

# Evaluación Ambiental Estratégica

Macrozonificación del Borde  
Costero Región de Antofagasta



## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	4
RESUMEN DE CONTENIDOS Y OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO ..	6
Resumen de Contenidos.....	6
Objetivos de la Macrozonificación del Borde Costero .....	10
A)    Objetivo General .....	10
B)    Objetivos Específicos .....	10
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.....	11
Órganos de la Administración del Estado Convocados y que Participaron en la Etapa de Diseño de la Zonificación del Borde Costero .....	11
Instrumentos o Estudios Considerados Durante la Etapa de Diseño de la Zonificación del Borde Costero	14
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	15
Componentes del Diagnóstico Territorial.....	15
Componente Ambiental .....	15
Componente Social.....	16
Componente Económico .....	16
Componente Territorial.....	17
Principales Problemáticas Existentes en el Borde Costero de la Región de Antofagasta.....	18
Objetivos Ambientales y Criterios de Sustentabilidad del Plan.....	20
A)    Objetivo General .....	20
b)    Objetivos Específicos .....	20
c)    Criterios de Sustentabilidad .....	20
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. ....	23
Propuestas de Macrozonificación del Borde Costero de la Región de Antofagasta.....	23
Efectos Ambientales de cada Alternativa .....	28
Análisis de la evaluación de los efectos ambientales .....	32
PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES AFECTADAS PRODUCTO DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO .....	36
CRITERIOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO DESTINADOS A CONTROLAR LA EFICACIA DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO. ....	37

CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO QUE SE DEBERÁN CONSIDERAR PARA LA REFORMULACIÓN DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO EN EL MEDIANO O LARGO PLAZO. .... 38

ANEXO 1: RESUMEN DE TALLERES Y REUNIONES REALIZADOS EN EL MARCO DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO DE ANTOFAGASTA ..... 39

ANEXO 2: SISTEMATIZACION DE INFORMACIÓN ENTREGADA POR LAS INSTITUCIONES ..... 48

## 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 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 los anhelos 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 Territorial del Borde Costero” 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.

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 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.

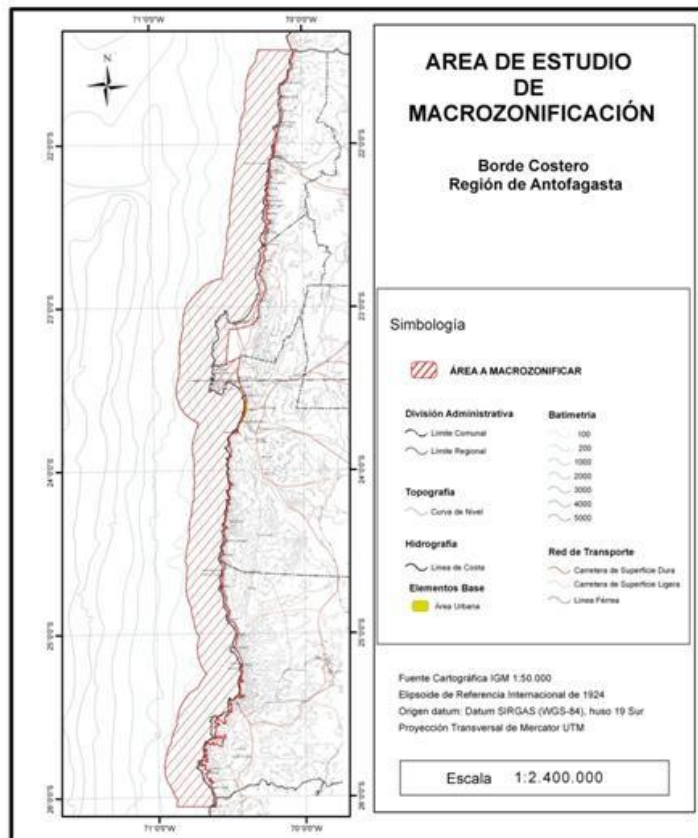


Figura 1. Mapa del Área a Macrozonificar (Borde Costero)

USOS \ USOS	Portuario	Pesquero	AMERB	Acuicola	Minero	Industrial	Turístico	Caletas	Urbano	Infraestructura	Protegidas para la conservación de la naturaleza	Relevancia ecológica	Protección para la conservación del patrimonio cultural	Reservado para el estado
Portuario	Black	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Green	Red	Red	Red	Red
Pesquero	Black	Black	Green	Yellow	Red	Red	Yellow	Green	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red
AMERB	Black	Black	Black	Green	Red	Red	Green	Yellow	Red	Red	Green	Green	Green	Red
Acuicola	Black	Black	Black	Black	Red	Red	Yellow	Green	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red
Minero	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Industrial	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Turístico	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red
Caletas	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Yellow	Green	Green	Green	Red
Urbano	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Yellow	Red	Red	Yellow	Red
Infraestructura	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Red	Red	Yellow	Red
zonas protegidas para la conservación de la naturaleza	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Green	Red
Relevancia ecológica	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Green	Red
Protección para la conservación del patrimonio cultural	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Red
Reservado para el Estado	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black	Black

Figura 2. Matriz de compatibilidad de usos

**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

## OBJETIVOS DE LA MACROZONIFICACIÓN DEL BORDE COSTERO

### A) OBJETIVO GENERAL

La Macrozonificación tiene por objetivo generar condiciones favorables para el desarrollo sustentable de nuestro borde costero regional, a través de un instrumento de zonificación que nos entregue certeza de los usos actuales y potenciales de este territorio, acorde con los intereses regionales y locales, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la comunidad toda.

### B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar el mejor aprovechamiento del territorio litoral, en concordancia con el desarrollo de las actividades económicas productivas que conforman su base de sustento, evitando incompatibilidades entre ellas y en especial con el medio natural en que se inserta el territorio de planificación.
- Definir los usos territoriales y los criterios de compatibilidad correspondientes, para el desarrollo de las principales actividades productivas, científicas, turísticas, culturales, de infraestructura sanitaria, vial y de transporte, entre otras.
- Identificar las potenciales áreas de crecimiento urbano, de índole residencial o turística, así como también los sectores carentes de infraestructura.
- Identificar los riesgos naturales y antrópicos, estableciendo condiciones de uso que resguarde a la población, de manera de cautelar el desarrollo urbano hacia estas áreas.
- Validar un proceso de diseño y elaboración del instrumento de planificación de forma participativa y consensuada con los sectores público, privado y sociedad civil organizada.
- Lograr una inserción armónica de los asentamientos humanos en su medio ambiente.

## 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.

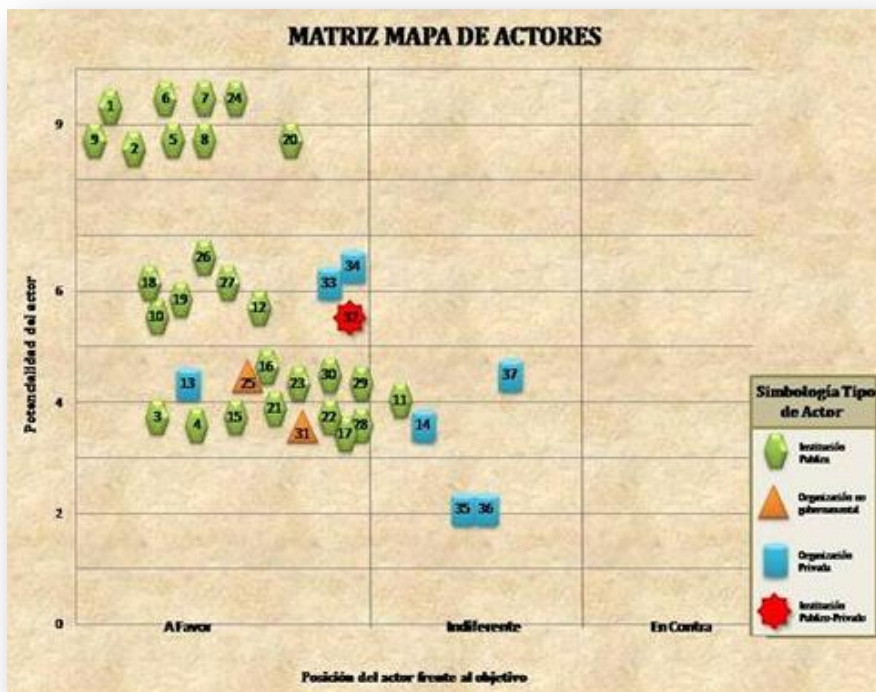


Figura N°3: Mapa de Actores o Sociograma de actores región de Antofagasta.

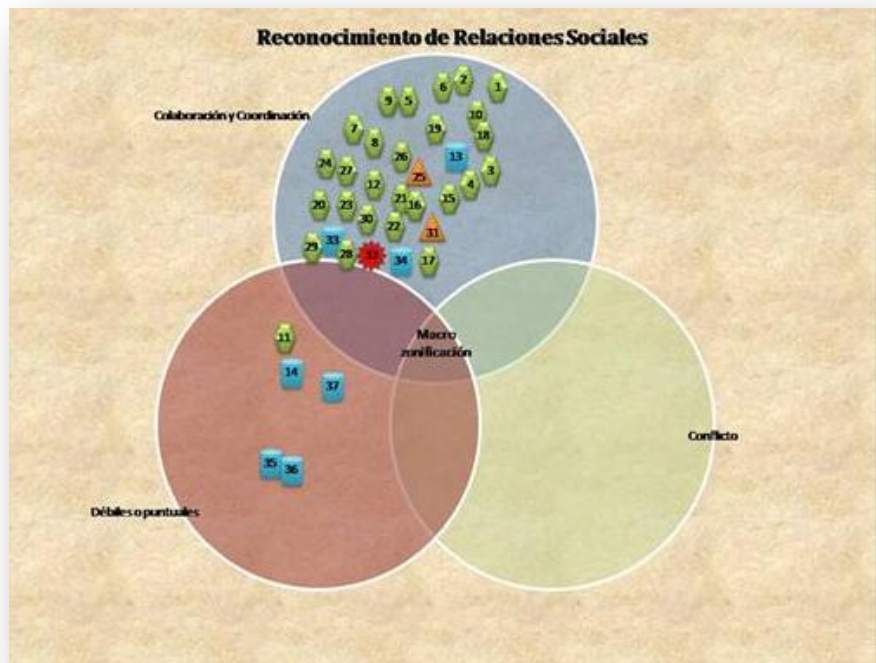


Figura N°4: Diagrama de Venn

<b>Actores Principales</b>	<b>Actores Secundarios</b>
Intendente Regional (Gobierno Regional) [1]	Gobernación Provincial de Tocopilla [3]
Consejo Regional (Gobierno Regional) [2]	Gobernación Provincial de Antofagasta [4]
Ilustre Municipalidad de Tocopilla [5]	Corporación de Fomento de la Producción [11]
Ilustre Municipalidad de Mejillones [6]	Red de Turismo Mejillones [13]
Ilustre Municipalidad de Antofagasta [7]	Cámara Chilena de la Construcción [14]
Ilustre Municipalidad de Taltal [8]	Servicio de Cooperación Técnica [15]
Gobernación Marítima de Antofagasta [9]	Secretaría Regional Ministerial de Economía, Fomento y Reconstrucción [16]
Servicio Nacional de Pesca [10]	Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones [17]
Servicio Nacional de Turismo [12]	Dirección de Vialidad [21]
Servicio Agrícola Ganadero [18]	Dirección de Obras Hidráulicas [22]
Corporación Nacional Forestal [19]	Dirección General de Aguas [23]
Dirección de Obras Portuarias [20]	Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín chico [25]
Corporación Nacional del Medio Ambiente [24]	Servicio Nacional de Geología y Minería [28]
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales [26]	Comisión Asesora de Monumentos Nacionales de la región de Antofagasta [29]
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo [27]	Agencia Regional de Desarrollo Productivo [30]
Universidades con casa matriz en la región de Antofagasta [32]	Instituto de Fomento Pesquero [31]
Federación de Sindicatos de Trabajadores de la Pesca Artesanal de la región de Antofagasta [33]	Unión comunal de la junta de vecinos de Tocopilla [35]
Federación de Sindicatos de Trabajadores Independientes de Buzos Pescadores y Algueros de la región de Antofagasta [34]	Unión comunal de la junta de vecinos de Antofagasta [36]
	Asociación de Industriales de Antofagasta [37]

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 1 “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.

### **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 2 “Sistematización de Información entregada por las Instituciones” un listado, donde se indica el registro, grado de actualización, 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.

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.

Existe una serie de actividades y prácticas que afectan hoy el patrimonio natural, mencionando entre ellas las externalidades asociadas a la actividad minera, industrial y portuaria y el emplazamiento de su infraestructura asociada, la enorme presión generada sobre las praderas naturales de macroalgas por actividades extractivas que pone en riesgo la estructura de las comunidades marinas, la pérdida de hábitat debido a la expansión urbana e industrial, las ocupaciones irregulares y prácticas de campismo inadecuadas que generan la proliferación de basurales, 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 que extraen piezas de incalculable valor, por lo cual se hace necesario buscar los mecanismos que permitan proteger dicho patrimonio. 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.

## 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 insustentabilidad 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.	La región presenta alta concentración de unidades de biodiversidad, que se ven afectadas por actividades asociadas a áreas de expansión urbana, emplazamiento de ocupaciones irregulares e industrial en el borde costero.
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	Altos niveles de extracción de macroalgas, prevén la insustentabilidad de la actividad pesquera, generando un impacto mayor ya que estas especies son estructuradoras de ecosistemas.
Extracción ilegal ostión del norte incrementa las presiones sobre Reserva Marina La Rinconada.	La extracción ilegal del recurso hidrobiológico ostión del norte atenta con el objetivo de proteger esta zona de reproducción y de variabilidad genética.
Disposición de residuos domiciliarios y pasivos ambientales mineros.	Depósitos clandestinos dispersos en el borde costero, debido a ocupaciones irregulares, practicas de campismo inadecuadas y/o pasivos ambientales, con un latente foco de riesgo de contaminación de éste.
Acción producida por la sedimentación de material particulado sobre los recursos bentónicos	El desarrollo urbano facilita la localización de infraestructura asociada a actividades productivas, mineras, portuaria, industriales, acuícolas, u otras, que puedan generar riesgos ambientales.
Presión sobre zonas de nidificación relevantes para la zona norte (zonas del gaviotín chico, <i>Sterna lorata</i> ).	Este patrimonio se encuentra bajo la amenaza constante de huaqueros que extraen piezas de incalculable valor.
Amenaza del patrimonio arqueológico costero	Este patrimonio se encuentra bajo la amenaza constante de huaqueros que extraen piezas de incalculable valor.
Limitación del desarrollo del sector turístico	Falta de servicios básicos y de infraestructura turística, la existencia de un borde costero que es mayoritariamente rocoso en las áreas urbanas, imagen negativa del impacto de la minería y su industria asociada.
Escasez hídrica	Repercute en todos los procesos que se dan en el territorio constituyendo una limitante en el desarrollo de la vida humana y de asentamientos, de especies de fauna y flora, así como también es limitante de diversas actividades productivas, como la minería, turismo, agricultura, etc.

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

## OBJETIVOS AMBIENTALES Y CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD DEL PLAN

### A) OBJETIVO GENERAL

Dar mejor aprovechamiento al medio ambiente marítimo y franja litoral, en concordancia con el desarrollo de las actividades económicas productivas y los atributos ambientales que conforman su base de sustento, evitando incompatibilidades entre ellas y en especial con el medio natural en que se inserta el territorio de planificación.

### B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr una inserción armónica de los asentamientos humanos en su medio ambiente, así como de las principales actividades productivas, turísticas, culturales, de infraestructura sanitaria, vial y de transporte, entre otras.
- Proteger los asentamientos humanos de los riesgos naturales y de los riesgos antrópicos.
- Definir criterios para la localización de centros poblados, actividades productivas, de servicios y equipamiento, resguardo de la singularidad y valor paisajístico del territorio.
- Reconocer y poner en valor las zonas de protección, evitando las presiones debidas al desarrollo urbano y de los usos intensivos.
- Resguardar los usos pesqueros, acuícolas y áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos AMERB, mediante criterios de planificación encaminados en cautelar el potencial productivo y la diversidad del paisaje.

### C) CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

- 1) Garantizar, mediante el establecimiento de usos preferentes, coherencia respecto de las vocaciones territoriales reconocidas y su capacidad acogida, ante las distintas actividades que pudieran desarrollarse.
- Dimensión Social: Se reconoce que la participación activa de los actores públicos, los municipios costeros, sectores privados y sociedad civil organizada, bajo la perspectiva de mitigar conflictos de interés y consensuar miradas en la

definición de zonas y usos preferentes, promueve el fortalecimiento local y le da validez al instrumento.

- Dimensión Económica: Una importante fracción de la superficie costera ha sido ocupada por el emplazamiento de puertos, centrales termoeléctricas, centros de acopio, planta desalinizadoras, entre otras. El establecimiento de criterios de compatibilidad en la propuesta de Macrozonificación, ayudará a evitar conflictos entre los emplazamientos antes mencionados y el desarrollo de las diversas actividades.

- Dimensión Ambiental: En la búsqueda de la conservación del patrimonio ambiental se reconocen zonas de protección y se definen las compatibilidades entre los distintos usos del territorio, lo que ayudaría a evitar las presiones de los distintos usos sobre el medio.

2) 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 a la hora de asignación de usos.

- Dimensión Social: Existe la tendencia a ocupar el borde costero, lo que se ve reflejado en la aparición de asentamientos irregulares, en el fortalecimiento de algunos centros poblados y en el crecimiento de las ciudades. Por lo expuesto, se concluye la importancia de reconocer en la propuesta de Macrozonificación, las potenciales áreas de crecimiento urbano, de índole residencial o turística, así como también los sectores carentes de infraestructura.

- Dimensión Económica: El garantizar la preservación de importantes recursos naturales y elementos de valor relevante del territorio presentes en el borde costero (macroalgas, ostión del norte, recursos bentónicos, áreas protegidas, etc.) es de vital importancia para asegurar la sustentabilidad y el desarrollo económico de las microempresas de la región asociadas a las actividades de pesca, turismo, acuicultura, etc.

- Dimensión Ambiental: Con el fin de evitar las presiones debidas al aumento demográfico de algunas comunas costeras y a las actividades generadas en el borde costero, la Macrozonificación del borde costero busca reconocer y poner en valor las zonas de protección y conservación.

3) Generar condiciones favorables a la inversión pública y privada, conservación, equilibrio medioambiental y social, proporcionando estabilidad y certeza respecto del uso sustentable de los espacios contenidos en el Borde Costero

- Dimensión Social: Debido a la fuerte influencia de la minería en la región, se hace necesario el equilibrio entre la gran industria y la pequeña actividad productiva, que permita una interacción equilibrada entre los distintos actores y el territorio.
- Dimensión Económica: Aún cuando la minería y la industria asociada dejan una gran cantidad de excedentes y conllevan un sin fin de beneficios para la región, arrastran también externalidades negativas relevantes a considerar, afectando a variados sectores de la economía regional, como lo es la acuicultura, pesca y turismo. En este sentido es necesario mencionar la importancia de los criterios de compatibilidad que se definan en la propuesta de Macrozonificación, entre el uso minero respecto a los otros usos, envista de compatibilizar esta actividad de gran trascendencia para la región y los demás usos.
- Dimensión Ambiental: Las actividades económicas estratégicas del territorio generan una serie de conflictos ligados al deterioro del medio ambiente. Por lo anterior, la Macrozonificación del borde costero busca la disminución de esos impactos proponiendo usos compatibles con el resguardo y conservación del Medio Ambiente.

## RESUMEN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE CADA ALTERATIVA 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 del análisis de 3 alternativas de desarrollo territorial. 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”. 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.

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.

Luego, en la etapa correspondiente a la participación de actores del sector público y reuniones con municipios, 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”.

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 “Macrozonificación del Borde Costero desde el Sector Público, Privado y Sociedad Civil Organizada”. 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

### 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.

### 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).

### 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”

### 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.

### Minería

Aseguramiento de la disponibilidad de las áreas de recursos mineros para facilitar su explotación y el desarrollo de proyectos mineros.

### Industrial

Áreas para actividades productivas de tipo industrial, como producción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios e insumos.

### 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.

### Caletas

Corresponden al espacio del litoral (terrestre y mar adyacente), en que confluyen múltiples 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

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

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

Áreas protegidas oficialmente ya sea con fines de preservación o conservación.

### Uso de Zona de Relevancia 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

Corresponden a las zonas de valor por su patrimonio histórico, arqueológico y cultural.

### Reservado para el Estado

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

#### Zona sujeta a estudios futuros

Definiendo a aquellas áreas en las que actualmente se desarrollan usos y/o actividades, pero 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.

#### Preferente para zonas 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.

#### 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, 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.

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 tsunami para las 4 ciudades costeras, esto a raíz del Terremoto y Tsunamis ocurrido en la zona sur de Chile en febrero 2007.

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.

### 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"> <li>• Áreas preferentes para regularizar asentamientos costeros.</li> <li>• Áreas preferentes para regularización de Plantas Elevadoras de Aguas Servidas PEAS.</li> <li>• Áreas preferentes para recuperación y regeneración de</li> </ul>

---

	Zona Preferente de Uso Prospección	<p>sectores con depósitos de relaves mineros.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Áreas preferentes para recuperación de sitios de nidificación de Gaviotín chirrío.</li><li>• Zonas de riesgo de Remoción en Masa.</li><li>• Zonas de Amenazas de Remoción en Masa.</li><li>• 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).</li></ul>
--	------------------------------------	--

---

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

## EFFECTOS AMBIENTALES DE CADA ALTERATIVA

La evaluación de los efectos ambientales de cada alterativa, 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, positivo medio y negativo, Tabla 7 “Evaluación Efectos Ambientales de las Alternativas de Macrozonificación”.

El efecto se considerará positivo, cuando la alterativa de respuesta a la problemática ambiental en toda su extensión; el efecto se considerará positivo medio, cuando la alternativa de respuesta sólo en parte a la problemática planteada o, cuando aunque de respuesta a la problemática, una de las alternativas paralelas de una respuesta más completa; por último se considerará el efecto negativo cuando la alternativa no de respuesta a la problemática planteada. Cada efecto se caracterizará a través de una ponderación y color, en función del comportamiento que tenga éste sobre el problema asociado, es decir

Efecto	Ponderación
Positivo	+1
Positivo medio	+0.5
Negativo	0

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.

<b>Problema Ambiental</b>	<b>Efecto Alternativa 1</b>	<b>Efecto Alternativa 2</b>	<b>Efecto Alternativa 3</b>
Riesgo de pérdida del hábitat para la biodiversidad por desarrollo urbano.	<p>Efecto positivo medio.</p> <p>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”.</p> <p>Se consideran las ocupaciones irregulares dentro del uso “Preferente Urbano”, el cual corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos.</p>	<p>Efecto positivo medio.</p> <p>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”.</p> <p>Se consideran las ocupaciones irregulares dentro del uso “Preferente Urbano”, el cual corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>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”</p> <p>Se consideran las ocupaciones irregulares dentro del uso “Preferente Urbano”, el cual corresponde a territorios ocupados por asentamientos humanos.</p> <p>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”.</p>
Existencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo sin instrumentos de gestión de ese riesgo.	<p>Efecto negativo.</p> <p>No se proponen usos específicos para zonas de riesgos.</p>	<p>Efecto negativo.</p> <p>No se proponen usos específicos para zonas de riesgos.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>Se incorpora dentro del uso “Zona sujeta a estudios futuros”, las zonas que representan riesgos y amenazas para la población como condicionante del territorio.</p>
Extracción indiscriminada de macroalgas	<p>Efecto positivo.</p> <p>Se propone uso “Zona preferente para actividades pesqueras”, el cual considera zonas operativas de extracción de macroalgas.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>Se propone uso “Zona preferente para actividades pesqueras”, el cual considera zonas operativas de extracción de macroalgas.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>Se propone uso “Zona preferente para actividades pesqueras”, el cual considera zonas operativas de extracción de macroalgas.</p>
Disposición de residuos domiciliarios y pasivos ambientales mineros.	<p>Efecto positivo medio.</p> <p>Se propone uso “Infraestructura”, el cual considera, entre otros, elementos del tipo sanitario, como vertederos sanitarios.</p>	<p>Efecto positivo medio.</p> <p>Se propone uso “Infraestructura”, el cual considera, entre otros, elementos del tipo sanitario, como vertederos sanitarios.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>Se propone uso “Infraestructura”, el cual considera, entre otros, elementos del tipo sanitario, como vertederos sanitarios.</p>

	Respecto a los pasivos ambientales no entrega propuesta.	Respecto a los pasivos ambientales no entrega propuesta.	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"
Acción producida por la sedimentación de material particulado sobre los recursos bentónicos	Efecto positivo.  Se propone el uso "Preferente para Zona para la extracción de recursos bentónicos", el objeto de estas áreas constituye una medida para la conservación de recursos bentónicos y explotación racional de los mismos.	Efecto positivo.  Se propone el uso "Preferente para Zona para la extracción de recursos bentónicos", el objeto de estas áreas constituye una medida para la conservación de recursos bentónicos y explotación racional de los mismos.	Efecto positivo.  Se propone el uso "Preferente para Zona para la extracción de recursos bentónicos", el objeto de estas áreas constituye una medida para la conservación de recursos bentónicos y explotación racional de los mismos.
Presión sobre zonas de nidificación relevantes para la zona norte (zonas del gaviotín chico ( <i>Sterna lorata</i> )).	Efecto positivo medio.  Se incorpora el uso "Zona de Relevancia Ecológica", el cual corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales.	Efecto positivo medio.  Se incorpora el uso "Zona de Relevancia Ecológica", el cual corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales.	Efecto positivo.  Se incorpora el uso "Zona de Relevancia Ecológica", el cual corresponde a áreas con sensibilidad en algunos de sus componentes ambientales.  Se incorpora además dentro del uso Zona sujeta a estudios futuros "Áreas preferentes para recuperación de sitios de nidificación de Gaviotín chirrió"
Escasez hídrica	Efecto positivo.  A través del uso El uso "Preferente Infraestructura", se incorpora dentro de la infraestructura sanitaria las plantas desalinizadoras, que responderían a la problemática planteada.	Efecto positivo.  A través del uso El uso "Preferente Infraestructura", se incorpora dentro de la infraestructura sanitaria las plantas desalinizadoras, que responderían a la problemática planteada.	Efecto positivo.  A través del uso El uso "Preferente Infraestructura", se incorpora dentro de la infraestructura sanitaria las plantas desalinizadoras, que responderían a la problemática planteada.
Limitación del desarrollo del sector turístico	Efecto positivo.  Se incorpora el uso "Preferente turístico", el cual corresponde a áreas donde se concentra un conjunto	Efecto positivo.  Se incorpora el uso "Preferente turístico", el cual corresponde a áreas donde se concentra un conjunto	Efecto positivo.  Se incorpora el uso "Preferente turístico", el cual corresponde a áreas donde se concentra un

	de actividades generadas por los atractivos, recursos e infraestructura turística disponible.	de actividades generadas por los atractivos, recursos e infraestructura turística disponible.	conjunto de actividades generadas por los atractivos, recursos e infraestructura turística disponible.
Amenaza del patrimonio arqueológico costero	<p>Efecto positivo.</p> <p>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.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>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.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>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.</p>
Extracción ilegal ostión del norte incrementa las presiones sobre Reserva Marina La Rinconada	<p>Efecto positivo.</p> <p>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.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>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.</p>	<p>Efecto positivo.</p> <p>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.</p>
Ponderación Efectos	7.5	7.5	10

Tabla N°7: Evaluación 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. Matriz de compatibilidad de usos) y a la normativa vigente aplicable a cada uso.

De la Tabla N°7 Evaluación 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 10 puntos en comparación con las otras dos alternativas, donde ambas alcanzaron un puntaje igual a 7,5.

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 “identificar los riesgos naturales y antrópicos, de manera de cautelar el desarrollo urbano hacia estas áreas”. Esto lo hace a través de la incorporación de las de las zonas de riesgo de remoción en masa, zonas de amenazas por remoción en masa y riesgo de inundación por tsunami para las 4 ciudades costeras, lo cual cumple con el objetivo específico de identificar los riesgo naturales y antrópicos, de manera de cautelar el desarrollo urbano hacia estas áreas.

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.

A continuación se presenta en la Tabla N°8 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
<b>Riesgo de pérdida del hábitat para la biodiversidad por desarrollo urbano.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Existencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo sin instrumentos de gestión de ese riesgo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 tsunamis del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico 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.</li> </ul>
<b>Extracción indiscriminada de macroalgas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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,</li> </ul>

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.

**Disposición 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.

**Impacto sobre los recursos bentónicos producido por la sedimentación de material particulado.**

- Se propone el uso con función productiva “Preferente para Zona para extracción de recursos bentónico”. Las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), son aquellas zonas costeras geográficamente delimitadas entregada 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 AMERB 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 contabilidad 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 pueden coexistir o emplazarse de manera cercana con el uso urbano y zona protegida para la conservación de la naturaleza.

**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.

<b>Escasez hídrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoy se está dando solución este problema con la instalación de plantas desalinizadoras que abastecen para el consumo humano y el consumo de la minería. Para esto se propone el uso “Preferente Infraestructura”, el cual corresponde a las áreas asociadas a elementos de infraestructura existentes, destacando entre estas la infraestructura sanitaria, la cual incorpora dentro de su uso /actividad actual y/o futura, las plantas desalinizadoras. 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.</li> </ul>
<b>Limitación del desarrollo del sector turístico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se propone el uso “Preferente turístico”, corresponden a áreas donde se concentra un conjunto de actividades generadas por atractivos, recursos e infraestructura turística disponibles y en proyección para la recreación de las personas, entendiendo el concepto de tres maneras: a) turismo deportivo y 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. Este uso tiene 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 de la naturaleza, zona de relevancia ecológica zona de protección para la conservación del patrimonio cultural, debido a que en estas zona puede desarrollarse algún tipo de turismo. Por otro lado genera baja compatibilidad con el 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 infraestructura, portuario, pesquero, uso pesca artesanal y acuicultura, zona de apoyo a la acuicultura, minero e industrial.</li> </ul>
<b>Amenaza del patrimonio arqueológico costero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
<b>Extracción ilegal ostión del norte incrementa las presiones sobre Reserva Marina La Rinconada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 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.</li> </ul>

Tabla N°8: Comportamiento Alternativa Seleccionada

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

Problema Ambiental	Variable de Seguimiento	Frecuencia de Seguimiento	Fuentes de Información
Riesgo de pérdida del hábitat para la biodiversidad por desarrollo urbano.	Solicitudes por cambio de uso de suelo	Anual.	MINVU
Existencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo sin instrumentos de gestión de ese riesgo.	Plan Regulador Intercomunal de Borde Costero (PRIBCA)	Actualización PRIBCA.	MINVU
Extracción indiscriminada 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.	Disposición de residuos domiciliarios	Se realizará terreno anual para verificación de situación de residuos en las cabeceras comunales de la Región	GOBIERNO REGIONAL
	Catastro de depósitos de Relaves.	Se solicitará el catastro una vez al año a SERNAGEOMIN para su revisión.	SERNAGEOMIN
Impacto sobre los recursos bentónicos producido por la sedimentación de material particulado.	Proyectos aprobados por el SEA	Se solicitará anualmente al SEA los proyectos aprobados para evaluar su compatibilidad, en caso que corresponda, con la zona de AMERB	SEA
Presión sobre zonas de nidificación relevantes para la zona norte (zonas del gaviotín chico ( <i>Sterna lorata</i> )).	Estudios de Distribución y Poblacionales del Gaviotín Chico o Chirrio	Anual	SAG
	Plan Regulador de Mejillones	Actualización Plan Regulador de Mejillones	MINVU
Escasez hídrica	Proyectos aprobados por el SEA de plantas desalinizadoras	Se solicitará semestralmente al SEA una lista de proyectos aprobados	SEA
Limitación del desarrollo del sector turístico	Plan Regional de Turismo Sustentable	Actualización Plan Regional de Turismo Sustentable	SERNATUR
Amenaza del patrimonio arqueológico costero	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	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	de 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 definidos por la Macrozonificación.	N° de actividades aprobadas v/s compatibilidad uso	Anual	SEA, GORE
Crecimiento urbano	Crecimiento urbano en área de extensión urbana	N° de permisos de edificación de proyectos habitacionales en Tocopilla, Mejillones, Antofagasta y Taltal, en sobre posición a las zonas de extensión urbana.	Anual	MINVU
Reconocimiento y valorización de zonas de protección	Iniciativas destinadas a proteger, mitigar y/o disminuir presiones en zonas de protección	N° de iniciativas destinadas a proteger, mitigar y/o disminuir presiones en zonas de protección por año	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	Parámetro de rediseño	Fuentes de Información
Creación y/o actualización de instrumentos de planificación territorial	Formulación de nuevos instrumentos de planificación territorial (IPT) de escala regional o cambios normativos, productos de la actualización de planes reguladores comunales o intercomunales.	Presencia de nuevos IPT de escala local, intercomunal y regional	Existencia de instrumentos que asignen usos de carácter normativo.	Instituciones públicas con competencias en ordenamiento territorial.
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 y de extensión urbana	N° de hectáreas de cambio de uso de suelo en terrenos fuera del área urbana $\geq$ o $<$ al 5% área urbana	N° de ha de cambio de uso de suelo $>$ 5% del área urbana	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.	Presencia de cambios morfológicos evidentes a escala regional.	Ocurrencia de eventos catastróficos que hagan variar la morfología de 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	Presencia de Usos nuevos	Si existe 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: 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 del Borde Costero	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.

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 Borde Costero de la región de Antofagasta Gobierno Regional de Antofagasta	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.
10 de noviembre de 2010.	INFORME DE TALLER Tocopilla "Incorporación del sector	Alejandro Rojas, representante de MICROMAR. Israel Hernández, representante de Electroandina. José Fernández, representante de Marejada S.A. Leonel Cardozo, representante STI Buzos Apnea, mariscadores intermareales, hoocka de	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.

	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>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> <p>Belko Caqueo SAG.</p> <p>Alejandro Veliz, SAG.</p> <p>Daniel Astudillo, SAG.</p>	
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.	<p>Guillermo Hidalgo, Alcalde Ilustre Municipalidad de Taltal.</p> <p>Jaime Sepúlveda, representante de Nova Ventura.</p> <p>Patricio Pérez, representante de Puerto de Hierro Taltal.</p> <p>Exequiel Azua, representante de ENAMI.</p> <p>Sergio Gutiérrez, representante de Aguas Antofagasta.</p> <p>Kazmir Torres, representante de S.T.I. Buzos y Ramos afines de Taltal.</p> <p>Manuel González, representante de Buzos Orilleros y Ramos Afines de Taltal.</p> <p>Marlene Morales Rojas, representantes de S.T.I. Buzos Mariscadores y Trabajadores de Ribera.</p> <p>Yerko Contreras Morales, representantes de S.T.I. Buzos Mariscadores y Trabajadores de Ribera.</p> <p>Joel Contreras, representantes de S.T.I. Buzos Mariscadores y Trabajadores de Ribera.</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>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 Rodriguez, 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.</p>	
18 de noviembre de 2010	<p>INFORME DE 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>Marcelino Carvajal, Alcalde Ilustre Municipalidad de Mejillones.  Hugo Thenoux, Seremi Medio Ambiente.  José F., Pecremar.  Alejandro Rojas, Micromar.  Hugo Castillo, Corpesca.  Juan González, Sindicato de Pescadores.  Víctor Lafitte, Asociación Gremial de Pescadores Artes, Buzos y asistencia Buzos  Mariscadores Angamos.  Joaquín Jorquera, EDELNOR.  Domingo Díaz, Aguas Antofagasta S.A.  Cesar Barrera, Compañía Portuaria Mejillones S.A.  Rafael Lancelotti, Complejo Portuario Mejillones.  Cristian Wulf, Sud Americana Agencias Aéreas y Marítimas S.A.  Luis Cahue, GasAtacama Chile S.A.  Roberto Sepúlveda, Minera Esperanza.  Cristian Puga, Minera Esperanza.  Marcia Tapia, Minera Michilla S.A.  Carolina Araya, Minera Michilla S.A.  Hada Ortiz, Planta y Comercializadora: Enrique Muñoz.  Marco Araya, Concesión acuícola.  Ignacio Canales, Concesión acuícola.  Patricio Araya, SERNAPESCA.</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>

		<p>Mauricio Sánchez, SERNAPECA Mejillones.  José Guerra, Dirección Regional de Obras Portuarias, MOP.  Alberto Rivera, Consejero Regional.  Oscar Orellana, Ilustre Municipalidad de Mejillones.  Eduardo Araya, Ilustre Municipalidad de Mejillones.  Marcela Oyanader, Ilustre Municipalidad de Mejillones.  Cristina Ciudad, Ilustre Municipalidad de Mejillones (Servicio País).  Francisco Pizarro, Ilustre Municipalidad de Mejillones (Servicio País).  Margarita Fernández, Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín chico.  Nadia Biagginni, Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín chico.  Sylvia Hernández, Fundación por la Sustentabilidad del Gaviotín chico.</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</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>Israel Hernández, E-CL</p> <p>José Sáez, Sind.B.M.</p> <p>Carlos Díaz Galarce, Minvu</p> <p>T2. LT Emilio Rifo, Armada de Chile</p> <p>Noelia Cabrera, Armada de Chile</p> <p>José Rodríguez, Sernapesca</p> <p>Tomas Pozo, Municipalidad de Tocopilla</p> <p>José Fernández M., Planta Pesquera de Tocopilla</p> <p>Maritza Pino C., Unión Comunal de Juntas de Vecinos</p> <p>Ernesto González, Algas Chile Ltda.</p> <p>Pedro Orellana, Presidente Junta de Vecinos El Cobre</p> <p>Belko Caqueo, SAG.</p> <p>Álvaro Funes, S.Q.M. S.A</p> <p>Elizabeth Jiménez, Unión Comunal de Juntas de Vecinos</p> <p>Carlos Aracena, STI Caleta Urcu</p> <p>Carlos Araya, Universidad de Antofagasta</p> <p>Roberto González, S.Q.M. Tocopilla</p> <p>Mauricio Vega, Municipalidad de Tocopilla</p> <p>Raúl Zuñiga, Municipalidad de Tocopilla</p> <p>Manuel Alfaro, DIDECO Municipalidad de Tocopilla</p> <p>Alejandro Rojas, Universidad de Antofagasta</p> <p>Lizzette Saavedra, S.Q.M. S.A.</p> <p>Miriam Muñoz, Gobierno Regional de Antofagasta</p> <p>Freddy Arteaga, Gobierno Regional de Antofagasta</p> <p>Sebastián Arce, Gobierno regional de Antofagasta</p> <p>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</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>Carla Parraguez Fundación Superación Pobreza</p> <p>María Fernanda Gaete, Fundación Superación de la Pobreza</p> <p>Juan Torres, Terminal Pesquero.</p> <p>Wladimir Maldonado P. Onemi</p> <p>Belco Caceo, SAG</p> <p>Pablo Cortés, Pescadores de Taltal</p> <p>Cristian Tirado P. Municipalidad de Taltal</p> <p>Pablo Carrizo, Director de Dideco de la Municipalidad de Taltal.</p> <p>Sebastián Arce Neira, Gobierno regional.</p> <p>Sergio Ramírez, Ilustre Municipalidad de Taltal.</p> <p>Daniel Aguilera, Municipalidad de Taltal.</p> <p>Samuel Vásquez F. Armada (Puerto de Taltal).</p> <p>Diana Gurovich, Inversiones Interover Sur S.A. Hacienda Paposó</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>Patricio Pérez. Puerto Taltal</p> <p>José Guerra C. Mop. Dirección de Obras Portuarias.</p> <p>Ezequiel Azua, ENAMI.</p> <p>Carlos Díaz G. MINVU</p> <p>Ximena Ponce, Seremi de Vivienda.</p> <p>Juan Paula Román. SERNAPESCA.</p> <p>20. Miriam Muñoz E. Gobierno Regional.</p>	
05 de Mayo del 2011	<p>INFORME DE 2do TALLER 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>Isabel Pool B, Fundación Para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico</p> <p>Sylvia Hernández, Fundación para la sustentabilidad del Gaviotín Chico</p> <p>Rafael Lancelotti, Complejo Portuario Mejillones</p> <p>Pablo Espinoza, E-CL S.A.</p> <p>Hugo Castillo D. Corpesca S.A.</p> <p>Marcela Oyaneder L. Municipalidad de Mejillones</p> <p>Roberto Sepúlveda Vincet, Minera Esperanza</p> <p>Marcelino Carvajal B. Alcalde I.M. de Mejillones</p> <p>Oscar Orellana, Municipalidad de Mejillones</p> <p>Hernan Rojas L. JV. Nº 12 Hornitos</p> <p>Sergio Blumel, Terminal J. del Norte (TGV)</p> <p>Jorge Cerda, gasoducto de Atacama</p> <p>Rafael Zamorano, Gasatacama Chile S.A.</p> <p>Ximena Ponce. Seremi Minvu</p> <p>Roberto Villablanca, Seremi del Medio Ambiente</p> <p>Marcia Tapia B. Minera Michilla S.A.</p> <p>Juan González Valenzuela, S.T.I. S.A.</p> <p>José Fernández, Centro Cultivos</p> <p>Lizzette Saavedra, SQM.</p> <p>Cristian de la Fuente, Capitanía de Puerto de Mejillones</p> <p>José Guerra C. MOP. Dirección de Obras Portuarias</p> <p>Margarita Fernandez, Fundación Gaviotín Chico</p> <p>Milenka Sánchez, Fundación Gaviotín Chico</p> <p>Nadia Biaggini, Fundación Gaviotín Chico</p> <p>Oscar Fuentes Mendoza, Sernapesca</p> <p>Paola Ojeda C. Dirección de Obras Municipalidad de Mejillones</p> <p>27. Rudof Araneda K. Gastacama.</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>

ANEXO 2: SISTEMATIZACION DE INFORMACIÓN ENTREGADA POR LAS INSTITUCIONES

Institución	Nombre archivo	Actualización	Observaciones	Descripción
Agencia Regional De Desarrollo Productivo (Ardp)	Análisis Económico regional 2007	2007	presentación ppt en formato pdf	La presentación fue realizada en mayo de 2007 por la Unidad de estudios de la Asociación de industriales de Antofagasta. La ponencia se titula "Análisis de coyuntura económica y proyecciones de la región de Antofagasta". En términos generales se expuso sobre la participación de la región en el PIB nacional, tasa de crecimiento regional, ranking de competitividad regional, inversión extranjera materializada por regiones, participación de la región en las exportaciones de Chile, indicadores de vivienda y urbanismo, fuerza laboral, distribución del ingreso, índices de pobreza y su evolución, proyectos de inversión, entre otros.
Agencia Regional De Desarrollo Productivo (Ardp)	PMC Minería de Mediana y Pequeña Escala	Mzo 2008	documento en pdf	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		documento en pdf	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)	Informe de Análisis y Caracterización	2007	documento en pdf	Primer Informe de Análisis Región de Antofagasta, realizado por IDEAR UCN. El estudio presenta una breve introducción y un marco conceptual compuesto de subtemas como competitividad regional, inversión, mercado laboral, modelo de competitividad para la región, Política Regional para el Fomento de la Competitividad, efecto umbral, portafolio de instrumentos y apropiación de la política, además de elementos de gestión de las ARDP.
Agencia Regional De Desarrollo Productivo (Ardp)	PMC Turismo	Mzo 2008	documento en pdf	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)	oct-05	Formato DWG	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)	mar-07	Formato DWG	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

	destinación)			
Bienes Nacionales (Bbnn)	Plano N°II-2-7569-C-U (Carpeta Auto destinación)	mar-07	Formato DWG	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)		Formato shp, shx, dbf, sbn, sbx, jpeg	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	Formato shp, shx, dbf, sbn, sbx, PDF, jpeg	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 (BBNN)	Caleta Urco		Formato shp, shx, dbf, sbn, sbx	Lotes, ubicación de Caleta Urco.
BIENES NACIONALES (BBNN)	Comuna_Tocopilla	2005	Formato shp, shx, dbf, sbn, sbx, pdf, jpeg, gif, apr, avi	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		Formato comprimido rar	Archivos de Atala, cenizas Norgener, Tocopilla, Mejillones, Paquica, rinconada-coloso-la portada
BIENES NACIONALES (BBNN)	Informe final corregido	ene-06	Formato word	Diagnostico territorial de ocupaciones irregulares en propiedad fiscal del borde costero de la II región y propuestas de acción.
BIENES NACIONALES (BBNN)	plano loteo urco		Formato apr	Plano de caleta Urco de Comuna de Tocopilla
Corporación de Bienes de Capital	Listado de proyectos de la II Región	2009	E-mail con información	62 proyectos sobre 5 millones de dólares, actuales y diferidos de la II Región con su monto de inversión, el sector al que pertenecen.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (Conama)	Cartografía Arc View (en carpeta Actualización línea base biodiversidad Península de Mejillones)		formato SHP, SHX. DBF,DBG,SBN,SBX., imagen de mapas en formato WMF, Proyectos en apr,	Temas áreas silvestres protegidas, base, CONAF, MINVU, polígonos puntos ArcView y sitios de interés de la península de mejillones.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente	Flora y Vegetación (en carpeta		Imagen jpeg	fotografías en formato JPEG, de flora típica de la península de mejillones

(Conama)	Actualización línea base biodiversidad 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)		Formato pdf. Formato pdf.	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)		formato shp, shx,dbf,dbg,sbn,s bx	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)		formato shp, shx,dbf,dbg,sbn,s bx	Cartografía de los lugares de mayor importancia de Paposo.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (Conama)	Cartilla resumen (en carpeta tortuga)		Formato pdf	Descripción de las tortugas marinas, hábitat, ciclo de vida, impacto antrópico sobre las tortugas.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (Conama)	Especie símbolo def (en carpeta tortuga)		Formato pdf	Programa de difusión y protección de especie símbolo regional. Características evolutivas, biológicas y etológicas; taxonomía, iniciativas de protección y conservación, entre otras.
Comisión Nacional Del Medio Ambiente (Conama)	Estrategia Regional Biodiversidad doc final 1 versión		Formato word	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	2008	Formato pdf	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		Formato pdf	Plan de recuperación, manejo y conservación para gaviotín chirrio Sterna lorata 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	sitios prioritarios (en carpeta		formato shp, shx,dbf,dbg,sbn,s	Cartografía de sitios prioritarios

Medio Ambiente (Conama)	cartografía)		bx	
Corporación Nacional Forestal (Conaf)	Biodiv Pen Mejillones II región Chile	2003	Dcto. en pdf	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	oct-08	Dcto. en pdf	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)	INFORME FINAL Aguas Calientes Paposo	nov-05	Dcto en pdf. Posiblemente no es el documento final ya que carece de alguna información.	Levantamiento de información, estudio de línea de base e instrumento legal para la conservación para la conservación de la biodiversidad de sitios prioritizados en la ERB: aguas calientes IV y sector costero de Paposo, dirigido por Orión Aramayo de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile. El estudio tiene por objetivo el levantar información sobre la diversidad biológica e identificar los instrumentos legales de protección para estas áreas. Ambos sitios son descritos en rasgos generales en cuanto a su riqueza en flora y fauna. Es importante destacar que se realizó también un barrido en el medio marino.
Corporación Nacional Forestal (Conaf)	INFO JUSTI MORRO MORENO Dic08[2]	no registra	Dcto. En pdf	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 Aguas Calientes Paposo	nov-05	Dcto en pdf. Posiblemente no es el documento final ya que carece de alguna información.	Levantamiento de información, estudio de línea de base e instrumento legal para la conservación para la conservación de la biodiversidad de sitios prioritizados en la ERB: aguas calientes IV y sector costero de Paposo, dirigido por Orión Aramayo de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile. El estudio tiene por objetivo el levantar información sobre la diversidad biológica e identificar los instrumentos legales de protección para estas áreas. Ambos sitios son descritos en rasgos generales en cuanto a su riqueza en flora y fauna. Es importante destacar que se realizó también un barrido en el medio marino.
Corporación Nacional Forestal (Conaf)	Informe Final Ex situ Paposo	Mzo-08	Dcto en pdf	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 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	no registra	Dcto en pdf	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	feb-05	Dcto en pdf	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	nov-95	Dcto escaneado en pdf	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	dic-06	Dcto. en pdf	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.
Corporación Nacional Forestal (Conaf)	Evaluación Poblacional Fauna Costera Afta	1994	Dcto. en pdf. No está completo	Estudio elaborado por George Portflitt que detalla la fauna de ambientes acuáticos como terrestres, que habita la zona costera de la región de Antofagasta. El estudio se divide en tres zonas de trabajo que abarcan desde Cobija - Punta Hornos (zona 1), Mejillones - Cabo Jara (zona 2), Cabo Jara - Bahía Lavata (zona 3). Como conclusiones se presenta de gran relevancia la protección de Paposo y península de Mejillones debido a su alta representatividad faunística y su potencialidad para declararlos bajo figura SNASPE
Dirección De Obras Portuarias (Dopa)	Minuta Proyectos DOPA	Abril 2009	Formato Word	Construcción Playa Artificial Sector El Salitre, Tocopilla Código BIP: (30080002-0); Proyecto La Chimba, Antofagasta; Construcción y Habilitación Obras Complementarias Playa Trocadero Código BIP: (3051158-0);Mejoramiento Borde Costero Antofagasta, El Cable
Dirección General De Aguas (Dga)	SOLIC 25 2009	2008	Planilla de datos excel	La planilla contiene las mediciones de los caudales medios y DS de la estación ubicada en el río Loa bajo (entre Quebrada Amarga y la desembocadura). Las mediciones corresponden al periodo 1989-2008 y son informadas mensualmente.
Dirección General De Aguas (Dga)	sup costa afta		Planilla de datos excel	La planilla informa sobre los derechos de agua entregados a privados. Cabe destacar que del total de los derechos entregados, uno corresponde a un caudal proveniente del Loa, y 19 corresponden a caudales de la comuna de Antofagasta
Dirección Obras Hidráulicas (Doh)	RESUMEN Obras de Control Aluvional Antofagasta1		Documento Word	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	La carpeta contiene diversos archivos en formato word y una planilla que contiene los vértices del área de ocupación, además del plano de la concesión y del proyecto en DWG	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	La carpeta contiene diversos archivos en formato word y una planilla que contiene los vértices del área de ocupación, además del plano de la concesión y del proyecto .	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	La carpeta contiene diversos archivos en formato word y una planilla que contiene los vértices del área de ocupación, además del plano de la concesión y del proyecto en DWG	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	La carpeta contiene diversos archivos en formato word y una planilla que contiene los vértices del área de ocupación,	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

			además del plano de la concesión y del proyecto en DWG	I/s.
Dirección Regional De Vialidad	Proyecto: Mejoramiento Ruta 1, sector Taltal - Caleta El Cobre, KM. 44 al KM,74, II región; Nuevo 2008	2009	Dcto escaneado en pdf	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.	2009	Dcto escaneado en pdf	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 Antofagasta y Taltal	2009	Dcto escaneado en pdf	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.
Gobernación Marítima	NOMINA CC MM	2008	Planilla en excel creada por la encargada de cmm	El archivo comprende un listado de cmm vigentes, separadas por capitania. La planilla informa respecto a nombre del solicitante, objetivo de la concesión, tipo de concesión, ubicación, decreto y fecha de creación, fecha de vencimiento y estado de vigencia
Instituto Nacional De Estadística (Ine)	Listado de Unidades Censales Junio 2009	jun-09	Planilla excel	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	Carpeta	La carpeta contiene el tomo I y II del PLADECO 2001-2010. En el tomo I se presenta el diagnostico 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	Carpeta	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 diagnostico 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	Seccional La	1999	Carpeta	La carpeta contiene los archivos MEMORIA Seccional La Chimba_, Ordenanza Seccional La Chimba_ y Plano Seccional La

Antofagasta	Chimba			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		Documento en word	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 macroproyectos. A estos lineamientos se encuentra asociado un listado de programas y proyectos que se informan al final del documento.
I.M. De Mejillones	PLADECOFINALM EJ	en-09	Documento en word	El documento contiene el PLADECO 2008-2018, el cual incluye los capítulos de Antecedentes Generales de introducción, Diagnostico global e institucional (componentes Ambientales, Sociales y Económicos, visión y misión comunal) y por ultimo un capitulo 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	en-09	Documento en word	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	Documento en word	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	Documento en pdf	El documento contiene el PLADECO resumido, con los capítulos de Diagnostico, 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	Carpeta	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	jun-09	Carpeta	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 diagnostico.
I.M. De Tocopilla	Planificación estratégica	jun-09	Carpeta	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	jun-09	Carpeta	Esta carpeta contiene el documento Táctico Comunal, el cual operativiza los objetivos del plan estratégico proveniente del análisis del diagnostico. Cabe destacar que uno de los puntos de operativización del objetivo de descontaminación de la ciudad, esta la recuperación del borde costero. La carpeta contiene además 4 archivos de los lineamientos en formato mpp.
I.M. De Tocopilla	Plan estratégico Municipal	jun-09	Carpeta	Carpetas duplicadas de la carpeta Plan estratégico Comunal
I.M. De Tocopilla	Informe Ejecutivo	jun-09	Documento en Word	El archivo contiene el resumen ejecutivo del PLADECO 2006-2010 (27 pp)
I.M. De Tocopilla	PRESENTACIÓN FINAL	jun-09	Archivo ppt	El archivo contiene una pequeña presentación con la visión comunal de Tocopilla.
Ministerio De Vivienda Y	Antofagasta	2001	La carpeta comprende los	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

Urbanismo (Minvu)			archivos Documentos y Planos por separado. Los documentos de textos están en formato word.	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	La carpeta comprende los archivos Complementarios , Documentos, Imágenes y Planos por separado. Los documentos de textos están en formato word.	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 constituye los escenarios de crecimiento incorporando la visión proyectiva del uso de suelo. Un cuarto capítulo señala las alternativas de reestructuración 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	La carpeta comprende los archivos Memoria y Reglamento. Todos los archivos están en formato word	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		La carpeta comprende los archivos Documentos y Planos por separado. Los documentos de textos están en formato word.	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		La carpeta comprende los archivos Documentos y Planos por separado. Los documentos de textos están en	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 último destaca aspectos ambientales y socioeconómicos.

			formato word.	
Museo Arqueológico De San Pedro De Atacama	Patrimonio arqueológico Borde Costero	may-09	Dcto en Word	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 diagnostico, 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	jun-09	Documento escaneado de oficio original	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.
Secretaria Interministerial De Planificación De Transporte (Sectra)	Información respecto a Estudio Prefactibilidad mejoramiento Av. Ejercito entre Homero Ávila y Ruta 28	2009	E-mail con información	Estudio de prefactibilidad Mejoramiento de la Av. Ejército entre Homero Ávila y Ruta 28, cuyo mandante es SECTRA. El estado de avance del mismo corresponde a la primera etapa de desarrollo, esto es, Recopilación de Antecedentes, Estudios de Tránsito e Ingeniería, cuyo primer informe se encuentra en revisión por parte de la Comisión Técnica constituida para ello.
Secretaría Regional De Planificación Y Coordinación (Serplac)	Listado de IDIs seleccionadas 2008	2008	Formato xls	Proyectos de sectores de agua potable y alcantarillado, comunicaciones, defensa y seguridad, deporte, educación y cultura, energía, industria y comercio, justicia, multisectorial, pesca, salud, silvoagropecuario, transporte y vivienda.
Secretaría Regional De Planificación Y Coordinación (Serplac)	Proceso Ex-Post 2009 Antofagasta (Universo y Muestra)	2009	Formato xls	Muestra de iniciativas en proceso de evaluación expost 2009. Universo de iniciativas terminadas en los procesos 2007 y 2008, listado entregado por el gobierno regional de Antofagasta y revisado por Serplac, listado de iniciativas terminadas en los procesos 2
Secretaría Regional De Planificación Y Coordinación (Serplac)	Proyectos Borde Costero SNI 2009	2009	Formato xls	Proyecto de sectores de agua potable y alcantarillado, defensa y seguridad, deporte, educación y cultura, energía, justicia, multisectorial, pesca, salud, transporte y vivienda.
Secretaría Regional De Planificación Y Coordinación (Serplac)	TV Borde Costero	2009	Formato xls	Datos de territorio, carencias según variable (N° de familias), localización geográfica del territorio de la Región de Antofagasta.
Servicio Agrícola Y Ganadero (Sag)	INFORME_3 GAVIOTIN_CREA-UA propuestas de mitigación y	2007	Documento en pdf	Propuesta de Medidas de mitigación aplicables a la nidificación 2007 de Sterna lorata en el area 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 Sterna Lorata, 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

	manejo			de la información disponible de Sterna Lorata (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 Y Ganadero (Sag)	Plan Recuperación INFORME GAVIOTIN II por CREA	No informa	Documento en pdf	Plan de Recuperación, manejo y conservación para Gaviotín Chirrió (Chico) Sterna lorata en el norte de Chile. Estudio 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	Documento en word	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 esta emitir un informe técnico ambiental que indica las medidas de resguardo pertinentes para la protección de los sitios de nidificación de las aves guaneras 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 Tetas	2005	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	Carta Geológica de Chile, Serie Geológica Básica N°s 103 y 104, escala 1:100.000, 2007	Ubicadas 23°00'- 23°30'S-70°00'- 70°45'O, incluyen los dominios morfoestructurales 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	Carta Geológica de Chile, Serie Geológica Básica N° 109, escala 1:50.000, 2007.	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	Listado bibliográfico de estudios paleontológicos realizados en el borde costero de la Región de		Formato papel, no son los estudios solo es la lista de los que posiblemente serán de utilidad. Información	Alarcón, B.; Vergara, M. 1964. Nuevos antecedentes sobre la geología de la Quebrada El Way. Publicaciones Instituto de Geología. U. de Chile, Santiago 26: 96-130. Covacevich, V. 1982.

	Antof.		contenida en el Ord.1854/12.03.2009	
Servicio Nacional De Geología Y Minería	Concesiones mineras de exploración y explotación	Explotación:07-04-09. Exploración:07-04-09	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 Geología Y Minería	Inversión que se percibe por concesiones mineras de exploración y explotación.	Explotación:07-04-09 Exploración:07-04-09	Información contenida en el Memorandum N°59 enviado el 15 de abril de 2009, dice relación con planos IIRegion de Antofagasta 1 de 2 y 2 de 2. Formato papel.	La inversión que se percibe en el borde costero en el año 2008 por el pago de patente de concesiones mineras de exploración fue de \$1.499.811.251 Se estima que para el año 2009 se deben recaudar por concepto de pago de tasas de concesiones mineras de explotación.
Servicio Nacional De Pesca	Dcto. Creación Remalar	1997	Dcto. en pdf	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	no registra	Dcto. en pdf	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	Minuta Remalar	no registra	Dcto. en word	La REMALAR se perfila como un polo de desarrollo productivo, fundamental para la actividad acuícola regional, pero existe un déficit financiero operacional en la REMALAR, que en las condiciones actuales es imposible de asumir.
Servicio Nacional De Pesca	Plan General de Adm. Remalar preliminar	no registra	Dcto. en pdf	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 De Pesca	Carpeta: Concesiones Acuicultura Otorgadas	no registra	Cartas Nauticas SHOA en dcto. Word y descripción de concesión	Carta Náutica SHOA N°2000a: se describe el centro GRANJA MARINA S.A. para cultivo extensivo de ostión del norte en el sector del Colorado, comuna Antofagasta. Carta Náutica SHOA plano 10: se describe el centro GRANJA MARINA S.A.
Servicio Nacional De Pesca	Serie Histórica proyectos FFPA 2006	2008	Proyectos FFPA resumen del año 2005; concurso regional y nacional para el año 2006, 2007 y 2008, en word.	Proyectos financiados por Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal. Se describe el nombre del proyecto, localidad, el monto aprobado, el número de beneficiados, la organización beneficiada y el año.

Servicio Nacional De Pesca	Carpeta: Informes sectoriales pesquero 2008	2008	Tres Informes Sectorial Pesquero de la Región de Antofagasta correspondientes a los periodos enero-marzo, abril-junio, julio-septiembre de 2008. en formato pdf.	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	Catastro de Caletas	no registra	En formato word.	Catastro de caletas de las 4 comunas costeras de la región de Antofagasta en condición de temporales y permanentes; además, las caletas en trámite de concesiones marítimas.
Servicio Nacional De Pesca	Catastro de Plantas	no registra	En formato excel.	Antecedentes generales de las plantas operativas de alga seca, congelados, refrigerados, harina y aceite de pescado.
Servicio Nacional De Pesca	Registro Pesquero Industrial	no registra	En formato excel.	Listado de embarcaciones vigentes en el registro Pesquero Industrial por región, con nombre de embarcación, armador y código.
Servicio Nacional De Pesca	Situación Áreas de Manejo Región de Antofagasta	feb-09	En formato P.D..	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	no registra	En formato excel.	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	no registra	En formato excel.	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	2008	Formato P.D.	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	Formato P.D.	Descripción más detallada de la potencialidad turística de la región, oferta turística y demanda turística.
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Áreas prioritarias			
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Atractivos Final 2009	2009		
Servicio Nacional	Playas			

De Turismo (Sernatur)				
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Camping 2009	2009	Formato word, en rojo los ubicados en la costa	Se describe la ubicación, las características, tipo de servicio, teléfono, algunas recomendaciones y tarifa de tres campings de la comuna de Antofagasta (Las Garumas, Ruca móvil, Griego Viejo).
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Capacidad Antof.	2009	Formato excel, (capacidad)	Directorio de alojamiento turístico, solo para la comuna de Antofagasta. Se describe las clases de Hotel, Apart Hotel, Cabañas, Camping, Hostal y Residencial con dirección, teléfono e-mail, y capacidad (habita, deptos, cabañas, sitios).
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Hoteles	2009	Formato excel, (tarifario)	Tarifario de alojamiento turístico de los registrados anteriormente
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	HTL Asoc. Municipios	2009	Formato excel, (Asociados a municipios)	Apart Hotel, Hotel, Cabañas, Residenciales y Hostales asociados a municipios. Se describe su capacidad.
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	HTL II Región 2009 SCL	2009	Formato excel, en rojo las comunas costeras	Descripción y capacidad de Hoteles, Apart Hotel, Cabañas, Camping, Hostal y Residenciales para las comunas de Tocopilla, Mejillones, Antofagasta y Tal Tal.
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Tarifario Dólares	2009	Formato excel (tarifario dólares)	Tarifario de alojamiento turístico en dólares de la Región de Antofagasta
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Tarifario II región '09	2009	Formato excel (tarifario pesos)	Tarifario de alojamiento turístico en pesos de la Región de Antofagasta
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Estad.INE ANF2007	2007	Formato excel (fuente INE)	Base de datos con turistas nacionales y extranjeros llegados y pernoctados en establecimientos de alojamiento turístico en la comuna de Antofagasta para el año 2007.
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Memo 31 1 y Memo 31 2	25-feb-09	Formato pdf, Memorandum enviado a Sra. María Fernanda Noriega-Subdirección de Regiones SERNATUR.	La llegada de turistas argentinos presenta un aumento de 84,76% en la temporada 2009 en la ciudad de Antofagasta. En cuanto a la llegada de otras nacionalidades arroja una disminución de llegadas del 37,04% para un periodo de tiempo de dic.2008, ene/feb.
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	DL1224	29-jul-04	Formato pdf	DL1224 Crea el servicio nacional de turismo. Ultima modificación DFL-26 , Hacienda, publicado el 29.07.2004 1.- que Chile, por sus características geográficas y climáticas y por sus expresiones arqueológicas, artesanales, folklóricas y culturales.
Servicio Nacional De Turismo (Sernatur)	Modelo Gestión Integral Mayo 2008	may-08	Formato pdf	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	Política Regional	No registra	Formato Word	El ámbito de aplicación en la zona costera de la Política Regional de Turismo, abarca: Área 1: Caleta Loa - Caleta Tames

De Turismo (Sernatur)	de Turismo			/Tocopilla Área 2: Punta Guala-Guala - Bahía Ensueño /Antofagasta - Mejillones Área 3: Caleta Blanco Encalada - Bahía Cifuncho /Taltal
Subsecretaría Marina (Ssm)	Base de datos AMERB (carpeta AMERB)		Formato xls.	Base datos de las AMERB por comuna costera.
Subsecretaría Marina (Ssm)	Listado ssp AMERB (carpeta AMERB)		Formato xls.	Decreto supremo y vigencia por cada AMERB. Bahía Mejillones Sector A,B,C, Caleta Buena.
Subsecretaría Marina (Ssm)	AP no oficiales (Carp:Areas Protegidas SHP)		Formato DBF, DWG,	Sendero de Chile, áreas protegidas no oficiales.
Subsecretaría Marina (Ssm)	AP oficiales con efecto en el SEIA (Carp:Areas Protegidas SHP)		Formato DBF, DWG,	
Subsecretaría Marina (Ssm)	CCAA_II_REGION (Carpeta CCAA)		Formato excel	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)		Formato DBF, DWG,	Base de datos de concesiones marítimas de Antofagasta con coordenadas UTM.
Subsecretaría Marina (Ssm)	Antofagasta Norte (Carpeta CCMM SHP)		Formato DBF, DWG,	Líneas puntos y polígonos de la zona norte de Antofagasta
Subsecretaría Marina (Ssm)	Chimba (Carpeta CCMM SHP)		Formato DBF, DWG,	Concesiones marítimas del sector de la Chimba
Subsecretaría Marina (Ssm)	Hornito (Carpeta CCMM SHP)		Formato DBF, DWG,	Concesiones marítimas del sector de Balneario Hornitos
Subsecretaría Marina (Ssm)	Huáscar (Carpeta CCMM SHP)		Formato DBF, DWG,	Concesiones marítimas del Balneario El Huáscar
Subsecretaría Marina (Ssm)	JnL1 (Carpeta CCMM SHP)		Formato DBF, DWG,	Concesiones marítimas del Balneario Juan López 1 con coordenadas, objeto de la CCMM.
Subsecretaría Marina (Ssm)	JnL2 (Carpeta CCMM SHP)		Formato DBF, DWG,	Concesiones marítimas del Balneario Juan López 2 con coordenadas, objeto de la CCMM.
Subsecretaría Marina (Ssm)	Mejillones (Carpeta CCMM SHP)		Formato DBF, DWG,	Concesiones marítimas de Mejillones.
Subsecretaría Marina (Ssm)	Tocopilla (Carpeta CCMM SHP)		Formato DBF, DWG,	Concesiones marítimas de Tocopilla
Subsecretaría Marina (Ssm)	ds460 ii región (Carpeta)		Formato pdf	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 Gualagualla, Caleta

	DS(M)AAA			Hornitos
Superintendencia De Servicios Sanitarios (Siss)	Oficio SISS (3)	jun-09	Documento escaneado de oficio original	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	Archivo DWG. escala 1:50000 DATUM SAD69	Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura desde Rada de Arica hasta Punta Jorgino.
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA Nº1330 Bahía Mejillones del sur	2004	Archivo DWG. Escala 1:50000. Datum WGS 84	Bahía de Mejillones del Sur
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2000 (Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG.	Desde Punta Guaque en comuna Tocopilla hasta Punta Huber en comuna Tal Tal
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2112 CALETA ABTAO (Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG. Escala 1:50000. Datum WGS 84.	Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del sector Caleta Abtao
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2112 CALETA CHIMBA (Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG. Escala 1:50000. Datum WGS 84.	Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del sector Caleta Chimba
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2113(Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG. Escala 1:10000. WGS 84.	Representación grafica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del Sector de Coloso.
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2122 Caleta Agua Dulce(Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG. Escala 1:20000. WGS 84.	Representación grafica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del Sector Caleta Agua Dulce.
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2122 Caleta Agua Salada(Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG. Escala 1:20000. WGS 84.	Representación grafica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del Sector Caleta Agua Salada
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2123(Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG. Escala 1:15000. WGS 84.	Representación grafica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura del Sector Caleta El Cobre
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2212(Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG. Escala 1:15000. WGS 84.	Representación grafica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura de Bahía Lavata.
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA 2213 (Carpeta Gore II Región)	2004	Archivo DWG. Escala 1:7000. WGS 84.	Representación grafica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura de Caleta Barquito.
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	SHOA	2004	Archivo DWG.	Representación grafica de las AAA. Regulación Cartográfica de concesiones de acuicultura de Puerto Chañaral de las Animas

Pesca (Subpesca)	2213(Carpeta Gore II Región)		Escala 1:20000. WGS 84.	
Subsecretaría De Pesca (Subpesca)	Amerb r antof (Carpeta Shape y Coordenadas)	no registra	Archivo SHP	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)	no registra	Archivo SHP	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)	no registra	Archivo EXCEL	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	Informe Papel	Presentación de resultados de ejercicio sísmico en Antofagasta

