberturas de los pasivos ambientales, donde no se haya realizado un cierre regulado y certificado por la autoridad

correspondiente u operando sin un manejo apropiado, se señalaron algunos hitos de importancia como los acopios de residuos industriales, llamados “ceniceros” en Tocopilla los que se sitúan al norte de la ciudad han sido depositados por la Termoeléctrica Norgener S.A., y el que se emplaza al sur de la ciudad perteneciente a la planta de lixiviación Lipesed S.A., así como también una piscina de relave situada al norte de caleta Buena depositada por la empresa Minera Mantos de la Luna S.A.

- En la comuna de Mejillones se emplaza un depósito de escoria perteneciente a la Minera Michilla S.A., así como también en caleta El Cobre en la comuna de Antofagasta, producto del cierre de la Minera Caleta El Cobre, para terminar con la gran extensión de depósitos mineros generados por ENAMI Planta Tal Tal situados al oriente de la playa Tierra del Moro, si bien se pueden calificar como pasivos ambientales por constituir un latente foco de contaminación, ya sea por la emisión de partículas o por la filtración de percolados, SERNAGEOMIN no dispone de esta información en forma oficial.
- Con respecto a la sugerencia del SAG de incorporar a la cartografía de usos actuales los sitios de nidificación de *Sterna lorata* en el río Loa, se solicitará información al servicio para el levantamiento de dicha cobertura.
- No se incorporará una concesión acuícola situada frente a la zona de resguardo turístico del Plan Regulador Comunal de Mejillones, debido a que no existe una concesión acuícola vigente para dicha zona.
- No se incorporará las guaneras como uso minero porque constituyen zonas protegidas por decreto, debido a que muchas aves hacen sus nidos en las guaneras y al verse despojadas de su hábitat, deben buscar otros sectores, lo que afecta de manera significativa su reproducción, por lo que incorpora al componente ambiental.

PROPUESTA DE USOS FUTUROS

Teniendo como referencia la propuesta de cartografía de usos actuales y los lineamientos y proyectos de cada una de las instituciones y servicios participantes, se elaboró la propuesta de cartografía de usos futuros por comuna.

Comuna de Tocopilla

CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere un área de protección marina y terrestre para el sector de la desembocadura del río Loa, con el fin de proteger la zona estuarina y el foco de surgencia costera.
MINVU	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar al sur de Cabo Paquica y Piedra Paragua, un área industrial para posible proyecto energético (termoeléctrica). Al respecto, cabe señalar que no existen estudios preliminares que evalúen la factibilidad de realizar un proyecto de estas características en este lugar y que en el sector de Paquica existe un seccional que identifica esta zona como área de expansión urbana. Se sugiere revisar, y si procede, incorporar los seccionales que están como propuesta, además se solicita considerar la variable de conectividad en la asignación de usos.
SERNAPESCA	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar las futuras AMERB, en caso de que existan. Frente al área de solicitudes de concesiones acuícolas en trámite, se sugiere incorporar zona de apoyo a la acuicultura (entre Gatico y Punta Guasilla).
Capitanía Puerto Tocopilla	<ul style="list-style-type: none"> Su solicita representar en la cartografía de usos futuros, el límite del puerto de Tocopilla. Incorporar zona de embarcadero en el sector de Cobija.
I. M.Tocopilla	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar las playas artificiales en proyecto.
SEREMI BBNN	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere que el área de Urcu se identifique como una zona prioritaria para regularizar asentamientos costeros.

Comuna de Mejillones

SEREMI BBNN	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar las solicitudes de parques eólicos.
CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar la futura modificación que se le realizará a la zona de reserva portuaria P2 del Plan Regulador Comunal de Mejillones a zona de conservación ya que en el lugar se disponen sitios de nidificación de gaviotín chico y sitio arqueológico. Se sugiere incorporar la futura evaluación de modificación del área portuaria P1 en su costado oriente a un uso mixto (industrial-conservación por sitios de nidificación de gaviotín chico).
MINVU	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar la futura expansión del área turística del sector de Itata-Chacaya-Hornitos del Plan Regulador Comunal de Mejillones.

I.M.Mejillones	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere incorporar el proyecto de una planta desalinizadora en el área turística del sector de Itata-Chacaya-Hornitos del Plan Regulador Comunal de Mejillones.
SEREMI de TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere la incorporación de la infraestructura de transporte (helipuertos, transporte público, etc.) para el área turística del sector de Itata-Chacaya-Hornitos del Plan Regulador Comunal de Mejillones.
MINVU	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere considerar las áreas de resguardo marítimos para actividades de tipo portuario frente al área portuaria P1, recreativas frente a la zona de resguardo turístico de Pta. Angamos y extractivas frente al área de protección de biodiversidad marina que se extiende desde Pta. Angamos hasta Pta. Lagartos. Se sugiere incorporar la futura evaluación de expansión del área de extensión urbana hacia el oriente.
I.M.Mejillones	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere realizar diferencias en los futuros rellenos sanitarios de la comuna de tipo industrial y domiciliario.

Comuna de Antofagasta

CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> Se sugiere la incorporación de plantas desalinizadoras que están en proyecto. Se señala que para la Península de Mejillones existe un interés uso ligado a la preservación ecológica. Se señala además que existe el interés de que la parte sur de la comuna de Antofagasta sea de protección ecológica.
MINVU	<ul style="list-style-type: none"> Se señala que el seccional de Rinconada-Juan Lopez que está en aprobación está orientado al ámbito turístico ecológico. Se señala que el seccional de la Isla Santa María que está en proceso de aprobación está orientado al ámbito de la preservación. Se señala que existe el interés de asentar un área urbana en la meseta del Huáscar Se señala que existe interés en que la playa La escondida posea un ámbito turístico.
I.M. Antofagasta	<ul style="list-style-type: none"> Se señala que existe interés por construir una serie de playas artificiales en diferentes sectores de la comuna. Que los sectores Caleta El Cobre y Blanco Encalada sea orientado al ámbito turístico.
SERNAPESCA	<ul style="list-style-type: none"> Se señala que está en proceso la ejecución de una AMERB en Coloso., y que en el sector de la caleta se instalará un centro gastronómico. Se señala que hay interés en emplazar una AMERB en sector Punta Tres Picos
SEREMI de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> Se señala que existe un interés en ejecutar el camino Coloso -Caleta el cobre.

Comuna de Taltal

I.M.Taltal MINVU	<ul style="list-style-type: none"> • Se informa cambio del Plan Regulador para el año 2010.
CONAMA I.M. Taltal	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar el sector de Cifuncho como área turística.
I.M. Taltal	<ul style="list-style-type: none"> • Futuro desarrollo turístico en el sector de Las Tórtolas • Creación de Planta desalinizadora, en el sector de Punta Guanillo. • Creación de playas artificiales en los sectores de Puntilla y Las Tortugas.
MINVU	<ul style="list-style-type: none"> • En el sector Paposo, proyecto habitacional
CONAMA	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar Zona de Conservación el sector de Paposo. Reserva Nacional (Comodato CONAF)
Subsecretaría Marina	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizar el Borde Costero de acuerdo a la PNUBC (AMCP)
Capitanía Puerto Taltal	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo Portuario (muelle), en el sector Playa el Bronce.
SEREMI de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar vialidad Al Parque Nacional Pan de Azúcar

Con respecto a la propuesta de usos futuros se generó un clima de entusiasmo en añadir nuevas ideas e intereses para el desarrollo de la región. Para este caso sólo se consideraron los proyectos que se encuentran en la etapa de construcción, los que tienen aprobación ambiental y los que estaban en proceso de aprobación, con el fin de definir una propuesta cartográfica de usos futuros de la región de Antofagasta, donde se destaca el evidente interés en establecer áreas de protección y preservación de flora y fauna endémica.

Siguiendo en el ámbito del componente ambiental, se señaló que dentro de los proyectos de mejoramiento de borde costero se incorporaron varias playas artificiales, como por ejemplo las proyectadas para el sector de playa El Salitre en Tocopilla y los sectores de Puntilla y las Tortugas en la comuna de Taltal.

En el componente Económico-Productivo se informó para Tocopilla las intenciones de definir como uso de infraestructura de apoyo a la acuicultura, la zona ubicada frente a Gatico y Cobija, debido a las solicitudes en trámite de concesiones acuícolas, junto con un área industrial frente a Paquica para un posible proyecto energético.

En el caso de la comuna de Mejillones manifestó las intenciones de expandir del área turística del sector de Itata – Chacaya - Hornitos del Plan Regulador Comunal, además de otorgar a ciertos lugares un sentido turístico como por ejemplo playa Escondida situada en Antofagasta. Se manifiesta una demanda de uso de suelo para residencia lo que generaría modificaciones a los Planes Reguladores Comunales de las comunas de Mejillones, Antofagasta y Taltal. Paralelamente, a la demanda de uso de suelo para residencia y para turismo, se crea la necesidad de conectividad vial e infraestructura asociada como la sanitaria, entre las que se puede nombrar los proyectos de plantas desalinizadoras como la solución a la demanda de agua potable para las comunas

de Mejillones e incorporación de las que se construirán en Antofagasta y Taltal a modo de apoyar las que existen.

También se manifiesta el propósito de regularizar los asentamientos costeros que existen actualmente en el borde costero, incorporándolas al desarrollo urbano, entre los que se destaca el área de Urcu en Tocopilla, punto de concentración de conflicto en la comuna. Incorporación de los seccionales que están en vías de aprobación, como el seccional de Rinconada-Juan López orientado al ámbito turístico ecológico y el seccional de Isla Santa María orientado a la investigación científica.

Se hace necesario resaltar que la actual función económica primordial de Taltal en la pequeña minería, ha generado el desarrollo portuario en el sector de El Gritón al sur de la ciudad de Taltal, a raíz del descubrimiento de yacimientos de hierro en la comuna, cabe señalar que el sector donde se emplazaría el puerto está en un territorio ubicado fuera del límite urbano y ubicado en una posición señalada en el Plan Regulador Intercomunal Costero de la región de Antofagasta (PRIBCA), sin embargo al identificar la necesidad de determinado uso el PRIBCA puede indicarlo condicionando su emplazamiento a la elaboración de estudios técnicos específicos.

Por último, se destaca la futura implementación de energías renovables en la península de Mejillones donde se han instalado estaciones de monitoreo de viento para ver la factibilidad de ejecución de un proyecto de parques eólicos, en efecto Bienes Nacionales ha recibido solicitudes de terrenos fiscales para tales efectos.

INSTRUMENTOS O ESTUDIOS CONSIDERADOS DURANTE LA ETAPA DE DISEÑO DE LA ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO

Con respecto a los estudios o instrumentos considerados en el diseño de la zonificación del borde costero se adjunta en Anexo 3 “Sistematización de Información entregada por las Instituciones” un listado, donde se indica el registro, incorporación del documento, descripción y formatos de la información entregada por las diversas instituciones, recopilada a través de sucesivas reuniones con los servicios públicos y entidades de interés, relevante para la conformación de la etapa de diagnóstico territorial del programa de zonificación del borde costero.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A continuación se presenta una síntesis de los componentes que definen el Diagnóstico Territorial de la “Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, integrado por los componentes ambiental, social, territorial y económico. En base a este diagnóstico se ha llevado a cabo el reconocimiento de las principales problemáticas ambientales existentes en el borde costero, a partir de los cuales se definieron los objetivos ambientales y los criterios de sustentabilidad del proceso.

COMPONENTES DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

COMPONENTE AMBIENTAL

La geomorfología del borde costero de la región de Antofagasta, caracterizada por una marcada presencia de farellones costeros, cordillera de la costa y una menor superficie de planicies marinas y/o fluvio-marinas, condiciona los procesos de asentamientos en el borde costero dificultando la extensión de grandes áreas urbanas hacia sectores con mejores condiciones de habitabilidad, accesibilidad y facilidades de dotación de servicios. Debido a la escasa disponibilidad de planicies, el crecimiento de las urbes costeras se ha dado incluso en sectores altos de la ciudad y en quebradas, soslayando en muchos casos los riesgos naturales que ello conlleva. Si bien, el clima de la región se caracteriza por presentar escasas precipitaciones anuales, la ocurrencia esporádica de precipitaciones intensas ha generado una serie de procesos de remoción en masa, los que han ocasionado la pérdida de vidas humanas y cuantiosos daños materiales. El riesgo natural asociado a la probabilidad de ocurrencia de un tsunami, no está implícito en los instrumentos de planificación territorial comunales (con excepción de Antofagasta). Dada la estrechez y emplazamiento longitudinal de las ciudades costeras, un tsunami provocaría un gran impacto en un alto porcentaje del casco urbano consolidado de ellas.

La situación hídrica regional se aborda con especial atención reconociéndola como una de las más críticas del país. Para suplir el déficit generado por la demanda existente, se han instalado en el borde costero una serie de plantas que en la actualidad abastecen a gran parte de la población y a numerosas empresas mineras. Junto con ello, dichas empresas mineras han construido sus propias plantas desalinizadoras, solucionando de esta forma sus altos requerimientos de agua.

La alta biodiversidad marina presente en la región se sustenta en la existencia de al menos tres focos de surgencias costeras y la presencia de densos bosques de

macroalgas pardas. Por su parte, la biodiversidad terrestre se caracteriza principalmente por un alto grado de endemismo de flora, encontrando especies con áreas de distribución tan restringidas como la quebrada Miguel Díaz.

En los últimos años, la mayor demanda de estos recursos, ha generado un aumento en los precios de compra en playa, produciéndose un cambio en el sistema tradicional de producción, transitando desde una recolección de alga varada a una explotación directa por medio de instrumentos que generan externalidades negativas sobre la producción y el hábitat que conforman estas algas, los cuales son reconocidos como áreas de refugios para el desarrollo de otros recursos de importancia comercial.

La remoción activa de algas, se efectúa principalmente sobre *L. nigrescens*, observándose amplios sectores del litoral que han sido desprovistos de este recurso, especialmente en la región de Antofagasta y Atacama. De acuerdo a lo señalado por los agentes tradicionales, esta situación ha generado problemas con la disponibilidad de alga varada y ha producido conflictos entre los agentes tradicionales y eventuales, dado que no se han respetado los derechos de uso históricos sobre los varaderos y sectores costeros adyacentes.

Otra especie que presenta conflicto en el borde costero de la región corresponde al recurso hidrobiológico ostión del norte, el cual se localiza actualmente en un área bajo protección “La Reserva Marina La Rinconada”. La extracción de ostión del norte en un lugar de protección, como lo constituye la Reserva Marina la Rinconada, hace pensar que no existe conciencia de algunos miembros del sector pesca artesanal en función del cuidado de nuestros recursos hidrobiológicos (no obstante se encuentran prohibidas todas las actividades extractivas, botes de pescadores provenientes de caletas cercanas entran frecuentemente a la reserva para extraer ostiones y comercializarlos en el mercado, atentando contra los objetivos de la reserva.), por lo que se hace imperioso establecer alternativas que permitan un uso racional de los recursos hidrobiológicos, fomentando estrategias de manejo acorde con las necesidades, condiciones y prioridades de desarrollo socioeconómico que sean social y ecológicamente válidos para la región.

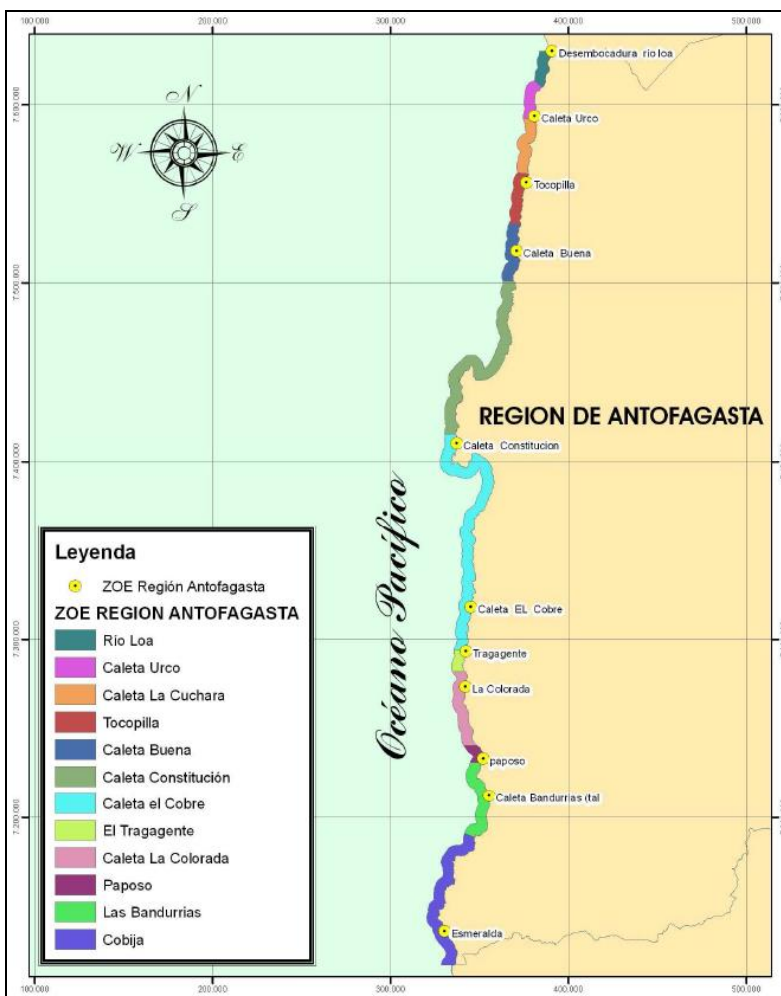
Destaca además a lo largo del borde costero, un número considerable de sitios de nidificación de aves guaneras. Al respecto se puede afirmar que el intercalado de unidades geomorfológicas entre zonas de pendiente abrupta (de difícil acceso) y espacios de llanos, posibilita el desarrollo de fauna y flora, ya que no están bajo una mayor presión por intervención antrópica.

No obstante lo anterior, existe presión sobre zonas de nidificación relevantes para la zona norte, específicamente, las zonas del gaviotín chico, *Sterna lorata*. De acuerdo a la clasificación del Estado de la Conservación a nivel Mundial realizado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), consideró al Gaviotín Chico como especie En Peligro de Extinción (IUCN: C2a(i) Endangered). En Chile se encuentra clasificado “En Peligro de Extinción, de

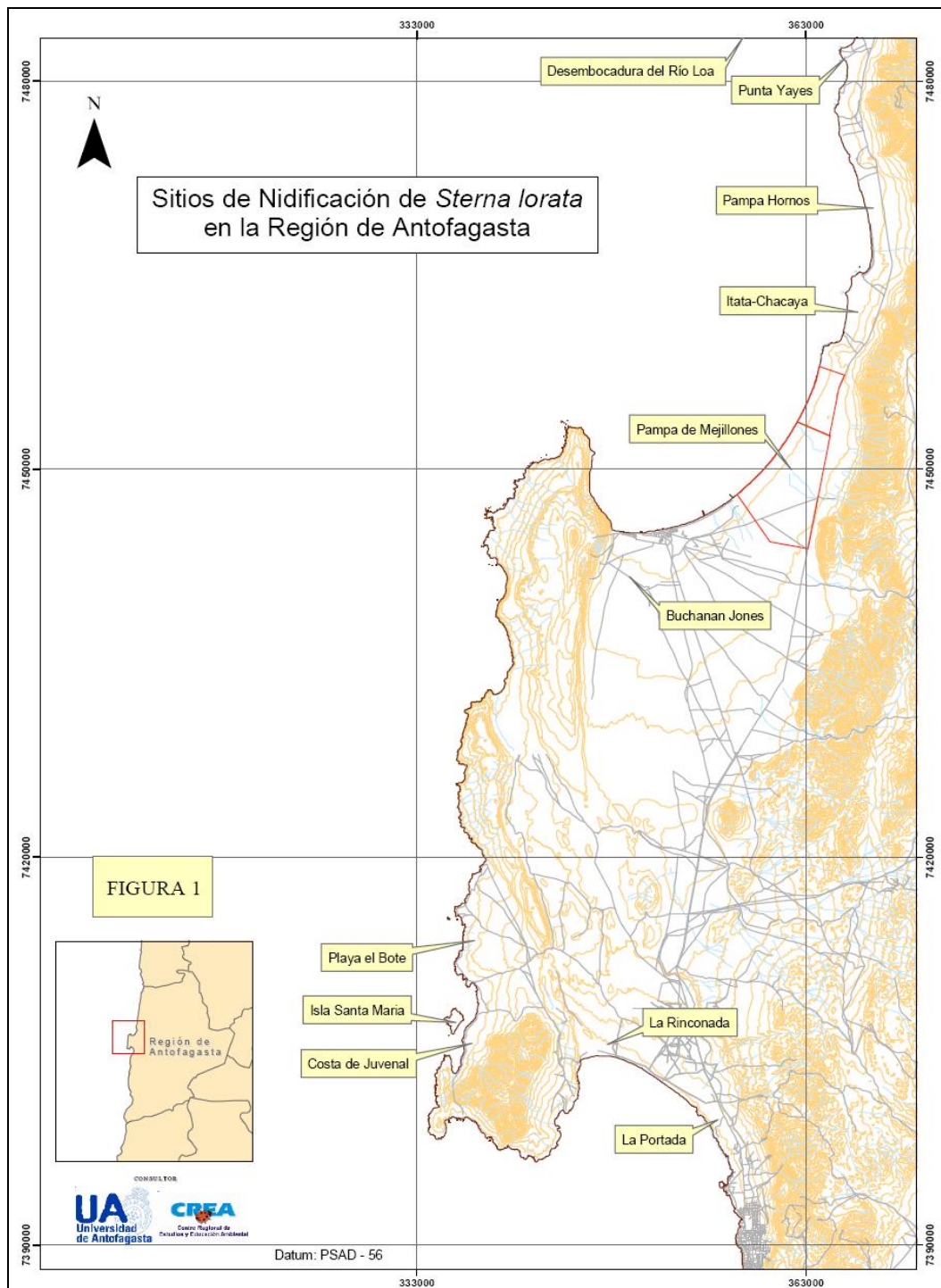
acuerdo al D.S. 151 del MINSEGPRES (2006), por las mismas razones indicadas por la UICN.

Se considera la disminución de los stocks de anchoveta como una de las causas de disminución de los gaviotines. Su hábitat de nidificación está amenazado y alterado principalmente por: construcciones de aeropuertos, caminos, fábricas, empresas, instalaciones para veraneantes, etc.

En relación al patrimonio arqueológico costero, cabe destacar que si bien éste es poco conocido, se caracteriza por su larga data y por los innumerables hallazgos de sitios arqueológicos. Este patrimonio se encuentra bajo la amenaza constante de huaqueros (saqueadores) que extraen piezas de incalculable valor, por lo cual se hace necesario buscar los mecanismos que permitan proteger dicho patrimonio.



Mapa de las Zonas Operativas de Extracción de macroalgas pardas.



Sitios de nidificación de *Sterna lorata* en el borde costero de la región de Antofagasta.

Fuente: Universidad de Antofagasta - CREA.

En función de resguardar el patrimonio natural y arqueológico, se han decretado una serie de áreas protegidas, y se proyecta además la creación de tres nuevas áreas protegidas que buscan la protección oficial de la Península de Mejillones y la zona costera de Paposo. Destaca también, debido a su importancia ecológica, el río Loa y su desembocadura, el cual se ha visto afectado debido al gran consumo de agua requerida para actividades industriales y mineras de envergadura mayor, razón por la cual hoy no se conceden derechos de aprovechamiento consuntivo permanentes.

Frente a esta última, existe un conflicto asociado debido a que gran parte de los terrenos pertenecen a privados.

Si bien la creación de áreas protegidas es un importante paso en la conservación de los ecosistemas, la protección efectiva de estos espacios requiere de planes de manejo donde el componente de vigilancia y fiscalización es un aspecto clave para lograr los objetivos de conservación.

Los instrumentos de planificación territorial han incorporado la variable de riesgo por remoción en masa en todos los casos, ya sea como áreas de restricción por riesgo de aluvión y pie de monte, o por quebrada aluvional, etc. Sin embargo, no se ha incorporado el riesgo asociado a la ocurrencia de tsunamis (exceptuando la comuna de Antofagasta), identificando dentro de dichos instrumentos cuáles son las áreas inundables. Esta es una consideración de importancia en la planificación y ordenamiento del borde costero, que se tendrá presente en la elaboración de la Propuesta de Macrozonificación del borde costero de la región.

Como se puede apreciar históricamente se han suscitado conflictos de intereses, provocados en parte por la carencia de un instrumento de gestión para el ordenamiento territorial del borde costero regional, afectando tanto a la biodiversidad, como a actores sociales y agentes económicos quienes observan que la instalación de un determinado proyecto o actividad afecta su calidad de vida o interés comercial. Suele observarse que proyectos mineros o industriales se enfrentan con intereses ambientales, turísticos o inmobiliarios; conflictos que serían de menor ocurrencia o impacto al existir un instrumento que norme el uso de los territorios.

COMPONENTE SOCIAL

El componente social en la región, y específicamente en las cuatro comunas del borde costero apunta a un sector poblado, con cuatro cabeceras comunales de importancia siendo la ciudad de Antofagasta el nodo principal, el cual se localiza en el sector centro del borde costero, de esta manera y por las características propias de la geografía y de actividades que generaron el desarrollo de estos sectores, se consolidó una ocupación de carácter urbano, en donde entre las

ciudades y vecino al borde costero se han instalado diversas ocupaciones irregulares carentes de planificación y demandantes de infraestructura, lo que ha generado la aparición de problemáticas asociadas a la propiedad del suelo y recursos alternativos que merman el buen desarrollo de otros asentamientos.

Dentro de los posibles conflictos generados en este punto, se señala que el crecimiento no regularizado provoca múltiples conflictos que se asocian a la convivencia con las demás actividades presentes en el borde costero, con la ocupación de lugares no aptos para emplazar asentamientos, con la generación de una demanda por infraestructura, con una presión con el ecosistema, y con la generación de externalidades negativas como la contaminación.

COMPONENTE ECONÓMICO

La región de Antofagasta es considerada la capital minera del país, tanto por sus niveles de producción, como por su industria. Debido a su influencia, la interacción antrópica con el territorio marino-costero se ha dado principalmente en función de que este territorio constituye sustrato del transporte de insumos y productos. Es así como una importante fracción de la superficie costera ha sido ocupada para el emplazamiento de puertos, centrales termoeléctricas, centros de acopio, depósito de relaves y más recientemente, por plantas desalinizadoras. Todo esto ha generado conflictos de intereses por la ocupación de los terrenos con el sector turismo, pesca y acuicultura e inmobiliario. Además se genera una serie de conflictos vinculados al deterioro del medio ambiente ya sea por el impacto visual que genera la actividad, en desmedro del potencial turístico de ciertos sectores, o bien, por la contaminación de las aguas debido a las descargas de residuos contaminantes, afectando directamente a los recursos hidrobiológicos.

El escenario de la pesca artesanal está fuertemente influenciado por una situación actual de mercado, derivada del alza en los precios de las macroalgas pardas y la crisis económica. Estos factores fueron determinantes en la entrada masiva de “extractores” regulares e irregulares a la actividad. Los altos niveles de extracción prevén la no sustentabilidad de la actividad, generando un impacto mayor ya que estas praderas de macroalgas albergan una gran cantidad de especies objetivo del mismo sector. Por su parte, existe un conflicto vinculado a la ocupación de zonas históricas de extracción de macroalgas, entre extractores que ejercen la actividad ilegalmente y pescadores artesanales inscritos en los registros de pesca artesanal.

Si bien la actividad acuícola hoy no muestra una mayor participación, se prevé el desarrollo de ésta con la serie de solicitudes de concesiones acuícolas que están en trámite para el cultivo del dorado y para el ostión del norte, confirmando el interés y potencial que suscita este sector.

En el caso de Mejillones, la construcción del megapuerto ha impulsado el crecimiento del barrio industrial y la llegada de mano de obra a la ciudad, promoviendo el desarrollo del comercio. Esta comuna tiene un gran potencial como zona portuaria debido a la disposición de grandes áreas para el emplazamiento de puertos e industria, profundidades requeridas al interior de la bahía para este tipo de instalaciones y ubicación estratégica para el comercio internacional, desarrollo de red vial y ferroviaria, cercanía al aeropuerto y capital regional.

El sector turístico ha tenido un bajo desarrollo en el borde costero. En general los atractivos turísticos son de baja jerarquía y son poco conocidos, aun cuando tienen potencial.

En el último tiempo en la ciudad de Antofagasta se ha observado un importante desarrollo inmobiliario contiguo al borde costero. Esto se debe principalmente a la alta demanda habitacional debido a la llegada de inmigrantes, por la favorable situación económica actual de la capital regional.

COMPONENTE TERRITORIAL

En cuanto a la conectividad vial regional, se destaca la Ruta 1 como eje principal de unión en el litoral de la región, la que presenta una discontinuidad, dejando a Taltal aislada geográficamente del resto de las comunas costeras. Junto con esto se observa la falta de accesos a las diferentes caletas y asentamientos menores emplazados en el litoral de la región.

Cabe destacar los avances en infraestructura marítima, lo que ha permitido recuperar el borde costero con iniciativas de mejoramiento del litoral y dotación de infraestructura al sector pesquero para el desarrollo de éste.

En lo que respecta a la infraestructura sanitaria y energética, se observa una buena cobertura para los centros urbanos, no así para el sector rural, específicamente en caletas, donde no se ha logrado revertir radicalmente la dotación de agua potable y alcantarillado, siendo la solución más factible el uso de agua de mar desalinizada. Por su parte, entre las iniciativas para otorgar de cobertura energética a sectores que no lo disponen, se destaca el Programa Nacional de Electrificación Rural de la Comisión Nacional de Energía que busca otorgar energía eléctrica a través de la conexión a la red o por sistemas de autogeneración.

El inadecuado manejo de los residuos domiciliarios existente en la región se verá solucionado cuando entren en funcionamiento los rellenos sanitarios proyectados para las comunas costeras, no obstante, se debería tomar en consideración la implementación de educación ambiental y participación ciudadana que promueva una conducta ambientalmente responsable.

Por último, darle la real relevancia que tienen las emisiones atmosféricas de las centrales termoeléctricas y los futuros proyectos de construcción de estas centrales, que afectan la calidad del aire vislumbrando un escenario negativo para nuestras comunas costeras.

PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS EXISTENTES EN EL BORDE COSTERO DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

El análisis de la información obtenida de las diferentes instancias de participación por parte de los servicios públicos y municipios, del análisis FODA realizado a partir de la integración de las variables y componentes y por supuesto de las observaciones realizadas en los terrenos realizados, han permitido identificar algunas problemáticas y/o conflictos ambientales, existentes y potenciales, que pueden suscitarse en el borde costero de la zonificación. A continuación se presenta en Tabla N°3, las principales problemáticas detectadas en el borde costero de la región de Antofagasta.

Problema Ambiental	Alcance
Riesgo de pérdida del hábitat para la biodiversidad por desarrollo urbano.	El borde costero de Antofagasta presenta unidades de biodiversidad de características muy particulares tales como la desembocadura del río Loa, único ambiente estuarial de la región, la Península de Mejillones (con características geográficas y únicas del país), sitio de nidificación del gaviotín chico, especie en peligro de extinción, Parques Nacionales Morro Moreno y Pan de Azúcar lugares de gran riqueza en flora y fauna, Reserva Marina La Rinconada, lugar con presencia de banco de ostión del norte y otras especies marinas, Monumento Nacional La Portada, icono regional, caracterizado por la presencia de un arco natural de rocas fosilíferas, que ofrece diversos hábitat para especies adaptadas a ambientes marinos, los cuales se ven afectados por la expansión urbana al modificar sus hábitats, cambiar los usos del suelo, la contaminación, entre otros y por último la reserva nacional Paposo Norte la cual presenta especies endémicas de la flora y fauna características del microclima asociado a la comuna de Taltal.
Existencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo sin instrumentos de gestión de ese riesgo.	Desarrollo urbano sin instrumentos de gestión de riesgos de origen natural como también de origen antrópico.
Extracción indiscriminada de macroalgas	El incremento en la extracción de macroalgas a través de la remoción directa desde el subsuelo marino se traduce en la disminución de las áreas de refugio de vertebrados y de etapas juveniles de invertebrados bentónicos de importancia comercial, lo cual a su vez repercute en la actividad pesquera debido a la disminución de las

<p>Extracción ilegal ostión del norte incrementa las presiones sobre Reserva Marina La Rinconada.</p> <p>Riesgo de salud de las personas por presencia de disposición inadecuada de residuos domiciliarios y pasivos ambientales mineros.</p> <p>Presión sobre zonas de nidificación relevantes para la zona norte (zonas del gaviotín chico, <i>Sterna lorata</i>).</p> <p>Amenaza del patrimonio arqueológico costero</p>	<p>poblaciones de estas especies.</p> <p>En la actualidad los bancos naturales de ostión del norte son escasos debido a su intensiva extracción. En este sentido, el banco existente en la Reserva Marina La Rinconada es uno de los más importantes del país, tanto en tamaño como en diversidad genética, por lo cual su extracción ilegal atenta con el objetivo de proteger esta zona de reproducción y de variabilidad genética.</p> <p>La presencia de depósitos clandestinos dispersos en el borde costero debido a ocupaciones irregulares, prácticas de campismo inadecuadas y/o pasivos ambientales generan un latente foco de riesgo a la salud de las personas debido a la exposición a estos sectores.</p> <p>El desarrollo urbano facilita la localización de infraestructura asociada a actividades productivas, mineras, portuaria, industriales, acuícolas, u otras, que puedan generar riesgos ambientales.</p> <p>Este patrimonio se encuentra bajo la amenaza constante de huaqueros que extraen piezas de incalculable valor.</p>
---	--

Tabla N°3: Principales Problemáticas Existentes en el Borde Costero

CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD DEL PLAN Y OBJETIVOS AMBIENTALES

A) CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

La Macrozonificación del Borde Costero de la Región de Antofagasta, genera condiciones favorables tanto para la inversión pública como privada, la cual se concentra principalmente en la gran minería metálica, no metálica y sus servicios asociados, y se compatibiliza con otras actividades económicas presentes o que puedan desarrollar los grupos humanos que habitan en las caletas, principalmente actividades de acuicultura, pesca artesanal y turismo.

Este instrumento de planificación considera la vulnerabilidad del sector a riesgos y amenazas naturales como tsunamis y remociones de masa, y de carácter antrópico como relaves mineros y de cenizas, además mantiene el resguardo de áreas protegidas y sitios prioritarios tales como la desembocadura del Río Loa, la Península de Mejillones, Parques Nacionales Morro Moreno y Pan de Azúcar, Reserva Nacional Pajón de Azúcar, Reserva Nacional Paposo Norte, Monumento Natural La Portada, Reserva Marina La Rinconada y sus alrededores; y pone en valor el patrimonio cultural existente.

B) OBJETIVOS AMBIENTALES

- **OBJETIVO GENERAL**

Promover el uso sustentable del medio ambiente marítimo y su franja litoral, en concordancia tanto con el desarrollo de las actividades económicas productivas representativas de la región, como son las relacionadas a la gran minería y sus servicios asociados, como las actividades con menor peso específico como son, pesca, turismo y acuicultura, y los atributos ambientales que conforman su base de sustento a través de la definición áreas preferentes y criterios de compatibilidad de usos para evitar conflictos entre ellos y en especial con el medio natural en que se inserta el territorio de planificación.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Garantizar el resguardo y consideración de los valores naturales, áreas frágiles o vulnerables y los espacios y elementos de valor relevante del territorio, considerando la capacidad de acogida del territorio asignándoles usos preferentes para la conservación de la naturaleza y biodiversidad.
- Contribuir a la recuperación y regeneración de los espacios costeros que hoy representan una amenaza para la población de la comuna de Taltal por presencia de contaminantes, a través de estudios técnicos sectoriales que definan su uso futuro.
- Reconocer zonas de expansión urbana y de asentamientos humanos, de carácter regular como irregular, sin instrumento de planificación que aborden la temática de riesgos de origen natural, mediante su incorporación en el instrumento de Macrozonificación de Borde Costero de Antofagasta en Zonas definidas como: Zona de riesgo de Remoción en Masa, Zonas de Amenazas de Remoción en Masa, Zonas de Inundación por Tsunami del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) de manera de cautelar el desarrollo urbano hacia estas áreas.
- Reconocer sectores con potencial para el desarrollo de actividades de pesca, acuicultura, y explotación de recursos bentónicos a través de la delimitación de zonas destinadas a dichas actividades.

RESUMEN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE CADA ALTERNATIVA CONSIDERADA PARA CONSEGUIR EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA ZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO, INCLUYENDO UNA DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA APLICADA PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

PROPUESTAS DE MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

La propuesta de Macrozonificación del Borde costero de la Región de Antofagasta, se obtuvo de la evolución de una alternativa base propuesta por el equipo formulador del Gobierno Regional de Antofagasta. Esta alternativa fue variando a medida que se realizan talleres de participación tanto públicos, como privados.

En primera instancia, La Unidad Ejecutora del Gobierno Regional se reunió con cada uno de los municipios costeros, en sus mismas comunas, para discutir y consensuar la “Propuesta Preliminar de Macrozonificación”, (Anexo 4). El propósito fue recoger la visión de cada uno de los municipios, explorando los posibles proyectos, inversiones y estudios, que impulsan el desarrollo del territorio del borde costero. Las reuniones contaron con la participación de los funcionarios municipales relacionados principalmente con las Direcciones de Obras Municipales, de Planificación y Fomento Productivo, así como también, en algunos casos participaron los encargados de Proyectos, de Medio Ambiente, de Museo y urbanistas, entre otros. En el caso de las comunas de Tocopilla y Taltal participaron además los respectivos alcaldes.

Esta propuesta se trabajó en torno a la definición de 14 categorías, Tabla N°4, las cuales fueron obtenidas tras una revisión de los usos sugeridos en la PNUBC, el Manual de Cartografía de la subsecretaría de Marina y en otras propuestas de Macrozonificación, así como también, derivan del análisis, de toda la información secundaria y primera recabada durante la primera etapa del proceso.

La propuesta generada desde los municipios fue expuesta en el Segundo Taller “Propuesta Preliminar de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, el cual tuvo por propósito construir una propuesta preliminar de zonificación para el borde costero regional, con apoyo de los municipios y los servicios públicos con competencia, teniendo como base la propuesta generada a partir del análisis territorial del borde costero, el trabajo realizado con los municipios, el mapa de conflictos y la matriz de compatibilidad de usos generada por los servicios. En esta instancia participativa se consensuó una nueva propuesta de macrozonificación, por comuna.

Se incorporaron tres categorías de zonas a las previamente definidas (Tabla N°5), así como también se modificaron los criterios de compatibilidad, obteniendo finalmente la definición de 17 zonas de uso del territorio, correspondientes a la segunda propuesta de macrozonificación “Macrozonificación del borde costero desde el sector público”, ver Anexo 5.

A inicios del año 2010, se llevó a cabo la incorporación del sector privado, y la sociedad civil organizada, formulando finalmente la tercera propuesta de “Macrozonificación del Borde Costero desde el Sector Público, Privado y Sociedad Civil Organizada”, ver Anexo 1. En este punto se señala que el uso del territorio “Zona Preferente para Uso Prospección”, fue modificado en su totalidad, a consecuencia de las observaciones realizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, institución con la que se evaluó en conjunto este uso del territorio en la propuesta de Macrozonificación, compatibilizando con respecto al instrumento normativo, Plan Intercomunal del Borde Costero de la Región de Antofagasta (PRIBCA).

Usos Propuestos: Propuesta Preliminar de Macrozonificación	Función Asociada
Portuario Áreas que constituyen una prioridad regional, como lo son las bahías protegidas que posean localización estratégica para articular la demanda potencial de servicios y negocios portuarios. Corresponde a todo lo referente a un Puerto, su relación con la ciudad, las personas, los servicios, negocios e instalaciones portuarias en general.	Productiva
Pesquero Áreas para la actividad extractiva de la pesca, con fuertes implicancias socio-económicas a nivel comunal, regional y nacional. Estas se pueden desarrollar en puertos pesqueros artesanales, zonas habituales de extracción. Se excluyen las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB).	Productiva
Áreas de Manejo de Explotación de Recursos Bentónicos Zona geográfica delimitada entregada por el Servicio Nacional de Pesca, a una organización de pescadores artesanales, para la ejecución de un proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos”	Productiva
Acuícola Áreas propicias para el desarrollo de cultivos marinos, que va desde la línea de más alta marea hasta la primera milla náutica hacia el océano. Se incluye dentro de este uso, las concesiones otorgadas para la acuicultura en el cuerpo de agua.	Productiva
Minería Aseguramiento de la disponibilidad de las áreas de recursos mineros para facilitar su explotación y el desarrollo de proyectos mineros.	Productiva
Industrial Áreas para actividades productivas de tipo industrial, como producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios e insumos.	Productiva
Turístico Actividad referida a la entretención y recreación, entendiendo el concepto de tres maneras: a) el tradicional, b) el de intereses especiales, también denominado sostenible, responsable, ecoturismo, alternativo y (c) el deportivo y recreativo.	Productiva
Caletas Corresponden al espacio del litoral (terrestre y mar adyacente), en que confluyen múltiples	Residencial

actividades relacionadas con la pesca artesanal y a las áreas de vivienda y equipamiento complementario de asentamientos de pescadores artesanales. Se incluye la infraestructura de apoyo a la pesca artesanal (bodegas, boxes, etc.).	
Urbano	Residencial
Territorios ocupados por asentamientos humanos en zonas costeras, tales como ciudades, pueblos o áreas en proceso de expansión. Se incluyen además las áreas de equipamiento de apoyo a los asentamientos.	
Infraestructura	Relacional
Áreas Asociadas a elementos de infraestructura existente o futuros, de tipo energético, sanitario y de transporte, que tienen relación con los asentamientos humanos y productivos emplazados en el territorio del borde costero.	
Uso de Zonas Protegidas para la Conservación de la Naturaleza	Ecológica
Áreas protegidas oficialmente ya sea con fines de preservación o conservación.	
Uso de Zona de Relevancia Ecológica	Ecológica
Consideración de la sensibilidad de los componentes ambientales, la fragilidad de ambientes específicos y la necesidad de protección, evolución y el desarrollo de las especies y de los ecosistemas.	
Uso de Zona Protegidas para la Conservación del Patrimonio Cultural	Residencial (patrimonial)
Corresponden a las zonas de valor por su patrimonio histórico, arqueológico y cultural.	
Reservado para el Estado	Reserva estratégica de suelo
Áreas en donde el Estado desarrolla proyectos específicos o resguarda para proyectos futuros.	

Tabla N°4: "Propuesta Preliminar de Macrozonificación"

Usos Propuestos: Macrozonificación del borde costero desde el sector público	Función Asociada
Zona sujeta a estudios futuros	Ecológica Relacional Productiva Residencial
Definiendo a aquellas áreas en las que actualmente se desarrollan usos y/o actividades, pero aún no existe la certeza de cuál será su uso final debido a su dinamismo o que presentan situaciones complejas y que aún no están resueltas, por lo cual están sujetas a estudios que se realizarán con posterioridad para definirlo.	
Preferente para zonas de apoyo a la acuicultura	Productiva
Son aquellas zonas de apoyo en tierra a las actividades de tipo acuícola, tales como bodegas, hatchery, laboratorios, piscinas, etc. que están ubicadas en terrenos de playa fiscales.	
Zonas de Prospección	
Correspondiente a aquellos territorios en los cuales no se ha definido un uso específico preferente, ya que no existe ni está proyectado, ni tampoco existe una clara potencialidad que apunte a desarrollar actividad alguna, por lo cual se define bajo el concepto de prospección, orientándose a la realización de estudios futuros relacionados con proyectos específicos que requieran emplazarse en la zona en comento. Por ende, no se establecen criterios de compatibilidad en esta zona, debido a que no está claro su uso futuro.	

Tabla N°5: Usos propuestos en "Macrozonificación del borde costero desde el sector público"

Por su parte el Uso Sujeto a Estudios Futuros, se mantiene en la propuesta debido a que se reconocen áreas complejas o "hot spot", para las cuales se ha definido su potencialidad territorial de acuerdo a las condiciones del sector individualizado. El potencial de cada área compleja se ha definido de la siguiente manera: preferentes para regularización de asentamientos costeros (Función Residencial), áreas preferentes para regularización de Plantas Elevadoras de Aguas Servidas PEAS (Función Productiva), áreas preferentes para recuperación y

regeneración de sectores con depósitos de relaves mineros (Función Productiva) y áreas preferentes para recuperación de sitios de nidificación de Gaviotín chirrío (Función Ecológica).

Por otra parte, se modificó el Uso acuícola por el de Uso pesca artesanal y acuicultura, debido a que dentro de la primera milla náutica se desarrollan tanto las actividades de pesca artesanal como acuícolas, esto definido en consenso con SERNAPESCA.

Muy importante, además, se incorporó a la propuesta de Macrozonificación del borde costero las zonas que representan riesgos y amenazas para la población como una condicionante del territorio, representadas como amenazas de remoción en masa en zona rural, riesgo de remoción en masa y riesgo de inundación por tsunamis para las 4 ciudades costeras, esto a raíz del Terremoto y Tsunamis ocurrido en la zona sur de Chile en febrero 2007.

Finalmente, como resultado del proceso de macrozonificación del borde costero de la región de Antofagasta, desde el ámbito del sector público, privado y sociedad civil organizada, se obtuvo la definición de 16 categorías de zonas del territorio los que se detallan a continuación.

Se destaca en negrita aquellas áreas que corresponden al borde costero de la región y que por consiguiente, serán normadas a través del Decreto Supremo que declara las áreas de usos preferentes específicos los espacios del borde costero.

1. Categoría de zona preferente para actividades portuarias

Comuna de Tocopilla: **Porción marina Sector Bahía Algodonales; Sector Punta Algodonales; Sector Caleta Tames.**

Comuna de Mejillones: **Sector de Michilla; Sector norte de bahía Mejillones; Porción marina de Sector Bahía de Mejillones (área reservada para la habilitación portuaria).**

Comuna de Antofagasta: **Sector Puerto de Antofagasta; Área de zarpe y recalada de Puerto Antofagasta; Sector Punta Coloso.**

Comuna de Taltal: Sector Punta Hueso Parado; **Porción marina y terrestre de Sector El Gritón.**

2. Categoría de zona preferente para actividades pesqueras

Desde el sector de la Desembocadura del Río Loa hasta Punta Carrizalillo, desde la primera milla náutica hasta las doce millas náuticas por el oeste, incluyendo las áreas de exclusión de Áreas Apropriadadas para el Ejercicio de la Acuicultura (AAA), en las comunas de

Tocopilla, Mejillones, Antofagasta y Taltal. Debido a que dentro de la primera milla se permite la pesca artesanal y la acuicultura, este espacio se ha definido bajo el uso preferente de pesca y acuicultura (ver más abajo).

3. Categoría de zona preferente para actividades relacionadas con las AMERB

Comuna de Tocopilla: Al norte de Caleta Punta Arenas sector AMERB Andariveles; Caleta Punta Arenas sector AMERB Caleta Punta Arenas sector B; Punta Mal Paso sector AMERB Punta Mal Paso; Punta Blanca sector AMERB Punta Blanca; Punta Atala sector AMERB Punta Atala; Punta Ampa sector AMERB Punta Ampa; Punta Cobija sector AMERB Caleta Cobija sector A.

Comuna de Mejillones: **Punta Angamos sector AMERB Bahía Mejillones sector A; Punta Angamos sector AMERB Punta Campamento.**

Comuna de Antofagasta: **Caleta Bandurrias sector AMERB el Lagarto; Caleta Abtao sector AMERB Colocolo; Caleta Abtao sector AMERB Caleta Abtao, Caleta la Chimba sector AMERB La Portada; Isla Guamán sector AMERB la Chimba; Caleta Coloso sector AMERB Coloso sector a, b y c.**

Comuna de Taltal: **AMERB Bandurria; AMERB Agua Dulce Punta Taltal sector AMERB Punta Sur; Punta Verde sector AMERB Punta Verde; Bahía Isla Blanca sector AMERB Cabecera Norte; Sector del Gritón AMERB Piedra del Sombrero; Punta Molina sector AMERB Caleta de Afuera.**

4. Categoría de zona preferente para actividades de pesca artesanal y acuicultura

Comuna de Tocopilla: Desde el Sector de la Desembocadura del Río Loa hasta Caleta Tames, desde la línea de más baja marea hasta la milla marina por el oeste, exceptuando las áreas de exclusión de AAA de Caleta Punta Lautaro, Caleta Punta Arenas, Punta del Urcu, Caleta Paquica, núcleo urbano de la ciudad de Tocopilla, Caleta Atala, Caleta Guanillo del Sur, Caleta Buena, Caleta Gatico, Rada de Cobija, Caleta Tames.

Comuna de Mejillones: Desde el Sector de Punta Tames hasta Punta Chacaya y sector frente a Punta Choros, desde la línea de más baja marea hasta la milla marina por el oeste, exceptuando las áreas de exclusión de AAA de Caleta Michilla, Caleta Gualguala, Caleta Hornos, al norte de Caleta Chacaya y Caleta Chacaya y Bahía Mejillones.

Comuna de Antofagasta: **Concesión acuícola emplazada en el Sector de Bolsico; Sector desde Punta Jorge hasta Caleta Blanco Encalada, desde la línea de más baja marea hasta la milla marina por el oeste, exceptuando las áreas de exclusión de AAA de Caleta Abtao, La Portada, Caleta la Chimba, Rada de Antofagasta (entre Punta Brava y Playa Blanca), Caleta Coloso, Caleta Agua Dulce, Caleta Agua Salada, Caleta el Cobre, Rada Blanco Encalada.**

Comuna de Taltal: **Desde el Sector de Punta Dos Reyes hasta Punta Carrizalillo , desde la línea de más baja marea hasta la milla marina por el oeste, exceptuando las áreas de exclusión de AAA de Caleta Colorada, Punta Guanillos, Puerto de Taltal, Bahía Lavata, Caleta Esmeralda.**

5. Categoría de zona preferente para actividades mineras

Comuna de Tocopilla: **Sector Minera Mantos de la Luna; Sector Quebrada Tres Higueras; Sector Quebrada Gatico; Sector Quebrada de las Cañas.**

Comuna de Mejillones: **Sector al este de Caleta Tames; Sector comprendido entre Michilla y Caleta Gualaguala; Sector Bahía Mejillones; Sector Morro Mejillones; Sectores al este de Punta Bandurria del sur y de Caleta Lagarto.**

Comuna de Antofagasta: **Sector Pista de Aterrizaje; Sector al noreste de la Portada; Sector al sur de Punta Agua Salada; Sector Minera El Cobre.**

Comuna de Taltal: **Sector Punta Grande; Sector Quebrada Cifuncho.**

6. Categoría de zona preferente para actividades industriales

Comuna de Tocopilla: **Sector al este de Caleta Vieja; Sector desde Caleta Duendes hasta el norte de Bahía Algodonales.**

Comuna de Mejillones: **Sector costero desde el norte de la Bahía de Mejillones (aproximadamente 6,5 km al sur de Playa Chacaya), hasta el sector del cementerio.**

Comuna de Taltal: **Sector al noreste de Caleta Paposos; Sector este de Punta Hueso Parado; Sector sur de Caleta Ossa.**

7. Categoría de zona preferente para actividades turísticas

Comuna de Tocopilla: **Sectores frente a la desembocadura del río Loa; Sector comprendido entre playa Los Choros y norte de Caleta Paquica; Sector comprendido entre Caleta Paquica y límite norte de ciudad de**

Tocopilla; Sector costero al sur de las tortas de relave de Punta Paragua hasta el sector sur de Caleta Vieja; Sector costero de Bahía Algodonales; Sector Caleta Boy; Sector comprendido entre Caleta Blanca y Rada de Cobija; Sector comprendido entre Caleta Cobija y Caleta Tames.

Comuna de Mejillones: Sector entre Caleta Tames y Michilla; Sector entre Punta Yayes y Punta Chacaya; Sector sur de Caleta Mejillones; Sector de transición entre área industrial y urbana; Sector costero del Rincón de Mejillones y porción de agua entre el Rincón y Punta Choros; Sector al sur de Caleta Herradura de Mejillones; Sector entre Caleta Bandurria del Sur y Caleta Lagartos.

Comuna de Antofagasta: Sector Caleta Constitución, Sector comprendido entre Ensenada la Caleta y Caleta Errázuriz, Caleta Colocolo hasta Sector playa Las Losas; Sector situado 2.6 km al norte de la Portada hasta Caleta Coloso; Sector al sur de Punta Coloso hasta aproximadamente 2 Km. al norte de Roca Negra (Cerro Coloso); Sector Caleta Bolfin; Sector Punta Moreno; Sector comprendido entre Caleta el Cobre y Punta Tragagente.

Comuna de Taltal: Sector norte de Punta Buitre (aprox. 3,6 km) hasta el sector norte de Punta Plata; Sector Costero de Paposo; Sector norte de Punta Cachinalito (aprox. 3 km) hasta Caleta Hueso Parado; Sector costero Caleta Ossa (ciudad de Taltal); Sector sur de la Bahía de Taltal hasta Caleta Cifuncho; Sector comprendido entre Caleta de Afuera y Bahía Ballenita; Sector norte de Punta Ballenita (aprox. 4 km) hasta Caleta La Madera.

8. Categoría de zona preferente para actividades de caletas

Comuna de Tocopilla: Caleta Lautaro; Caleta Punta Arenas; Caleta Punta del Urcu; Caleta Paquica; Caleta Tocopilla; Caleta Atala; Caleta Buena; Caleta Cobija.

Comuna de Mejillones: Caleta Michilla, Caleta Horno y Caleta Mejillones.

Comuna de Antofagasta: Sector Ensenada La Caleta (Caleta Constitución), Caleta Abtao, Caleta La Chimba, Caleta Antofagasta (al norte de Puerto Antofagasta), Caleta Coloso.

Comuna de Taltal: Caleta Paposo, Caleta Taltal, Caleta Cifuncho.

9. Categoría de zona preferente para actividades urbanas

Comuna de Tocopilla: Sector Paquica; Sector al este de Roca Negra y Caleta Vieja; Sector este de Bahía Algodonales; **Sector al sur de Covadonga; Caleta Boy hasta sector norte de Piedra los Guatones;** Sector entre Piedra Los Guatones y Punta Blanca; Punta Ampa, **Caleta el Río,** Camping Indígena, Ruinas de Cobija.

Comuna de Mejillones: Michilla; **Sector Bahía de Mejillones Sur (aproximadamente entre Caleta Mejillones y el Rincón), Sector Península de Mejillones,** Sector Cementerio de Mejillones.

Comuna de Antofagasta: Sector al norte de Ensenada La Caleta; sector al sur-oeste de Caleta Abtao (Sector Caleta Colocolo); Sector al noreste de la Portada hasta El Huáscar, Sector Quebrada El Buey; **Sector Caleta Coloso.**

Comuna de Taltal: Sector al este de la Caleta Paposo; **Sector frente a Bahía de Taltal (Caleta Ossa).**

10. Categoría de zona preferente para infraestructura

Comuna de Tocopilla: **Sector al sur de Caleta Duendes (Emisario Submarino) y Sector Punta Algodonales.**

Comuna de Mejillones: Sector este del área comprendida entre Caleta Yayes y Punta Hornos (bordeando la ruta 1); Sector norte Bahía de Mejillones (proyecto Central termoeléctrica Kelar), **Sector Central Termoeléctrica GNL,** Angamos, Molynor Andina, **Sector Central termoeléctrica de Mejillones y Atacama;** Edelnor, Sector comprendido entre Dos Quebradas situadas en el barrio industrial de Mejillones; dos sectores situados a 4 km al sur del Puerto Mejillones; dos sectores ubicados a 1,5 km y 4 km al sur del anterior; **Sector correspondiente al emisario submarino en la Bahía de Mejillones.**

Comuna de Antofagasta: Sector aeropuerto Cerro Moreno; Sector ubicado a 1 km al sureste de la Portada; Sector al norte de Caleta La Chimba; Sector Estación al este de Caleta La Chimba; Sector Playa Las Petroleras; Sector norte de Caleta Poza del Salitre; Sector al noreste del Puerto de Antofagasta; Sector Quebrada Carrizo; Sector aledaño a playa El Buey; Sector Compañía Minera La Escondida al sur de Punta Coloso; **Sector Caleta del Cobre Norte (emisario submarino).**

Comuna de Taltal: Sector situado en la Rada de Paposo; Sector al sur de Caleta Paposo; **Sector Caleta Norte de Punta Grande; Sector frente a Caleta Ossa (sanitaria y emisario submarino);** Sector norte de Caleta

Taltal; **Sector al sur de Caleta Ossa**; Sector Quebrada de Cifuncho; **Sector situado entre Punta Molina y Caleta Afuera.**

11. Categoría preferente para zonas protegidas para la conservación de la naturaleza

Comuna de Tocopilla: Sector desembocadura del río Loa que corresponde a un área autodesignada por Bienes Nacionales para la conservación.

Comuna de Mejillones: Sector Península de Mejillones que corresponde a un área autodesignada por Bienes Nacionales para la conservación.

Comuna de Antofagasta: Sector Isla Santa María que corresponde a un área autodesignada por Bienes Nacionales para la conservación; Parque Nacional Morro Moreno; **Monumento Natural La Portada; Reserva Marina La Rinconada.**

Comuna de Taltal: **Sector costero del Parque Nacional Pan de Azúcar;** Sector este del Parque Nacional Pan de Azúcar.

12. Categoría preferente para zonas de relevancia ecológica

Comuna de Tocopilla: **Porción marina de anchura de una milla náutica frente a la desembocadura del río Loa; Sector costero entre la desembocadura del río Loa y 3,5 km al sur de Punta Chileno;** Sector este de Los Choros hasta el sur de Punta del Urcu; Sector este situado 6 km al sur de Urcu hasta Quebrada Mamilla; Sector entre Quebrada Chapacase y Quebrada la Higuera; Sector este entre Piedra de los Guatones y Quebrada Blanca; Tramo de 1,4 km al sureste de Punta Blanca; Sector este de Caleta Viudahasta Punta Agua Dulce; Sector al norte de Caleta Atala hasta Camping Indígena; Sector norte de Caleta Guanillo del Sur hasta sur de Punta Grande Sector este de Caleta Gatico hasta sector cercano a Quebrada de las Cañas; Sector este de Rada de Cobija hasta Punta Tames; **Sector de guaneras de Punta chileno, al sur de Los Choros, Punta Lautaro, Punta Colipí, Punta Arenas, Caleta y Cabo Paquica, al sur de Paquica, Punta Mal Paso, norte de Punta Aña y sur de Punta Aña, Roca Negra, Caleta Duendes, Islote Blanco, Caleta Blanca, Caleta Atala, al sur de Punta Bandurria del Norte, Punta Grande, Punta Cobija, Punta Guasilla, Punta Tamira.**

Comuna de Mejillones: Sector este de Caleta El Fierro hasta el sur de Punta Guaque; **Sector costero Caleta Gualaguala hasta Punta Yayes;** Sector al este de Punta Yayes hasta Bahía de Mejillones; Sector Playa Grande (al sur de Punta Chacaya); Sector al este de Bahía de Mejillones;

Sector frente a área autodesignada por Bienes Nacionales para la conservación en la Península de Mejillones (exceptuando área al sur de Caleta Herradura); Porción marina de una milla náutica que bordea a la Península de Mejillones desde Punta Choros hasta Punta Lagartos por el sur; Sector de guaneras de Punta Tames, Punta Guaque y Punta Hornos.

Comuna de Antofagasta: **Sector de Isla Santa María; Sector costero que bordea el Parque Nacional Morro Moreno;** Península de Mejillones hasta sector norte de La Portada (aprox. 1 km al norte del empalme de las rutas 1 y B 446); **Porción marina de una milla náutica que bordea a la Península de Mejillones desde Punta Lagartos hasta Punta Jorge (excluyendo AMERB y concesiones acuícolas otorgadas); Sector costero de las Losas hasta sector ubicado 2.6 km al norte de la Portada; Porción marina que bordea el Monumento Natural La Portada;** Sector el Huáscar hasta Roca Negra; **Sector costero de Roca Negra; Sector desde Islote de Águila hasta el sur de Punta Agua Salada; Sector al norte de Caleta El Cobre;** Sector este de Caleta El Cobre hasta Punta Tragagente; **Sector desde Punta Tragagente hasta Punta Dos Reyes; Sector guaneras de La Portada, Isla Guamán, Cabo Jara, Punta Dos Reyes.**

Comuna de Taltal: **Punta Dos Reyes;** Sector al noreste de Punta Buitre y Quebrada de la Plata; **Sector entre Punta Plata y Caleta Norte de Punta Grande; Sector Playa las Losas;** Sector al noreste de las Losas hasta Quebrada del Hueso; Sector este de ciudad de Taltal; Sector Cerro Blanco hasta Punta Tórtolas; Sector al sur este de Cifuncho hasta Quebrada La Cachina; **Bahía Ballenita; Sector costero de Caleta La Madera hasta Quebrada La Cachina; Sector de Guaneras de Caleta Colorada, Punta Plata, Punta Rincón, sur de rada de Paposó, Punta Bandurrias, Bahía Isla Blanca, Punta Tórtolas, Punta Ballena, Punta Abtao.**

13. Categoría preferente para zonas de protección para la conservación del patrimonio cultural

Comuna de Tocopilla: **Sector Monumento Nacional de Cobija (entre Gatico y Punta Guasilla);** Sitios arqueológicos de la desembocadura del río Loa, Caleta Huelén N22 al norte de Punta Lautaro, Caleta Huelén N34 al este de Caleta Lautaro, Caleta Huelén N23 al sureste de Punta Colipí.

Comuna de Mejillones: Sitios arqueológicos de Punta Gualaguala, Caleta Hornos, Punta Chacaya; **Porción marina frente a área portuaria,** Punta Campamento, Conchal N7, Covadera de Mejillones.

Comuna de Antofagasta: **Sitios arqueológicos de Isla Santa María; Porción de mar al noroeste de Caleta Errázuriz;** Centro Histórico de Antofagasta; Ruinas de Huanchaca; Sitios arqueológicos de Península de Mejillones: El Yeso, Bolsico, Conchal N15, N16, N18, Caleta Aletas, Los Canastos; Sitios arqueológicos de La Chimba: Conchal N 2, 4, 9, 10, 11, 12,

13, 14, 19, 6, Quebrada las Conchas, Sitio arqueológico sector Automóvil Club y Punta Dos Reyes.

Comuna de Taltal: Recinto del Ex Ferrocarril Salitrero; Sitios Arqueológicos de Caleta Colorada, Punta Plata, Punta del Médano, Caleta Rincón, Caleta Norte de Punta Grande, **Caleta Sur de Punta Grande, Punta Agua Dulce, Caleta Oliva, Punta las Conchas, Punta Viento, Punta Camarones, Punta Morada, Caleta Hueso Parado, Puntilla sur, Vasos Pintados, Los Bronces.**

14. Categoría de zona preferente para territorios reservados para el Estado

Comuna de Tocopilla: **Sector correspondiente a la Capitanía de Puerto Tocopilla; Sector Faro del Puerto de Tocopilla ubicado en el Islote Blanco frente a Punta Algodonales; Sector Piedra Los Guatones al sur de Caleta Boy; Sector Punta Blanca.**

Comuna de Mejillones: Sector desde Punta Itata hasta Punta Chacaya; **Franja costera de 9 km desde Punta Chacaya hacia el sur; Sectores para Capitanía de Puerto y Ejército de Chile situados en el casco urbano de la ciudad de Mejillones; Sector Cerro San Luciano, Faro Punta Angamos, Sector Morro Mejillones, Sector entre Morro Jorgino y Punta Lagarto.**

Comuna de Antofagasta: Sector entre Punta Lagarto y Pista de aterrizaje al este (excluyendo área de Parque Nacional Morro Moreno); Sector Morro Moreno identificado como Lote A (Sector de antenas); **Sector de Bolsico; Sector Faro Punta Tetas; Faro Puerto de Antofagasta; Sector Quebrada del Buey; Sector entre Roca Negra y Caleta Bolfin; Sector al sur de Caleta Bolfin e Islote Águila.**

Comuna de Taltal: **Sector correspondiente a la Capitanía de Puerto de Taltal; Sector Quebrada Las Pircas; Sector Ensenada Las Tórtolas y Quebrada Cifuncho; Faro de Taltal ubicado en el sector de Punta Ballenita.**

15. Categoría de zona de apoyo a la acuicultura

Comuna de Tocopilla: **Sector entre Punta Cobija y Punta Guasilla.**

Comuna de Mejillones: **Sector frente a Punta Gualaguala.**

Comuna de Antofagasta: **Sector de Bolsico; Sector de Caleta Bolfín; Sector de Caleta El Cobre; Sector de Caleta Blanco Encalada.**

Comuna de Taltal: **Sector frente a Caleta Colorada; Sector Bahía Isla Blanca.**

16. Categoría de zona sujeta a estudios futuros**16.1. Áreas preferentes para regularizar asentamientos costeros.****16.2. Áreas preferentes para regularización de Plantas Elevadoras de Aguas Servidas PEAS.****16.3. Áreas preferentes para recuperación y regeneración de sectores con depósitos de relaves mineros.****16.4. Áreas preferentes para recuperación de sitios de nidificación de Gaviotín chirrío.**

Comuna de Tocopilla: Sector Quebrada Onda; Sector de Urcu y **Sector Punta del Urcu; Sector Punta Paragua; Sector Piedra los Guatones; Sector Camping Indígena.**

Comuna de Mejillones: **Sector de Michilla, Sectores al este de barrio industrial frente a Bahía Mejillones.**

Comuna de Antofagasta: **Sector Las Rocas al sur de Playa Trocadero (Planta Elevadora de Aguas Servidas Las Rocas), Sector Los Pinares (Planta Elevadora de Aguas Servidas Norte), Sector Supermercado Líder (Planta Elevadora de Aguas Servidas Zenteno), Sector Playa las Petroleras (Planta Elevadora de Aguas Servidas Tocopilla), Sector Playa El Cable (Planta Elevadora de Aguas Servidas Sur), Sector Campus Coloso Universidad de Antofagasta (Planta Elevadora de Aguas Servidas Universidad de Chile).**

Se incluye además elementos de Amenazas o Peligros:

- Área de Riesgo por Remoción en Masa

Comuna de Tocopilla: Quebrada Barriles.

Comuna de Mejillones: **Quebradas ubicadas en el sector Barrio Industrial de Mejillones; Sector El Rincón de Mejillones;** Siete sectores al noroeste del Rincón de Mejillones.

Comuna de Antofagasta: Sector al norte de La Chimba; Sector Punta Brava hacia el este; **Sector desde borde costero de Caleta de Cobre Norte hacia el este; Sector costero desde aproximadamente 1 km al norte de Rada de Antofagasta hacia el este; Sector costero desde aproximadamente 650 m al norte de Rada de Antofagasta hacia el este; Sector costero de Caleta Antofagasta Norte hacia el este;** Sector al norte de Cementerio General de Antofagasta; **Sector costero comprendido entre Caleta Antofagasta y Puerto Antofagasta hacia el sureste; Sector desde borde costero de Puerto Antofagasta hacia el sureste; Sector desde borde costero de Estadio Regional hacia el este; Sector desde borde costero de Balneario de Antofagasta hacia el sureste, Sector comprendido entre el borde costero y Quebrada Carrizo; Sector**

comprendido entre el borde costero y Quebrada Carrizo; Sector desde el borde costero de Villa Jardín del Sur hacia el este; Sector El Huáscar desde borde costero hacia el este.

Comuna de Taltal: **Tres quebradas entre el sector de Punta Artigas y Punta García; Quebrada Cifuncho; Sector al sur de Caleta Cifuncho.**

- Área de Riesgo por Tsunami

Comuna de Tocopilla: **Sector comprendido entre Caleta Duendes y sur de Caleta Boy.**

Comuna de Mejillones: **Sector comprendido entre Barrio industrial de Mejillones y El Rincón de Mejillones.**

Comuna de Antofagasta: **Sector comprendido entre el norte del Club Hípico hasta El Huáscar.**

Comuna de Taltal: **Sector al sur de Punta Morada hasta Punta Negra.**

- Área de Amenaza por Remoción en Masa

Comuna de Tocopilla: **Sector ubicado entre Punta Chileno y Playa Los Choros; Sector entre Punta Colipí y Caleta Punta Arenas; Sector entre Punta Arenas y Quebrada Honda; Quebrada Honda; Quebrada Iquine; Sector entre Caleta Urcu y Caleta Paquica; Sector al noreste de Caleta Paquica; Punta Mal Paso; Quebrada Chapacase; Sector Buena Esperanza; Sector al noreste de Caleta Viuda; Sector al sureste de Punta Agua Dulce; Sector al este de Caleta Conchuela; Quebrada Atala; Sector al este de Ensenada Tres Agujeros; Sector al este de Punta Guanillos del Sur; Quebrada Tres Higueras; Sector al este de Caleta Gatico; Quebrada de las Cañas; Sector al este de Rada de Cobija; Sector al este de Punta Tamira.**

Comuna de Mejillones: Sector al este de Caleta El Fierro, Sector al este de Punta Tames; Sector al este de Caleta Michilla; Sector al sureste de Caleta Gualaguala; Sector Gualaguala; Sector al noreste de Caleta Yayes; Sector Quebrada Panizo Blancos; Sector al este de Caleta Hornos; Sector al este de Punta Itata; Sector al sureste de Punta Itata; Sector al este del Barrio Industrial de Mejillones;

Comuna de Antofagasta: **Sector comprendido entre Roca Negra y Caleta Bolfin; Sector al sureste de Morro Jara; Sector al Noreste de Islote Águila; Sector al norte de Punta Amarilla; Sector Punta Amarilla; Sector al sureste de Punta Azul; Sector Caleta Agua Salada; Sector al sureste de Punta Agua Salada; Sector al noreste de Caleta El Cobre; Sector Caleta El Cobre; Quebrada Remiendos; Sector al este de Caleta Blanco Encalada;**

Dos sectores entre Península Cangrejos y Punta Tragagente; Sector de Caleta Botija.

Comuna de Taltal: Sector entre Punta Dos Reyes y Punta Buitre; Sector al sur de Punta Buitre; Dos sectores al sureste de Punta Piedra; Sector al este de Punta Plata; Sector entre Punta Plata y Punta Moscardón; Sector Punta del Médano; Sector al norte de Punta Cañas; Sector al este de Rocas Rincón; Sector al norte de Caleta Paposo; Sector al sureste de Caleta Paposo; Sector Virgen de la Puntilla; Sector al este de Punta Salitre; Quebrada Matancilla; Sector al sur de Quebrada Matancilla; Sector Punta Bandurrias hacia el sureste; Quebrada Hueso Parado; Quebrada Agua Dulce; Sector punta las Conchas hacia el este; Sector al este de Punta Viento; Sector al noreste de Los Bronces; Sector al sur de Punta Lavata; Sector Bahía Ballenita; Quebrada Leoncitos; Sector Caleta La Madera; Sector al norte de Rocas Aldeas; Sector Punta Guanillos; Sector costero de Quebrada la Cachina; Dos sectores entre Punta del Carmen y Playa Bufadero; Sector al sureste de Playa Bufadero.

En la Tabla 6 “Alternativas de Macrozonificación del Borde costero de la Región de Antofagasta”, se presenta un cuadro resumen, el cual contiene las tres alternativas de Macrozonificación del Borde Costero de la Región de Antofagasta.

LAS ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS SON:

ALTERNATIVA 1: Propuesta preliminar de Macrozonificación.

ALTERNATIVA 2: Propuesta de macrozonificación desde el sector público.

ALTERNATIVA 3: Propuesta de macrozonificación desde el sector público, privado y sociedad civil organizada.

Propuestas de Macrozonificación de Usos de Borde Costero Región de Antofagasta

Propuesta Preliminar de Macrozonificación (Alternativa 1)	Macrozonificación del borde costero desde el sector público (Alternativa 2)	Macrozonificación del Borde Costero desde el Sector Público, Privado y Sociedad Civil Organizada (Alternativa 3)
Uso Portuario	Zona Preferente para Uso Portuario	Preferente para actividades portuarias
Uso Pesquero	Zona Preferente para Uso Pesquero	Preferente para actividades pesqueras
Áreas de Manejo de Explotación de Recursos Bentónicos	Zona Preferente para la Extracción de Recursos Bentónicos	Preferente para actividades relacionadas con las AMERB
Uso Acuícola	Zona Preferente para Apoyo a la Acuicultura	Preferente para actividades de pesca artesanal y acuicultura
Uso Minería	Zona Preferente para la Minería	Preferente para actividades mineras
Uso Industrial	Zona Preferente para Uso Industrial	Preferente para actividades

		industriales
Uso Turístico	Zona Preferente para Uso Turístico	Preferente para actividades turísticas
Uso Caletas	Zona Preferente de Caletas	Preferente para actividades de caletas
Uso Urbano	Zona Preferente de Uso Urbano (Asentamientos Humanos)	Preferente para actividades urbanas
Uso Infraestructura	Zona Preferente para Uso de Infraestructura	Preferente para infraestructura
Uso de Zonas Protegidas para la Conservación de la Naturaleza	Zona Preferente de Protección para la Conservación de La Naturaleza	Preferente para zonas protegidas para la conservación de la naturaleza
Uso de Zona de Relevancia Ecológica	Zona Preferente de Relevancia Ecológica (Valor Natural)	Preferente para zonas de relevancia ecológica
Uso de Zona Protegidas para la Conservación del Patrimonio Cultural	Zona Preferente de Protección para la Conservación del Patrimonio Cultural	Preferente para zonas de protección para la conservación del patrimonio cultural
Uso Reservado para el Estado	Zona Preferente Reservada para el Estado	Preferente para territorios reservados para el Estado
	Zona Preferente para Apoyo a la Acuicultura	Preferente para zona de apoyo a la acuicultura
	Zona Preferente de Uso Sujeto a Estudios Futuros	Zona sujeta a estudios futuros: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas preferentes para regularizar asentamientos costeros. • Áreas preferentes para regularización de Plantas Elevadoras de Aguas Servidas PEAS. • Áreas preferentes para recuperación y regeneración de sectores con depósitos de relaves mineros. • Áreas preferentes para recuperación de sitios de nidificación de Gaviotín chirrío.
	Zona Preferente de Uso Prospección	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas de riesgo de Remoción en Masa. • Zonas de Amenazas de Remoción en Masa. • Zonas de Inundación por Tsunami del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) y Línea de Seguridad acordada por los Comités Comunales de Protección Civil y Emergencia (ONEMI).

Tabla N°6: Alternativas de Macrozonificación del Borde costero de la Región de Antofagasta

EFFECTOS AMBIENTALES DE CADA ALTERNATIVA

La evaluación de los efectos ambientales de cada alternativa, se llevó a cabo considerando los efectos que la zonificación generará sobre los problemas ambientales identificados en el diagnóstico realizado al territorio que abarca este instrumento. Los efectos posibles que se generarán serán del tipo positivo, sin efecto y negativo, Tabla 7 “Evaluación Efectos Ambientales de las Alternativas de Macrozonificación”.

El efecto se considerará positivo, cuando la alternativa de respuesta a la problemática ambiental en toda su extensión; el efecto se considerará sin efecto, cuando la alternativa no de ningún tipo de respuesta a la problemática planteada, por último se considerará el efecto negativo cuando la alternativa de una respuesta que afecte de mayor forma o potencie la problemática planeada.

Cada efecto se caracterizará a través de una ponderación y color, en función del comportamiento que tenga éste sobre el problema asociado, es decir, si el efecto es positivo el cuadro de la matriz se coloreará verde y tendrá un ponderación igual a 1 y si el efecto es negativo el color asociado a este será rojo y su ponderación será igual a -1, para el caso que la alternativa no presenta ni efecto positivo ni negativo, se considerara sin efecto y se le aplicara un color amarillo con ponderación igual a 0. A modo de ilustración de la metodología aplicada, se muestra en el cuadro siguiente la forma de cuantificación del efecto:

Efecto	Ponderación
Positivo	+1
Sin Efecto	0
Negativo	-1

Para la selección de la mejor alternativa, se llevará a cabo la sumatoria de los efectos evaluados de cada una de ellas frente a la problemática ambiental planteada. La alternativa que presente mayor ponderación será finalmente la alternativa seleccionada para la presente Macrozonificación.

Problema Ambiental	Ponderación Efecto Alternativa 1	Ponderación Efecto Alternativa 2	Ponderación Efecto Alternativa 3
Problema 1: Riesgo de pérdida del hábitat para la biodiversidad por desarrollo urbano.	Se proponen usos con objetivo de protección y conservación del ecosistema: "Uso de Zonas Protegidas para la Conservación de la Naturaleza" y "Uso de Zona de Relevancia Ecológica".	Se proponen usos con objetivo de protección y conservación del ecosistema: "Uso de Zonas Protegidas para la Conservación de la Naturaleza" y "Uso de Zona de Relevancia Ecológica".	Se proponen usos con objetivo de protección y conservación del ecosistema: "Uso de Zonas Protegidas para la Conservación de la Naturaleza" y "Uso de Zona de Relevancia Ecológica"
	Se consideran las ocupaciones irregulares dentro del uso "Preferente Urbano", el cual corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos.	Se consideran las ocupaciones irregulares dentro del uso "Preferente Urbano", el cual corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos.	Se consideran las ocupaciones irregulares dentro del uso "Preferente Urbano", el cual corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos. Se incorpora también, con el objeto en regularizar ciertas ocupaciones existentes, dentro del uso Zona sujeta a estudios futuros "Áreas preferentes para regularizar asentamientos urbanos costeros".
	Sumatoria Problema 1	2	2
Problema 2: Existencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo sin instrumentos de gestión de ese	No se proponen usos específicos para zonas de riesgos.	No se proponen usos específicos para zonas de riesgos.	Se incorpora dentro del uso "Zona sujeta a estudios futuros", las zonas que representan riesgos y amenazas para la población como condicionante del territorio.

riesgo.			
Sumatoria Problema 2	0	0	1
Problema 3: Extracción indiscriminada de macroalgas	Se propone uso "Zona preferente para actividades pesqueras", el cual considera zonas operativas de extracción de macroalgas.	Se propone uso "Zona preferente para actividades pesqueras", el cual considera zonas operativas de extracción de macroalgas.	Se propone uso "Zona preferente para actividades pesqueras", el cual considera zonas operativas de extracción de macroalgas.
Sumatoria Problema 3	1	1	1
Problema 4: Disposición inadecuada de residuos domiciliarios y pasivos ambientales mineros.	Se propone uso "Infraestructura", el cual considera, entre otros, elementos del tipo sanitario, como vertederos sanitarios.	Se propone uso "Infraestructura", el cual considera, entre otros, elementos del tipo sanitario, como vertederos sanitarios.	Se propone uso "Infraestructura", el cual considera, entre otros, elementos del tipo sanitario, como vertederos sanitarios. Respecto a los pasivos ambientales, se incorpora dentro del uso Zona sujeta a estudios futuros, "Área Preferentes para Recuperación y Regeneración de los Sectores con Depósitos Mineros"
Sumatoria Problema 4	1	1	2
Problema 5: Presión sobre zonas de nidificación relevantes	Se incorpora el uso "Zona de Relevancia Ecológica", el cual corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales.	Se incorpora el uso "Zona de Relevancia Ecológica", el cual corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales.	Se incorpora el uso "Zona de Relevancia Ecológica", el cual corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales.

para la zona norte (zonas del gaviotín chico (<i>Sterna lorata</i>)).			Se incorpora además dentro del uso Zona sujeta a estudios futuros "Áreas preferentes para recuperación de sitios de nidificación de Gaviotín chirrío"
Sumatoria Problema 5	1	1	2
Problema 6: Amenaza del patrimonio arqueológico costero	Se propone el uso "Preferente para zonas protegidas para la conservación del Patrimonio Cultural". Corresponde a las zonas de valor por su patrimonio histórico, arqueológico y cultural.	Se propone el uso "Preferente para zonas protegidas para la conservación del Patrimonio Cultural". Corresponde a las zonas de valor por su patrimonio histórico, arqueológico y cultural.	Se propone el uso "Preferente para zonas protegidas para la conservación del Patrimonio Cultural". Corresponde a las zonas de valor por su patrimonio histórico, arqueológico y cultural.
Sumatoria Problema 6	1	1	1
Problema 7: Extracción ilegal ostión del norte incrementa las presiones sobre Reserva Marina La Rinconada	Con objetivo de protección y conservación del ecosistema se propone el uso "Zona preferente para uso zona protegida para la conservación de la Naturaleza", el cual incluyen dentro de sus usos/Actividad Actual y/o Futura, la Reserva Marina La Rinconada.	Con objetivo de protección y conservación del ecosistema se propone el uso "Zona preferente para uso zona protegida para la conservación de la Naturaleza", el cual incluyen dentro de sus usos/Actividad Actual y/o Futura, la Reserva Marina La Rinconada.	Con objetivo de protección y conservación del ecosistema se propone el uso "Zona preferente para uso zona protegida para la conservación de la Naturaleza", el cual incluyen dentro de sus usos/Actividad Actual y/o Futura, la Reserva Marina La Rinconada.
Sumatoria Problema 7	1	1	1

Tabla N°7: Ponderación Efectos Ambientales de las Alternativas de Macrozonificación

Problema Ambiental	Ponderación Efecto Alternativa 1	Ponderación Efecto Alternativa 2	Ponderación Efecto Alternativa 3
Sumatoria Problema 1	2	2	3
Sumatoria Problema 2	0	0	1
Sumatoria Problema 3	1	1	1
Sumatoria Problema 4	1	1	2
Sumatoria Problema 5	1	1	2
Sumatoria Problema 6	1	1	1
Sumatoria Problema 7	1	1	1
Ponderación Final Efectos	7	9	11

Tabla N°8: Resumen Ponderación Efectos Ambientales de las Alternativas de Macrozonificación

ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES

Las tres alternativas buscan aprovechar el territorio litoral, en concordancia con el desarrollo de las actividades económicas productivas, evitando incompatibilidades entre ellas y en especial con el medio natural. Esto lo logran a través de la definición de los criterios de compatibilidad de usos, los cuales se han definido en base a la participación y discusión de los actores públicos regionales entorno a la matriz de compatibilidad de usos territoriales (Figura 2. Pág. 14) y a la normativa vigente aplicable a cada uso.

De la Tabla N°8 Resumen Ponderación Efectos Ambientales, se observa que la alternativa con mayor ponderación y que responde más asertivamente a los problemas ambientales detectados, es la Alternativa N°3 “Propuesta de Macrozonificación Público, Privada y Sociedad Civil Organizada”, la cual alcanzó un puntaje igual a 11 puntos en comparación con las alternativas N°1 y N°2, las cuales alcanzaron 7 y 9 puntos respectivamente.

La mayor diferencia entre las alternativas presentadas, radica en el hecho que a raíz del terremoto y tsunamis ocurrido en la zona sur de Chile en febrero 2010, la Alternativa N°3 incorpora en su zonificación lo planteado en uno de los objetivos específicos de la Macrozonificación “Reconocer zonas de riesgo de origen natural tales como: zona de riesgo de remoción en masa, zonas de amenazas de remoción en masa, zona de inundación por tsunami del servicio hidrográfico y oceanográfico de la armada (SHOA) de manera de evitar usos incompatibles con esta definición”, a través de la incorporación de las de las zonas de riesgo para las 4 ciudades costeras.

Otra de las diferencias presentadas por las alternativas radica en el uso “Preferente de Uso Sujeto a Estudios Futuros”, el cual se mantiene en las alternativas 2 y 3, pero fue modificado en la Alternativa N°3, complementando el uso al reconocer áreas complejas o “hot spot”, para las cuales se definió su potencialidad territorial de acuerdo a las condiciones del sector individualizado. El potencial de cada área compleja se ha definido de la siguiente manera: preferentes para regularización de asentamientos costeros, áreas preferentes para regularización de Plantas Elevadoras de Aguas Servidas PEAS, áreas preferentes para recuperación y regeneración de sectores con depósitos de relaves mineros y áreas preferentes para recuperación de sitios de nidificación de Gaviotín chirrío.

Cabe señalar, que la elección de la alternativa 3 además define usos coherentes con los objetivos ambientales propuestos, dado que a través de la definición de dichos usos se alcanzan los objetivos.

El objetivo número 1 que es garantizar el resguardo y consideración de los valores naturales, áreas frágiles o vulnerables y los espacios y elementos de valor relevante del territorio, considerando la capacidad de acogida del territorio

asignándoles usos preferentes para la conservación de la naturaleza y biodiversidad.

Este objetivo se relaciona con zona protegidas para la conservación de la naturaleza, zona de relevancia ecológica, zona de protección para la conservación del patrimonio cultural y zona de apoyo a la acuicultura.

El objetivo número 2 que es contribuir a la recuperación y regeneración de los espacios costeros que hoy representan una amenaza para la población de la comuna de Taltal por presencia de contaminantes, a través de estudios técnicos sectoriales que definan su uso futuro, con la zona sujeta a estudios futuros.

El objetivo número 3 que es reconocer zonas de expansión urbana y de asentamientos humanos, de carácter regular como irregular, sin instrumento de planificación que aborden la temática de riesgos de origen natural, mediante su incorporación en el instrumento de Macrozonificación de Borde Costero de Antofagasta en Zonas definidas como: Zona de riesgo de Remoción en Masa, Zonas de Amenazas de Remoción en Masa, Zonas de Inundación por Tsunami del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) de manera de cautelar el desarrollo urbano hacia estas áreas, éste se relaciona definiendo zonas preferentes para actividades de caletas y zona preferentes para actividades urbanas, además de la incorporación transversal al instrumento, de las amenazas naturales.

El objetivo número 4 que es reconocer sectores con potencial para el desarrollo de actividades de pesca, acuicultura, y explotación de recursos bentónicos a través de la delimitación de zonas destinadas a dichas actividades, por tanto se definieron zonas preferentes para actividades pesqueras, actividades relacionadas con las AMERB y actividades de pesca artesanal y acuicultura.

A continuación se presenta en la Tabla N°9 Comportamiento Alternativa Seleccionada, un cuadro resumen, donde se detalla de qué manera se comporta la alternativa seleccionada respecto a los problemas ambientales identificados.

Problema Ambiental	Comportamiento Alternativa 3
Riesgo de pérdida del hábitat para la biodiversidad por desarrollo urbano.	<ul style="list-style-type: none"> • Se propone para el uso “Preferente Urbano”. Corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos en zonas costeras (excluyendo caletas), tales como ciudades, pueblos o áreas en proceso de expansión. Se incluyen además las áreas de equipamiento de apoyo a los asentamientos. El uso urbano tiene una alta compatibilidad con el uso turístico y uso zona de caletas; baja compatibilidad con uso de zonas protegidas para la conservación de la naturaleza y uso de relevancia ecológica, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con los usos infraestructura, zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, pesquero, AMEB, pesca artesanal y acuicultura, uso zona de apoyo a la acuicultura e industrial. • Se propone en el uso “Zona sujeta a estudios futuros”, las Áreas preferentes para regularizar asentamientos urbanos costeros. A modo de referencia se tiene lo señalado por la comuna de Tocopilla, en la que tienen total interés en regularizar las ocupaciones irregulares en Caleta Urcu y Quebrada Honda, las que se han desarrollado de manera espontánea e irregular en torno al borde costero de la intercomuna, adoleciendo de algún tipo de instrumento de ordenamiento territorial e infraestructura mínima. Sólo se permiten actividades y disposiciones compatibles con los fines de conservación. • Se propone el uso con función ecológica “Zona preferente para uso zona protegida para la conservación de la Naturaleza”. Este uso corresponde a aquellas áreas protegidas del Estado que presentan características naturales y/o ambientales especiales, muchas veces únicas en riqueza de biodiversidad, y que además presentan grados de fragilidad ambiental, por lo cual se restringe la intervención antrópica con el objeto de permitir la protección y/o conservación del ecosistema o condiciones naturales del territorio. Eventualmente, podrían asociarse usos turísticos o recreativos de bajo impacto, siendo estos usos secundarios a su objetivo principal; en ningún caso dichas actividades podrán contravenir el objetivo de protección de uno o más elementos del medio ambiente. Este uso presenta alta compatibilidad con el uso zona de relevancia ecológica, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso AMERB, uso turístico y uso zona de caletas. Genera baja compatibilidad con el uso portuario, uso minero, uso industrial, uso urbano, uso infraestructura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso pesquero, pesca artesanal y acuicultura. • Se propone también el uso con función ecológica “Preferente para Zonas de Relevancia Ecológica”. Corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales, reflejado en la fragilidad de ambientes específicos y la necesidad de protección para asegurar las condiciones que hacen posibles la evolución y el desarrollo de las especies y ecosistemas. Este uso presenta alta compatibilidad con el uso zona protegida para la conservación de la naturaleza, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso AMERB, uso turístico y uso zona de caletas; presenta baja compatibilidad con el uso portuario, uso minero, uso industrial, uso urbano, uso infraestructura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso pesquero, pesca artesanal y acuicultura.
Existencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo sin instrumentos de gestión de ese riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> • Se propone dentro del uso “Zona sujeta a estudios futuros”, las zonas que representan riesgos y amenazas para la población como condicionante del territorio, representadas como amenazas de remoción en masa en zona rural, riesgo de remoción en masa y riesgo de inundación por tsunami del Servicio Hidrográfico y Oceanográficos de la Armada (SHOA) y Línea de Seguridad acordada por los Comités Comunales de Protección Civil y Emergencia (ONEMI) para las 4 ciudades costeras. Sólo se permiten actividades y disposiciones compatibles con los fines de conservación.
Extracción indiscriminada de macroalgas	<ul style="list-style-type: none"> • Se propone el uso “zona preferente para actividades pesqueras”. Corresponden a aquellas áreas consignadas para la actividad extractiva de la pesca, con fuertes implicancias socio-económicas a nivel comunal, regional y nacional. Esta zona considera dentro de sus usos las zonas

operativas de extracción de macroalgas. Las actividades descritas para este uso se pueden desarrollar en puertos pesqueros artesanales y zonas de extracción considerándose las 12 millas náuticas que implica el área de estudio de esta Macrozonificación. Se excluyen las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB). Este uso tiene alta compatibilidad con el uso AMERB y uso zona de caletas ya que se benefician entre sí; presenta baja compatibilidad con el uso minero, uso industrial, uso infraestructura, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con los usos pesca artesanal y acuicultura, zona de apoyo a la acuicultura, turístico, urbano, zona protegida para la conservación de la naturaleza, zona de relevancia ecológica y zona de protección para la conservación del patrimonio cultural.

Riesgo a la salud de las personas por presencia de disposición inadecuada de residuos domiciliarios y pasivos ambientales mineros.

- Se propone el uso “Preferente Infraestructura”. Corresponde a las áreas asociadas a elementos de infraestructura existentes o proyectados, de tipo energético, sanitario y de transporte, exceptuando la infraestructura portuaria, que tienen relación con los asentamientos humanos y económico-productivos emplazados en el territorio del borde costero. Este uso tiene una alta compatibilidad con el uso portuario, uso minero y uso industrial ya que constituyen actividades que se complementan. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con uso pesquero, uso AMERB, uso pesca artesanal y acuicultura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso de zonas protegidas para la conservación de la naturaleza, uso zona de relevancia ecológica, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso turístico, zona de caletas y urbano.
- Se propone dentro del uso “Zona sujeta a estudios futuros”, las Áreas preferentes para recuperación de los sectores con depósitos de relevas mineros. A modo de referencia se tiene lo señalado por la comuna de Taltal, la zona ocupada por los relaves mineros de ENAMI al norte de la ciudad, se reincorporarían modificando su actual uso a un uso turístico ya que se encuentra cercano a las playas Tierra del Moro y Muelle de Piedra o también denominado Playa Las Tortugas. Sólo se permiten actividades y disposiciones compatibles con los fines de conservación.

Presión sobre zonas de nidificación relevantes para la zona norte (zonas del gaviotín chico (*Sterna lorata*)).

- Se propone el uso “Preferente para Zonas de Relevancia Ecológica”. Corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales, reflejado en la fragilidad de ambientes específicos y la necesidad de protección para asegurar las condiciones que hacen posibles la evolución y el desarrollo de las especies y ecosistemas. Este uso presenta alta compatibilidad con el uso zona protegida para la conservación de la naturaleza, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso AMERB, uso turístico y uso zona de caletas; presenta baja compatibilidad con el uso portuario, uso minero, uso industrial, uso urbano, uso infraestructura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso pesquero, pesca artesanal y acuicultura.
- Se propone además, dentro del uso “Zona sujeta a estudios futuros”, las Áreas Preferentes para Recuperación de Sitios de Nidificación de Gaviotín chirrío. De acuerdo a lo señalado por la comuna de Mejillones, la zona portuaria ZP2 se uniría a un área inserta en la zona industrial del Plan Regulador Comunal, modificando el uso del territorio a un uso similar a la categoría de zona de Relevancia Ecológica. Sólo se permiten actividades y disposiciones compatibles con los fines de conservación.

Amenaza del patrimonio arqueológico costero

- Se propone el uso “Preferente para zonas protegidas para la conservación del Patrimonio Cultural”. Corresponde a las zonas de valor por su patrimonio histórico, arqueológico y cultural, los que necesariamente debiesen estar señalados

Extracción ilegal ostión del norte incrementa las

- Se propone el uso “Zona preferente para uso zona protegida para la conservación de la Naturaleza”. Este uso corresponde a aquellas áreas protegidas del Estado que presentan características naturales y/o ambientales especiales, muchas veces únicas en riqueza de biodiversidad, y

presiones sobre Reserva Marina La Rinconada	que además presentan grados de fragilidad ambiental, por lo cual se restringe la intervención antrópica con el objeto de permitir la protección y/o conservación del ecosistema o condiciones naturales del territorio. Se incluyen dentro de sus usos/Actividad Actual y/o Futura, la Reserva Marina La Rinconada. Este uso presenta alta compatibilidad con el uso zona de relevancia ecológica, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso AMERB, uso turístico y uso zona de caletas. Genera baja compatibilidad con el uso portuario, uso minero, uso industrial, uso urbano, uso infraestructura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso pesquero, pesca artesanal y acuicultura.
--	--

Tabla N°9: Comportamiento Alternativa Seleccionada

Alternativa 3	Objetivos Ambientales Propuestos			
	1	2	3	4
Zona Preferente para Actividades Portuarias	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
zona preferente para actividades pesqueras	Yellow	Yellow	Yellow	Green
zona preferente para actividades relacionadas con las AMERB	Yellow	Yellow	Yellow	Green
zona preferente para actividades de pesca artesanal y acuicultura	Yellow	Yellow	Yellow	Green
zona preferente para actividades mineras	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
zona preferente para actividades industriales	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
zona preferente para actividades turísticas	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
zona preferente para actividades de caletas	Yellow	Yellow	Green	Yellow
zona preferente para actividades urbanas	Yellow	Yellow	Green	Yellow
zona preferente para infraestructura	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
zonas protegidas para la conservación de la naturaleza	Green	Yellow	Yellow	Yellow
zonas de relevancia ecológica	Green	Yellow	Yellow	Yellow
zonas de protección para la conservación del patrimonio cultural	Green	Yellow	Yellow	Yellow
zona preferente para territorios reservados para el Estado	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
zona sujeta a estudios futuros	Green	Green	Yellow	Yellow
zona de apoyo a la acuicultura	Yellow	Yellow	Yellow	Green

PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES AFECTADAS PRODUCTO DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO

Problemática Ambiental	Efecto	Variable de Seguimiento	Frecuencia de Seguimiento	Fuentes de Información
Riesgo de pérdida del hábitat para la biodiversidad por desarrollo urbano.	Se proponen usos con objetivo de protección y conservación del ecosistema: "Uso de Zonas Protegidas para la Conservación de la Naturaleza" y "Uso de Zona de Relevancia Ecológica"	Solicitudes por cambio de uso de suelo	Anual	MINVU
	Se consideran las ocupaciones irregulares dentro del uso "Preferente Urbano", el cual corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos.			
	Se incorpora también, con el objeto en regularizar ciertas ocupaciones existentes, dentro del uso Zona sujeta a estudios futuros "Áreas preferentes para regularizar asentamientos urbanos costeros".			
Existencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo sin instrumentos de gestión de ese riesgo.	Se incorpora dentro del uso "Zona sujeta a estudios futuros", las zonas que representan riesgos y amenazas para la población como condicionante del territorio.	Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero (PRIBCA)	Actualización PRIBCA	MINVU
Extracción indiscriminada de macroalgas	Se propone uso "Zona preferente para actividades pesqueras", el cual considera zonas operativas de extracción de macroalgas.	Estudio del manejo, cultivo y repoblamiento del recurso algas pardas en la región de Antofagasta.	Se solicitará a SUBPESCA, una vez implementado el estudio, informes de avances del Estudio.	SUBPESCA
Disposición de residuos domiciliarios y pasivos ambientales mineros.	Se propone uso "Infraestructura", el cual considera, entre otros, elementos del tipo sanitario, como vertederos sanitarios.	Disposición de residuos domiciliarios	Se realizará terreno anual para verificación de situación de residuos en las cabeceras comunales de la Región	GOBIERNO REGIONAL
	Respecto a los pasivos ambientales, se incorpora dentro del uso Zona sujeta a estudios futuros, "Área Preferentes para Recuperación y Regeneración de los Sectores con Depósitos Mineros"	Catastro de depósitos de Relaves.	Se solicitará el catastro una vez al año a SERNAGEOMIN para su revisión.	SERNAGEOMIN

Presión sobre zonas de nidificación relevantes para la zona norte (zonas del gaviotín chico (<i>Sterna lorata</i>)).	Se incorpora el uso “Zona de Relevancia Ecológica”, el cual corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales.	Plan Regulador de Mejillones	Actualización Plan Regulador de Mejillones	MINVU
	Se incorpora además dentro del uso Zona sujeta a estudios futuros “Áreas preferentes para recuperación de sitios de nidificación de Gaviotín chirrío”	Estudios de Distribución y Poblacionales del Gaviotín Chico o Chirrío	Anual	SAG
Amenaza del patrimonio arqueológico costero	Se propone el uso “Preferente para zonas protegidas para la conservación del Patrimonio Cultural”. Corresponde a las zonas de valor por su patrimonio histórico, arqueológico y cultural.	Ventas, tenencias y tráfico ilegal de piezas arqueológicas, paleontológicas, históricas y daño a construcciones de las mismas características.	Se solicitará anualmente a la BIDEMA informe centrado en los delitos tipificados en la ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.	Brigada Investigadora de Delitos Contra el Medioambiente y Patrimonio Cultural Antofagasta (BIDEMA)
Extracción ilegal ostión del norte incrementa las presiones sobre Reserva Marina La Rinconada	Con objetivo de protección y conservación del ecosistema se propone el uso “Zona preferente para uso zona protegida para la conservación de la Naturaleza”, el cual incluyen dentro de sus usos/Actividad Actual y/o Futura, la Reserva Marina La Rinconada.	Censo ostión del norte	Actualización del Censo para el ostión del norte	SERNAPESCA

CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DESTINADOS A CONTROLAR LA EFICACIA DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO.

Criterio de Eficacia	Indicador de Seguimiento	Fórmula de cálculo	Medición de Eficacia	Plazo de evaluación de eficacia	Fuentes de Información
Compatibilidad entre las actividades aprobadas y/o desarrolladas y los usos asignados.	Revisión de la compatibilidad entre las actividades desarrolladas y/o aprobadas, con los usos preferentes definidos por la Macrozonificación.	$\left[\frac{\text{N}^\circ \text{ de solicitudes aprobadas de uso preferente X}}{\text{N}^\circ \text{ de solicitudes de uso preferente X}} \right] * 100$	Rango de Eficacia 70% - 100%	Anual	SEA, GORE
Crecimiento urbano	Crecimiento urbano en área de extensión urbana	$\left[\frac{\text{N}^\circ \text{ de permisos de edificación de proyectos habitacionales en comuna X en zona de Extensión Urbana}}{\text{N}^\circ \text{ de permisos de edificación de proyectos en comuna X en zona de Extensión Urbana}} \right] * 100$	Rango de Eficacia 70% - 100%	Anual	MINVU

Reconocimiento y valorización de zonas de protección	Iniciativas destinadas a proteger, mitigar y/o disminuir presiones en zonas de protección	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de iniciativas destinadas a proteger, mitigar y/o disminuir presiones en zonas de protección}}{\text{N}^\circ \text{ de iniciativas en Zonas de protección}}$	*100	Rango de Eficacia 70% - 100%	Anual	Ministerio de Medio Ambiente
--	---	--	------	---------------------------------	-------	------------------------------

CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO QUE SE DEBERÁN CONSIDERAR PARA LA REFORMULACIÓN DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO EN EL MEDIANO O LARGO PLAZO.

Criterio de Rediseño	Indicador de Seguimiento	Fórmula de cálculo	Medición de Rediseño	Parámetro de rediseño	Fuentes de Información
Creación nuevos de instrumentos de planificación territorial comunal	Formulación de nuevos instrumentos de planificación territorial (IPT) de escala a escala comunal en territorios sin IPT.	Aprobación de nuevos IPT de escala comunal, en territorios sin IPT	Dicotómico 1 = Existe nuevo IPT 0 = No Existe nuevo IPT	1 = Existe Nuevo IPT	4 Municipios Borde Costero y MINVU
Creación y Modificación de Instrumentos de Planificación Intercomunal y Regional	Formulación de nuevos o modificaciones de instrumentos de planificación Intercomunal o Regional	$\left[\frac{\text{N}^\circ \text{ de hectáreas modificadas con planes intercomunales o regionales}}{\text{N}^\circ \text{ Total de hectáreas de la macrozonificación del Borde Costero}} \right] * 100$	Porcentual	Porcentaje de hectáreas modificadas sean > 5%	MINVU

Desarrollo de las dinámicas de ocupación del territorio tanto urbanas, como del tipo económicas productiva.	Aumento de las solicitudes por cambio de uso de suelo en terrenos fuera del área urbana	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de solicitudes de cambio uso suelo en terrenos fuera del área urbana año X}}{\text{N}^\circ \text{ de solicitudes de cambio uso suelo en terrenos fuera del área urbana año X}} * 100$	Porcentaje	Porcentaje de hectáreas modificadas sean >25%	MINVU- SEREMIA DE AGRICULTURA
Modificación de la morfología de la costa producto de un fenómeno natural	Ocurrencia de eventos catastróficos con modificación de la morfología costera.	Existencia de estudios que establezcan cambios en la morfología costera escala regional.	Dicotómico 1 = Existe Estudio 0 = No Existe Estudio	Existencia de estudios de eventos catastróficos que hagan variar la morfología del territorio actual	SHOA e Instituciones públicas con competencias en el borde costero.
Incorporación de nuevo usos	Usos no considerado y que son distintos de los usos preferentes definidos	Informes de usos nuevos	Dicotómico 1 = Existe Informe 0 = No Existe Informe	Existencia de informe de algún nuevo uso posible de identificar a escala regional	CRUBC y servicios públicos con competencias en el territorio.

No obstante de la definición de los criterios e indicadores de rediseño de la Macrozonificación del Borde costero, es importante destacar que del actual documento, es posible identificar ciertas falencias, entre estas se encuentran la falta de incorporación de las relaciones que se producen al interior de la Región con el borde costero y la falta de definición de zonas para la aducción de agua de mar para la minería.

ANEXO 1*: PLANIMETRÍA FINAL DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE ANTOFAGASTA: “MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DESDE EL SECTOR PÚBLICO, PRIVADO Y SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA”.

(*) Planimetría ya enviada en revisión anterior

**ANEXO 2: RESUMEN DE TALLERES Y REUNIONES REALIZADOS EN EL MARCO DE LA
MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE ANTOFAGASTA**

Fecha	Taller	Participantes	Objetivo
15 de septiembre del 2009	Definición de área de estudio e identificación de usos actuales y futuros del borde costero de la región de Antofagasta.	Servicios públicos	Definición de una propuesta de área de estudio a macrozonificar, consensuada entre los servicios públicos asistentes. Validación de la cartografía de usos actuales consensuada entre los servicios públicos asistentes. Definición de una propuesta de cartografía de usos futuros consensuada entre los servicios públicos asistentes.
04 de noviembre de 2009	Reunión Municipios Costeros Propuesta preliminar de zonificación del borde costero Ilustre Municipalidad de Mejillones	Representantes de la Ilustre Municipalidad de Mejillones.	Construir una propuesta preliminar de zonificación para la comuna, con apoyo del municipio y teniendo como base la propuesta generada a partir del análisis territorial del borde costero y la matriz de compatibilidad de usos generada por los servicios directamente relacionados con dicho territorio.
05 de noviembre de 2009	Reunión Municipios Costeros Propuesta preliminar de zonificación del borde costero Ilustre Municipalidad de Tocopilla.	Representantes de la Ilustre Municipalidad de Tocopilla.	Construir una propuesta preliminar de zonificación para la comuna, con apoyo del municipio y teniendo como base la propuesta generada a partir del análisis territorial del borde costero y la matriz de compatibilidad de usos generada por los servicios directamente relacionados con dicho territorio.
10 de noviembre de 2009	Reunión Municipios Costeros Propuesta preliminar de zonificación del borde costero Ilustre Municipalidad de Taltal	Representantes de la Ilustre Municipalidad de Taltal.	Construir una propuesta preliminar de zonificación para la comuna, con apoyo del municipio y teniendo como base la propuesta generada a partir del análisis territorial del borde costero y la matriz de compatibilidad de usos generada por los servicios directamente relacionados con dicho territorio.
16 de noviembre de 2009	Reunión Municipios Costeros Propuesta preliminar de zonificación del borde costero : Ilustre Municipalidad de Antofagasta	Representantes de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta.	Construir una propuesta preliminar de zonificación para la comuna, con apoyo del municipio y teniendo como base la propuesta generada a partir del análisis territorial del borde costero y la matriz de compatibilidad de usos generada por los servicios directamente relacionados con dicho territorio.
18 de noviembre de 2009	Propuesta Preliminar de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta", realizado en el marco del Programa de Zonificación Regional	Servicios públicos	Capacitar en zonificación a los servicios públicos para la construcción de una propuesta preliminar de zonificación del borde costero para la región de Antofagasta.

	del Borde Costero		
24 de noviembre de 2009	Reunión municipio Antofagasta: Validación de las observaciones realizadas en el 2° taller "Propuesta Preliminar de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta"	Representantes de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta.	Validar las observaciones realizadas por los servicios públicos en el taller "Propuesta Preliminar de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta", con respecto a la cartografía de la propuesta preliminar de Macrozonificación del Borde Costero de la comuna de Antofagasta.
26 de marzo 2010	Acta de Reunión Ilustre Municipalidad de Antofagasta	Jorge Luis Honores, Asesor Urbanista, Ilustre Municipalidad de Antofagasta Sebastián Arce, Gobierno Regional Karen Christie, Gobierno Regional	Levantamiento de observaciones a la Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la comuna de Antofagasta enviada al municipio a través del Ord.N°26 del 7 de enero 2010. Pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta acerca de los actores privados de la comuna que participarán en los talleres de negociación enviada a través de Ord.N°37 del 7 de enero 2010.
30 de marzo de 2010	Acta de Reunión Ilustre Municipalidad de Tocopilla	Tomas Pozo, Ilustre Municipalidad de Tocopilla Javier Araya, Dirección de Obras Municipales Ilustre Municipalidad de Tocopilla Freddy Arteaga, Gobierno Regional de Antofagasta Sebastián Arce, Gobierno Regional de Antofagasta Karen Christie, Gobierno Regional de Antofagasta Carolina Cordero, Gobierno Regional de Antofagasta	Levantamiento de observaciones a la Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la comuna de Mejillones enviada al municipio a través del Ord.N°26 del 7 de enero 2010.
30 de marzo 2010	Acta De Reunión Ilustre Municipalidad De Mejillones	Oscar Orellana, Director de Obras Municipales, Ilustre Municipalidad de Mejillones Carolina Cordero, Gobierno Regional Karen Christie, Gobierno Regional	Levantamiento de observaciones a la Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la comuna de Mejillones enviada al municipio a través del Ord.N°26 del 7 de enero 2010.
04 de mayo 2010	Reunión Servicio Nacional De Geología Y Minería (SERNAGEOMIN)	Aida Acevedo, Encargada de Área de Medioambiente, SERNAGEOMIN	Informar sobre el proceso de elaboración de la Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta, dando énfasis al uso administración del Estado, específicamente a las áreas reservadas para el estado Decreto exento N°107 del

			12 de noviembre de 1987 correspondiente a Cerro Moreno y el área con Resolución N°017 del 6 de diciembre de 1976 correspondiente a Morro Mejillones, ambas situadas en la península de Mejillones.
04 de mayo 2010	Acta Reunión Fuerza Aérea de Chile (FACH)	Oscar González, Comandante de Escuadrilla (T.I.), Jefe Departamento de Logística. Christian Tapia, Capitán de Bandada (A), Jefe Departamento Seguridad Aeroespacial (S.A.E) y R.C.C. Freddy Arteaga, Gobierno Regional Sebastián Arce, Gobierno Regional Karen Christie, Gobierno Regional	Informar sobre el proceso de elaboración de la Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta, dando énfasis al uso administración del Estado, específicamente a las áreas reservadas para el estado Decreto exento N°107 del 12 de noviembre de 1987 correspondiente a Cerro Moreno y el área con Resolución N°017 del 6 de diciembre de 1976 correspondiente a Morro Mejillones, ambas situadas en la península de Mejillones.
05 de mayo 2010	Reunión Fuerza Aérea De Chile (FACH)	Oscar González, Comandante de Escuadrilla (T.I.), Jefe Departamento de Logística. Christian Tapia, Capitán de Bandada (A), Jefe Departamento Seguridad Aeroespacial (S.A.E) y R.C.C.	Informar sobre el proceso de elaboración de la Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta, dando énfasis al uso administración del Estado, específicamente a las áreas reservadas para el estado Decreto exento N°107 del 12 de noviembre de 1987 correspondiente a Cerro Moreno y el área con Resolución N°017 del 6 de diciembre de 1976 correspondiente a Morro Mejillones, ambas situadas en la península de Mejillones.
20 de Julio De 2010	Informe de Reunión Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la Región De Antofagasta	Sebastián Arce N., Gobierno Regional Carolina Cordero P., Gobierno Regional Freddy Arteaga V., Gobierno Regional Karen Christie C., Gobierno Regional Marietta Méndez C., Seremi Minvu Ddu Gonzalo Godoy B., Seremi Minvu.	Consensuar observaciones realizadas a la Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero, entre la Seremi MINVU y Gobierno Regional de Antofagasta.
15 de octubre de 2010	Acta Reunión Inicio etapa de incorporación del sector privado al proceso de Macrozonificación del	Luis Moyano, Alcalde de la Comuna de Tocopilla Patricia Mujica, Representante de Alcaldesa de la Comuna de Antofagasta Freddy Arteaga V., Jefe de Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial Sebastián Arce N., Coordinador Karen Christie C., Profesional	Dar inicio a la etapa público-privado del proceso de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta y adquirir el compromiso del municipio respectivo con las actividades programadas para esta etapa.

	Borde Costero de la región de Antofagasta Gobierno Regional de Antofagasta		
10 de noviembre de 2010.	INFORME DE TALLER Tocopilla “Incorporación del sector privado al proceso de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado en el marco del Programa de Zonificación Regional del Borde Costero.	<p>Alejandro Rojas, representante de MICROMAR.</p> <p>Israel Hernández, representante de Electroandina.</p> <p>José Fernández, representante de Marejada S.A.</p> <p>Leonel Cardozo, representante STI Buzos Apnea, mariscadores intermareales, hoocka de las Caletas de la Provincia de Tocopilla Buzomar – Tocopilla.</p> <p>Luisa Huidobro Guevara, representante STI de Buzos Mariscadores Recolectores de Orilla de Caletas Rurales y Urbanas de Tocopilla Sinbuymar.</p> <p>Manuel Adaos, STI Pescadores Artesanales de Tocopilla.</p> <p>Carlos Aracena Rojas, representante de STI Buzos Mariscadores, Pescadores Artesanales y ramas afines de Caleta Úrco.</p> <p>Luis Dinamarca, representante de STI Buzos Mariscadores, Pescadores Artesanales y ramas afines de Caleta Cobija.</p> <p>María Pinto, representante de STI Buzos Mariscadores, Pescadores Artesanales y ramas afines de Caleta Cobija.</p> <p>Ernesto González, representante Gallardo Clotilde y Cía. Ltda.</p> <p>Adriana Pérez, representante de Electroandina.</p> <p>José Valencia, representante CORPESCA.</p> <p>Juan Briega, representante Pesca Fosis.</p> <p>Miriam Díaz, representante mesa comunal de mujeres.</p> <p>Carlos de la Vega, representante de Derechos Humanos.</p> <p>Vicente Olivares, representante de Municipio.</p> <p>María Chinga, representante de Municipio.</p> <p>Roberto Cáceres, representante de Municipio.</p> <p>Tomas Pozo, representante de Municipio.</p> <p>Patricio Tapia, concejal de Tocopilla.</p> <p>Hilda Alfaro, concejal comuna de Tocopilla.</p> <p>Marietta Méndez, representante Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Roberto Villablanca, representante Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente.</p> <p>Elba Moraga, representante Dirección Regional de Obras Portuarias, MOP.</p> <p>José Guerra, representante Dirección Regional de Obras Portuarias, MOP.</p> <p>Patricio Araya, representante de SERNAPESCA.</p>	Construir participativamente una Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta, entre el sector público, privado y sociedad civil organizada para la comuna de Tocopilla.

		Belko Caqueo SAG. Alejandro Veliz, SAG. Daniel Astudillo, SAG.	
16 de noviembre de 2010	INFORME DE TALLER Taltal “Incorporación del sector privado al proceso de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado en el marco del Programa de Zonificación Regional del Borde Costero.	Guillermo Hidalgo, Alcalde Ilustre Municipalidad de Taltal. Jaime Sepúlveda, representante de Nova Ventura. Patricio Pérez, representante de Puerto de Hierro Taltal. Exequiel Azua, representante de ENAMI. Sergio Gutiérrez, representante de Aguas Antofagasta. Kazmir Torres, representante de S.T.I. Buzos y Ramos afines de Taltal. Manuel González, representante de Buzos Orilleros y Ramos Afines de Taltal. Marlene Morales Rojas, representantes de S.T.I. Buzos Mariscadores y Trabajadores de Ribera. Yerko Contreras Morales, representantes de S.T.I. Buzos Mariscadores y Trabajadores de Ribera. Joel Contreras, representantes de S.T.I. Buzos Mariscadores y Trabajadores de Ribera. Comercializadora de productos del mar: Juan Silva Rojas. Diana Gurovich, Inversiones Interover Sur S.A. Ximena Ponce, representante Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo. Mario Muñoz, representante de SERNAPESCA. Juan Paulo Román, representante de SERNAPESCA. Daniel Estay, representante de SERNAPESCA. Roberto Villablanca, representante de Seremia del Medio Ambiente. Wladimir Maldonado, representante de OREMI. Gonzalo Rodríguez, Capitán de Puerto (S). Elba Moraga, representante Dirección Regional de Obras Portuarias, MOP. Daimo Villegas, representante del Municipio de Taltal. Daniel Aguilera, representante del Municipio de Taltal. Sergio Orellana, representante del Municipio de Taltal. Carolina Valderrama, representante del Municipio de Taltal. Alan Cerna, representante del Municipio de Taltal. Carlos Núñez, Concejal de Taltal. Joanna Núñez, Consejera Regional.	Construir participativamente una Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta, entre el sector público, privado y sociedad civil organizada para la comuna de Taltal.
18 de noviembre	INFORME DE TALLER	Marcelino Carvajal, Alcalde Ilustre Municipalidad de Mejillones.	Construir participativamente una Propuesta de Macrozonificación

de 2010	<p>Mejillones</p> <p>“Incorporación del sector privado al proceso de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado en el marco del Programa de Zonificación Regional del Borde Costero.</p>	<p>Hugo Thenoux, Seremi Medio Ambiente.</p> <p>José F., Pecremar.</p> <p>Alejandro Rojas, Micromar.</p> <p>Hugo Castillo, Corpesca.</p> <p>Juan González, Sindicato de Pescadores.</p> <p>Víctor Lafitte, Asociación Gremial de Pescadores Artes, Buzos y asistencia Buzos Mariscadores Angamos.</p> <p>Joaquín Jorquera, EDELNOR.</p> <p>Domingo Díaz, Aguas Antofagasta S.A.</p> <p>Cesar Barrera, Compañía Portuaria Mejillones S.A.</p> <p>Rafael Lancelotti, Complejo Portuario Mejillones.</p> <p>Cristian Wulf, Sud Americana Agencias Aéreas y Marítimas S.A.</p> <p>Luis Cahue, GasAtacama Chile S.A.</p> <p>Roberto Sepúlveda, Minera Esperanza.</p> <p>Cristian Puga, Minera Esperanza.</p> <p>Marcia Tapia, Minera Michilla S.A.</p> <p>Carolina Araya, Minera Michilla S.A.</p> <p>Hada Ortiz, Planta y Comercializadora: Enrique Muñoz.</p> <p>Marco Araya, Concesión acuícola.</p> <p>Ignacio Canales, Concesión acuícola.</p> <p>Patricio Araya, SERNAPESCA.</p> <p>Mauricio Sánchez, SERNAPESCA Mejillones.</p> <p>José Guerra, Dirección Regional de Obras Portuarias, MOP.</p> <p>Alberto Rivera, Consejero Regional.</p> <p>Oscar Orellana, Ilustre Municipalidad de Mejillones.</p> <p>Eduardo Araya, Ilustre Municipalidad de Mejillones.</p> <p>Marcela Oyanader, Ilustre Municipalidad de Mejillones.</p> <p>Cristina Ciudad, Ilustre Municipalidad de Mejillones (Servicio País).</p> <p>Francisco Pizarro, Ilustre Municipalidad de Mejillones (Servicio País).</p> <p>Margarita Fernández, Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín chico.</p> <p>Nadia Biagginni, Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín chico.</p> <p>Sylvia Hernández, Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín chico.</p>	<p>del Borde Costero de la región de Antofagasta, entre el sector público, privado y sociedad civil organizada para la comuna de Mejillones.</p>
---------	---	---	--

19 de noviembre de 2010	<p>INFORME DE REUNION Antofagasta “Incorporación del sector privado al proceso de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado en el marco del Programa de Zonificación Regional del Borde Costero.</p>	<p>Amanda Vásquez, IMA. Jorge Luis Honores, Asesor Urbano IMA. Adriana Herrera, SECOPLAN IMA. Silvia Muñoz, SECOPLAN IMA. Carla Pizarro, SECOPLAN IMA. Ulises Cabrera, SECOPLAN IMA. Ramiro Abarca, IMA. Rossana Tomicic, IMA Sebastián Arce, GORE. Karen Christie, GORE. Carolina Cordero Puebla, GORE.</p>	<p>Dar a conocer la Propuesta Pública de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta a los Sres. Concejales de la comuna de Antofagasta.</p>
16 de diciembre 2010	<p>Acta Reunión Comisión de Obras Públicas, Vivienda y Transporte del Consejo Región</p>	<p>Sandra Pastenes M., Consejera Regional Joanna Núñez G., Consejera Regional Sergio de los Ríos M., Consejero Regional José Villalobos C., Asesor del Consejo Regional Freddy Arteaga V., Jefe del Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial Sebastian Arce N., Profesional del Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial Karen Christie C., profesional del Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial</p>	<p>Presentación del proceso de elaboración de la Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta.</p>

15 de abril de 2011	<p>INFORME DE 2do TALLER Tocopilla “Incorporación del sector privado al proceso de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado en el marco del Programa de Zonificación Regional del Borde Costero.</p>	<p>Israel Hernández, E-CL José Sáez, Sind.B.M. Carlos Díaz Galarce, Minvu T2. LT Emilio Rifo, Armada de Chile Noelia Cabrera, Armada de Chile José Rodríguez, Sernapesca Tomas Pozo, Municipalidad de Tocopilla José Fernández M., Planta Pesquera de Tocopilla Maritza Pino C., Unión Comunal de Juntas de Vecinos Ernesto González, Algas Chile Ltda. Pedro Orellana, Presidente Junta de Vecinos El Cobre Belko Caqueo, SAG. Álvaro Funes, S.Q.M. S.A Elizabeth Jiménez, Unión Comunal de Juntas de Vecinos Carlos Aracena, STI Caleta Urcu Carlos Araya, Universidad de Antofagasta Roberto González, S.Q.M. Tocopilla Mauricio Vega, Municipalidad de Tocopilla Raúl Zuñiga, Municipalidad de Tocopilla Manuel Alfaro, DIDECO Municipalidad de Tocopilla Alejandro Rojas, Universidad de Antofagasta Lizzette Saavedra, S.Q.M. S.A. Miriam Muñoz, Gobierno Regional de Antofagasta Freddy Arteaga, Gobierno Regional de Antofagasta Sebastián Arce, Gobierno regional de Antofagasta Karen Christie, Gobierno Regional de Antofagasta</p>	<p>Construir participativamente una Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta, entre el sector público, privado y sociedad civil organizada para la comuna de Tocopilla.</p>
26 de abril de 2011.	<p>INFORME DE 2do TALLER Taltal “Incorporación del sector privado al proceso de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado en el marco del Programa de Zonificación Regional del Borde Costero.</p>	<p>Carla Parraguez Fundación Superación Pobreza María Fernanda Gaete, Fundación Superación de la Pobreza Juan Torres, Terminal Pesquero. Wladimir Maldonado P. Onemi Belco Caceo, SAG Pablo Cortés, Pescadores de Taltal Cristian Tirado P. Municipalidad de Taltal Pablo Carrizo, Director de Dideco de la Municipalidad de Taltal.</p>	<p>Construir participativamente una Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta, entre el sector público, privado y sociedad civil organizada para la comuna de Taltal.</p>

		<p>Sebastián Arce Neira, Gobierno regional. Sergio Ramírez, Ilustre Municipalidad de Taltal. Daniel Aguilera, Municipalidad de Taltal. Samuel Vásquez F. Armada (Puerto de Taltal). Diana Gurovich, Inversiones Interover Sur S.A. Hacienda Paposo Patricio Pérez. Puerto Taltal José Guerra C. Mop. Dirección de Obras Portuarias. Ezequiel Azua, ENAMI. Carlos Díaz G. MINVU Ximena Ponce, Seremi de Vivienda. Juan Paula Román. SERNAPESCA. 20. Miriam Muñoz E. Gobierno Regional.</p>	
05 de Mayo del 2011	<p>INFORME DE 2do TALLER Mejillones “Incorporación del sector privado al proceso de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta”, realizado en el marco del Programa de Zonificación Regional del Borde Costero.</p>	<p>Isabel Pool B, Fundación Para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico Sylvia Hernández, Fundación para la sustentabilidad del Gaviotín Chico Rafael Lancelotti, Complejo Portuario Mejillones Pablo Espinoza, E-CL S.A. Hugo Castillo D. Corpesca S.A. Marcela Oyaneder L. Municipalidad de Mejillones Roberto Sepúlveda Vincet, Minera Esperanza Marcelino Carvajal B. Alcalde I.M. de Mejillones Oscar Orellana, Municipalidad de Mejillones Hernan Rojas L. JV. Nº 12 Hornitos Sergio Blumel, Terminal J. del Norte (TGV) Jorge Cerda, gasoducto de Atacama Rafael Zamorano, Gasatacama Chile S.A. Ximena Ponce. Seremi Minvu Roberto Villablanca, Seremi del Medio Ambiente Marcia Tapia B. Minera Michilla S.A. Juan González Valenzuela, S.T.I. S.A. José Fernández, Centro Cultivos Lizzette Saavedra, SQM. Cristian de la Fuente, Capitanía de Puerto de Mejillones José Guerra C. MOP. Dirección de Obras Portuarias Margarita Fernandez, Fundación Gaviotín Chico Milenka Sánchez, Fundación Gaviotín Chico</p>	<p>Construir participativamente una Propuesta de Macrozonificación del Borde Costero de la región de Antofagasta, entre el sector público, privado y sociedad civil organizada para la comuna de Mejillones.</p>

		Nadia Biaggini, Fundación Gaviotín Chico Oscar Fuentes Mendoza, Sernapesca Paola Ojeda C. Dirección de Obras Municipalidad de Mejillones 27. Rudof Araneda K. Gastacama.	
--	--	---	--

ANEXO 3: SISTEMATIZACION DE INFORMACIÓN ENTREGADA POR LAS INSTITUCIONES

Institución	Nombre archivo	Incorporado en	Descripción
Agencia Regional De Desarrollo Productivo (ARDP)	PMC Minería de Mediana y Pequeña Escala Marzo 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividad Productiva : Minería	Plan de mejoramiento de la competitividad del sector de la minería de pequeña escala. Estudio realizado por la ARDP de Antofagasta el cual destaca aspectos tales como la situación mundial actual del sector relacionado a la extracción del cobre, de la minería a pequeña escala, características de la base empresarial a nivel regional, cadena productiva del sector, análisis de Porter de la cadena de valor, FODA del sector, visión del sector y plan estratégico para su desarrollo y finalmente se presentan las conclusiones del estudio. Cabe destacar que el estudio fue realizado bajo un escenario en el cual el precio del cobre estaba en alza, sin embargo en la actualidad la situación es diferente y ha resultado en una variación en las proyecciones del sector.
Agencia Regional De Desarrollo Productivo (ARDP)	PMC Pesca Artesanal y Acuicultura	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividad Productiva : Pesca y Acuicultura	Plan estratégico para el desarrollo productivo del sector acuícola y pesquero artesanal de la región de Antofagasta. El estudio releva aspectos tales como el estado actual del sector pesquero mundial, nacional y regional. Detalla los tipos de pesca que se llevan a cabo en la región, AMERB, análisis de mercado de productos del sector, sus desembarques y pesquerías potenciales a desarrollarse en la región, comercialización de los productos y un diagnóstico de la competitividad del sector. Se presenta además un análisis FODA. En relación al subsector acuicultura presenta un diagnóstico regional y de competitividad, la cadena de valor y una análisis FODA del sector acuícola. Finalmente se presenta el objetivo general del estudio que corresponde a mejorar la competitividad del sector pesquero de la región de Antofagasta a través de una alianza estratégica entre los diferentes actores de la cadena productiva. Se presenta la visión de ambos sectores y el plan estratégico para su desarrollo productivo junto con las conclusiones y recomendaciones.
Agencia Regional De Desarrollo Productivo (ARDP)	PMC Turismo	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividad Productiva : turismo	Plan estratégico turismo de intereses especiales región de Antofagasta. El documento fue realizado IDEAR (autor Gregorio Ildefonso) para la ARDP Antofagasta. El estudio recoge las principales debilidades y problemas del sector turismo de la región de Antofagasta, lo que ha permitido identificar los factores críticos de tal manera de poder a partir de allí, generar y proponer un Plan Estratégico de Desarrollo Productivo del sector turismo regional para la Agenda Regional, tanto en lo económico, social, político-legal y ambiental y que sean abordados en una perspectiva de largo plazo. En este sentido, considera aspectos como la situación del sector y atractivos turísticos de la región, turismo rural en Chile, propuesta de producto regional turístico integrado, actores claves en el desarrollo del sector y cadena de valor. A través de un FODA, se presenta un diagnóstico del sector y un plan estratégico.
Bienes Nacionales (BBNN)	Plano N°II-1-3726-C-R (Carpeta Auto destinación), 2005	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Plano Escala 1:5000 de los bienes del estado en el sector de la Desembocadura del Río Loa, de superficie total de 314,89 Hás (Lote A: 33,44 Hás y Lote B: 280,89 Hás), coordenadas UTM; huso 19-FajaX Datum WGS84.
Bienes Nacionales (BBNN)	Plano N°II-2-7568-C-U (Carpeta Auto destinación), 2007	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Plano Escala 1:5000 de los bienes del estado en el sector de la Isla Santa María, de superficie total de 85,856 Hás, coordenadas UTM; huso 19 Datum WGS84
Bienes Nacionales (BBNN)	Plano N°II-2-7569-C-U (Carpeta Auto destinación), 2007	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Plano Escala 1:5000 de los bienes del estado en el sector de Punta Angamos, de superficie total de 7.215,84 Há, coordenadas UTM; huso 19 Datum WGS84.
Bienes Nacionales (BBNN)	Borde Costero (Carpeta Borde Costero II región)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Información en WGS84 de base IGM, catastro MBN, ocupaciones MBN, predios fiscales sin georef, playas sin información, red vial, caletas, SNASPE, otros servicios, límites intercomunales, mapa y fotografías de atractivos turísticos.
BIENES NACIONALES (BBNN)	Comuna Antofagasta (Carpeta Borde Costero II región), 2005	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Seccional chimba alto, chimba bajo, La Portada; bitácoras con descripción de recorrido de equipo de trabajo octubre 2005; formulario de encuesta sobre tenencia de la propiedad dentro de la faja de los 80 m.2005 aplicadas residentes de Balneario El Huáscar
BIENES NACIONALES	Caleta Urco	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde	Lotes, ubicación de Caleta Urco.

(BBNN)		Costero de Antofagasta	
BIENES NACIONALES (BBNN)	Comuna_Tocopilla	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Planos de loteo de Caleta Buena, Caleta El Río, Caleta Paquica, Punta Arenas, Caleta Urco, Caleta Vieja, Camping Indígena, Playa El Panteón; Plan Regulador de Tocopilla y Seccional Cobija; Bitácoras con descripción de recorridos por la comuna.
BIENES NACIONALES (BBNN)	Datos GPS	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Archivos de Atala, cenizas Norgener, Tocopilla, Mejillones, Paquica, rinconada-coloso-la portada
BIENES NACIONALES (BBNN)	Informe final corregido, 2006	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Social, Escenario socioeconómico	Diagnóstico territorial de ocupaciones irregulares en propiedad fiscal del borde costero de la II región y propuestas de acción.
BIENES NACIONALES (BBNN)	plano loteo urco	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Plano de caleta Urco de Comuna de Tocopilla
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	Cartografía Arc View (en carpeta Actualización línea base biodiversidad Península de Mejillones)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Temas áreas silvestres protegidas, base, CONAF, MINVU, polígonos puntos ArcView y sitios de interés de la península de mejillones.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	Flora y Vegetación (en carpeta Actualización línea base biodiversidad Península de Mejillones)	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	fotografías en formato JPEG, de flora típica de la península de mejillones
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	informe final península de Mejillones (en carpeta Estudio de línea de base biodiversidad marina península de mejillones)	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Línea de base de la biodiversidad marina del sitio prioritario de Mejillones y elaboración de propuesta de zonificación de los sectores comprometidos del área de interés. Información de la diversidad biológica litoral (0-30 metros de profundidad aprox.)
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	cartografía mejillones (en carpeta Planes de Manejo)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Cartografía de los lugares de mayor importancia en la península de mejillones, usos, biodiversidad y zonificación.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	cartografía Paposo (en carpeta Planes de Manejo)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Cartografía de los lugares de mayor importancia de Paposo.

Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	Cartilla resumen (en carpeta tortuga)	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Descripción de las tortugas marinas, hábitat, ciclo de vida, impacto antrópico sobre las tortugas.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	Estrategia Regional Biodiversidad doc final 1 versión	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	Es una propuesta para la región de Antofagasta de estrategias y planes de acción para la biodiversidad local, con el objetivo de la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de sus componentes.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	guía campo Morro Moreno 2008_19_0001	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Áreas Protegidas	Puntos de acceso y rutas de ascenso, áreas de observación de biodiversidad, flora y fauna de morro moreno.
Comisión Del Medio Ambiente (CONAMA)	INFORME GAVIOTIN II por CREA	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Plan de recuperación, manejo y conservación para gaviotín chirrio <i>Sterna lorata</i> en el norte de Chile que se encuentra en la etapa de conservación, debido a la degradación de su hábitat de reproducción.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (CONAMA)	sitios prioritarios (en carpeta cartografía)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Cartografía de sitios prioritarios
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Biodiv Pen Mejillones II región Chile, 2003	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Línea de base de biodiversidad de la península de Mejillones, Sitio Prioritario para la Conservación. Estudio elaborado por CREA. Su objetivo es revisar y actualizar información disponible de la península y proponer medidas de conservación y desarrollo sustentable. Se realizó un catastro de las especies de flora y fauna presente y su estado de conservación. Además se presenta un catastro de lugares histórico-culturales de relevancia e información cartográfica temática (ACAD escala 1:50.000; SUDAMÉRICA 69). En base a la información levantada se sugiere una figura de protección de acuerdo a los objetos de conservación, atributos, potencialidades y vocación definidos por puntos de interés.
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Info Justif RN Paposo Miguel Díaz, 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Áreas Protegidas	Informe justificatorio de creación de la Reserva Nacional Paposo. CONAF. El estudio señala los fundamentos que avalan su creación así como el marco legal aplicable. Entrega antecedentes generales del lugar, los criterios usados para la definición del área y la viabilidad social de su creación. Propone un plan de manejo para el área protegida relevando aspectos de su administración y finaliza con la propuesta de creación del área bajo la figura SNASPE de Reserva.
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	INFO JUSTI MORRO MORENO Dic08[2]	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Áreas Protegidas	Informe justificatorio para la creación del Parque Nacional Morro Moreno. CONAF. El estudio señala los fundamentos que avalan su creación así como el marco legal aplicable. Entrega antecedentes generales del lugar, los criterios ecológicos, socioculturales, manejo y de uso público a considerar en la definición del área protegida y la viabilidad social de su creación. Propone una estrategia de administración y manejo para el Parque y finaliza con la propuesta de creación del área bajo la figura SNASPE de Parque. Cabe destacar que el objetivo apunta a Conservar y Proteger una muestra representativa de la subregión del desierto costero y la formación vegetal "Desierto Costero de Tocopilla", así como áreas naturales continentales y costeras con presencia de flora, fauna, sectores con recursos de interés cultural, arqueológico y paleontológico, paisajes de interés geológico y geomorfológico; integrando a los diferentes actores territoriales al manejo y la conservación del borde costero de la Región de Antofagasta
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Informe Final Ex situ Paposo, 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental,	Programa de Manejo en conservación ex situ en el sitio prioritario sector costero Paposo. El estudio fue realizado por el INIA y tiene por objetivo general Desarrollar iniciativas de conservación y protección de la biodiversidad, en el ámbito de la conservación ex situ de la flora nativa y endémica asociada al sitio prioritario "Sector Costero de Paposo", permitiendo con ello

		Áreas Protegidas	avanzar en el resguardo y recuperación de especies amenazadas. En los diferentes sectores se determinaron riqueza de especies, % de endemismo y el número de especies en categoría de conservación.
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Informe Final Flora-Cabras Paposo	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Informe final corregido situación actual de la flora nativa de la localidad de Paposo, Comuna de Taltal - II Región, y su relación con el aumento de la presencia de ganado caprino. El estudio fue dirigido por Orión Aramayo, Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y elaborado para el SAG. El informe se divide en 4 partes fundamentales. La primera contiene la revisión de antecedentes que permita generar un marco conceptual del problema a abordar comenzando por una revisión de las atribuciones del SAG para implementar medidas de manejo y continuando con la presentación de antecedentes de manejo y de las características de las majadas de Paposo. La segunda contiene la descripción de la vegetación y flora de Paposo. El tercer capítulo central detalla los análisis y resultados obtenidos de la evaluación del impacto del ganado caprino sobre la biodiversidad. Finalmente se presentan las medidas de manejo propuestas.
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Línea Base Biodiversidad Ecorregión Borde Costero Afta, 2005	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Estudios de línea base e instrumento legal para la conservación de la biodiversidad amenazada en los sitios prioritarios de la ecorregión del borde costero de la II Región. El estudio fue realizado por Biota Gestión y Consultarías ambientales, elaborado para CONAMA regional. Tiene por objetivo afinar la información de líneas base de los niveles poblacionales de especies amenazadas, en los territorios priorizados de la ecorregión costera de la II Región y generar propuestas para el establecimiento de medidas de protección oficial en ellos. Cabe destacar que el estudio cuenta con una valorización de las zonas con importancia para la conservación, basándose en parámetros de biodiversidad (riqueza, endemismo y rareza). Junto con ello presenta el marco legal vigente que aplica.
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	PM MNLP, 1995	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Áreas Protegidas	Plan de Manejo Monumento Natural la Portada. Estudio realizado en el marco del Programa de Patrimonio Silvestre de CONAF. Se presentan antecedentes generales de monumentos, además de rasgos biofísicos y socioeconómicos, históricos culturales, además de su potencial turístico. Cabe destacar que en la segunda parte "Manejo y desarrollo del Monumento", se presenta un capítulo de zonificación. El estudio finaliza con una propuesta de Plan de Manejo que comprende un programa de educación e interpretación ambiental, de investigación, obras y mantenimiento y programa de patrullaje
Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Guía Mejillones Final, 2006	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Guía de Manejo de Conservación de la biodiversidad Península de Mejillones. Estudio elaborado por Geoexplora Ltda. que trata sobre: el área de Estudio: presentación general del área de estudio y de su contexto; Objetos de Conservación: Identificación de especies, comunidades ecológicas o sistemas ecológicos que se busca conservar con la aplicación de la Guía de Manejo; los Objetivos Estratégicos: definición de las metas que se espera alcanzar en los terrenos fiscales con la aplicación de la Guía de Manejo; Actores Relevantes: Identificación y caracterización de actores involucrados; Antecedentes varios: identificación, descripción y caracterización de valores ambientales, y otras variables funcionales para la planificación y asentamiento humano; Usos y Presiones: identificación de los usos en el predio fiscal, que constituyen fuentes de presiones actuales y potenciales; Objetivos Específicos de Manejo: declaración específica de lo que se desea cumplir o de los resultados esperados de la aplicación de la Guía de Manejo.
Dirección Obras Hidráulicas (DOH)	RESUMEN Obras de Control Aluvional Antofagasta1	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Riesgos Naturales	Minuta informativa del grado de avance de las obras, elaborada por el director de la DOH. La DOH consciente del riesgo aluvional existente implementó los diseños con ingeniería de detalles de las 15 quebradas que deyectan en la ciudad de Antofagasta, y a la fecha ya se han construido obras de Control Aluvional en 4 de las quebradas de Salar del Carmen, La Cadena, Baquedano y El Ancla. Para el caso de Tocopilla y Taltal en la actualidad se avanza en la readecuación de los diseños en dos contratos por separados tanto para la ciudad de Taltal, como para la ciudad de Tocopilla, con un avance de un 33% cada uno.
Dirección Obras Hidráulicas (DOH)	Caleta Buena, 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura General	Diseño de Ingeniería para el mejoramiento de los sistemas de APR II Región Primera Etapa" Localidad de Caleta Buena, Comuna de Tocopilla. El proyecto fue elaborado por INVAR S.A. con el propósito de producir y distribuir agua potable en sectores rurales que no pueden proveerse de dicho servicio. El estudio de anteproyecto presenta una breve descripción de proyecto, su localización, dependencia administrativa, ubicación, vías de comunicación, definición de sus partes, acciones y obras físicas, sistema a proyectar, diseño de instalación, construcción, operación, superficie que comprende el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, monto estimado de inversión, cronograma programado de actividades,

			magnitud de los caudales de agua comprometidos en el proyecto. Cabe destacar que el proyecto contempla la producción de un caudal de explotación de 7,52 l/s, para abastecer una población proyectada de 1.085 habitantes, en el año 2028.
Dirección Obras Hidráulicas (DOH)	Cifuncho, 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura General	Diseño de Ingeniería para el mejoramiento de los sistemas de APR II Región Primera Etapa" Localidad de Caleta Cifuncho, Comuna de Taltal. El proyecto fue elaborado por INVAR S.A. con el propósito de producir y distribuir agua potable en sectores rurales que no pueden proveerse de dicho servicio. El estudio de anteproyecto presenta una breve descripción de proyecto, su localización, dependencia administrativa, ubicación, vías de comunicación, definición de sus partes, acciones y obras físicas, sistema a proyectar, diseño de instalación, construcción, operación, superficie que comprende el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, monto estimado de inversión, cronograma programado de actividades, magnitud de los caudales de agua comprometidos en el proyecto.
Dirección Obras Hidráulicas (DOH)	Caleta Punta Arenas, 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura General	Diseño de Ingeniería para el mejoramiento de los sistemas de APR II Región Primera Etapa" Localidad de Caleta Punta Arenas, Comuna de Tocopilla. El proyecto fue elaborado por INVAR S.A. con el propósito de producir y distribuir agua potable en sectores rurales que no pueden proveerse de dicho servicio. El estudio de anteproyecto presenta una breve descripción de proyecto, su localización, dependencia administrativa, ubicación, vías de comunicación, definición de sus partes, acciones y obras físicas, sistema a proyectar, diseño de instalación, construcción, operación, superficie que comprende el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, monto estimado de inversión, cronograma programado de actividades, magnitud de los caudales de agua comprometidos en el proyecto. Cabe destacar que el proyecto contempla la producción de un caudal de explotación de 2,96 l/s, para abastecer una población proyectada de 424 habitantes, en el año 2028.
Dirección Obras Hidráulicas (DOH)	Paposo, 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura General	Diseño de Ingeniería para el mejoramiento de los sistemas de APR II Región Primera Etapa" Localidad de Paposo, Comuna de Taltal. El proyecto fue elaborado por INVAR S.A. con el propósito de producir y distribuir agua potable en sectores rurales que no pueden proveerse de dicho servicio. El estudio de anteproyecto presenta una breve descripción de proyecto, su localización, dependencia administrativa, ubicación, vías de comunicación, definición de sus partes acciones y obras físicas, sistema a proyectar, diseño de instalación, construcción, operación, superficie que comprende el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, monto estimado de inversión, cronograma programado de actividades, magnitud de los caudales de agua comprometidos en el proyecto. Cabe destacar que Paposo es netamente rural, en total se tiene 144 viviendas que debe satisfacer el proyecto de A.P.R. El proyecto contempla la producción de un caudal de explotación de 8,44 l/s.
Dirección Regional De Vialidad	Proyecto: Mejoramiento Ruta 1, sector Taltal - Caleta El Cobre, KM. 44 al KM,74, II región; Nuevo 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura Vial	Proyecto que se desarrolla en la ruta 1 en la provincia de Antofagasta, se inicia en el sector sur en el puente General Fernando del Valle Villalón y finaliza cerca de Paposo con una longitud de 25,56 KM., en el cual existen curvas horizontales y verticales pronunciadas.
Dirección Regional De Vialidad	Proyecto: Mejoramiento Rutas B-710 y B-70, Paposo Varillas, Sector Paposo - Las ruinas, II Etapa, II región, nuevo 2008.	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura Vial	El proyecto considera ejecutar la pavimentación del camino, previo mejoramiento de la subrasante a través de una capa nivelante y base granular de 0,15 m de espesor
Dirección Regional De Vialidad	Breve descripción del trazado de la ruta costera que une la ciudad de	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura Vial	El proyecto que une la ciudad de Antofagasta con Taltal se denomina "Mejoramiento Ruta 1 Sector Taltal - Caleta el Cobre y tiene una longitud aproximada de 171 Km., dicho proyecto ha ido avanzando por sectores.

	Antofagasta y Taltal, 2009		
Instituto Nacional De Estadística (INE)	Listado de Unidades Censales Junio 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Social, Espacio y Demografía	Listado que informa unidades censales de la región de Antofagasta. Aquí se presentan los asentamientos y las caletas catastradas en la totalidad del borde costero de la región de Antofagasta, identificadas por provincia y comuna de emplazamiento.
I.M. De Antofagasta	PLADECO PDF, 2001	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	La carpeta contiene el tomo I y II del PLADECO 2001-2010. En el tomo I se presenta el diagnóstico global, medioambiental, social, económico y urbano territorial. El segundo tomo informa respecto a la imagen objetivo de la comuna, lineamientos estratégicos y planes, programas y proyectos de la comuna.
I.M. De Antofagasta	PLADETUR , 2007	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	La carpeta contiene el Informe 1 Pladetur Antofagasta, Informe 2 Pladetur Antofagasta v.2, Informe 3 Pladetur Antofagasta v.3, ADDENDUM Observaciones. El primer informe constituye un diagnóstico previo y la interpretación general que orienta las propuestas de los informes de las próximas etapas. El segundo informe contiene el Plan estratégico de Desarrollo 2007-2012 y el tercer informe contiene el Plan de acción del PLADETUR. El archivo ADDENDUM, incorpora las observaciones realizadas al Informe 1.
I.M. De Antofagasta	Seccional La Chimba, 1999	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	La carpeta contiene los archivos MEMORIA Seccional La Chimba_, Ordenanza Seccional La Chimba_ y Plano Seccional La Chimba_, en formato wor y una subcarpeta llamada Seccional La Chimba que contiene los archivos MEMORIA Seccional La Chimba_, Ordenanza Seccional La Chimba_ y Plano Seccional La Chimba_, en formato pdf. El seccional fue presentado en el año 1999, y contiene una propuesta de restructuración física y funcional para el sector, y asociado a este un plan indicativo de inversiones.
I.M. De Antofagasta	PLAN COMUNAL DE ANTOFAGASTA	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	El documento señala de manera general la situación actual y perspectivas de la comuna. Informa acerca de los lineamientos del Plan, destacando entre éstos: pacto social, equidad social y espacial, paisaje comunal y medio ambiente, desarrollo de la gran zona industrial y eje de integración de macro-proyectos. A estos lineamientos se encuentra asociado un listado de programas y proyectos que se informan al final del documento.
I.M. De Mejillones	PLADECOFINALMEJ, 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	El documento contiene el PLADECO 2008-2018, el cual incluye los capítulos de Antecedentes Generales de introducción, diagnóstico global e institucional (componentes Ambientales, Sociales y Económicos, visión y misión comunal) y por último un capítulo con la vocación, valores, imagen objetivo, lineamientos estratégicos y los objetivos específicos de desarrollo. Por último, el documento contiene un modelo de seguimiento y evaluación.
I.M. De Mejillones	PLAN COMUNAL MEJILLONES, 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	El documento contiene los Objetivos transversales del PLADECO, así como también los objetivos sectoriales de desarrollo y sus lineamientos estratégicos con sus respectivos objetivos para materializarlos. Cabe destacar que dentro de los lineamientos existe un punto vinculado al ordenamiento territorial el cual tiene como uno de sus objetivos el impulsar el desarrollo y la ocupación planificada del territorio, en especial del borde costero. Dentro de este objetivo se considera la realización de los instrumentos de planificación territorial necesarios para complementar el Plan Regulador Comunal, y que se orientarán a necesidades específicas.
I.M. De Taltal	PLAN COMUNAL DE TALTAL, 2002	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	El documento presenta los lineamientos estratégicos del PLADECO, sus objetivos generales y específicos. Cabe destacar que en el lineamiento Infraestructura para la integración y el desarrollo y su objetivo Consolidar la Infraestructura Intercomunal, se considera el desarrollo del borde costero, así como también su regulación

I.M De Taltal	Resumen Ejecutivo PLADECO, 2002	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	El documento contiene el PLADECO resumido, con los capítulos de diagnóstico, Planificación estratégica de acuerdo a los siete lineamientos y la definición de los proyectos relevantes para la comuna. Destacan entre los proyectos la ruta costera y el desarrollo del borde costero y su regulación
I.M De Taltal	SECCIONAL TALTAL, 2002	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	La carpeta contiene un archivo DWG llamado ÁREAS DE RESTRICCIÓN, con el plano del seccional modificadorio del PRC de Taltal, para el sector de FFCC salitrero y borde costero norte de Taltal
I.M. De Tocopilla	Diagnóstico, 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	La carpeta contiene los diagnósticos productivo, territorial y social que componen el PLADECO 2006-2010, en formato word y pdf, así como también las conclusiones generales del diagnóstico.
I.M. De Tocopilla	Planificación estratégica, 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	La carpeta contiene el Plan estratégico Comunal identificando la imagen objetivo, misión y lineamientos de la planificación estratégica. Cabe destacar que dentro de la planificación estratégica se relevan aspectos ambientales (descontaminación de la ciudad), de identidad y ordenamiento territorial.
I.M. De Tocopilla	Planificación táctica , 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	Esta carpeta contiene el documento Táctico Comunal, el cual operativiza los objetivos del plan estratégico proveniente del análisis del diagnóstico. Cabe destacar que uno de los puntos de operativización del objetivo de descontaminación de la ciudad, está la recuperación del borde costero. La carpeta contiene además 4 archivos de los lineamientos en formato mpp.
Ministerio De Vivienda Y Urbanismo (MINVU)	Antofagasta , 2001	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	Plan Regulador Comunal de la Ciudad de Antofagasta. La carpeta comprende un archivo llamado documentos con la Memoria explicativa y ordenanza y un archivo llamado Planos que comprende la cartografía en formato DWG. Este documento actualiza la versión que rige desde agosto de 1989 y el criterio de la actualización corresponde a la aparición de temas-crisis tales como Límite Urbano, definiciones y normas asociadas a este instrumento, zonificación, perfiles de edificación y vialidad urbana. El documento comprende antecedentes históricos, entorno territorial, diagnóstico territorial urbano, propuesta urbana de actualización y un plan indicativo de inversiones.
Ministerio De Vivienda Y Urbanismo (MINVU)	PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL, 2003	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	Plan Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta PRIBCA. El estudio fue realizado por la consultora URBE y se divide en 6 capítulos. El primero comprende las Generalidades, destacando en este punto los objetivos del PRIBCA. Un segundo capítulo trata sobre la síntesis del diagnóstico estratégico refiriéndose a aspectos ambientales, sociales y económicos. El tercer capítulo lo constituyen los escenarios de crecimiento incorporando la visión proyectiva del uso de suelo. Un cuarto capítulo señala las alternativas de restructuración física y el quinto capítulo se compone de la propuesta en sí. El sexto capítulo contiene los ANEXOS.
Ministerio De Vivienda Y Urbanismo (MINVU)	PRDU, 2004	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	Plan Regional de Desarrollo Urbano II Región de Antofagasta (PRDU). La memoria explicativa comprende dos capítulos. El primero corresponde a memoria explicativa y síntesis del diagnóstico, analiza aspectos tales como objetivos, marco legal, insumos para elaborar diagnóstico, aspectos ambientales, socioeconómicos, indicadores centros poblados, justificación ambiental de la actualización del PRDU, estructura de gestión, inversión programada, entre otros. Por su parte el segundo capítulo contiene los lineamientos de la actualización del PRDU con su propuesta de actualización y anexos. Cabe destacar que existe un archivo llamado reglamento en el cual se definen los usos del territorio. Además en la carpeta Memoria se incluyó la

			DIA y sus adendas.
Ministerio De Vivienda Y Urbanismo (MINVU)	Taltal - Paposo	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	Plan Regulador Comunal de la Ciudad de Taltal. La carpeta comprende un archivo llamado documentos con la Memoria explicativa y ordenanza y un archivo llamado Planos que comprende la cartografía en formato DWG separa para las localidades de Paposo y Taltal. La memoria explicativa contiene el material correspondiente a antecedentes socioeconómicos, los relativos a la situación urbana actual, demográficos, desarrollo de la base productiva, y las tendencias de los centros poblados que forman parte del área geográfica del estudio, y todos aquellos antecedentes que sustentaron el Plan Regulador de la ciudad de Taltal y las entidades pobladas de Paposo y Caleta Cifuncho.
Ministerio De Vivienda Y Urbanismo (MINVU)	Tocopilla	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Normativa, Políticas, Planes, Programas, Proyectos y Estudios, Instrumentos de Planificación	Plan Regulador Comunal de la Ciudad de Tocopilla. La carpeta comprende un archivo llamado documentos con la Memoria explicativa y ordenanza y un archivo llamado Planos que comprende la cartografía en formato DWG separa para las localidades de Paquica, Punta Blanca y Tocopilla. La memoria explicativa contiene una introducción y planteamientos generales donde destacan las áreas de riesgo. En un tercer punto se presenta el rol y jerarquía del centro poblado en el contexto regional. En un cuarto punto se aproxima al sector turismo, relevando los principales atractivos turísticos de la comuna. El quinto comprende una descripción de la actividad industrial, mientras que el sexto punto se refiere a la infraestructura de servicios comunales y por ultimo destaca aspectos ambientales y socioeconómicos.
Museo Arqueológico De San Pedro De Atacama	Patrimonio arqueológico Borde Costero, 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Patrimonio Cultural	Texto escrito por El Dr. Agustín Llagostera, académico de la Universidad Católica del Norte que trata sobre la historia del poblamiento precolombino catastrando los principales sitios arqueológicos ubicados en el borde costero de la región de Antofagasta. En el documento se señalan en relación a los sitios, un diagnóstico, registro de intervención y medidas de preservación de estos espacios de gran valor patrimonial. Respecto a uno de los sitios identificado como sitio Abtao 5, ubicado en la península de Mejillones, se informa un cuadro tipológico de los principales sitios de la península.
Servicio De Cooperación Técnica (SERCOTEC) Antofagasta	Informe SERCOTEC, 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividades Productivas: Pesca y Acuicultura y Turismo	El informe presenta una visión general de la inversión que ha realizado SERCOTEC durante los últimos tres años en el borde costero. Principalmente se refiere a los proyectos de apoyo a la pesca artesanal de las cuatro comunas costera y los proyectos de inversión en turismo. Cabe destacar que en los proyectos 2009 SERCOTEC invirtió en el área de pesca artesanal, cerca de 20 millones de pesos y para el área de turismo, 25 millones de pesos app.
Secretaría Regional De Planificación Y Coordinación (SERPLAC)	Listado de IDIs seleccionadas 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura General	Proyectos de sectores de agua potable y alcantarillado, comunicaciones, defensa y seguridad, deporte, educación y cultura, energía, industria y comercio, justicia, multisectorial, pesca, salud, silvoagropecuaria, transporte y vivienda.
Secretaría Regional De Planificación Y Coordinación (SERPLAC)	Proyectos Borde Costero SNI 2009	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura General	Proyecto de sectores de agua potable y alcantarillado, defensa y seguridad, deporte, educación y cultura, energía, justicia, multisectorial, pesca, salud, transporte y vivienda.
Servicio Agrícola Y Ganadero (SAG)	INFORME_3 GAVIOTIN_CREA-UA propuestas de mitigación y manejo, 2007	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Propuesta de Medidas de mitigación aplicables a la nidificación 2007 de <i>Sterna lorata</i> en el área de Pampa Mejillones. Estudio solicitado por la CNE y realizado por CREA UA. Este estudio constituye la segunda parte del estudio Propuesta Alternativa e Integral de Plan de Manejo y Conservación de la Especie <i>Sterna Lorata</i> , Gaviotín Chico o Chirrió. El estudio tiene por objetivo Proponer una batería de medidas de corto plazo a implementar, con el propósito de comenzar la protección y mejoramiento de la información disponible de <i>Sterna Lorata</i> (Gaviotín Chirrió o Chico) en el área P1 y P2 del plano regulador de Mejillones. Estas medidas podrán ser complementarias y/o adicionales a las que se propongan en los planes de manejo individuales. El plan de manejo se plantea un conjunto de medidas relacionadas a la protección del hábitat, mapas de sitios de nidificación y reproducción, monitoreo e inventario, involucramiento. Se presenta un plan de acción basado en este conjunto de medidas.
Servicio Agrícola	Plan Recuperación	El Documento se utilizó como	Plan de Recuperación, manejo y conservación para Gaviotín Chirrio (Chico) <i>Sterna lorata</i> en el norte de Chile. Estudio

Y Ganadero (SAG)	INFORME GAVIOTIN II por CREA	insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	solicitado por la CNE y realizado por CREA UA. Comprende una breve introducción donde se releva el estado de conservación de diferentes especies de gaviotines y los planes de manejo para la recuperación de las especies. Se presenta además su distribución y estado actual del Gaviotín chico, destacando en esta información los sitios de nidificación. Junto con ello, se entrega información respecto a la biología y ecología del Gaviotín, las amenazas para su conservación. Se entrega una estrategia de recuperación, manejo y conservación. Cabe destacar que en el apartado ANEXO, se presenta cartografía con la identificación de los sitios de nidificación, rango de distribución y la cartografía de "Propuesta alternativa e integral de plan de manejo y conservación de la especie"
Servicio Agrícola Y Ganadero (SAG)	Inventario Sitios Aves Guaníferas vf, 2006	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Flora y Fauna	Inventarios de biodiversidad Servicio Agrícola Ganadero II Región de Antofagasta "Presencia de Aves Guaníferas en la Zona Costera de la II Región de Antofagasta". Una de las funciones del SAG es emitir un informe técnico ambiental que indica las medidas de resguardo pertinentes para la protección de los sitios de nidificación de las aves guaníferas cuando se solicita la concesión de covaderas para la extracción de guano, la cual debe solicitarse en forma directa al Presidente de la República. El conocimiento de los sitios guaníferos constituye un insumo fundamental para emitir de una manera adecuada e informada este tipo de certificaciones e informes y constituye una base de extraordinaria utilidad para orientar la fiscalización de los recursos naturales. Se identificaron como especies guaníferas: pelicano, pingüino de Humboldt, guanay, piquero. En torno a estas se identificaron los principales sitios de concentración de abundancia de aves guaníferas de la región.
Servicio Nacional De Geología Y Minería	Cartas Antofagasta y Punta Tetes, 2005	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Carta Geológica de Chile, Serie Geológica Básica N° 89, escala 1:100.000, 2005. Ubicadas 23°30' - 24°00'S-70°00' - 70°45'W, incluyen la ciudad de Antofagasta, extremo meridional de la península de Mejillones y las Quebradas de Caracoles, La Negra y El Way.
Servicio Nacional De Geología Y Minería	Cartas Mejillones y península de Mejillones, 2007	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Carta Geológica de Chile, Serie Geológica Básica N°s 103 y 104, escala 1:100.000, Ubicadas 23°00' - 23°30'S-70°00' - 70°45'O, incluyen los dominios morfo-estructurales de la península de Mejillones y la Cordillera de la Costa, los que forman parte del antearco de los Andes Centrales.
Servicio Nacional De Geología Y Minería	Geología del Área Urbana de la Ciudad de Antofagasta, 2007	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Carta Geológica de Chile, Serie Geológica Básica N° 109, escala 1:50.000, Se sitúa entre los 23°30' - 23°45'S y entre el borde costero, por el oeste, y la línea divisoria de aguas de la Cordillera de la Costa, por el este.
Servicio Nacional De Geología Y Minería	Concesiones mineras de exploración y explotación	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Formato papel, 2 planos 1: 500.000 y sus respectivos .listados de concesiones de explotación y exploración. Plano II región de Antofagasta 1 de 2 donde se grafica las 1218 concesiones de exploración, 1464 conc. de Código Min.83, 206 conc. Código antiguo y 36 conc. Pertenencias constituidas sobre nitratos y sales análogas determinadas en terreno.
Servicio Nacional De Pesca	Dcto. Creación Remalar, 1997	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Áreas Protegidas	El banco de ostión del norte en la Rinconada cumple con los requisitos para convertirse en un área marina protegida que involucra la utilización sustentable del recurso, queda bajo la tuición de SERNAPESCA.
Servicio Nacional De Pesca	Informe final Remalar	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Áreas Protegidas	Evaluar la condición actual del banco natural de ostión del norte (<i>Argopecten purpuratus</i>) de la Reserva Marina La Rinconada y planificar, ejecutar y evaluar acciones de restauración y manejo a corto plazo, que permitan un uso sustentable del banco.
Servicio Nacional De Pesca	Plan General de Adm. Remalar preliminar	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Áreas Protegidas	El PGA se estructura en 6 principales programas: a. Programa de Administración, establece la planificación y gestión administrativa y financiera de la reserva. b. Programa de Investigación, permite generar base de conocimiento científico y tecnológico.
Servicio Nacional	Concesiones	Elaboración Cartografía temática	Carta Náutica SHOA N°2000a: se describe el centro GRANJA MARINA S.A. para cultivo extensivo de ostión del norte en el

De Pesca	Acuicultura Otorgadas	de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	sector del Colorado, comuna Antofagasta. Carta Náutica SHOA plano 10: se describe el centro GRANJA MARINA S.A.
Servicio Nacional De Pesca	Carpeta: Informes sectoriales pesquero 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividades Productivas: Pesca y Acuicultura	Informe Sectorial Pesquero de la Región de Antofagasta, correspondiente al año 2008, elaborado por la Dirección Regional de Pesca de Antofagasta, en especial por el programa de Sistemas de Información y Estadísticas Pesqueras.
Servicio Nacional De Pesca	Situación Áreas de Manejo Región de Antofagasta	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividades Productivas: Pesca y Acuicultura	Estado Regional de las áreas de manejo hasta febrero del 2009: ÁREA DESAFECTADA, EN PROCESO DE DESAFECCION, RECHAZADA POR SUBSECRETARIA DE MARINA RECHAZADA POR CONSEJO ZONAL DE PESCA, ORGANIZACIÓN RENUNCIO AL ÁREA.
Servicio Nacional De Pesca	Cuadro Sind. Región de Antofagasta	El documento se utilizó como insumo ante llamado al Taller del sector Privado de la Macrozonificación del Borde Costero de Antofagasta	Nómina de organizaciones de pescadores artesanales por comuna con nombre de organización, su presidente, secretario, tesorero, fono, fax, N° de socios, RSU/RA/RC, fecha de resolución, domicilio, fecha constitución caleta e inicio actividad comercial.
Servicio Nacional De Pesca	N° y Registro Pesquero Artesanal	El documento se utilizó como insumo ante llamado al Taller del sector Privado de la Macrozonificación del Borde Costero de Antofagasta	Antecedentes generales de pescadores de la región como el nombre y número de pescadores, su N° de RPA, categoría y fecha de inscripción, entre otros.
Servicio Nacional De Turismo (SERNATUR)	Antecedentes Regiones 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividades Productivas: Turismo	Descripción básica de los principales atractivos y destinos turísticos de la región, demanda de alojamientos y ofertas; demanda áreas silvestres protegidas y antecedentes generales.
Servicio Nacional De Turismo (SERNATUR)	Atlas turístico, 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividades Productivas: Turismo	Descripción más detallada de la potencialidad turística de la región, oferta turística y demanda turística.
Servicio Nacional De Turismo (SERNATUR)	Modelo Gestión Integral Mayo 2008	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividades Productivas: Turismo	Para enfrentar a partir de acciones concretas la gestión territorial, determinada por la relación producción - consumo derivada de la demanda turística y, por otra parte, con el propósito de avanzar en la creación de estructuras formales.
Servicio Nacional De Turismo (SERNATUR)	Política Regional de Turismo	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividades Productivas: Turismo	El ámbito de aplicación en la zona costera de la Política Regional de Turismo, abarca: Área 1: Caleta Loa - Caleta Tames /Tocopilla Área 2: Punta Guala-Guala - Bahía Ensueño /Antofagasta - Mejillones Área 3: Caleta Blanco Encalada - Bahía Cifuncho /Taltal
Subsecretaría Marina (SSM)	AP no oficiales (Carp: Áreas Protegidas SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Sendero de Chile, áreas protegidas no oficiales.

Subsecretaría Marina (SSM)	CCAA_II_REGION (Carpeta CCAA)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Base de datos de concesiones de acuicultura con R(SSP), Año R(SSP), R(M), fecha R(M), SECTOR, VÉRTICE,
Subsecretaría Marina (SSM)	Antofagasta Capitanía (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Base de datos de concesiones marítimas de Antofagasta con coordenadas UTM.
Subsecretaría Marina (SSM)	Antofagasta Norte (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Líneas puntos y polígonos de la zona norte de Antofagasta
Subsecretaría Marina (SSM)	Chimba (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Concesiones marítimas del sector de la Chimba
Subsecretaría Marina (SSM)	Hornito (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Concesiones marítimas del sector de Balneario Hornitos
Subsecretaría Marina (SSM)	Huáscar (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Concesiones marítimas del Balneario El Huáscar
Subsecretaría Marina (SSM)	JnL1 (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Concesiones marítimas del Balneario Juan López 1 con coordenadas, objeto de la CCMM.
Subsecretaría Marina (SSM)	JnL2 (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Concesiones marítimas del Balneario Juan López 2 con coordenadas, objeto de la CCMM.
Subsecretaría Marina (SSM)	Mejillones (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Concesiones marítimas de Mejillones.
Subsecretaría Marina (SSM)	Tocopilla (Carpeta CCMM SHP)	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Concesiones marítimas de Tocopilla
Subsecretaría Marina (SSM)	ds460 ii región (Carpeta DS(M)AAA)	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Económico, Actividades Productivas: Pesca y Acuicultura	Áreas apropiadas para el ejercicio de la Acuicultura en la II región de Antofagasta: Caleta Lautaro, Caleta Punta Arenas, Puerto Tocopilla, Caleta Guanillo del Sur, Caleta Gatico y Rada Cobija, Caleta Tames, Caleta Michilla, Caleta Gualaguala, Caleta Hornitos
Superintendencia De Servicios Sanitarios (SISS)	Oficio SISS (3)	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Territorial, Infraestructura General	En el documento se informa acerca de los emisarios submarinos y las PEAS de las empresas sanitarias que operan en la región (Aguas Antofagasta y ECONSSA). La información se entrega por comuna. Respecto a la consulta de los proyectos de extracción de agua, se informa que esa superintendencia no recibe información de este tipo.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 1000 (Carpeta Gore II Región), 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura desde Rada de Arica hasta Punta Jorgino. Archivo DWG. escala 1:50000 DATUM SAD69

Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA Nº1330 Bahía Mejillones del sur, 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Bahía de Mejillones del Sur. Archivo DWG. Escala 1:50000. Datum WGS 84
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2000 (Carpeta Gore II Región) , 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Desde Punta Guaque en comuna Tocopilla hasta Punta Huber en comuna Tal Tal. Archivo DWG.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2112 CALETA ABTAO (Carpeta Gore II Región) , 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del sector Caleta Abtao. Archivo DWG. Escala 1:50000. Datum WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2112 CALETA CHIMBA (Carpeta Gore II Región) , 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del sector Caleta Chimba. Archivo DWG. Escala 1:50000. Datum WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2113(Carpeta Gore II Región) , 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Representación gráfica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del Sector de Coloso. Archivo DWG. Escala 1:10000. WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2122 Caleta Agua Dulce(Carpeta Gore II Región) , 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Representación gráfica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del Sector Caleta Agua Dulce. Archivo DWG. Escala 1:20000. WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2122 Caleta Agua Salada(Carpeta Gore II Región), 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Representación gráfica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del Sector Caleta Agua Salada. Archivo DWG. Escala 1:20000. WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2123(Carpeta Gore II Región) , 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Representación gráfica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del Sector Caleta El Cobre. Archivo DWG. Escala 1:15000. WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2212(Carpeta Gore II Región), 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Representación gráfica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura de Bahía Lavata. Archivo DWG. Escala 1:15000. WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2213 (Carpeta Gore II Región) , 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Representación gráfica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura de Caleta Barquito. Archivo DWG. Escala 1:7000. WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	SHOA 2213(Carpeta Gore II Región) , 2004	Elaboración Cartografía base y temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Representación gráfica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura de Puerto Chañaral de las Animas.

Pesca (SUBPESCA)	Gore II Región), 2004	temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Archivo DWG. Escala 1:20000. WGS 84.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	Amerb antof (Carpeta Shape y Coordenadas	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Shape con líneas que representan las áreas de manejo de la región de Antofagasta y su tabla asociada con información de la comuna donde se ubica la AMERB, su estado, carta base, escala, coordenadas y el nombre de la organización (S.T.I.)
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	Antofagasta(Carpeta Shape y Coordenadas	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Shape con polígonos que representan las comunas de la región de Antofagasta, con área, perímetro y provincia.
Subsecretaría De Pesca (SUBPESCA)	Coordenadas AMERB R ANTOF (Carpeta Shape y Coordenadas	Elaboración Cartografía temática de la Macrozonificación del borde Costero de Antofagasta	Base de datos de las áreas de manejo con información de la comuna donde se ubica la AMERB, su estado, carta base, escala, coordenadas y el nombre de la organización (S.T.I.)
Universidad Católica Del Norte	Informe Técnico Proyecto RADIUS – Antofagasta, 1999	El Documento se utilizó como insumo en el capítulo de línea de base: Componente Ambiental, Riesgos Naturales	Presentación de resultados de ejercicio sísmico en Antofagasta

ANEXO 4*: PROPUESTA PRELIMINAR DE MACROZONIFICACIÓN.

(*) Planimetría ya enviada en revisión anterior

ANEXO 5*: MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DESDE EL SECTOR PÚBLICO.

(*) Planimetría ya enviada en revisión anterior

ANEXO 6: CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD

CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD

La definición de los usos en el borde costero en el proceso de Macrozonificación de la región de Antofagasta, contempló el acuerdo de señalar los usos como “Preferente” apuntando a la definición de que corresponde a zonas orientadas a cumplir preferentemente uno o varios usos territoriales, los cuales deben ser conservados y desarrollados en el tiempo. Esto implica que no se excluyen otros usos, sino que se condiciona a los otros usos territoriales a demostrar que no perjudican el potencial que el territorio presenta para el desarrollo del uso acordado como preferencial. En cambio el uso exclusivo apunta a zonas destinadas exclusivamente al cumplimiento de una función territorial, que por su naturaleza resulta incompatible con otras funciones territoriales y los usos o actividades que las materializan.

Los criterios de compatibilidad de usos se han definido en base la participación y discusión de los actores públicos regionales en torno a una matriz de compatibilidad de usos territoriales y a la normativa vigente aplicable a cada uso.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES PORTUARIAS

Corresponde a áreas que constituyen una prioridad regional, como lo son las bahías protegidas que posean localización estratégica para articular la demanda potencial de servicios y negocios portuarios. También concierne todo lo vinculado a un puerto y sus operaciones de maniobras, su relación con su entorno, con la ciudad, las personas, los servicios, negocios e instalaciones portuarias en general. El emplazamiento de la infraestructura y operación portuaria tiene una alta compatibilidad con el uso minero, industrial e infraestructura debido a que se complementan en sus operaciones. Por otro lado, tiene una baja compatibilidad con el uso AMERB, uso pesca artesanal y acuicultura, uso urbano, uso de zona protegida para la conservación de la naturaleza, uso zona de relevancia ecológica, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso administración del Estado, uso zona sujeta a estudios futuros y uso zona de apoyo a la acuicultura, porque conlleva un riesgo generado por las externalidades negativas. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con los usos pesquero, turístico y zona de caletas, los que a continuación se describen.

Para compatibilizar el uso portuario y el uso pesquero, uso turístico y uso zona de caletas se deberá implementar un resguardo de 500 m de franja marítima que circunde una instalación portuaria a mar abierto o de penetración o la dársena (Ley 19.542, Título III, Art.N°53, D.O.19.12.1997). La pesca con dinamita u otras

substancias explosivas, es estrictamente prohibida tanto en puertos como en las costas de la República (D.S.N°1340, Capítulo XXVII Art.N°245 D.O. 27.08.1941). Las embarcaciones menores no podrán pescar, ni tender redes en las zonas en que hubiere buques fondeados, ni menos comerciar con ellos sin permiso escrito del Capitán de Puerto y del jefe del Resguardo. Lo mismo se entenderá respecto de cualquier clase de embarcaciones, cuyos tripulantes o pasajeros quieran pescar (D.S.N°1340, Capítulo XXVII Art.N°246 D.O. 27.08.1941). La explotación de bancos de moluscos existentes dentro de los puertos habilitados para el comercio, solo podrán efectuarse desde las 24:00 hrs. hasta las 07:00 hrs. del día 15 de abril hasta el 14 de octubre y desde las 24:00 hrs. hasta las 06:00 hrs. del día 15 de octubre hasta el 14 de abril de cada año (D.S.N°1340, Capítulo XXVII Art.N°248 D.O. 27.08.1941).

No obstante, dentro de un puerto, terminal o recinto portuario se puede desarrollar el uso pesquero y uso turístico el que incluye deportes náuticos (Ley 19.542, Título III, Art.N°53 de 1997). Con respecto a las actividades deportivas y recreativas náuticas, solo se permite su práctica en embarcaciones deportivas de bahía cuyo diseño y equipamiento la hace apta para navegar exclusivamente en aguas protegidas de carácter portuario, tales como los yates, lanchas deportivas de bahía, jet ski y motos de agua (Reglamento General de Deportes Náuticos, Título 1, Art.N°2 D.O. 14.05.1997).

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES PESQUERAS

Corresponden a aquellas áreas consignadas para la actividad extractiva de la pesca, con fuertes implicancias socio-económicas a nivel comunal, regional y nacional. Este uso considera la pesca industrial y artesanal, dentro de esta última, armador artesanal, pescador artesanal, buzo, buzo apnea, recolector de orilla y alguero. Estas actividades se pueden desarrollar en puertos pesqueros artesanales y zonas habituales de extracción considerándose las 12 millas náuticas que implica el área de estudio de esta macrozonificación. El uso pesquero tiene una alta compatibilidad con el uso AMERB y uso zona de caletas ya que se benefician entre sí. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso minero, industrial, uso infraestructura, uso administración del Estado y uso zona sujeta a estudios futuros debido a que se interfieren entre sí. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con los usos pesca artesanal y acuicultura, zona de apoyo a la acuicultura, turístico, urbano, zona protegida para la conservación de la naturaleza, zona de relevancia ecológica y zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, los que a continuación se describen.

En el caso del uso pesquero y el uso pesca artesanal y acuicultura y uso zona de apoyo a la acuicultura, se reserva a la pesca artesanal el ejercicio de las actividades pesqueras extractivas en una franja del mar territorial de 5 millas marinas medidas desde las líneas de base normales, a partir del límite norte de la República y hasta el paralelo 41°28,6' de latitud sur, y alrededor de las islas oceánicas. No obstante, cuando en una o más zonas específicas dentro de estas áreas no se realice pesca artesanal o si la hubiere, sea posible el desarrollo de actividades extractivas por naves industriales que no interfieran con la actividad artesanal, podrá autorizarse en forma transitoria en dichas zonas el ejercicio de la pesca industrial, con las restricciones que se establecen en este párrafo y en los artículos 3º y 4º de la LGPA, mediante resolución de la Subsecretaría, previo informe técnico debidamente fundamentado del Consejo Zonal de Pesca que corresponda. Sin embargo, no se autorizará desarrollar pesca industrial en la franja de 1 milla marina del mar territorial, medida desde las líneas de base normales o desde la línea de más baja marea en las aguas interiores según corresponda (Texto refundido de la Ley General de Pesca y Acuicultura N°430, Título IV, Párrafo 1º, Art.N°47 D.O. 28.09.1991). La actividad pesquera que se lleva a cabo en establecimientos de acuicultura quedará excluida de las prohibiciones o medidas de administración a que se refiere el Párrafo 1º del Título III del texto refundido de la LGPA N°430, adoptadas para la misma especie en estado natural.

El uso turístico y pesquero puede coexistir en un mismo espacio físico, siempre y cuando las actividades turísticas no interfieran con las actividades pesqueras. En el caso de las actividades pesqueras, debe tener especial cuidado con los desechos de descarte al agua de mar, ya que impactarían negativamente el valor turístico o paisajístico. Se debe considerar que esta coexistencia representa la posibilidad de diversificación productiva para la actividad pesquera.

Con respecto al uso urbano, no existe competencia por el espacio ya que las superficies donde se dan estos usos no se sobreponen, sin embargo las actividades asociadas a transporte, desembarque y comercialización de los recursos pesqueros genera externalidades como malos olores y la consecuente aparición de vectores como insectos y roedores que pueden transmitir enfermedades a la población colindante. En Chile aun cuando no existe una normativa específica para vectores, existe un plan de medidas de manejo del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente SESMA, que tiene carácter de obligatorio y contiene algunas recomendaciones que son aplicables a actividades asociadas a la pesca. En él se pone énfasis en un buen manejo de los residuos de descarte para evitar la proliferación de nuevos vectores, y el empleo adecuado de métodos físicos, químicos y biológicos de control. En este mismo ámbito, aplica el Código Sanitario, DFL 725 D.O. 31.01.1968 en su párrafo V, de los requisitos de higiene que resguarda la salud de la población y el programa Sanidad para la Pesca Artesanal, implementado por el Departamento de Sanidad Pesquera de SERNAPESCA el cual busca incorporar medidas de manejo sanitario en las

actividades asociadas a la extracción, transporte, desembarque y comercialización de los recursos pesqueros (DFLN°1 1992 de MINECOM).

En el caso de las actividades extractivas en Parques y Reservas Marinas solo podrán efectuarse por periodos transitorios, autorizados mediante resolución fundada de la Subsecretaría de Pesca en los sectores previamente determinados en el programa de manejo (Reglamento sobre parques marinos y reservas marinas de la LGPA, D.S.N°238, Titulo IV, Art.N°16 D.O. 16.09.2004).

En el contexto del desarrollo regional, el uso pesquero se puede desarrollar en zonas de relevancia ecológica y en áreas de protección para la conservación del patrimonio cultural, siempre y cuando la actividad se oriente a la sustentabilidad de los recursos y a la conservación del patrimonio cultural.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS ÁREAS DE MANEJO Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS BENTÓNICOS (AMERB)

Las AMERB son aquellas zonas costeras geográficamente delimitadas entregadas por el Servicio Nacional de Pesca a organizaciones de pescadores artesanales legalmente constituidas para la ejecución de un proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos. Las AMERB se pueden establecer en la franja costera de las 5 millas que la ley reserva a la pesca artesanal, como en las aguas terrestres e interiores. Las áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos constituyen una medida de administración pesquera para la conservación de recursos bentónicos y explotación racional de los mismos, además de fortalecer la colaboración de las organizaciones de pescadores artesanales con la administración pesquera. El uso AMERB tiene una alta compatibilidad con los usos pesca artesanal y acuicultura, zona de apoyo a la acuicultura, turístico, zona de caletas, zona de relevancia ecológica y zona de protección para la conservación del patrimonio cultural. Por otro lado, tiene una baja compatibilidad con el uso minero, uso industrial, uso infraestructura, uso administración del Estado y uso zona sujeta a estudios futuros, en la mayoría de ellos debido a sus externalidades negativas hacia el ambiente. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso urbano y zona protegida para la conservación de la naturaleza.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES DE PESCA ARTESANAL Y ACUICULTURA

Corresponden a las Áreas Apropriadadas para el Ejercicio de la Acuicultura (A.A.A.) constituyen áreas de mar, terrenos de playa fiscales, porciones de agua y fondo, rocas (dentro y fuera de las bahías), ríos y lagos, y que son fijadas por Decreto Supremo N°460 del Ministerio de Defensa Nacional como apropiadas para el ejercicio de la acuicultura, para el desarrollo de cultivos marinos que va desde la línea de más alta marea hasta la 1° milla náutica hacia el océano. Se incluye dentro de este uso, las concesiones otorgadas para la acuicultura que tienen por objeto la producción de recursos hidrobiológicos. Es importante de señalar, que dentro de esta primera milla náutica se desarrolla actividades relacionadas con el uso pesquero, AMERB y el uso pesca artesanal y acuicultura. El uso pesca artesanal y acuicultura tiene una alta compatibilidad con el uso caleta y zona de apoyo a la acuicultura. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso minero, industrial, infraestructura, uso administración del Estado y zona sujeta a estudios futuros, la mayoría de ellos por sus externalidades negativas que pueden generar disminución de la calidad de las aguas. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con los usos turístico, urbano, zona protegida para la conservación de la naturaleza, zona de relevancia ecológica y zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, los que a continuación se describen.

Las interferencias entre el uso pesca artesanal y acuicultura y el uso turístico son generadas básicamente por la transformación del paisaje y la contaminación del medio ambiente provocados por el cultivo de especies en balsas-jaulas, centros de cultivo en tierra, actividades o interfiriendo en las actividades propias del uso turismo como los deportes náuticos, buceo turístico-recreativo, natación. En este caso de las concesiones y autorizaciones de acuicultura dependerá de la debida consulta a los organismos encargados de los usos alternativos al uso acuícola de los terrenos o aguas, considerando especialmente la existencia de recursos hidrobiológicos o de aptitudes para su producción y la protección del medio ambiente (Texto Refundido de LGPA, Título VI, Párrafo 1°, Art.N°67 D.O. 28.09.1991). Se debe establecer canales de paso para las embarcaciones turísticas, a su vez, las instalaciones turísticas de uso permanente o temporal no deben interferir el desarrollo de la actividad acuícola.

Las incompatibilidades entre el uso pesca artesanal y acuícola y el uso urbano dice relación con el impacto visual de infraestructura relacionada con actividades acuícolas, sin embargo estas pueden coexistir o desarrollarse en lugares relativamente cercanos, siempre y cuando no se interfieran.

En el caso de las actividades relacionadas con el uso pesca artesanal y acuicultura como, los cultivos intensivos o cultivos extensivos de especies hidrobiológicas

exóticas deben mantener una distancia mínima de 1,5 millas náuticas de áreas protegidas oficialmente para la conservación de la naturaleza, como lo constituyen parques marinos y reservas marinas (Texto Refundido de LGPA, Título VI, Párrafo 1°, Art.N°67 D.O. 28.09.1991), en este mismo sentido se aplica a las AMCP-MU.

El uso pesca artesanal y acuicultura se puede desarrollar en zonas de relevancia ecológica y en áreas de protección para la conservación del patrimonio cultural, siempre y cuando esta actividad se oriente a la sustentabilidad de los recursos y a la conservación del patrimonio cultural.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES MINERAS

Corresponde a áreas con reservas de recursos metálicos y no-metálicos explotados o susceptibles de ser explotados. Según la Ley Orgánica Constitucional de Concesiones Mineras (Ley 18.097) se reconoce dos tipos de concesiones mineras, las de exploración y explotación, para nuestro proceso de macrozonificación del borde costero regional se han considerado las concesiones de explotación en las que existe desarrollo de proyectos mineros. La legislación nacional consagra una clara, fuerte y sólida protección al desarrollo de la actividad minera en general y al derecho de propiedad del subsuelo que goza el titular de una concesión minera en particular. Son expresiones de la fortaleza legal de la minería en Chile la Constitución Política de la República, la Ley Orgánica Constitucional de Concesiones Mineras y el Código de Minería. El uso minero tiene una alta compatibilidad con el uso industrial, uso portuario y uso infraestructura debido a que son usos complementarios. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso zona de caletas, uso urbano, uso zona de apoyo a la acuicultura, zona protegida para la conservación de la naturaleza, zona de relevancia ecológica, zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros dado por las externalidades negativas generadas por las actividades mineras y por la fuerte presión de la minería por el uso de suelo en el borde costero. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso turístico, los que a continuación se describen.

Los problemas de compatibilidad del uso minero con el uso turístico surgen debido a las externalidades que genera el uso minero, principalmente las que dicen relación con los depósitos de desechos mineros, como tortas de relave, pilas con acopio de materiales, entre otras y que impactan negativamente la imagen paisajística. Por lo que es necesario disponer de mecanismos que concilien adecuadamente los intereses productivos con el uso turístico y

protección del medio ambiente, para ello es importante señalar que en Chile existe la ley Nº18.362 que crea el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE D.O. 27.12.1984), la Convención para la Protección de la Flora y Fauna y las Bellezas Escénicas de América (Convención de Washington) y la Política Nacional de Áreas Protegidas (2005), que si bien no tienen el peso normativo de la legislación minera nacional, constituyen medidas de protección de áreas de intereses medio ambiental susceptibles de realizar turismo de intereses especiales. Cabe mencionar, que las instalaciones turísticas no son compatibles con el uso minero pero si puede existir un grado de compatibilidad en ambas actividades debido a que existe un turismo de intereses especiales asociado a la minería.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES INDUSTRIALES

Corresponde a las áreas establecidas para actividades económico-productivas donde se produce una transformación, procesamiento, elaboración, ensamble de la materia prima o materiales empleados, dando origen a nuevos productos, ya sean finales, intermedios e insumos. La incompatibilidad del uso industrial tiene relación con las emisiones y transferencias al medio ambiente de sustancias químico o biológico, energía, radiación, material particulado, ruido o una combinación de ellos y potencialmente dañinas para la salud de las personas, calidad de vida de la población y la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental. La normativa aplicable a proyectos industriales dice relación con la calidad del aire, ruido y vibraciones, contaminación lumínica, calidad de las aguas, residuos sólidos, ordenamiento territorial, fauna, transporte, almacenamiento de combustible, entre otras. El uso industrial tiene una alta compatibilidad con el uso minero, portuario e infraestructura debido a que son usos complementarios. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso zona de caletas, uso zona de apoyo a la acuicultura, zona protegida para la conservación de la naturaleza, zona de relevancia ecológica, zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros dado por las externalidades negativas generadas por la actividad industrial. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso turístico y urbano, los que a continuación se describen.

El uso industrial podría compatibilizarse con el uso turístico y urbano, dependiendo de la calificación que le otorgue la Autoridad Sanitaria en virtud de las 4 categorías definidas por norma (Molesta, Peligrosa, insalubre o Contaminante). Para aquellas construcciones industriales ubicadas fuera de los límites urbanos, se hace referencia al Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo

y Construcciones y Artículo 5.1.6 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, que establecen la obligatoriedad de contar con los informes favorables de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo respectiva y del Servicio Agrícola y Ganadero.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Corresponden a áreas donde se concentra un conjunto de actividades generadas por los atractivos, recursos e infraestructura turística disponibles y en proyección para la recreación de las personas, entendiendo el concepto de tres maneras: a) turismo tradicional, b) turismo de intereses especiales, también denominado sostenible, responsable, ecoturismo, alternativo y (c) turismo deportivo y recreativo, para la presente zonificación del borde costero se ha considerado los sectores de playa específicamente a un uso turístico relacionado con la recreación debido a que estos sectores están dentro de la zona de riesgo de tsunami, ya que corresponde a la zona de interface marina localizada sobre un margen convergente de placas. Las principales incompatibilidades de uso son, básicamente, los conflictos con otras actividades que afectan la imagen de naturalidad de la región generando impactos visuales al recurso con valor turístico o paisajístico, diversas formas de potencial contaminación, impacto al hábitat de flora y fauna silvestre, entre otros. El uso turístico tiene una alta compatibilidad con el uso zona de caletas, uso AMERB, uso urbano, uso zona protegida para la conservación de la naturaleza, zona de relevancia ecológica, zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, debido a que en estas zonas puede desarrollarse algún tipo de turismo. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con los usos infraestructura, portuario, pesquero, uso pesca artesanal y acuicultura, zona de apoyo a la acuicultura, minero e industrial.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES DE CALETAS

Corresponden al espacio del litoral (terrestre y mar adyacente), en que confluyen múltiples actividades relacionadas con la pesca artesanal, áreas de vivienda y equipamiento complementario de asentamientos de pescadores artesanales. Se incluye el equipamiento de apoyo a la pesca artesanal (bodegas, boxes, etc.). Las principales incompatibilidades para este uso, corresponden a los efluentes y emisiones contaminantes que disminuyen la calidad de las aguas y la calidad de vida de los pescadores. El uso zona de caletas tiene una alta compatibilidad con el

uso pesquero, uso AMERB, uso pesca artesanal y acuicultura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso turístico, uso urbano, uso zona protegida para la conservación de la naturaleza, zona de relevancia ecológica, zona de protección para la conservación del patrimonio cultural. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con los usos infraestructura, portuario.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA ACTIVIDADES URBANAS (ASENTAMIENTOS HUMANOS)

Corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos en zonas costeras (excluyendo las caletas), tales como ciudades, pueblos o áreas en proceso de expansión. Se incluyen además las áreas de equipamiento de apoyo a los asentamientos. El uso urbano tiene una alta compatibilidad con el uso turístico y uso zona de caletas. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con uso de zonas protegidas para la conservación de la naturaleza, uso zona de relevancia ecológica, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con los usos infraestructura, zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, pesquero, AMERB, pesca artesanal y acuicultura, uso zona de apoyo a la acuicultura e industrial. En este punto se describirán los criterios entre el uso urbano y los usos zona de protección para la conservación del patrimonio cultural e infraestructura, debido a que los criterios de compatibilidad con los otros usos han sido descritos anteriormente.

Para la construcción en los alrededores de un inmueble de propiedad particular declarado monumento histórico, se podrá obtener una autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, el que determinará las normas a que debe sujetarse las obras autorizadas (Ley Nº17.288 Legislación sobre Monumentos Nacionales, Título III, Art. Nº12 D.O. 04.02.1970). Para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación, se requerirá la autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales, la que sólo se concederá cuando la obra guarde relación con el estilo arquitectónico general de dicha zona, de acuerdo a los proyectos presentados (Ley Nº17.288 Legislación sobre Monumentos Nacionales, Título VI, Art. Nº30 numeral 1, D.O. 04.02.1970). Dichas características arquitectónicas deberán situarse dentro de las normas urbanísticas establecidas para la respectiva zona o subzona en el Plan Regulador Comunal o Seccional.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA INFRAESTRUCTURA

Corresponde a las áreas asociadas a elementos de infraestructura existentes o proyectados, de tipo energético, sanitario y de transporte, exceptuando la infraestructura portuaria, que tienen relación con los asentamientos humanos y económico-productivos emplazados en el territorio del borde costero. El uso infraestructura tiene una alta compatibilidad con el uso portuario, uso minero y uso industrial ya que constituyen actividades que se complementan. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con uso pesquero, uso AMERB, uso pesca artesanal y acuicultura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso de zonas protegidas para la conservación de la naturaleza, uso zona de relevancia ecológica, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso turístico, zona de caletas y urbano, los cuales han sido descritos anteriormente.

CATEGORÍA PREFERENTE PARA ZONAS PROTEGIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Corresponde a aquellas áreas protegidas oficiales del Estado que presentan características naturales y/o ambientales especiales, muchas veces únicas en riqueza de biodiversidad, y que además presentan grados de fragilidad ambiental, por lo cual se restringe la intervención antrópica con el objeto de permitir la protección y/o conservación del ecosistema o condiciones naturales del territorio. Eventualmente, podrían asociarse usos turísticos o recreativos de bajo impacto, siendo estos usos secundarios a su objetivo principal; en ningún caso dichas actividades podrán contravenir el objetivo de protección de uno o más elementos del medio ambiente. El uso zona protegida para la conservación de la naturaleza tiene una alta compatibilidad con el uso zona de relevancia ecológica, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso AMERB, uso turístico y uso zona de caletas. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso portuario, uso minero, uso industrial, uso urbano, uso infraestructura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso pesquero, pesca artesanal y acuicultura, y Zona Protegida para la Conservación de la Naturaleza los cuales han sido descritos anteriormente.

CATEGORÍA PREFERENTE PARA ZONAS DE RELEVANCIA ECOLÓGICA (VALOR NATURAL)

Corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales, reflejado en la fragilidad de ambientes específicos y la necesidad de protección para asegurar las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y ecosistemas. El uso zona de relevancia ecológica tiene una alta compatibilidad con el uso zona protegida para la conservación de la naturaleza, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso AMERB, uso turístico y uso zona de caletas. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso portuario, uso minero, uso industrial, uso urbano, uso infraestructura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso pesquero y el uso pesca artesanal y acuicultura, los cuales han sido descritos anteriormente.

CATEGORÍA PREFERENTE PARA ZONAS DE PROTECCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Corresponden a las zonas de valor por su patrimonio histórico, arqueológico y cultural, los que necesariamente debiesen estar señalizados. El uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural tiene una alta compatibilidad con el uso zona protegida para la conservación de la naturaleza, uso zona de relevancia ecológica, uso AMERB, uso turístico y uso zona de caletas. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso portuario, uso minero, uso industrial, uso infraestructura, uso zona de apoyo a la acuicultura, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso pesquero, uso pesca artesanal y acuicultura y el uso urbano, los cuales han sido descritos anteriormente.

CATEGORÍA DE ZONA PREFERENTE PARA TERRITORIOS RESERVADOS PARA EL ESTADO

Corresponde a las áreas donde el Estado desarrolla proyectos específicos o resguarda para proyectos futuros. El uso reservado para el estado no permite ningún otro uso que el que está estipulado en el Decreto Supremo o Resolución, ya sea para actividades de defensa nacional, áreas de separación de tráfico de

embarcaciones, señalización marítima o predios fiscales. Sin embargo, algunos predios fiscales podrían ser desafectados en su totalidad o parcialmente, para dar cabida a otros usos.

CATEGORÍA DE ZONA SUJETA A ESTUDIOS FUTUROS

Son aquellas áreas que teniendo un uso conocido, aun no existe la certeza de cuál será su uso final debido a su dinamismo o que presentan situaciones complejas y que aún no están resueltas, por lo cual están sujetas a estudios que se realizarán con posterioridad para definirlo, por lo tanto sólo se permiten actividades y disposiciones compatibles con los fines de conservación.

CATEGORÍA DE ZONA DE APOYO A LA ACUICULTURA

Son aquellas zonas de apoyo en tierra a las actividades de tipo acuícola, tales como bodegas, hatchery, laboratorios, piscinas, etc. que están ubicadas en terrenos de playa, fiscales o corresponden a caletas reconocidas oficialmente según Decreto Supremo Nº 240/98, de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (Ex Subsecretaría de Marina. El uso zona de apoyo a la acuicultura tiene una alta compatibilidad con el uso AMERB, uso zona de caletas, uso pesquero, uso pesca artesanal y acuicultura. Por otro lado, genera una baja compatibilidad con el uso portuario, uso minero, uso industrial, uso infraestructura, uso de zonas protegidas para la conservación de la naturaleza, uso zona de relevancia ecológica, uso zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, uso administración del Estado y uso sujeto a estudios futuros. No obstante, mediante la determinación de criterios de compatibilidad puede coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso turístico, uso urbano y uso pesquero, los cuales han sido descritos anteriormente.