

PROPUESTA DE POLÍTICA REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE

REGIÓN DE COQUIMBO

Diciembre de 2015

Documento elaborado por la Seremi del Medio Ambiente y el Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente, en el marco del proceso de actualización de la Política Ambiental de la región de Coquimbo

*...el mundo no es una herencia de nuestros padres,
sino un préstamo de nuestros hijos.*

J.J. Audubon

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
1. GLOSARIO.....	7
II. METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCION	9
1. ETAPAS.....	9
Tabla 1: Metodología de Trabajo para la Actualización de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo.....	9
2. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION Y ANALISIS	13
3. PROCESO PARTICIPATIVO	15
3.1 REUNIONES Y TALLERES PARTICIPATIVOS.....	15
Tabla 2: Metodología talleres participativos para la Actualización de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo.....	15
3.2.SESIONES DEL CONSEJO CONSULTIVO REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE	18
III. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE	19
1. ANTECEDENTES GENERALES REGIÓN DE COQUIMBO	19
1.1. CARACTERÍSTICAS DEL PAISAJE REGIONAL	21
1.2. BIODIVERSIDAD REGIONAL	22
1.2.1. <i>Ecosistemas Terrestres</i>	22
1.2.2. <i>Humedales</i>	24
1.2.3. <i>Áreas Protegidas Oficiales</i>	28
1.2.4. <i>Sitios Prioritarios</i>	29
1.2.5. <i>Glaciares</i>	32
1.2.6. <i>Especies Amenazadas</i>	32
2. CONTEXTO INTERNACIONAL, NACIONAL Y REGIONAL.....	34
3. ESTRUCTURA DE LA POLITICA REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE	36
3.1.VISIÓN Y MISIÓN	37
3.2.DECLARACION	38
3.3.LINEAMIENTOS TRANSVERSALES PROPUESTOS	39
3.3.1. <i>Lineamiento 1: Descentralización</i>	39
3.3.2. <i>Lineamiento 2: Participación ciudadana</i>	40
3.3.3. <i>Lineamiento 3: La investigación y la difusión del conocimiento</i>	40
3.4.EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PROPUESTOS	41

3.4.1. Eje Estratégico 1: Recursos naturales y biodiversidad	41
3.4.1.1. Objetivo estratégico: Promover el uso sustentable de los recursos naturales continentales, insulares y marinos.	41
3.4.1.2. Objetivo estratégico: Proteger, recuperar y difundir el patrimonio natural y cultural de la región de Coquimbo.	42
3.4.2. Eje Estratégico 2: Agua, aire, cielo y suelo.....	44
3.4.2.1. Objetivo estratégico: Gestionar el recurso agua bajo un enfoque de unidad territorial integrado.	44
3.4.2.2. Objetivo estratégico: Prevenir la contaminación del aire y/o mejorar su calidad.	46
3.4.2.3. Objetivo estratégico: Proteger la calidad ambiental de los cielos en la región de Coquimbo.	47
3.4.2.4. Objetivo estratégico: Mejorar la gestión de residuos industriales y domiciliarios.	48
3.4.2.5. Objetivo estratégico: Mejorar la planificación del territorio para el desarrollo sustentable y su aplicación.	48
3.4.3. Eje 3: Educación y Participación	50
3.4.3.1. Objetivo estratégico: Fomentar iniciativas de educación ambiental en torno a la difusión, conocimiento, protección y conservación del medio ambiente.	50
4. BIBLIOGRAFÍA	52
5. ANEXOS	55

I. INTRODUCCIÓN

La naturaleza es sin duda uno de los principales soportes de las actividades que desarrolla el ser humano, proporcionando una serie de bienes y servicios que incrementan el bienestar de las personas. No obstante, el aumento de la presión por el uso de los recursos naturales así como la falta de reconocimiento del valor de nuestro patrimonio natural, históricas ha producido diversos impactos generando en algunos casos incluso pérdidas irreversibles.

Cada región muestra una realidad ambiental específica, en la gestión de sus recursos naturales y potencialidades, en la diversidad y magnitud de los problemas que debe enfrentar, en las capacidades y compromisos de sus instituciones y en la población, factores que inciden fuertemente en planificación del territorio.

En este sentido, las estrategias y políticas regionales adquieren gran relevancia, ya que logran recoger las particularidades de cada territorio y desde este escenario plantear orientaciones del accionar regional y local, en un determinado ámbito. En particular para las políticas de medio ambiente, la integración de la comunidad desde la formulación, en su implementación y seguimiento, adquiere una fuerza especial ya que se reconoce que son los habitantes del territorio quienes mejor conocen sus problemas ambientales y cómo avanzar hacia la solución de éstos.

La realidad ambiental de la región de Coquimbo cambia día a día a causa del impacto del crecimiento demográfico y económico, por la introducción de nuevas tecnologías y por las pautas de comportamiento de la población. Junto con ello, fluctúan los recursos de que disponen las autoridades y la población para enfrentar los retos ambientales. Todo lo anterior, obliga a considerar una política ambiental regional como un instrumento esencialmente dinámico que debe ser actualizado periódicamente adecuándolo a las nuevas realidades.

Nuestra región cuenta con un instrumento de Política Ambiental que data del año 1998. Bajo la necesidad planteada por los integrantes del Consejo Consultivo Regional de Medio Ambiente ¹y recogida por la Seremi del Medio Ambiente, se da inicio al proceso de actualización de este instrumento.

En el 2014, se ejecutó la primera etapa para construir la Propuesta de Política Regional de Medio Ambiente. Ésta correspondió a la elaboración de un diagnóstico participativo, donde se identificó cómo el medio ambiental de nuestra región es afectada por su entorno económico, social, cultural, institucional, nacional e internacional. Para ello, se revisaron y analizaron diversos instrumentos de gestión y planificación del territorio y se desarrollaron una serie de instancias de participación ciudadana.

Basándose en el diagnóstico participativo, se propuso una nueva política, la cual fue analizada y discutida al interior del Consejo Consultivo. De esta instancia, nace una propuesta que se

¹ El Consejo Consultivo Regional de Medio Ambiente constituye una instancia de Participación Ciudadana representativa de los distintos sectores de la sociedad, integrado por representantes de científicos, organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro, empresariado regional, trabajadores y el Ministerio del Medio Ambiente.

estructura en torno a una Misión y Visión, Lineamientos transversales, Ejes y Objetivos estratégicos, sumados a una serie de elementos que aportan a establecer un marco general de la gestión ambiental regional y local.

El trabajo desarrollado fue presentado en una segunda etapa en el año en curso, por el Consejo Consultivo en talleres de convocatoria abierta con el objetivo de que las personas pudieran participar desde la etapa de formulación del instrumento, aportando a la construcción de la propuesta y validando de manera participativa los nuevos postulados.

De esta manera se gesta la Propuesta de Política Regional de Medio Ambiente, que busca fortalecer las capacidades de la institucionalidad pública regional, de las entidades privadas y de la sociedad civil, abordando nuestro escenario ambiental actual y futuro con miras a alcanzar un desarrollo sustentable que garantice una mejor calidad de vida para los habitantes de la región de Coquimbo.

BORRADOR

1. GLOSARIO²

- a) Áreas de Alto Valor para la Conservación (AAVC) o de alto valor ambiental: Áreas que cumplen con al menos uno de los siguientes siete valores identificados: 1. Riqueza biológica, 2. Representatividad ecológica, 3. Singularidad o rareza, 4. Funcionalidad ambiental, 5. Procesos biológicos/ecológicos, 6. Servicios críticos, 7. Importancia cultural.³
- b) Área protegida: un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación⁴.
- c) Bienestar humano: Un estado que depende del contexto y situación, que comprende material básico para una buena vida, libertad de opción, bienestar respecto a la salud y el cuerpo, buenas relaciones sociales, seguridad, paz mental y experiencia espiritual⁵
- d) Biodiversidad o Diversidad Biológica: la variabilidad de los organismos vivos, que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos. Incluye la diversidad dentro de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas.
- e) Cambio Climático: se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.
- f) Conservación del Patrimonio Ambiental: uso y aprovechamiento racionales o la reparación, en su caso, de los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración.
- g) Contaminación: la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.
- h) Desarrollo Sustentable: el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.
- i) Educación Ambiental: proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante.
- j) Impacto Ambiental: la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.
- k) Medio Ambiente: el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.
- l) Medio Ambiente Libre de Contaminación: aquél en el que los contaminantes se encuentran en concentraciones y períodos inferiores a aquéllos susceptibles de constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.

² Glosario extraído de la Ley General de Bases del Medio Ambiente.

³ Miethke y Gálvez, 2009

⁴ CBD, 1992 art.2

⁵ MEA 2005

- m) Norma Primaria de Calidad Ambiental: aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población.
- n) Norma Secundaria de Calidad Ambiental: aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.
- o) Normas de Emisión: las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora.
- p) Patrimonio Ambiental: componentes del medio ambiente, especialmente aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos.
- q) Preservación de la Naturaleza: el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones, destinadas a asegurar la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y de los ecosistemas del país.
- r) Protección del Medio Ambiente: el conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinados a mejorar el medio ambiente y a prevenir y controlar su deterioro.
- s) Recursos Naturales: los componentes del medio ambiente susceptibles de ser utilizados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades o intereses espirituales, culturales, sociales y económicos.
- t) Reparación: la acción de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas.
- u) Zona Latente: aquella en que la medición de la concentración de contaminantes en el aire, agua o suelo se sitúa entre el 80% y el 100% del valor de la respectiva norma de calidad ambiental.
- v) Zona Saturada: aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas.

II. METODOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCION

1. ETAPAS

La metodología empleada para la construcción de la Propuesta de Actualización se basa en el desarrollo de siete etapas:

- I. Definición y análisis de fuentes existentes.
- II. Proceso participativo de validación de diagnóstico y construcción de Política Ambiental Regional.
- III. Elaboración de la propuesta.
- IV. Trabajo interno Consejo Consultivo: validación propuesta, misión y visión.
- V. Proceso de validación participativa de la propuesta de Política Ambiental de Coquimbo.
- VI. Consulta Ciudadana.
- VII. Difusión de la Política Regional de Medio Ambiente.

El desarrollo metodológico de cada etapa se sintetiza a continuación:

Tabla 1. Metodología de Trabajo para la Actualización de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo.

ETAPA	PASOS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	PRODUCTOS
I. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE FUENTES EXISTENTES	PASO 0: TOMA DE ACUERDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO	Acordar pautas de trabajo entre consultora y SEREMI de Medio Ambiente, Región de Coquimbo.	<u>Realización de reunión inicial de presentación y toma de acuerdos:</u> - Metodología a utilizarse. - Definición de plazos y fechas importantes (entrega de informes, realización de talleres) - Establecimiento de formas de comunicación consultora –SEREMI - Otros asuntos relevantes	Calendario de trabajo validado por ambas partes. Metodología a utilizarse discutida y acordada entre ambas partes.
	PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE FUENTES Y ACTORES.	Identificar fuentes de Información y actores claves en el proceso de actualización.	<u>Trabajo de gabinete:</u> - Revisión de información existente y propuesta de fuentes a SEREMI <u>Reunión con SEREMI:</u> - Discusión en torno a fuentes propuestas por consultora. - Identificación de situaciones que deben ser tratadas en profundidad con expertos, autoridades o comunidad. - Identificación de actores clave.	Listado de programas u otra acción de levantamiento de información que se haya realizado en la Región Listado de actores claves. Bibliografía preliminar
	PASO 2: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DISPONIBLE	Recopilar Información relevante para el desarrollo de la consultoría. Analizar la información recopilada.	<u>Análisis de la Planificación Regional:</u> Revisión y sistematización de información relevante que se obtenga del análisis de documentos de índole regional, comunal o local como la actual Política Ambiental, la Estrategia Regional de Desarrollo, la Estrategia Regional de Biodiversidad, la Política Regional de Desarrollo Rural, los PLADECOS y otros relevantes.	Primer borrador de la descripción de las características y condiciones sociales, económicas y ambientales de la Región (diagnóstico) Listado de los

ETAPA	PASOS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	PRODUCTOS
			<u>Revisión y análisis de información de fuentes secundarias.</u> Revisión de otros antecedentes técnicos y científicos existentes a ser analizados teniendo en cuenta la actual Política, determinando la necesidad de complementar, introducir correcciones y actualizar datos e información.	desafíos ambientales presentes en los instrumentos de planificación regional, provincial y comunal, que se obtienen a partir de la revisión de la bibliografía.
	PASO 3: SISTEMATIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE INFORMACIÓN	Clasificar la información obtenida	Sistematización de la información recopilada en la etapa anterior.	Expediente bibliográfico
ETAPA	PASOS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	PRODUCTOS
II. PROCESO PARTICIPATIVO DE DIAGNÓSTICO Y CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL REGIONAL	PASO 4: TALLERES PARTICIPATIVOS	Informar de la existencia y actualización de una Política Ambiental Regional Validar el diagnóstico levantado en la etapa anterior Levantar información primaria necesaria para determinar desafíos ambientales, fundamentos, principios, objetivos y líneas de acción del informe final Determinar situaciones necesarias de profundizar a través de entrevistas en profundidad	<u>Trabajo de gabinete:</u> -Preparación de materiales para la actividad. -Convocatoria <u>Talleres participativos con la comunidad:</u> 1. Presentación diagnóstico preliminar: -Presentación de los principales resultados obtenidos durante la etapa I. 2. Trabajo en grupos: -Aporte de la comunidad a la Política Ambiental Regional, complementar el diagnóstico presentado. - Trabajo sobre la situación actual, la situación ideal, y generación de propuestas para avanzar de la situación actual a la ideal. <u>Trabajo de gabinete:</u> Sistematización de los resultados de los talleres participativos.	Diagnóstico para la actualización de la política validado por la comunidad. Documento de sistematización de los resultados de los talleres participativos, destacando sus aportes a la actualización de la Política Ambiental Regional. Actualización de los principales desafíos ambientales, fundamentos y principios en los que se debe basar la Política Ambiental Regional con aportes de la comunidad
	PASO 5: REUNIONES CON ACTORES CLAVE	Complementar la información obtenida en los procesos previos Profundizar en	<u>Realización de reuniones con actores clave.</u> -Se realizará una reunión con representantes de distintos servicios públicos que puedan realizar aportes a la actualización de la política ambiental de Coquimbo.	Diagnóstico complementado por la comunidad y con información obtenida a través de las reuniones con actores claves. Actualización

ETAPA	PASOS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	PRODUCTOS
		temáticas o situaciones clave para la formulación de la Política Ambiental Regional.	-Se realizará una reunión con el Consejo Consultivo de Medio ambiente, para informarles acerca de las actividades realizadas, y que realicen aportes al proceso. <u>Trabajo de gabinete:</u> -Sistematización de la información obtenida en las entrevistas	de los principales desafíos ambientales, fundamentos y principios en los que se debe basar la Política Ambiental Regional, con aportes de actores clave.
	PASO 6: REDACCIÓN DE INFORME 1	Elaboración del primer informe para la actualización de la Política Ambiental Regional.	<u>A partir de los pasos anteriores:</u> -Introducir actualizaciones en la Política Ambiental Regional existente. -Determinar posibles variaciones en los desafíos ambientales, fundamentos, principios, objetivos y líneas de acción.	Primer informe: Diagnóstico preliminar generado en base a información ya existente en la región
III. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA	PASO 7: TRIANGULACIÓN DE INFORMACIÓN	Cruzar información obtenida en las etapas I y II (ya sistematizada), con la Política Ambiental Vigente.	Trabajo de gabinete: -Revisión de los diferentes apartados de la Política Vigente: Desafíos ambientales Fundamentos de la Política Principios de la Política Objetivos Líneas de acción	Actualización de lineamientos, ejes y objetivos de la Política Ambiental Regional, considerando los resultados de las etapas anteriores.
	PASO 8: ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA	Elaborar una propuesta de actualización de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo.	Redacción del documento final "Propuesta de Actualización de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo"	Informe Final Presentación Power Point con contenidos del informe.
IV. TRABAJO INTERNO CON CONSEJO CONSULTIVO : VALIDACIÓN PROPUESTA	PASO 9: PRESENTACIÓN AL CONSEJO CONSULTIVO DE PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN PARA SU VALIDACIÓN	Validación de la propuesta por parte del Consejo Consultivo.	<u>Reunión de trabajo con Consejo Consultivo</u> -Presentación de la propuesta al Consejo Consultivo -Discusión de la propuesta por parte del Consejo Consultivo	Propuesta validada por parte del Consejo Consultivo
	PASO 10: REUNIÓN DE TRABAJO CON CONSEJO CONSULTIVO PARA PROPONER UNA VISIÓN Y MISIÓN PARA LA POLÍTICA	Levantar propuesta de misión y visión para la Política Ambiental de la Región de Coquimbo.	<u>Reunión de trabajo con Consejo Consultivo</u> - Análisis de la propuesta - Redacción de una misión y visión para la política - Revisión de visión y misión de instrumentos regionales y nacionales, relacionados a la gestión ambiental. - Discusión de misión y visión para la Política Ambiental de Coquimbo.	Propuesta de misión y visión para la Política Ambiental de Coquimbo.

ETAPA	PASOS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	PRODUCTOS
V. PROCESO DE VALIDACIÓN PARTICIPATIVA DE LA PROPUESTA.	PASO 11: TALLERES PARTICIPATIVOS DE VALIDACIÓN DE LA POLÍTICA	Validar de forma participativa la propuesta de Política Ambiental para la Región de Coquimbo	<u>Trabajo de gabinete:</u> -Preparación de materiales para la actividad. -Convocatoria <u>Talleres participativos con la comunidad:</u> 1. Presentación del proceso de actualización de la Política Ambiental Regional 2. Presentación propuesta Política Ambiental para la Región de Coquimbo 3. Trabajo en grupos: -Validación de los ejes y objetivos de la política. - Validación de la misión y visión de la política.	Identificación de modificaciones a realizar a la propuesta según resultados del proceso de validación.
	PASO 12: SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DE PROPUESTA FINAL	Elaborar versión final de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo.	<u>Trabajo de gabinete:</u> Sistematización de los resultados de los talleres participativos. Introducción de modificaciones a la propuesta según resultados del proceso de validación. Redacción de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo.	Documento final Política Ambiental de la Región de Coquimbo.
VI. CONSULTA CIUDADANA PROPUESTA POLÍTICA REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE	PASO 13: DISEÑO DE CONSULTA	Diseñar el proceso de Consulta ciudadana para el instrumento	<u>Trabajo de gabinete:</u> Diseño del proceso en conjunto con nivel central. Cronograma de trabajo e identificación de responsables de las etapas de PAC.	Documento con diseño de la consulta ciudadana
	PASO 14: DESARROLLO DE CONSULTA CIUDADANA	Someter a consulta ciudadana el instrumento propuesto para recabar opiniones,	<u>Trabajo de gabinete:</u> Poner a disposición de las personas el instrumento, para lo cual se publicará en la página web del ministerio el documento y se diseñará un formulario de consulta. <u>Reuniones de Consulta:</u> En las comunas de Vicuña, Monte Patria y Los Vilos se presentará la propuesta, se recogerán observaciones y se invitará a la comunidad a ser parte de la consulta ciudadana.	Observaciones de la comunidad al instrumento

ETAPA	PASOS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	PRODUCTOS
	PASO 15: ANÁLISIS DE PERTINENCIA Y RESPUESTA	Analizar pertinencia de las observaciones, evaluar su incorporación al instrumento y generar una respuesta	<u>Trabajo de gabinete:</u> Se revisará cada observación, se analizará su pertinencia y se evaluará su incorporación al documento. Se generará una respuesta al proceso de consulta, por parte de la autoridad correspondiente.	Documento con análisis de observaciones. Respuestas a las observaciones.
VII. DIFUSIÓN DEL INSTRUMENTO	PASO 16: ELABORACION DE MATERIAL DE DIFUSION DE LA POLITICA	Dar a conocer el instrumento	<u>Trabajo de gabinete:</u> Se elaborará material de difusión de la Política Regional de Medio Ambiente	Material de difusión de la Política Regional de Medio Ambiente
	LANZAMIENTO DE LA POLITICA REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE	Dar a conocer el instrumento	<u>Trabajo de gabinete:</u> Se realizará un programa para la actividad de lanzamiento. <u>Presentación instrumento:</u> Ceremonia de lanzamiento y entrega del material	Ceremonia de lanzamiento y entrega de material a las autoridades.

2. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION Y ANALISIS

En cuanto a la revisión de los documentos e instrumentos de planificación comunal, provincial y regional, con cada uno de ellos se llevó a cabo el mismo proceso. Se debe tener en cuenta en este punto, que la revisión consideró instrumentos, no sólo de distintos alcances territoriales, sino también, instrumentos que difieren en su estructura, combinando de diferentes formas lineamientos, objetivos generales, objetivos estratégicos, objetivos específicos, acciones, actividades, etc. El listado de los documentos revisados es presentado en el apartado de bibliografía del presente instrumento.

En este caso, se optó por hacer una revisión tanto de los diagnósticos de estos instrumentos como de sus propuestas (independiente del nivel de estas, es decir, si son propuestas amplias, como lineamientos o visiones de desarrollo territorial, o concretas, como actividades o acciones).

A partir de esta revisión, se extrajo de cada documento todos aquellos elementos que hicieran referencia ya sea a la situación ambiental actual, a la situación ambiental deseada, o a las estrategias para el desarrollo ambiental del territorio.

En primera instancia, se generó un listado de estos elementos para cada documento, para luego ser agrupados por temáticas. Al ser agrupados por temáticas, fue posible observar todas aquellas similitudes, reflejadas en objetivos comunes, que más allá de corresponderse con una comuna o provincia específica, eran trasladables a la realidad regional.

A través de este tratamiento de la información, se consideró pertinente agrupar las propuestas de todos los instrumentos en 3 grandes grupos, denominados “ejes”. Estos tres ejes corresponden a:

Recursos naturales y biodiversidad; Agua, aire y suelo; Educación y participación. Cada uno de estos ejes cuenta con objetivos estratégicos, que reflejan los objetivos más amplios que fue posible distinguir a través de la revisión de los instrumentos de planificación.

En cuanto a la revisión y análisis de información de fuentes estadísticas de interés para el estudio, se consideró la información presente en la política ambiental de 1998, y se actualizó tanto las fuentes, como la redacción general del apartado “contexto regional”. Del desarrollo de esta etapa se recoge información acerca de las características y condiciones sociales, económicas y ambientales de la Región (diagnóstico) y se comienzan a definir los desafíos ambientales presentes en los instrumentos de planificación regional, provincial y comunal, que se obtienen a partir de la revisión de la bibliografía.

Estos productos constituyen parte fundamental de la “Propuesta para la actualización de la política ambiental de la Región de Coquimbo”, que se presentará más adelante, y que presenta los “ejes” que se desprenden de esta revisión de instrumentos: Recursos naturales y biodiversidad; Agua, aire y suelo; Educación y participación.

A pesar de que la mayoría de los documentos revisados son instrumentos de planificación o estudios, y no se trata de meros datos estadísticos, se intentó establecer para cada caso (como se indica en la bases técnicas) la calidad, precisión y periodicidad de la información utilizada.

Nos encontramos en esta etapa con varios inconvenientes:

-¿Cómo establecer la calidad de estos instrumentos? Se trata de herramientas de las instituciones públicas, ya sea a nivel comunal, provincial, regional e incluso nacional, cuya calidad podría variar, pero no estamos en condiciones de cuestionar su pertinencia.

-¿Cómo establecer la precisión de estos instrumentos? Dado que se trata de instrumentos, y no de datos concretos, para evaluar su precisión tendríamos que evaluar todos los datos en los cuales se basan estos instrumentos, ya sean cuantitativos o cualitativos, lo cual no es posible dado que se dispone de los informes o documentos finales, y no del detalle de su proceso de elaboración.

-En cuanto a la metodología en la cual se basan esos diferentes instrumentos, se debe mencionar que todos deben cumplir, según normativas, con ciertos elementos como lo son las instancias de participación ciudadana. Nuevamente en este punto nos encontramos con que la información de la que se dispone, en general es el resultado final de la aplicación de la metodología, sin contar con detalles acabados sobre esta.

-Si bien en algunos casos se cuenta con la información de la metodología utilizada, es complejo resumirla, ya que normalmente se utiliza un conjunto de metodologías, tanto cuantitativas como cualitativas, a partir de la cual se genera el producto final.

Dado estas situaciones, se presenta en ANEXO, el expediente bibliográfico indicando los instrumentos utilizados, a qué tipo de fuente corresponde, su antigüedad y periodicidad.

3. PROCESO PARTICIPATIVO

Como ya se mencionó anteriormente el trabajo fue conducido en el marco del Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente, el cual constituye una instancia de participación ciudadana que reúne representantes de diversos sectores de la sociedad, incluido el Ministerio del Medio Ambiente.

3.1 REUNIONES Y TALLERES PARTICIPATIVOS

En las diferentes etapas se realizaron reuniones y talleres que cumplieron múltiples objetivos: informar a la comunidad de la existencia y actualización de una Política Ambiental Regional; presentar un diagnóstico previo; levantar información primaria necesaria para determinar desafíos ambientales, fundamentos, principios, objetivos y líneas de acción, validar la propuesta planteada.

Para la ejecución de los talleres, se empleó una metodología basada en los enfoques metodológicos SAS2 (Sistemas de Análisis Social)⁶ y RAAKS (Rapid Appraisal of Agricultural Knowledge Systems)⁷ que tienen por objetivo la identificación participativa de problemáticas y la generación de propuestas para superarlas.

Estos enfoques buscan encausar procesos de cambios positivos de forma colectiva, a través de metodologías orientadas hacia la recolección, organización e interpretación de la información de forma participativa, involucrando a diferentes actores sociales.

Para esto, los talleres contaron con dos momentos principales:

Tabla 2. Metodología talleres participativos para la Actualización de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo

MOMENTO	OBJETIVOS	TÉCNICAS/ACTIVIDADES	PRODUCTOS
MOMENTO 1: Presentación de los principales resultados obtenidos a partir de la etapa 1 y levantamiento de información.	Informar a la comunidad acerca del proceso de actualización de la Política Ambiental Regional	a) Presentación general del proceso: ¿Qué es y para qué sirve una Política Ambiental Regional b) Presentación resumida y con un lenguaje adecuado (según perfil de asistentes) de los principales resultados del proceso de diagnóstico llevado a cabo en la Etapa I.	Comunidad informada acerca del proceso de actualización de la Política Ambiental Regional.
	Instar a los asistentes a participar del proceso de actualización de la Política Ambiental Regional a través de su participación en el taller	c) Breve referencia a la centralidad de los procesos de participación ciudadana en la definición de políticas regionales.	
	Validar por parte de la comunidad el diagnóstico levantado en la etapa anterior	a) Trabajo en grupos a partir del cual la comunidad reflexiona y discute en torno al diagnóstico presentado. b) A partir de esta discusión cada grupo genera un listado de temas relevantes que deben ser parte del diagnóstico y no se han visto suficientemente reflejados	Diagnóstico validado por la comunidad Información recolectada para elaborar la actualización de los

⁶ Puede encontrar más información en: <http://www.participatoryactionresearch.net/>

⁷ Para mayor detalle, acceder a <http://www.kit.nl/-/INS/4616>

MOMENTO	OBJETIVOS	TÉCNICAS/ACTIVIDADES	PRODUCTOS
	Levantar información primaria necesaria para determinar desafíos ambientales, fundamentos, principios, objetivos y líneas de acción del informe final	en la presentación.	principales desafíos ambientales, fundamentos, principios, líneas de acción y objetivos en los que se debe basar la Política Ambiental Regional con aportes de la comunidad
		c) Presentación de los resultados por grupo	
		d) Situación actual/ideal: trabajo en grupos a través del cual los participantes definen una situación ideal de la provincia en términos ambientales y la comparan con la situación real para definir las brechas que se deben superar. Basada en actividad "escenario ideal" propuesta por SAS2.	
		d) Presentación de los resultados por grupo	
MOMENTO 2: Presentación de la propuesta de actualización y validación	Validar la propuesta de actualización de Política Regional de Medio Ambiente e incorporar aportes, de acuerdo a su pertinencia.	a) Presentación de la Propuesta realizada por el Consejo Consultivo Regional de Medio Ambiente.	Propuesta final validada y mejorada.
		b) Validación y levantamiento de opiniones de los participantes donde se plantean si están de acuerdo con los contenidos propuestos y si incorporarían mejoras a la propuesta.	
		c) Síntesis de los resultados e incorporación de mejoras.	

Los productos obtenidos en esta etapa se analizan en conjunto con los resultados de la etapa de revisión bibliográfica y con los resultados de las reuniones con actores clave para dar forma a los lineamientos transversales, ejes y objetivos de la política ambiental que se presentan más adelante en la propuesta de Actualización de la Política Regional de Medio Ambiente.

A modo de síntesis, entre los principales resultados de los talleres participativos se destacan las siguientes temáticas:

Educación ambiental y participación:

- Requiere de mayor alcance.
- Mayor vinculación en el trabajo con establecimientos educacionales.
- Necesidad de mecanismos de participación más amplios y efectivos.

Fondos para proyectos medio ambientales:

- Se requiere facilitar y ampliar el acceso a los Fondo de Protección Ambiental.
- Se requiere facilitar el acceso a otros fondos concursables (ej. Fondo Nacional de Desarrollo Regional).
- Ampliar el acceso al programa de Barrios sustentables.

Residuos:

- Se requiere una política de manejo de residuos, que incluya el reciclaje.
- Se requieren mayores aportes para abordar la problemática del manejo de residuos.
- Necesidad de contar con rellenos sanitarios en nuestra región.
- Se requieren plantas de tratamiento de residuos y reciclaje.
- Eliminación de micro basurales.
- Articulación intermunicipal para la gestión de residuos.

Conservación del patrimonio

- Se debe velar por el resguardo del medio ambiente.
- Se requiere la ampliación de la superficie de territorio protegido en la región (incluyendo áreas cordilleranas).
- Existe una necesidad de conectar zonas protegidas (superar actuales “islas” protegidas).
- Existe una necesidad de conservar el patrimonio ambiental regional (actividades productivas tradicionales que también deben ser protegidas).
- Existe una necesidad de protección una adecuada planificación y ordenamiento territorial.
- Se requiere de más recursos para las instituciones que realizan estudios y proyectos relacionados con la protección del patrimonio.

Actividades productivas

- Existe una necesidad de compatibilizar y generar equilibrio entre actividades productivas, comunidad y medio ambiente.
- En relación a la minería se requiere superar conflictos por uso del recurso hídrico, mitigaciones, establecer número de proyectos que la región puede acoger, Responsabilidad Social Empresarial.
- En la agricultura se requiere disminuir uso de pesticidas.
- En el turismo se reconoce su dependencia de la situación del medio ambiente.

Energía:

- Se demanda ampliar uso de energías sustentables a nivel domiciliario.
- Se requiere generar líneas de investigación y desarrollo de proyectos de energías renovables no convencionales.

Recurso hídrico:

- Inquietud frente a los derechos de aguas otorgados.
- Existe una necesidad de eficiencia en el uso de aguas subterráneas y de resguardar el caudal ecológico (servicio ecosistémico).
- Se plantea como necesidad, la gestión hídrica a nivel de cuenca.

Ordenamiento y Planificación Territorial:

- Necesidad de ordenamiento territorial: minería y agricultura: planificar usos de suelo.
- Faltan instrumentos efectivos para la conservación del patrimonio regional ambiental.
- Necesidad de mejora de la planificación urbana y rural.
- Inclusión de áreas protegidas en Plan Regional de Ordenamiento Territorial.
- Necesidad de elaboración de un Plan de Manejo de cuencas.
- Necesidad de aplicación de la Zonificación de Borde Costero en la planificación.
- Incorporar temática ambiental en Planes de Desarrollo Comunes.

Institucionalidad ambiental:

- Inquietudes en torno a la función fiscalizadora.
- Demanda por una Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente con presencia provincial.
- Necesidad de complementar trabajo de Secretaría Regional Ministerial de Medio con municipios que den real relevancia a temáticas medio ambientales.
- Se requiere mayor articulación entre diferentes servicios que se relacionan con el ámbito Medio Ambiental.

3.2. SESIONES DEL CONSEJO CONSULTIVO REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE

En las sesiones del Consejo Consultivo Regional de Medio Ambiente se manifestó que hay concordancia entre la visión de los representantes o Consejeros y la comunidad que participa de los talleres, habiéndose identificado prioridades comunes.

Miembros del Consejo consultivo en su calidad de representantes manifestó importancia de contar con un documento de marco general que establezca las bases para la gestión ambiental regional. Así, los consejeros construyeron una propuesta de visión y misión para el instrumento, la cual fue presentada en talleres participativos. En esta instancia, la comunidad pudo conocer, analizar y proponer mejoras para la propuesta.

En el marco de las sesiones se acordó la periodicidad de la actualización de la política ambiental y la responsabilidad de su seguimiento.

III. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE

1. ANTECEDENTES GENERALES REGIÓN DE COQUIMBO

La región de Coquimbo, se ubica en el Norte Chico de Chile, aproximadamente entre los 29°20' y los 32°15' de latitud sur. Al norte limita con la región de Atacama, al sur con la región de Valparaíso, al este con la Provincia de San Juan, Argentina, y el oeste con el océano Pacífico.

Tiene una superficie de 40.580 km², representando el 5.36% de la superficie del país. La población regional es de 603.210 habitantes, equivalente al 4,0% de la población nacional y su densidad alcanza a 14.8 hab/km². La población rural es de 132.288 personas, lo que representa el 21,9% de la población total regional. La tasa media estimada de crecimiento anual para el período 2012-2013, es de 1,4 personas por cada 100 habitantes.”⁸

Administrativamente, la región está dividida en 3 provincias y 15 comunas. En la Provincia de Elqui, capital Coquimbo, se encuentran las comunas de La Higuera, La Serena, Coquimbo, Vicuña, Paihuano y Andacollo. La Provincia de Limarí, capital Ovalle, está compuesta por las comunas de Ovalle, Río Hurtado, Punitaqui, Monte Patria y Combarbalá. Finalmente, la Provincia del Choapa, con cabecera en Illapel, es integrada por las comunas de Canela, Los Vilos, Illapel y Salamanca. Las comunas más populosas son Coquimbo (con 163.036 hab.), La Serena (160.148) y Ovalle (98.089). En el otro extremo, están La Higuera (3.721 hab.), Paihuano (4.168) y Río Hurtado (4.771); estas dos últimas con un 100% de ruralidad.

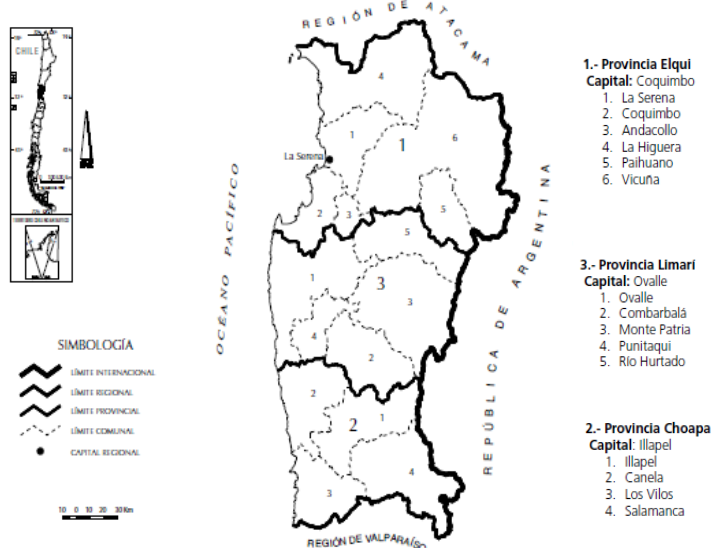


Figura 1: Mapa de la Región de Coquimbo

⁸ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS DE CHILE. Censo Estadístico 2013, disponible en www.inec.cl

Las actividades productivas que se llevan a cabo en la región, están relacionadas estrechamente con sus recursos naturales. Las cifras del Banco Central indican que el producto interno bruto (PIB) de la región alcanzó en 2009 los 3.714 millones de dólares, representando el 2,27% del PIB nacional. Las actividades productivas más significativas, ya sea por su aporte al PIB o su incidencia en los niveles de empleo, son la minería, los servicios personales y sociales, el comercio, la agricultura y la construcción.

En la costa, se desarrolla principalmente la pesca y turismo, además, en ella se encuentran los principales centros urbanos proveedores de servicios: La Serena, capital regional y Coquimbo, ambas ciudades conforman una conurbación que acoge a gran parte de la población regional. En ambas ciudades se ha generado un gran desarrollo de proyectos inmobiliarios. En los valles predomina la actividad agrícola, especialmente frutícola y relacionada con la industria pisquera. Además se ha generado especialmente en el Valle del Elqui un importante aumento del turismo. Por su parte, en el secano interior predomina la actividad ganadera (ganado caprino), la agricultura familiar campesina y la minería a diferentes escalas.

Tabla 3. Identificación de los principales sectores productivos de la región de Coquimbo⁹.

Rama Actividad Económica	Porcentaje PIB Regional (%)
Comercio, Restaurantes y Hoteles	9
Servicios Financieros y Empresariales	5
Transporte y Comunicaciones	7
Servicios Personales	12
Administración	5
Construcción	8
Agropecuario-Silvícola	4
Industria Manufactura	3
Electricidad, Gas y Agua	1
Minería	40
Pesca	1
Servicios de Vivienda	5
Total	100

Las actividades productivas como la minería y la agropecuaria, han alterado el complejo suelo-vegetación de la región, alterando incluso su paisaje. El uso de suelo tiene en esta región una estrecha relación entre la presencia de recursos naturales, la actividad económica, la distribución de la población y un sinnúmero de otros factores socioculturales.

Es así como las áreas industriales se localizan en los principales centros poblados de la región, donde existe presencia de fábricas, mano de obra, fácil comunicación y transporte expedito hacia el resto de las comunas y regiones. Por su parte, los sectores o terrenos agrícolas se emplazan desde los valles transversales hasta las planicies litorales, asociados especialmente a los principales ríos de la zona.

⁹ Banco Central, datos del 2012.

1.1. CARACTERÍSTICAS DEL PAISAJE REGIONAL

La región de Coquimbo se caracteriza por su geografía, abrupta y montañosa, con presencia de cordones de cerros que unen la cordillera de la Costa con la cordillera de los Andes y por la existencia de tres cuencas principales, conocidas como valles transversales, que adoptan los nombres de los ríos que les dan origen: Elqui, Limarí y Choapa. La costa, modelada por la erosión marina, alterna entre zonas de grandes acantilados, roqueríos y extensas playas, que han sido usadas para el asentamiento humano desde tiempos remotos.

Pueden identificarse cuatro grandes unidades territoriales en el paisaje: la alta montaña, la montaña media, la franja costera y los valles transversales. De la observación de estas unidades, se puede distinguir una estrecha relación geográfica entre el clima y la geomorfología, ya que ambos inciden mutuamente, ya sea, en la mayor presencia de lluvias o temperaturas y en la erosión de relieves, entre otros.

El clima está influenciado por factores orográficos, representados por el relieve (Cordillera de la Costa, valles transversales y Cordillera de Los Andes, entre otros), y por condiciones de la atmósfera. Dichos factores se combinan para dar lugar a características climáticas distintivas, las cuales se manifiestan en el predominio de la semiaridez. La presencia de microclimas o «pequeños climas» en la región, se encuentran en el sector de El Tofo, al norte del Río Elqui y en el sector de Altos del Talinay (norte del Río Limarí), en donde se produce un efecto de «atrapa-nieblas», a través de la vegetación, debido a la presencia del acantilado costero.

En las ciudades de La Serena y Coquimbo, áreas costeras de la zona norte de la región, se presenta una situación típica de nublados matinales y nocturnos. En el sector oeste de la región en la precordillera y cordillera andina, las temperaturas son menores, debido a la altura y la presencia de nieve. En la geomorfología regional, podemos encontrar cuatro sistemas de oeste a este: planicies litorales, Cordillera de la Costa, valles transversales y la Cordillera de Los Andes.

Las planicies litorales, corresponden a terrenos planos que se extienden latitudinalmente por el borde costero, alcanzando en algunos sectores, un ancho de 30 kilómetros. Los valles transversales, son una unidad geomorfológica muy característica de esta región, en estos lugares, se encuentra en su mayoría, sedimentos aluviales, es decir, provenientes de la acción de los ríos. Dicha geomorfología implica un suelo de calidad óptima para cultivos, lo cual se refleja en la vocación agrícola de dichas zonas.

En cuanto al régimen hídrico, la región se encuentra en la Zona hiperárida desértica, caracterizada por precipitaciones anuales que se sitúan en los 100 milímetros aproximadamente, con un período seco que se extiende por once o doce meses. El déficit hídrico anual supera los 1.200 mm y el índice de humedad invernal se mantiene por debajo de 0,2; es decir, la precipitación durante la estación húmeda no alcanza a cubrir el 20 por ciento de las demandas creadas por la evapotranspiración potencial. No existe excedente invernal de precipitación, por lo que el escurrimiento superficial es extremadamente escaso y errático.

Los ríos de mayor importancia que definen los valles transversales de norte a sur, corresponden al río Elqui, Limarí y Choapa, los cuales son de características nivo-pluviales, es decir, se alimentan de precipitaciones en invierno y del derretimiento de los hielos cordilleranos en verano. Reciben además, el aporte de quebradas a lo largo de su recorrido.

1.2. BIODIVERSIDAD REGIONAL¹⁰

La región de Coquimbo se ubica en la zona semiárida del oeste de Sudamérica, al sur del desierto de Atacama, el más árido del mundo. Se encuentra inserta en una de las 25 zonas “hot spots” con mayor diversidad del mundo. Aquí destaca una gran gama de especies de flora y fauna, caracterizada por su alto endemismo.

1.2.1. Ecosistemas Terrestres y Marinos

La región presenta 19 ecosistemas terrestres, asociados de forma directa con los pisos vegetacionales descritos por Luebert & Pliscoff ¹¹(Ver Tabla 4). De éstos destacan el Matorral desértico mediterráneo interior de *Heliotropium stenophyllum* y *Flourensia thurifera* y el Matorral desértico mediterráneo costero de *Bahia ambrosioides* y *Puya chilensis*, ecosistemas presentes únicamente en la región de Coquimbo.

La flora total comprende poco más del 30% de las especies presentes en la flora de Chile Continental, considerando las 1478 especies nativas y las 244 especies introducidas naturalizadas. El 53,5% de las especies nativas son endémicas de Chile, y el 22,5% son endémicas del centro-norte de Chile (III a V Región). Las formas de vida dominantes son las hierbas perennes (44,7%), seguida por los arbustos (27,2%) y las hierbas anuales o bi-anuales (23%). El 40,8% de las especies endémicas al centro-norte de Chile son arbustos. Las áreas con mayor concentración de diversidad vegetal y de especies con problemas de conservación se ubican hacia el oeste de la región. El área del P.N. Bosque Fray Jorge concentra la mayor cantidad de especies (551 especies / 900 km²) y la mayor proporción de especies con problemas de conservación (29% de la flora). Le siguen en importancia un área al este de Combarbalá, Los Vilos y Coquimbo”.

En relación a los ecosistemas marinos, basado en los estudios de Spalding y colaboradores (2007), que proponen una descripción global de reinos, provincias y ecorregiones, fundada en la caracterización biogeográfica costera y de la plataforma continental combinando biota bentónica y pelágica nerítica, la región de Coquimbo pertenece al ecosistema de la ecorregión de Chile Central.

¹⁰ Texto extraído del Informe de Diagnóstico de estado y tendencia de la biodiversidad regional (documento en revisión).

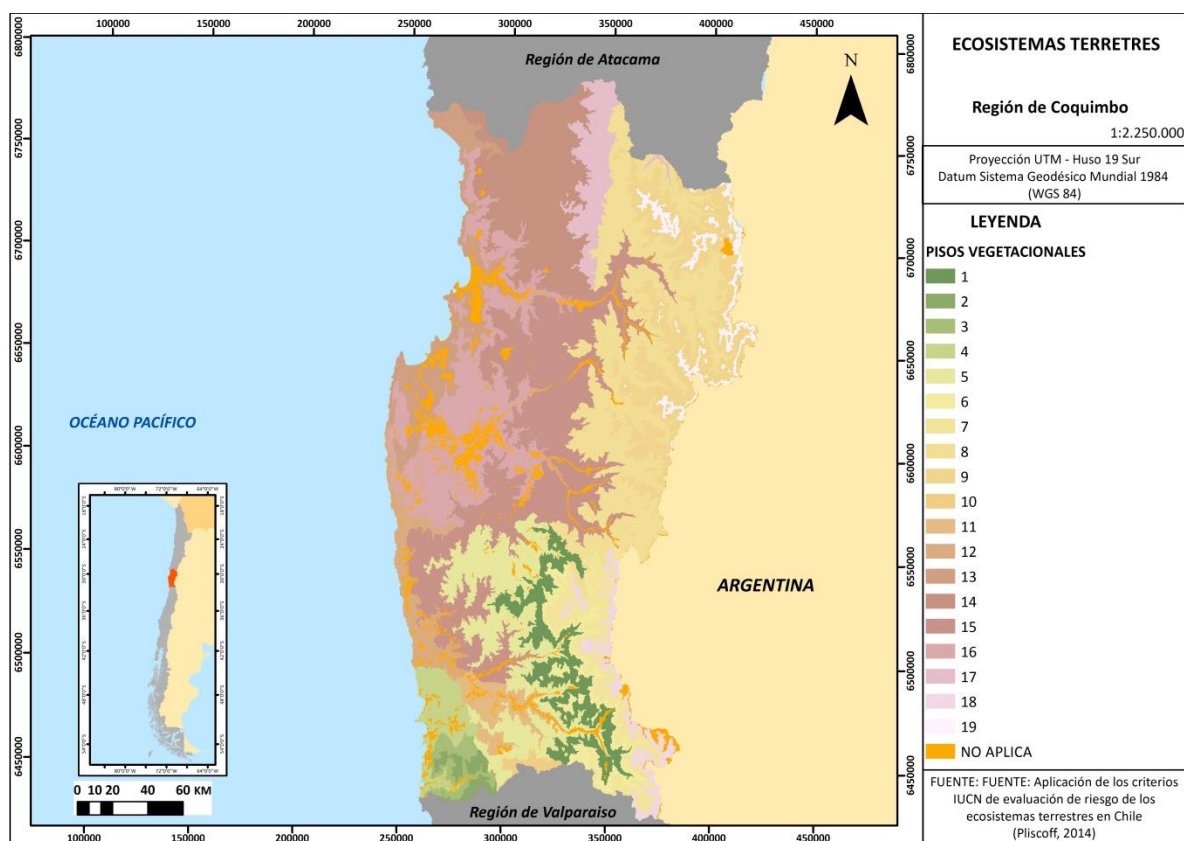


Figura 1. Mapa ecosistemas terrestres, región de Coquimbo

Tabla 4. Leyenda Ecosistemas Terrestres, región de Coquimbo

N°	Piso Vegetacional
1	Bosque esclerófilo mediterráneo andino de <i>Kageneckia angustifolia</i> y <i>Guindilia trinervis</i>
2	Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Cryptocarya alba</i> y <i>Peumus boldus</i>
3	Bosque esclerófilo mediterráneo costero de <i>Lithrea caustica</i> y <i>Cryptocarya alba</i>
4	Matorral arborescente esclerófilo mediterráneo costero de <i>Peumus boldus</i> y <i>Schinus latifolius</i>
5	Matorral arborescente esclerófilo mediterráneo interior <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Porlieria chilensis</i>
6	Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Chuquiraga oppositifolia</i> y <i>Nardophyllum lanatum</i>
7	Matorral bajo mediterráneo andino de <i>Laretia acaulis</i> y <i>Berberis empetrifolia</i>
8	Matorral bajo tropical-mediterráneo andino de <i>Adesmia hystrix</i> y <i>Ephedra breana</i>
9	Matorral bajo tropical-mediterráneo andino de <i>Adesmia subterranea</i> y <i>Adesmia echinus</i>
10	Matorral espinoso mediterráneo interior de <i>Puya coerulea</i> y <i>Colliguaja odorifera</i>
11	Matorral espinoso mediterráneo interior de <i>Trevoa quinquinervia</i> y <i>Colliguaja odorifera</i>
12	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Bahia ambrosioides</i> y <i>Puya chilensis</i>
13	Matorral desértico mediterráneo costero de <i>Oxalis gigantea</i> y <i>Heliotropium stenophyllum</i>
14	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Adesmia argentea</i> y <i>Bulnesia chilensis</i>
15	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Flourensia thurifera</i> y <i>Colliguaja odorifera</i>
16	Matorral desértico mediterráneo interior de <i>Heliotropium stenophyllum</i> y <i>Flourensia thurifera</i>
17	Matorral bajo desértico mediterráneo andino de <i>Senecio proteus</i> y <i>Haplopappus baylahuen</i>
18	Herbazal mediterráneo de <i>Nastanthus spathulatus</i> y <i>Menonvillea spathulata</i>
19	Herbazal tropical andino de <i>Chaetanthera sphaeroidalis</i>

1.2.2. Humedales

La Convención Ramsar¹² define los humedales como: “Extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” y estipula que los humedales: “podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal.

De acuerdo con el inventario nacional de humedales, se ha podido identificar una superficie de humedales en la región correspondiente a 15.618,30 ha. De este inventario, dos humedales han sido declarados sitios Ramsar, “Laguna Conchalí” y “Las Salinas de Huentelauquén” por su importancia global.

El Sitio Ramsar Las Salinas de Huentelauquén¹³ (31°35'S 71°33'W) cuenta con una cabida de 2.772 ha que incluye la última sección del Río Choapa y su extensa laguna estuarina. Sus diversos ecosistemas costeros como playas, llanos, dunas y quebradas albergan una gran diversidad biológica. Entre las especies que utilizan el sitio, se han registrado 148 especies de aves, 10 de reptiles, 14 de mamíferos, 4 de anfibios y 133 de flora. Algunas de estas especies se encuentran amenazadas o en peligro, como el chungungo (*Lontra felina*), la rana chilena (*Calyptocephalella gayi*) y la cactácea *Eriogyne chilensis*. Además, 28 especies de aves migratorias usan el sitio como área de alimento, descanso o como sitio de invernada y especies de aves residentes lo utilizan como área de agregación post-reproductiva. En el sitio también se reproducen peces y crustáceos importantes para la economía local como la lisa (*Mugil cephalus*) y el camarón de río del norte (*Cryphiops caementarius*) que además es endémico. Los factores adversos que afectan el humedal están relacionados con la extracción de recursos bióticos, la introducción de especies invasoras como la Carpa (*Cyprinus carpio*), y la creciente tecnificación de procesos agrícolas que incluyen el uso desregulado de pesticidas. Otros factores adversos incluyen la minería y el cambio climático.

El Sitio Ramsar Laguna de Conchalí (31°53'S 71°30'W) tiene una cabida de 24 ha de humedal costero albufero. Posee alto valor ecológico por ser representativo de los humedales costeros de la zona mediterránea de Chile central, los cuales constituyen una cadena de sitios altamente valiosos en biodiversidad y frágiles a lo largo de la costa del centro norte de Chile. Su singularidad asociada a su alta diversidad biológica, a la presencia de flora y fauna terrestre y acuática de interés y por tratarse además de un sitio clave en la ruta migratoria de las aves neotropicales e interhemisféricas que migran a lo largo de la costa de Chile Central, le confieren una relevancia de carácter regional, nacional e internacional.

¹² Ramsar es un acuerdo intergubernamental sobre el medio ambiente. El tratado se negoció en el decenio de 1960 entre países y organizaciones no gubernamentales preocupados por la creciente pérdida y degradación de los hábitats de humedales para las aves acuáticas migratorias. Se adoptó en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 y entró en vigor en 1975. La Convención Ramsar fue aprobada en Chile como Ley de la República en septiembre de 1980 y promulgada como tal a través del Decreto Supremo N° 771 de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

¹³ Información disponible en https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/43113390/documents/CL_lit15041.pdf

Otros humedales de importancia para la región¹⁴

Laguna Saladita. Es un humedal que se encuentra a 10 km de la ciudad de La Serena, en el extremo norte de la bahía de Coquimbo. Cuenta con una extensión de 18 ha aproximadamente.

Los componentes principales del humedal dan cuenta de una alimentación marina en pleamar y continental, principalmente de tipo estacional o episódico, aportando una gran cantidad de nutrientes y sedimentos al humedal, lo cual se traduce en el alto valor ecológico de este.

En cuanto a la Fauna del humedal, se observan 11 unidades homogéneas de vegetación, con diversa abundancia y coberturas, siendo las especies más representativas la Totorá, Huingán, Plantago lanceolada, Hierba del rocío, Grama Brava, Pichanilla y Hierba sosa.

Con respecto a la Avifauna, es posible encontrar en el sitio durante todo el año Taguas y Patos, y en particular en el sector de pajonales: Siete colores y Trabajadores. Además se constituye un importante sitio de nidificación para el Vari. Destacan también, en el sector de playa, Gaviotas, Chorlos, Playeros y Garzas (CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005)

Desembocadura Río Elquí, se encuentra aproximadamente a 3km al noroeste del casco fundacional de la ciudad de La Serena. Cuenta con una extensión aproximada de 14 ha.

Entre las principales especies de Flora destacan aquellas que conforman unidades vegetacionales de interés como con: Romerillo, Brea, Hierba del rocío, Malvilla, Chépica, Hierba sosa, Totorá y Siete venas.

En cuanto a la Fauna, destacan registros escasos de Garza azul y Garza tricolor, y la presencia de Gaviotas, Playeros y Zarapitos en el sector de playa (CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005)

Estero Culebrón, se ubica en el extremo sur de la bahía de Coquimbo, casi a 1 km del centro de la dicha ciudad. Cuenta con una extensión de 25 ha aproximadamente.

Este humedal conforma un singular sistema junto a su franja de playa adyacente y se encuentra asociado a una dinámica urbana de gran actividad y presión antrópica constante.

Entre las principales especies de flora se distinguen aquellas que conforman unidades vegetacionales de interés como son: Brea, Hierba sosa, Grama salada, Totorá, Hierba del rocío, Junquillo.

El sitio alberga durante la época estival, la mayor concentración de Gaviotas de Franklin de la bahía de Coquimbo. También se ha observado la presencia de Becacinas, y otras aves Charadriiformes en estado Vulnerable a la extinción. (CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005)

Laguna Lagunillas (Adelaida), se ubica a 24 km al sur de la ciudad de Coquimbo, en el sector norte de la bahía de Guanaqueros. Cuenta con una extensión aproximada de 30 ha.

Con respecto a la Flora, posee un tipo de vegetación relevante desde el punto de vista de la conservación, donde es posible encontrar el Guayacán, especie emblemática de la región de Coquimbo. Además, se observan en el sector 4 diversas unidades: vegetación de marismas, matorral costero arborescente, vegetación de dunas móviles y matorral estepario costero, donde predominan Sarcocornia peruviana, Malezas de marismas, y se encuentran individuos de la Hierba del salitre, arbusto enano halófico y las gramíneas Grama brava y Chépica.

En cuanto a la Avifauna, es posible encontrar habitualmente en el sitio Taguas y Patos. También se observan Garzas cucas, Huairavos, Gaviotas garumas, Playeros, Rayadores y Zarapitos. Además, destacan especies con registros escasos como el Gaviotín Sandwich y grandes grupos de pilpilenes en el sector de la playa. (CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005)

Estero de Tongoy, se ubica a 350 m de la plaza principal de localidad-balnearia de Tongoy, desembocando en la bahía Barnes. Cuenta con una extensión de 30 ha aproximadamente.

¹⁴ Informe final de Diagnóstico de estado y tendencia de la biodiversidad regional (documento en revisión).

Entre las principales especies de flora destacan en el humedal aquellas que conforman unidades vegetacionales de interés como son la Malvilla, Pichanilla, Hierba del rocío, *Haplopappus litoralis*, Hierba sosa, Totorá. Grama brava, Junquillo y Coronilla del fraile.

Se han registrado en el humedal un total de 102 especies de aves. El sitio reviste singular importancia para el descanso y alimentación de las aves migratorias que se mueven a lo largo de la costa de Chile.

El área de su desembocadura conforma la unidad de mayor interés ornitológico, debido a la presencia de un variado número de especies migratorias. Destacan en numerosos grupos los Charadriiformes, junto a Gaviotines y Gaviotas. Se ubican además en el mencionado sector galerías del roedor Cururo, especie en peligro de extinción (CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005)

Laguna Salinas Chica, se ubica emplazado en la Playa Grande de Tongoy, 3 km al sur de la dicha localidad, en el sector norte de la bahía.

Es el sitio más pequeño de los humedales emplazados al interior de la bahía de Tongoy, y su sistema hídrico recibe aportes de quebrada, de acuíferos y pluviales.

Desde el año 2009 la Agrupación Cultural David León Tapia de Tongoy, tiene la concesión de uso gratuito del humedal (40 hectáreas aprox.), el cual ha generado presencia ciudadana y una recuperación ambiental de un sitio con un fuerte impacto de las actividades productivas del sector.

En cuanto a la Flora, existe presencia de Coronilla del fraile, *Senecio coquimbensis*, Junquillo, Hierba sosa y *Senecio litoralis*.

Su situación geográfica al interior de sistema de humedales costeros de la bahía Tongoy, le otorga una gran relevancia como sitio de descanso, alimentación, nidificación y constituye el dormitorio de numerosas especies de aves acuáticas entre las que destacan Taguas y Patos. (CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005)

Laguna Salinas Grande, se ubica sobre la Playa Grande de Tongoy, a poco más de 5 km de dicha localidad, en el sector medio de su bahía homónima. Cuenta con una extensión de 30 ha aproximadamente.

Este humedal posee un interesante endemismo, abundancia y diversidad de especies animales y vegetales.

Entre las principales especies de flora existentes en el sitio se encuentran: *Baccharis* sp., Pata de guanaco, Siete venas, Hierba sosa, Grama brava, *Senecio litoralis* y Guaycurú.

El sitio presenta condiciones ideales para la acumulación de restos orgánicos y la alta concentración de plantas acuáticas en el espejo de agua, favoreciendo la disponibilidad de alimentos para aves Anseriformes y Charadriiformes.

Además, se observan habitualmente en el humedal Garzas, Taguas y Pidenes, y migratorios como el Playero blanco o el Playero de baird. Destacan en su ribera norte, numerosas galerías de Cururos, especie en peligro de extinción. (Fuente: Los humedales no pueden esperar (CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005)

Estero Pachingo, se ubica aproximadamente a una distancia de 10 km desde la localidad de Tongoy, y a 2 km del sector de Puerto Aldea. Cuenta con una extensión de 50 ha.

Es el sitio más extenso y uno de los sitios claves del sistema costero, tanto por su diversidad biológica como por la importancia que éste tiene para la comunidad rural "El Tangué".

Entre las principales especies vegetales se encuentran: Hierba sosa, *Baccharis* sp., Pata de guanaco, Siete venas, Grama brava, *Senecio litoralis*.

Pachingo constituye un hábitat singular y diverso, albergando la mayor colonia de nidificación del Cormorán Yeco. El sitio es además altamente rico en especies de ambientes acuáticos, destacando la presencia estival, habitual pero no regular, de una pareja de Águilas pescadora.

Constituye un importante sitio de alimentación y descanso para cientos de aves migratorias que año tras año recalcan en el sitio. Sustenta directamente a especies como Patos y Taguas, aves del orden Paseriformes y Falconiformes.

Además, recibe especies migratorias particularmente en su brazo y laguna estacional sur. Se registran grandes grupos de Gaviotines, Rayadores, Zarapitos, Pitotoy, Playero blanco y Playero de baird, entre otros. (Fuente: Los humedales no pueden esperar (CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005)

Desembocadura Río Limarí. El humedal de la Desembocadura del río Limarí está ubicado en la región de Coquimbo, en la Provincia de Limarí, en la comuna de Ovalle. La ciudad más cercana es Ovalle, ubicada a 75 km al este.

Esta área pertenece tanto a privados como a instituciones estatales (CONAF). El sector de la ribera norte del río, está incluida dentro del Parque Nacional Bosque de Fray Jorge. La ribera sur, es de propiedad privada de Fundo Los Loros.

Este lugar es un humedal con alta influencia marina y constituye un hábitat natural que sustenta una alta diversidad de plantas animales no comunes para la región.

Es un medio para la nidificación, alimentación y refugio de un gran número de aves acuáticas. Además de tener gran importancia para peces y anfibios tanto dulceacuícolas como marinos, por ser un hábitat donde desarrollan parte de su ciclo biológico.

Las especies vegetales se distribuyen conforme a sus requerimientos hídricos junto a factores de temperaturas. Esto forma agrupaciones en laderas, quebradas, a diferentes alturas y distancias del mar.

En cuanto a la Fauna, en esta zona es posible encontrar diversas y particulares especies de avifauna relacionadas con ambientes acuáticos y ribereños. Algunas de estas especies se encuentran en categoría de conservación lo que hace que el lugar sea aún más importante de conservar. Algunas de las aves de lugar son: Garza grande, Garza cuca, Tagua, Huala, Piquero, Yeco, Guanay, Lile, Pitotoy chico, Queltehue, Bandurria, Flamenco, Cisne cuello negro, entre otros.

Entre las especies de peces, podemos encontrar: Pejerrey, Pejerrey argentino, Carpa, Bagre chico y Lisa.

También es posible avistar anfibios en esta área, entre ellos podemos mencionar: Sapito de cuatro ojos y Sapo rulo.

Además los islotes del litoral albergan una fauna de mamíferos acuáticos, entre los que se pueden citar el Chungungo y al lobo marino. (Fuente: Solicitud declaración "Santuario de la Naturaleza" Desembocadura Río Limarí)

Humedal de Chigualoco. El humedal de Chigualoco se ubica a 19 km de la ciudad de los Vilos en la Región de Coquimbo, justamente al lado de la carretera panamericana 5 norte y colindando con la caleta de Chigualoco. La extensión aproximada del humedal es de 6,1 ha, con un aporte hídrico influenciado por infiltración de agua de mar y napas subterráneas de agua dulce.

Entre las principales especies de Flora del Humedal de Chigualoco, se destaca la Hierba Sosa, Brea, Hierba del Salitre, Quinchihue, Chepica Brava, Molle, entre otras.

En cuanto a la Fauna, en el humedal se pueden observar distintas clases de vertebrados, entre ellos: Peces, Reptiles, Aves y Mamíferos. Entre las aves acuáticas es posible observar a Patos, Taguas, Perrito, Garzas, Chorlos, Zarapito, Pitotoy, entre otras (Fuente: Afiche Humedal de Chigualoco)

1.2.3. Áreas Protegidas

La región de Coquimbo cuenta con un 1,25% del total de su territorio bajo alguna figura de protección, incluyendo áreas del SNASPE¹⁵, la Reserva Marina Choros Damas, los Bienes Nacionales Protegidos y las áreas protegidas privadas que corresponden a Santuarios de la Naturaleza.

Se suman a estas áreas, los bienes nacionales protegidos de Isla Gaviota y Humedales de Tongoy. Isla Gaviota constituye un área natural con una cabida de 207,82 ha, valiosa por su elevado endemismo florístico y condiciones de hábitat para albergar especies en categoría de conservación como el yunco considerado en peligro crítico. Por su parte, el área protegida Humedales de Tongoy con una superficie de 123,07 ha hábitat de una importante comunidad biológica compuesta por especies aves, anfibios, reptiles, mamíferos y flora, muchas de las cuales se encuentran amenazadas. Estos atributos, y su proximidad a centros poblados le otorgan un alto valor educativo y turístico para el desarrollo de la comunidad local.

Es importante destacar que la reserva marina no protege únicamente recursos hidrobiológicos como el loco, lapa, erizo, sino que además protege las poblaciones de macroalgas de *Lessonia sp*, reconociendo en esta especie su importante rol como estructuradora de ecosistemas, y especies en categoría de conservación como el delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*), el chungungo (*Lontra felina*), yunco (*Pelecanoides garnotii*) y el pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*).

Tabla 5. Áreas protegidas del SNASPE, región de Coquimbo.

	Unidad	Ubicación	Área (ha)
1	Reserva Nacional Pingüino de Humboldt	Comuna de La Higuera	859
2	Parque Nacional Fray Jorge	Comuna de Ovalle	9.959
3	Monumento Nacional Pichasca	Comuna de Río Hurtado	128
4	Reserva Nacional Las Chinchillas	Comuna de Illapel	4.229
	Total		15.175 ha

Tabla 6. Reserva Marina, región de Coquimbo.

	Unidad	Ubicación	Área (ha)
1	Reserva Marina Choros Damas	Comuna de La Higuera	3.863
	Total		3.863 ha

Tabla 7. Bienes Nacionales Protegidos, región de Coquimbo.

	Unidad	Ubicación	Área (ha)
1	Isla Gaviota	Comuna de La Higuera	287,82
2	Humedales de Tongoy	Comuna de Coquimbo	23,07
	Total		310,89 ha

¹⁵ SNASPE: Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, bajo la administración de CONAF

Si bien estas áreas naturales protegen una superficie de 19.349 ha, representando un 0,47% de la superficie regional, si sumamos a la lista anterior, los Santuarios de la Naturaleza (figura de protección de espacios privados), la superficie total bajo protección alcanza las 51089 ha, superando levemente el 1% del territorio regional bajo alguna figura de protección.

Tabla 8. Santuarios de la naturaleza, región de Coquimbo.

	Unidad	Ubicación	Área (hás.)
1	Humedal Laguna Conchalí Fundación Pelambres	Comuna de Los Vilos	50
2	Estero Derecho Comunidad Agrícola Estero Derecho.	Comuna de Paihuano	31.690
		Total	31.740 hás.

1.2.4. Sitios Prioritarios para la Conservación

De acuerdo a la Estrategia Regional y Plan de Acción de la Biodiversidad, la región de Coquimbo cuenta con 14 Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad. Todos ellos, abarcan en una superficie de 34.487,51 ha. De éstos, 5 sitios tienen efectos para el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental: Cerro Santa Inés y costa de Pichidanguí, Punta Teatinos – Caleta Hornos/ sector costero al norte de la Serena, Quebrada de Culimo, Red de humedales costeros de Coquimbo y Reserva Marina Punta Choros.

Tabla 9. Identificación de Sitios Prioritarios en Condición de Urgente

N°	Nombre	Justificación	Presiones / Amenazas
1	Sector Costero Norte de La Serena desde Laguna Punta Teatinos Hasta Caleta Hornos, incluyendo Isla Pájaros	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal Laguna Punta Teatinos y a lo largo norte de costa	En lugar existe un severo deterioro por contaminación con residuos sólidos, camping no autorizados, además de existir la construcción de un complejo turístico, y una creciente urbanización
2	Reserva Marina Punta Choros	Preservación de hábitats críticos para recuperación de especies de interés comercial y poblaciones con explotación regulada(Loco, Lapa, Macha y Erizo Además de proteger las especies de mamíferos y aves marinas en peligro de conservación	Construcción de un complejo turístico en la Isla Gaviota, y Dama sobrecarga turística en la época estival
3	Desembocadura Río Elqui Hasta la Punta Teatinos*	Este lugar se sitúa en el centro de la Bahía de Coquimbo y representa un importante sitio de nidificación, descanso y alimentación para aves de ambientes acuáticos.	La mayor amenaza de este sitio es la constante intervención antrópica, la cual se encuentra potenciada por encontrarse este humedal dentro del área urbana de La Serena.
4	Estero El Culebrón Hasta Desembocadura Río Elqui*	Este lugar representa un importante sitio de nidificación, descanso y alimentación para aves de ambientes acuáticos	En lugar existe un severo deterioro por botadero no autorizado de basura, escombros, además de existir una creciente urbanización
5	Laguna Adelaida (Estero Lagunillas)*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal	Sobrecarga de Turistas época estival, Cazadores y Crecimiento Inmobiliario
6	Estero Tongoy*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal	Aumento de capacidad turística en la época estival, camping no autorizados, botadero de basura y proyecciones Crecimiento Inmobiliario
7	Humedal de Salinas Chica Hasta Pachingo*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal	En lugar existe un severo deterioro por, contaminación con residuos sólidos, camping no autorizados, además de existir la construcción de un complejo turístico, y una creciente urbanización
8	Humedal Salinas Grande Hasta Pachingo*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal	En lugar existe un severo deterioro por, contaminación con residuos sólidos, camping no autorizados, además de existir la construcción de un complejo turístico, y una creciente urbanización
9	Humedal Pachingo*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal y a lo largo de costa	En lugar existe un severo deterioro por, posible contaminación con residuos químicos en la cabecera de la cuenca del humedal, camping no autorizados, además de existir la construcción de un complejo turístico, y una creciente urbanización
10	Desembocadura Río Limarí*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal y a lo largo de costa	Construcción de un complejo turístico en hacienda los Loros Ribera sur Desembocadura
11	Cerro Talinay	Bosque relictos similar al de Fray Jorge, zona de alto endemismo	Construcción de complejo turístico

		vegetal	
12	Desembocadura Río Choapa (Humedal Huentelauquén)*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal y a lo largo de costa	Construcción de complejo turístico, y contaminación de aguas servidas al río Choapa
13	Humedal Estero Conchalí*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal además de encontrarse con Fauna en Peligro de extinción	Construcción del Enlace Illapel
14	Desembocadura Río Quilimarí*	Zona de alto endemismo, riqueza y diversidad de especies en el humedal y a lo largo de costa	Construcción de Proyectos Inmobiliarios
15	Vega Tambo	Zona de alto endemismo y diversidad de especies propio del ecosistema andino	Uso del recurso hídrico para ganadería en la época estival
16	Vega Las Hualtatas	Zona de alto endemismo y diversidad de especies propio del ecosistema andino	Uso del recurso hídrico para ganadería en la época estival
17	Cerro Santa Inés y Costa de Pichidangui	Zona de alto endemismo, presencia de un bosque relictos similar a Fray Jorge, con especies de distribución restringida	En lugar existe un severo deterioro por contaminación de residuos sólidos, y numerosas antenas de Celulares camping no autorizados, además de existir la construcción de un complejo turístico, y una creciente urbanización
18	Quebrada de Culimo	Zona de alto endemismo, Palma Chilena de distribución restringida	En el lugar no existen amenazas

*: Perteneciente a la Red de Humedales Costeros Región de Coquimbo

Fuente: CONAMA (2002).

1.2.5. Glaciares

En la base de datos cartográfica de la DGA, la superficie de glaciares de la región corresponde a 4.926,39 ha. A esto se debe añadir, el estudio de Monnier y colaboradores del 2014 donde fueron identificados 98 polígonos de glaciares rocosos en el área del Río Estero Derecho (o Río Claro), en la cuenca del Elqui, con una superficie total de 2.466,70 ha.

1.2.6. Especies Amenazadas

Según el Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente¹⁶ se han podido identificar las siguientes especies amenazadas en la región de Coquimbo:

Tabla 10. Especies bajo categoría de conservación, región de Coquimbo

Especies	Categorías												TOTAL
	EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	FP	R	IC	DD	NE	
Plantas			4	14	26	12	33				1		90
Animales				19	38	5	14	4	15	24			119
TOTAL			4	33	64	17	47	4	15	24	1		209

CR = En peligro crítico

DD = Datos insuficientes

EN = En Peligro

EW = Extinta en estado silvestre

EX = Extinta

FP = Fuera de Peligro

IC = Insuficientemente Conocida

LC = Preocupación menor

NT = Casi amenazada

R = Rara

VU = Vulnerable

NE = No Evaluada

Entre las especies más amenazadas destaca la *Chinchilla lanígera*, conocida como chinchilla chilena, clasificada bajo la categoría de EN PELIGRO. Actualmente existen registros de la especie en sólo dos localidades, cerca de Illapel (31°38'S, 71°06'W; probablemente el rango sur de su distribución original) en la Reserva Nacional Las Chinchillas y sus alrededores, además, en una población aislada aproximadamente a 100 km al norte de Coquimbo (29°33'S, 71°04'W). En 1983, para proteger parte de su hábitat se creó la Reserva Nacional Las Chinchillas, área que además protege especies florísticas de alto valor fitogeográfico destacando por su endemismo y estado de conservación, el guayacán y el carbonillo. Su delicado estado de conservación se debe principalmente a la caza indiscriminada de la especie. Su piel altamente valorada en el mercado, la llevó a fines del siglo XX al borde de la extinción.

Otra especie emblemática y que se encuentra EN PELIGRO, es el lucumillo (*Myrcianthes coquimbensis*). Habita principalmente en zonas rocosas muy cercanas a la costa, desde Las Tacas (comuna de Coquimbo), hasta Barrancones (Comuna de La Higuera). Este arbusto presenta un follaje denso, verde oscuro, muy aromático. Florece principalmente entre noviembre y enero, posee flores blancas muy vistosas, y frutos que cuando están maduros presentan un color rojizo intenso. En años secos, sólo un pequeño porcentaje de las plantas adultas florecen, y de éstas sólo una mínima parte llega a producir los frutos maduros, que están disponibles generalmente entre agosto y octubre. Se estima que aproximadamente el 75% del total de semillas producidas por año se pierde por depredación. Su delicado estado de conservación, es también el resultado del gran desarrollo inmobiliario que ha tenido el borde costero de la región.

¹⁶ <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/listado-especies-nativas-segun-estado-2014.htm>

En la actualidad se encuentra en construcción un Plan de Recuperación, Conservación y Gestión para el lucumillo. Este plan será una herramienta que permitirá implementar acciones concretas para la recuperación de la especie y así revertir la situación de peligro de extinción en la que se encuentra.

BORRADOR

2. CONTEXTO INTERNACIONAL, NACIONAL Y REGIONAL

Chile ha suscrito y ratificado importantes convenios internacionales que llevan a considerar la obligación de proteger y conservar la biodiversidad, el manejo sustentable de sus recursos renovable y el cuidado de nuestro medio ambiente, desarrollando políticas y estrategias que velen por el cumplimiento de estos objetivos. Entre los convenios destacan:

- Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
- Convenio de Basilea que regula el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos.
- Convenio sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje.
- Protocolo de Montreal relativo a Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.
- Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo aplicable a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos objeto de comercio internacional.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).
- Convenio Internacional para la Regulación de la Caza de la Ballena.
- Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD).
- Convención sobre Zonas Húmedas de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (RAMSAR).
- Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación.
- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Durante la Décima Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica celebrada en Japón en el año 2010, nuestro país se comprometió a alcanzar las metas AICHI, con un nuevo enfoque propuesto en el llamado “Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi”. Este Plan, está compuesto por 5 objetivos estratégicos y 20 metas mundiales¹⁷.

De los objetivos, la presente propuesta de Política Regional de Medio Ambiente se enmarca en:

- Objetivo estratégico A: abordar las causas subyacentes de la pérdida de la diversidad biológica mediante la incorporación de la diversidad biológica en todo el gobierno y la sociedad.
- Objetivo estratégico B: Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la utilización sostenible.
- Objetivo estratégico C: Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.
- Objetivo estratégico D: Aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos.

¹⁷ <https://www.cbd.int/sp/targets/default.shtml>

En el contexto nacional, la Ley General de Bases del Medio Ambiente establece entre sus disposiciones generales, que el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental serán regulados por disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.

El Ministerio del Medio Ambiente es el órgano encargado de colaborar con la Presidenta de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, como así también de la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos. En particular, el Art. 70 a) de la Ley 19.300 le confiere al Ministerio del Medio Ambiente la función de “Proponer las políticas ambientales e informar periódicamente sobre sus avances y cumplimientos”.

No obstante lo anterior, existen más de 500 instrumentos de competencia de diversos órganos del Estado que regulan materias ambientales como el uso, la protección y conservación de los recursos naturales, incluidos agua, aire, suelo y cielo, el manejo de residuos, ruidos, pueblos originarios y la evaluación de impacto ambiental de proyectos productivos, entre otras.

En el contexto regional, Coquimbo cuenta con un documento de Política Ambiental Regional¹⁸ que data del año 98. En ella se reconocen como principales problemáticas y desafíos, el deterioro de los recursos naturales y del ambiente construido, y la contaminación. Para abordarlos, se propone como objetivo general promover la sustentabilidad ambiental del proceso de desarrollo, con miras a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, garantizando un medio ambiente libre de contaminación, la protección del entorno, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Sobre esta base se han presentado siete objetivos específicos, entre los que destacan Fomentar la Protección del Patrimonio Ambiental y el Uso Sustentable de los Recursos Naturales Renovables y No Renovables de la Región de Coquimbo y Reforzar la institucionalidad ambiental.

Por su parte, la Estrategia Regional de Desarrollo establece que las principales brechas ambientales identificadas mantendrán sus actuales tendencias en un horizonte de al menos 10 años (disminución de la disponibilidad del recurso agua, contaminación de las aguas, insuficiencia de transferencia tecnológica, falta de energía, proceso de desertificación, crecimiento de los residuos, y una biodiversidad amenazada). Por ello, propone impulsar iniciativas y acciones para aumentar la sustentabilidad de la base de los recursos naturales, entendiendo que en ellos están en el centro de la oferta de calidad de vida. Destaca su lineamiento 5 *“Una economía compatible con la preservación de la base de recursos naturales y la calidad de vida como sello regional”*, que propone entre sus objetivos específicos desarrollar una política de valoración de los recursos naturales y la biodiversidad, promover un uso eficiente del recurso agua, así como también la diversificación de las fuentes de energía y gestionar adecuadamente los residuos sólidos líquidos y gaseosos.

¹⁸ <http://www.sinia.cl/1292/fo-article-26202.pdf>

3. ESTRUCTURA DE LA POLITICA REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE

La Política Regional de Medio Ambiente se presenta como una carta de navegación con orientaciones generales para la gestión ambiental. En ella se deben identificar los elementos que la componen y la relación entre éstos, para lograr un mejor entendimiento del instrumento. Así encontramos en su estructura, una *Visión* que entrega nuestras expectativas futuras en materia ambiental y una *Misión* que nos indica en el presente, cómo podemos avanzar hacia la Visión construida. La *Declaración* da cuenta de los actores claves, seguimiento del instrumento, el universo de beneficiados, además del cómo se concretará la Política, otorgando una síntesis de los componentes del instrumento. Por su parte, tanto la Visión como la Misión, contienen *Lineamientos Transversales* entendidos como las directrices comunes que deben ser consideradas en cada uno de los ejes y objetivos estratégicos. Por su parte, los *Ejes* corresponden a los temas prioritarios o al “área de intervención”. Los *Objetivos Estratégicos* responden al estado de los ejes identificados (diagnóstico), señalándonos hacia dónde queremos ir para avanzar hacia la Visión.



VISION				
MISION				
LINEAMIENTO 1	LINEAMIENTO 2	LINEAMIENTO 3	EJE 1	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 1 Y 2
			EJE 2	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 1, 2, 3, 4, 5
			EJE 3	OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

De la revisión de los diversos instrumentos y estudios durante el proceso de diagnóstico y elaboración, se puede identificar que en general hacen referencia a la situación medio ambiental ya sea a nivel de comunas, o provincias, como a nivel regional, fijando líneas de acción y objetivos en el ámbito ambiental.

A partir de la identificación de prioridades comunes en estos instrumentos, fue posible identificar ejes estratégicos y lineamientos transversales para la política ambiental, los cuales fueron desarrollados y validados en los talleres participativos. Tanto los ejes estratégicos como los lineamientos transversales dan cuenta de las prioridades que debe considerar una nueva política ambiental, ya que responden a los principales desafíos o problemas ambientales regionales, no planteados desde la problemática en sí, si no como objetivos o líneas de acción a seguir.

En primer lugar se hará referencia a la visión y misión y luego a una declaratoria de síntesis del instrumento. En segundo lugar, se presentan los lineamientos transversales, ejes estratégicos y los objetivos que se relacionan a cada eje, su desarrollo y fundamentación.

3.1. VISIÓN Y MISIÓN

La visión y misión construidas derivan de la integración del diagnóstico y etapa de formulación, dando como resultado:

Visión Política Regional de Medio Ambiente:

“Aspiramos a ser una región que se desarrolle de forma integral, en base al uso responsable y respetuoso de los recursos naturales, con sentido de equidad y asegurando el bienestar de futuras generaciones, con ciudadanos empoderados que participan, conocen, valoran, y están comprometidos con el patrimonio ambiental de su región”

Misión Política Regional de Medio Ambiente:

“Proteger el patrimonio natural y cultural a partir de la educación y participación ciudadana, velando por el uso sustentable de los recursos naturales, previniendo efectos adversos en el medio ambiente, y conservando áreas de alto valor ambiental, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región de Coquimbo”.

3.2. DECLARACION

SOMOS UNA REGIÓN QUE CONSTRUYE SU DESARROLLO INTEGRAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE SUS HABITANTES, PROTEGIENDO SU PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL QUE LE OTORGA IDENTIDAD, USANDO DE MANERA SUSTENTABLE SUS RECURSOS NATURALES, CON UNA COMUNIDAD QUE SE EDUCA, QUE PARTICIPA Y SE COMPROMETE ACTIVAMENTE EN EL CUIDADO DE SU MEDIO AMBIENTE.

La política regional ambiental se despliega a partir de 3 ejes fundamentales, los cuales contienen los siguientes objetivos estratégicos:

EJE	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD	Promover el uso sustentable de los recursos naturales continentales, insulares y marinos.
	Proteger, recuperar y difundir el patrimonio natural y cultural de la región de Coquimbo.
AGUA, AIRE, CIELO Y SUELO	Gestionar el recurso agua bajo un enfoque de unidad territorial integrado.
	Prevenir la contaminación del aire y/o mejorar su calidad.
	Proteger la calidad ambiental de los cielos en la región de Coquimbo.
	Mejorar la gestión de residuos domiciliarios e industriales.
	Mejorar la planificación del territorio para el desarrollo sustentable y su aplicación.
EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN	Fomentar la educación ambiental y participación en torno a la difusión, conocimiento, protección y conservación del medio ambiente.

Bajo el marco de los objetivos estratégicos anteriormente mencionados, toda iniciativa deberá determinar objetivos específicos coherentes a la Política, generando planes de acción y programas asociados.

El Consejo Consultivo Regional de Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Medio Ambiente, velarán por la difusión del instrumento a objeto que las acciones que se emprendan se guíen por la presente Política. Así mismo, se hará una revisión del documento cada 5 años, con el fin de evaluar la necesidad de su actualización. Este proceso debiese ser guiado por la Seremi del Medio Ambiente y el Consejo Consultivo Regional de Medio Ambiente.

3.3. LINEAMIENTOS TRANSVERSALES PROPUESTOS

Los lineamientos que se presentan a continuación son elementos transversales a los ejes y objetivos estratégicos, es decir que responden a una visión más amplia, que encuadra y da sustento a la propuesta de actualización de la política ambiental de la región de Coquimbo.

3.3.1. Lineamiento 1: Descentralización

Desde un enfoque territorial, como el que se requiere para responder a las particularidades medio ambientales de las cuencas, se hace necesaria una forma de gestión descentralizada, que entienda las políticas como marcos de referencias flexibles, capaces de adaptarse a las necesidades locales.

Estudios de la OCDE establecen que Chile es un país fiscalmente centralizado lo cual limita su potencial de crecimiento y debilita la cohesión social,¹⁹ otros estudios establecen que “con frecuencia los estados o se resisten a la descentralización o la potencian sólo hasta el nivel regional, siendo luego las regiones las que se resisten a culminar el proceso descentralizador, constituyendo así los nuevos centralismos, que pueden ser muy limitantes para el desarrollo endógeno local y la articulación territorial.”²⁰

La Política de Desarrollo Rural de la Región de Coquimbo reconoce la necesidad de descentralización dentro de la región de forma que exista un mayor poder de toma de decisiones en los servicios públicos regionales, gobernaciones, municipios y comunidades.

Así mismo, en los talleres participativos se identifica la necesidad de descentralización en la distribución de recursos financieros y humanos para desarrollar a nivel de provincias y comunas acciones para la protección de los recursos naturales y la biodiversidad. En concreto, se demanda el fortalecimiento de las unidades de medio ambiente locales para la toma de decisiones y asignación de recursos, ampliando sus competencias y capacidades de manera que puedan cumplir con mayor efectividad su quehacer en materia ambiental. Esto permitiría además, aumentar los niveles de información y participación ciudadana.

¹⁹ MARCEL, Mario. En Chile no da lo mismo donde se nace... debería? Seminario Nueva Agenda Regional. RIMISP. Santiago, Chile, 2013. Disponible en: www.rimisp.org/contenido/seminario-nueva-agenda-regional-santiago

²⁰ Ibid., p. 92.

3.3.2. Lineamiento 2: Participación ciudadana

Otro de los desafíos de las políticas públicas es la integración de la participación ciudadana como una herramienta que permite facilitar la implementación de dichas políticas en la medida que cuentan con el respaldo, apoyo y compromiso de la ciudadanía. Desde este punto de vista debe existir el derecho a la participación, pero además se debe facilitar su ejercicio.

En Chile, la Subsecretaría General de Gobierno, a través del Observatorio de Participación Ciudadana y No Discriminación establece que, en el contexto del fortalecimiento de la democracia, se hace necesario “ampliar los derechos de los ciudadanos y ciudadanas para que puedan ejercer su rol de sujetos democráticos a cabalidad, adaptar las instituciones del Estado para dar cuenta de nuevas y más complejas demandas de la sociedad, contribuir a fortalecer mecanismos de representación y ampliar la participación.”²¹

Así mismo la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Coquimbo establece la necesidad de participación y consenso con colectividades sub-regionales y actores territoriales como un elemento clave para el desarrollo de la región.

No obstante el reconocimiento de la participación ciudadana como base para la transformación social, hasta ahora los mecanismos de participación que han sido promovidos son de carácter consultivo. Respecto a esto, desde los talleres surge la necesidad de avanzar hacia una participación más concreta, que permita a la comunidad actuar como ente fiscalizador en el ámbito medio ambiental, y ser parte en la toma de decisiones que pueden afectar la situación ambiental regional y calidad de vida de las personas, es decir, avanzar hacia mecanismos de participación vinculantes.

3.3.3. Lineamiento 3: La investigación y la difusión del conocimiento

Uno de los elementos transversales a los ejes y objetivos propuestos para la Política Ambiental de la región, es la necesidad de apoyar y favorecer el desarrollo de investigaciones en diferentes ámbitos (biodiversidad, introducción de fuentes de energía renovables, estudios de línea base, estudios de análisis y caracterización de recursos naturales regionales, análisis y evaluación de riesgo, desarrollo de tecnologías, entre otros).

Esta inquietud recogida de los talleres participativos, se evidencia también en otros instrumentos regionales. Por ejemplo, la Estrategia Regional de Biodiversidad considera la necesidad de crear un sistema que permita la difusión del conocimiento existente además de desarrollar un programa de investigación científica en materia de medio ambiente, biodiversidad y conservación. En estos proyectos deben participar centros de investigación públicos, privados y organizaciones no gubernamentales, apoyando la toma de decisiones de impacto regional.

Tanto los instrumentos mencionados, como los talleres participativos, ponen en relieve la necesidad no sólo de producir investigación focalizada en temáticas de interés regional, sino también en la difusión de los trabajos que se realicen.

²¹<http://participacionciudadana.segogob.cl/files/Gu%C3%ADa%20de%20Mecanismos%20de%20Participaci%C3%B3n%20Ciudadana.pdf>

3.4. EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PROPUESTOS

Los ejes estratégicos que representan los grandes temas o prioridades ambientales de esta propuesta, corresponden a:

- Recursos naturales y biodiversidad
- Agua, aire y suelo
- Participación y educación ambiental

Estos ejes identificados ya en la etapa de revisión de bibliografía, han sido posteriormente validados a través de la información recabada en los talleres participativos, y en las reuniones realizadas con los servicios públicos y con el Consejo Consultivo de Medio Ambiente de la Región de Coquimbo.

3.4.1. Eje Estratégico 1: Recursos naturales y biodiversidad

En el eje de recursos naturales y biodiversidad se contemplan una amplitud de objetivos, agrupados en dos objetivos estratégicos:

- Promover el uso sustentable de los recursos naturales continentales, insulares y marinos.
- Proteger, recuperar y difundir el patrimonio natural y cultural de la región de Coquimbo.

Es importante resaltar que estos objetivos estratégicos se relacionan directamente con los lineamientos que dicta la Estrategia Regional de Desarrollo, documento que fue uno de los pilares de este trabajo. En los talleres participativos se planteó la importancia de que la política sea congruente con el lineamiento 5 de la ERD: “Economía compatible con la preservación de la base de recursos naturales y la calidad de vida como sello regional”. Lo anterior implica considerar la necesaria relación entre empleo y preservación del medio ambiente, y entre la sustentabilidad y calidad de vida.

3.4.1.1. Objetivo estratégico: Promover el uso sustentable de los recursos naturales continentales, insulares y marinos.

Respecto del primer objetivo estratégico, se debe destacar que una de las discusiones centrales que se desarrolló en los talleres participativos, es la necesidad de que las actividades productivas que se realizan en la región no atenten contra el equilibrio de los ecosistemas, ni con la calidad de vida de las personas, de forma de que exista una convivencia sana entre la comunidad, medio ambiente y actividades productivas.

A partir del proceso de validación se incluyen en este objetivo, las fuentes de energías renovables como parte del patrimonio natural regional, que es necesario aprovechar de manera sustentable. En relación a este punto, la Agenda Energética 2014 establece como una de sus tareas “diseñar y ejecutar una Política Energética de largo plazo. Para ello, se especificaron dos horizontes: uno de corto plazo, para someter a discusión las líneas de trabajo en términos de los estándares, políticas y regulaciones que garanticen la factibilidad técnica y sustentabilidad de la matriz energética; y otro de mediano y largo plazo, para discutir aquellos aspectos estratégicos y tecnológicos que definan la matriz energética que el país impulsará hacia el año 2050. Dentro de sus pilares destaca, la energía compatible con el medio ambiente. Además establece específicamente dentro de sus

objetivos, el levantar las barreras existentes para las Energías Renovables No Convencionales, siendo un desafío para el país el uso adecuado, inteligente e innovador de sus recursos renovables²².

Así mismo, en los talleres destacó una visión de desarrollo regional amplia, que no debe centrarse únicamente en el desarrollo empresarial y económico, sino también considerar el respeto a la vida, al medio ambiente y a la biodiversidad. Destaca también la necesidad de mejorar la fiscalización especialmente dirigida a las grandes empresas mineras y agrícolas, incrementar requerimientos a las declaraciones y estudios de impacto ambiental, mejorar los mecanismos en cuanto a oportunidad de participación fortaleciendo capacidades técnicas del ciudadano y de los evaluadores sectoriales.

La complementariedad entre desarrollo socioeconómico, sustentabilidad ambiental y calidad de vida, es por lo tanto uno de los principios de esta propuesta de actualización de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo.

3.4.1.2. Objetivo estratégico: Proteger, recuperar y difundir el patrimonio natural y cultural de la región de Coquimbo.

En cuanto al segundo objetivo estratégico, es necesario hacer referencia a los distintos instrumentos regionales y nacionales que se han desarrollado los últimos años en el ámbito de la protección y conservación de la biodiversidad.

Los avances en la definición de las áreas prioritarias para la conservación en Chile, vienen dados por un proceso que se ha llevado a cabo desde el año 2002, cuando en distintas regiones se desarrollan estrategias y planes de acción para la biodiversidad. De este proceso se obtuvo como principal resultado, el listado de los “Sitios Prioritarios para la Conservación”. Luego, en el año 2003, se elabora la Estrategia Nacional de la Biodiversidad (ENB), en la que se hace referencia a las debilidades del actual “Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas”, la falta de investigación en torno a la biodiversidad y la incompleta representatividad de ecosistemas en las áreas protegidas. El documento reconoce e incluye la identificación de las áreas prioritarias propuestas por las estrategias regionales, y manifiesta como objetivo “Conservar la biodiversidad del país, promoviendo su gestión sustentable, con el objeto de resguardar su capacidad vital y garantizar el acceso a los beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras”²³. A partir de este objetivo se establece la necesidad de que se genere un Plan de Acción ligado a esta estrategia.

En la actualidad, nuestro país se encuentra actualizando la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) del año 2003 y las estrategias regionales, como parte del compromiso asumido para apoyar la implementación del Plan Estratégico del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) 2011-2020²⁴. Estos instrumentos contienen lineamientos orientados a aumentar la conciencia y participación de la ciudadanía en materias de biodiversidad, a reducir las presiones de los sectores productivos sobre los recursos naturales, a avanzar en la promoción y desarrollo de prácticas productivas más sustentables e insertar objetivos de conservación y uso sustentable de la

²² Agenda de Energía, un desafío país, progreso para todos. Ministerio de Energía. Mayo 2014.

²³ Estrategia Nacional de Biodiversidad. Comisión Nacional de Medio Ambiente. Diciembre 2003.

²⁴ Más información en <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>

biodiversidad en políticas sectoriales –públicas y privadas–, promoviendo la equidad social en la distribución de sus beneficios.

En particular a los sitios prioritarios para la conservación, al revisar el listado regional se advierte que la mayoría corresponde a humedales costeros. Si bien últimamente se ha avanzado de forma importante en el aumento de la superficie protegida regional, no se ha avanzado en la medida que establecía el Plan de Acción de la ENB, según el cual al año 2015 los sitios prioritarios debiesen estar bajo figuras de protección y contar con planes de acción para su gestión. Adicionalmente, y como se recoge de las actividades participativas, se hace necesario ampliar la identificación de áreas prioritarias para la conservación abarcando otros ecosistemas de alto valor como los humedales altoandinos.

Los talleres participativos ponen de manifiesto la demanda de la ciudadanía por el aumento de las áreas protegidas, pero además revelan una demanda de respeto por las personas y sus actividades tradicionales, aspectos que entregan identidad a las comunidades y que toman fuerza principalmente en territorios rurales. La Política de Desarrollo Rural refuerza esta visión, recalcando la necesidad de un reconocimiento de aquellas actividades productivas, no solo basado en la rentabilidad o la competitividad. Este mismo instrumento establece una clara relación entre poblaciones rurales y medio ambiente, en cuanto a que las medidas por la protección del medio también protegen la ruralidad como forma de vida. Esto debido al uso que la comunidad da a los recursos naturales como productora de bienes y servicios.

Este objetivo estratégico también incorpora la recuperación de ecosistemas degradados y en particular para región, es necesario mencionar los efectos que tiene la desertificación ya que casi la totalidad del territorio está afectado por la erosión de los suelos (84% de la superficie total²⁵). Para la región, este fenómeno tiene su raíz en las sequías, el sobrepastoreo, la tala de árboles, la minería, el uso inadecuado del suelo y agua, la compactación de los suelos y quema de zonas²⁶.

La desertificación genera anualmente pérdidas importantes de biodiversidad y para la economía regional. En este sentido, se hace necesario promover acciones que contribuyan a la recuperación de los suelos degradados, con planes de forestación, un manejo adecuado del ganado caprino, educación ambiental y sensibilización, mejorando la regulación y planificación del territorio. Para abordar estas acciones, el Plan Nacional de Adaptación al cambio climático en Biodiversidad²⁷ otorga relevancia a este tema que afecta gran parte de nuestro país, señalando dentro de sus líneas estratégicas la necesidad de capacitación, desarrollo de conciencia ambiental y capacidades de gestión en temas de la biodiversidad, cambio climático y desertificación para el sector público y privado, a nivel nacional, regional y local.

Otro factor importante que releva la importancia de este objetivo estratégico, es el cambio climático y sus efectos adversos sobre la biodiversidad y la calidad de vida de las personas. Estos efectos son considerados como amenazas cuyos impactos pueden poner en riesgo incluso el desarrollo de los países y la integridad ecosistémica a nivel mundial. Ya es un hecho, que

²⁵ Ciren, 2010 del Ministerio de Agricultura.

²⁶ Análisis socioeconómico de la desertificación en la Región de Coquimbo, RIAT VOLUMEN 6, NÚMERO 1, PP. 45-52, 2010.

²⁷ http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55879_Plan_Adaptacion_CC_Biodiversidad_Final.pdf

numerosas especies vegetales y animales debilitadas ya por la contaminación y la pérdida de hábitat, no sobrevivirán los próximos años.

Para enfrentar este desafío, nuestro país implementó el Plan de Acción Nacional de Cambio climático 2008-2012 con una evaluación de término positiva, y se encuentra ad portas de actualizar el instrumento para el periodo 2016-2021. En relación a la revisión del cumplimiento del instrumento, destaca por su menor avance en el eje de adaptación, las líneas correspondientes a pesca: estimar vulnerabilidad de recursos pesqueros, y salud en el fortalecimiento de los sistemas de salud frente al cambio climático. Por su parte el eje temático de creación y fomento de capacidades muestra un desarrollo nulo en torno a la creación de un Fondo Nacional de Investigación en Biodiversidad y Cambio Climático²⁸.

3.4.2. Eje Estratégico 2: Agua, aire, cielo y suelo

En el eje de agua, aire, cielo y suelo se definen cuatro objetivos estratégicos:

- Gestionar el recurso agua bajo un enfoque de unidad territorial integrado.
- Prevenir la contaminación del aire y/o mejorar su calidad.
- Proteger la calidad ambiental de los cielos en la región de Coquimbo.
- Mejorar la gestión de residuos industriales y domiciliarios.
- Mejorar la planificación del territorio para el desarrollo sustentable y su aplicación.

3.4.2.1. Objetivo estratégico: Gestionar el recurso agua bajo un enfoque de unidad territorial integrado.

Las aguas continentales fueron centro de discusión en cada una de las instancias participativas realizadas para levantar esta política, reconociendo como unidades territoriales los valles transversales o cuencas, en las que se deben tomar medidas por la protección del vital elemento. No obstante, se reconoce además que existían otras unidades territoriales susceptibles de ser definidas de acuerdo a las características particulares del efluente (acuíferos y humedales costeros, humedales altoandinos, por ejemplo).

Surge en este punto el concepto de caudal ecológico, que hace referencia al manejo sostenible de los recursos hídricos estableciendo “la calidad, cantidad y régimen del flujo de agua requerido para mantener los componentes, funciones, procesos y la resiliencia de los ecosistemas acuáticos que proporcionan bienes y servicios a la sociedad”²⁹. Se reconoce entonces, que los bienes y servicios de las cuencas dependen de la conservación del caudal, por lo tanto se busca reproducir el régimen hidrológico natural, o al menos establecer estándares mínimos en el caudal.

El caudal ecológico es generalmente fijado en los planes de manejo de cuenca, instrumentos que proponen las acciones que requiere una cuenca hidrográfica, para el uso sostenible de sus

²⁸ Evaluación de término Plan de Acción Nacional de Cambio climático 2008-2012, disponible en http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/11/Evaluacion-PANCC-2008-2012-Fase-I-Licitacion_conAnexos.pdf

²⁹ <http://www.reservasdeagua.com/documentos/6XbVWOJyKsVJ.pdf>

recursos naturales³⁰, que se genera con la finalidad de “contrarrestar efectos ambientales negativos, así como, para lograr efectos ambientales positivos”.

La protección del recurso hídrico y su distribución más justa es uno de los temas con mayor presencia y más discutido en los talleres participativos realizados en cada provincia, reconociéndose la ventaja regional de la correspondencia provincia – cuenca para tomar acciones por la protección del agua que abarquen las cuencas en su totalidad.

Otra de las principales preocupaciones es la vulnerabilidad del recurso en términos de su disponibilidad y riesgos de contaminación. Según el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, en su análisis sobre la vulnerabilidad de los recursos naturales, en relación a las aguas continentales hay tres sectores que requieren de especial atención: Río El Toro (Elqui), Estero el Ingenio (Limarí) y Estero Aucó (Illapel-Choapa).

Tabla 11. Vulnerabilidad del recurso agua según Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico.

Componente	Vulnerabilidad	Localización
Agua	Calidad de aguas continentales	Sectores que requieren una especial atención son: Río El Toro (Elqui), Estero el Ingenio (Limarí), Estero Aucó (Illapel-Choapa).
	Calidad del agua marina en bahías	Sectores como Bahía de Coquimbo y la Herradura, Bahías de Guanaqueros, Tongoy, Conchalí y Pichidanguí.
	Disponibilidad de agua superficial y subterránea	Debido a la condición semiárida de la región, la disponibilidad de agua superficial y subterránea es una condicionante para el desarrollo regional. En este sentido todos los acuíferos se consideran zonas sensibles, en especial, aquellos que debido a la explotación histórica de sus aguas se encuentran en evaluación: Acuíferos de Los Choros, Pan de Azúcar, Quilimarí y Conchalí.

Como se observa, la preocupación ciudadana frente a la calidad de las aguas es amplia. Por ello existe la necesidad de programas de monitoreos para cuantificar y caracterizar el recurso y para el seguimiento de actividades potencialmente contaminantes que lo afecten.

La disponibilidad del recurso es identificada y analizada en varios documentos como el Plan de Adaptación al Cambio Climático³¹. Estos estudios dan cuenta de una reducción significativa de caudales en los ríos Elqui e Illapel.

Así mismo, en el ámbito sectorial el Plan de Adaptación al Cambio Climático para el sector Agropecuario, determina la necesidad de hacer un uso eficiente de los recursos hídricos, generando sistemas productivos con un menor consumo de agua, de energía y de agroquímicos, agrega que “El ser eficientes involucra sistemas productivos que además contarían con menor huella de carbono (aporte agregado a la mitigación) y con menor huella del agua”³².

³⁰ <http://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyectogro2/Biblioteca/Bibliografia/M%F3dulo%204/Plan%20de%20manejo%20de%20cuencas.pdf>

³¹ Ibid.

³² Plan de Adaptación al Cambio Climático para el Sector silvoagropecuario. Año 2013

La ciudadanía es consciente de esta necesidad de eficiencia en el uso del agua, y establece la importancia de que las actividades productivas, especialmente la agrícola y minera optimicen el uso del agua. Esto refuerza la necesidad de realizar gestión respecto de dicho recurso.

En relación a las aguas marinas, las inquietudes se manifiestan en torno a la necesidad de resguardar y mejorar su calidad, en función del desarrollo de la actividad acuícola y el cumplimiento de los estándares requeridos para la comercialización de los productos (principalmente en la bahía de Tongoy), y del uso recreativo turístico en las bahías de Coquimbo, Guanaqueros y Tongoy

3.4.2.2. Objetivo estratégico: Prevenir la contaminación del aire y/o mejorar su calidad.

La Estrategia Nacional de Salud, incluye en su sexto objetivo estratégico la contaminación atmosférica, proponiendo como objetivo la disminución de la exposición diaria de las personas a contaminación ambiental, disminuyendo la cantidad de días en que una ciudad se encuentra sobre la norma de emisión de material particulado al año.

Por su parte, a nivel regional, el Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, en su análisis sobre la vulnerabilidad de los recursos naturales realizado en base al Plan de Desarrollo Urbano, establece lo siguiente en cuanto a la vulnerabilidad del aire en la región:

Tabla 12. Vulnerabilidad del recurso aire según Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico:

Componente	Vulnerabilidad	Localización
Aire	Emisiones de tránsito vehicular (emisiones de material particulado y gases)	Las principales ciudades con parques vehiculares significativos son: La Serena, Coquimbo, Ovalle.
	Emisiones por fuentes difusas de material particulado asociado a instalaciones mineras, talleres de artesanía y tránsito vehicular.	Radica en áreas pobladas cercanas e instalaciones mineras con depósitos erosionables por actividad eólica situaciones que se presentan en: La Higuera, Andacollo, sector Panulcillo en quebrada El ingenio (Ovalle), Punitaqui, Valle de Chalinga, Parte Alta del estero Aucó, Lambert, Marquesa. Talleres de artesanía en Combarbalá.
	Emisiones por fuentes difusas de material particulado y gases asociadas a quema de rastrojos.	Áreas pobladas en valles agrícolas del Elqui, Limarí, Choapa, Conchalí y Quilimarí, en particular Monte Patria (valle del Río Rapel y Huatulame). Vicuña, Paihuano (Valle del Río Claro), Ovalle, Punitaqui, Salamanca e Illapel.
	Emisiones acústicas y olores.	Ciudades cabeceras comunales y áreas periféricas, en particular, La Serena, Coquimbo, Ovalle, Andacollo, Monte Patria, Illapel y Punitaqui.

Como se observa, las distintas comunas de la región enfrentan diferentes problemáticas en torno a la calidad de aire, ya sea como consecuencia del carácter urbano o rural de ciertos territorios, o como efecto de actividades productivas en otros casos.

Se debe señalar que en este ámbito encontramos avances respecto de la Política Ambiental de 1998, dado que en ella se señalaba la falta de un sistema de monitoreo de la calidad del aire en la

región. Actualmente existen estaciones de monitoreo³³ en Andacollo, Cuncumen, La Serena y Coquimbo.

En el año 2009, se declaró zona saturada por material particulado MP10 como concentración de 24 horas y como concentración anual a la localidad de Andacollo y sectores aledaños. En base a esta declaración se elaboró el Plan de Descontaminación para la comuna, el cual incorpora dentro de sus acciones una red de estaciones público-privada que permite monitorear permanentemente la calidad del aire. Otra de las acciones destacadas del plan corresponde a la meta de reducir en un 65% las emisiones generadas por la gran minería en un plazo de 2 años y 6 meses (contados desde la entrada en vigencia del Plan). Por su parte, todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán cumplir condiciones como desarrollar las mejores tecnologías disponibles de control de sus emisiones.

Dado lo anterior y que la situación del aire es una inquietud permanente para la población regional, es una demanda de la ciudadanía la consolidación o ampliación de la red de monitoreo hacia otras zonas vulnerables.

3.4.2.3. Objetivo estratégico: Proteger la calidad ambiental de los cielos en la región de Coquimbo.

Relacionado al objetivo estratégico anterior, la calidad del aire afecta directamente la calidad de los cielos, por la presencia de contaminantes. La mayor presencia de material en suspensión disminuye la visibilidad, afecta la percepción de la luminosidad natural y la observación de los cielos.

Por otra parte, es reconocido ampliamente que la contaminación lumínica por actividad antrópica afecta la calidad astronómica de los cielos, que en el caso de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo “constituye un valioso patrimonio ambiental y cultural destacado internacionalmente como el mejor existente en el hemisferio sur para desarrollar la investigación astronómica”³⁴.

Con el fin de conservar la calidad de los cielos, en el año 2014 se promulgó la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que regula la emisión del flujo radiante por parte de las fuentes reguladas. Es interesante destacar que la norma además busca proteger el patrimonio cultural del norte de nuestro país, atendiendo a que las culturas Quechua, Aymara y Atacameña utilizan la observación del sol, la luna y las estrellas para predecir el curso de las estaciones, de lluvias, y fertilidad de la tierra y así pronosticar el desarrollo de sus cultivos y la fecundidad de sus animales. Esto tiene especial relevancia si consideramos las condiciones adversas de uno de los desiertos más secos del mundo, en que la observación del cielo por agricultores y pastores permite ubicarse en el tiempo y el espacio, y así sobrevivir junto con sus animales y siembras. Asimismo, las condiciones climáticas y eventos cósmicos que son propicios para el brote de una semilla, la reproducción de los animales, y la movilidad por las

³³ Información en línea disponible en <http://sinca.mma.gob.cl/>

³⁴ DS Nº43 Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

montañas requieren de conocimiento especializado y sistematizado del entorno, heredado por la transmisión y la costumbre de observar el cielo.

La importancia de este objetivo fue planteada en los talleres de participación ciudadana, donde la calidad de los cielos fue reconocida como un elemento que identifica a nuestra región.

3.4.2.4. Objetivo estratégico: Mejorar la gestión de residuos industriales³⁵ y domiciliarios.

En la región existen principalmente vertederos como puntos de disposición final de los residuos sólidos. Esto no es suficiente para tener una adecuada gestión de dichos residuos, identificándose la necesidad de “promover la prevención en la generación de residuos y, si ello no es posible, fomentar, en este orden: su Reducción, Reutilización, Reciclaje, Valorización Energética, tratamiento y disposición final de los mismos como última alternativa”³⁶. Para la disposición final de residuos sólidos se requiere de la construcción de rellenos sanitarios.

Algunas de las acciones contempladas por los órganos competentes para avanzar en la gestión de residuos, corresponden a la actualización de la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la actualización del Reglamento de Residuos Peligrosos, la Ley General de Residuos, entre otras. Por su parte, la Estrategia Regional de Salud, identifica dentro de sus objetivos, la necesidad de aumentar la cobertura de comunas con un manejo adecuado de residuos sólidos.

En tanto, en los talleres participativos surgen propuestas como la elaboración de un plan regional de reciclaje que contemple acciones en coordinación con municipios, para la instalación de puntos limpios, facilitando el reciclaje a nivel domiciliario. Se propone también la instalación de plantas de tratamiento y reciclaje en la región.

En relación a los residuos industriales (incluidos peligrosos y no peligrosos) se señala que de acuerdo al catastro regional de suelos con potencial presencia de contaminantes, existen 179 sitios en la región. De éstos, 55 sitios fueron priorizados debido a la cercanía a centros poblados, actividades agrícolas o cuerpos de agua. Con el catastro levantado, se dará inicio a las etapas de investigación en torno a estudios de evaluación de riesgo preliminar en suelos con potencial presencia de contaminantes y elaborar una propuesta de gestión técnico-social y económica.

Por su parte, la región concentra una gran cantidad de relaves mineros abandonados o que pertenecen a faenas activas. SERNAGEOMÍN ha determinado la existencia de 39 tranques de relaves activos, transformando a la región de Coquimbo en la segunda región con mayor número, después de Atacama. Por otro lado, nuestra región presenta mayor número de relaves no activos, identificándose 166 tranques³⁷. Especialmente en los casos en que estos relaves se encuentran muy cerca o incluso en centros poblados, surge la demanda de la población por eliminarlos.

3.4.2.5 Objetivo estratégico: Mejorar la planificación del territorio para el desarrollo sustentable y su aplicación.

Este objetivo estratégico está directamente relacionado con la planificación y gestión del recurso suelo y borde costero. En este punto nuevamente se hará referencia al Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021 y su análisis sobre la vulnerabilidad de los

³⁵ Residuos industriales incluidos residuos no peligrosos y peligrosos

³⁶ <http://www.mma.gob.cl/1304/w3-propertyvalue-16232.html>

³⁷ Ibid.

recursos naturales, que especifica en qué comunas, el suelo se ve enfrentado a fenómenos como: integración al límite urbano de suelo de alto valor productivo, cambio de uso de suelos con alto valor productivo, desertificación y suelos frágiles, y bahías con conflictos de uso.

Tabla 13. Vulnerabilidad del recurso suelo según Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico

Componente	Vulnerabilidad	Localización
Suelo	Superficie de suelo de alto valor productivo que se integra al límite urbano	Situación que ocurre en Paihuano y Vicuña, Serena y Coquimbo; Los Vilos y Ovalle.
	Suelo de alto valor productivo que se sustituye por cambio de uso de suelo	Proceso importante en ciudades de Coquimbo, Ovalle, La Serena e Illapel. Además se reconoce en las comunas de Vicuña, Monte Patria, Combarbalá, Punitaqui y Canela.
Suelo	Comunas con desertificación y suelos frágiles en el entorno de las cabeceras comunales	Áreas cercanas a las ciudades de Monte Patria, Combarbalá, Salamanca e Illapel. Se identifica además en las comunas de Andacollo, La Higuera, Río Hurtado, Coquimbo, La Serena, Punitaqui, Ovalle, Canela.
	Bahías con conflictos de uso de suelo	Zona costera en general, con énfasis en las zonas costeras de las comunas de La Higuera, La Serena, Coquimbo, Guanaqueros, Tongoy, Pichidanguí y Los Vilos.

La necesidad de establecer los usos de suelo mediante herramientas efectivas de ordenamiento territorial aparece en parte importante de los documentos comunales, provinciales y regionales revisados. Por otra parte, en los talleres participativos el ordenamiento territorial es visto como una posibilidad de proteger la biodiversidad y los recursos naturales, mediante la restricción de la ubicación de actividades industriales, especialmente mineras, y el establecimiento de claros límites urbanos.

Se levantan diversas propuestas respecto al ordenamiento territorial en la región: que considere resguardar los suelos agrícolas en torno a las ciudades, que planifique el crecimiento de las ciudades resguardando los valores naturales de éstas, que establezca condiciones para la localización de proyectos mineros y que proponga la mejor ubicación de proyectos de desarrollo de energías alternativas.

La ciudadanía espera que el futuro Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), en elaboración, responda a esas inquietudes.

El PROT, según información disponible en la página web del Gobierno Regional de Coquimbo, tiene por objetivo general el “Desarrollo integral y sustentable del territorio regional a través de lineamientos que orienten el uso armónico del territorio por medio del instrumento. A través de definir, proponer y fijar un modelo territorial regional futuro, consensado, en concordancia con la Estrategia Regional de Desarrollo 2020 (espacialización de la ERD), ponderando las demandas y ofertas por uso e intervención del territorio, armonizando los requerimientos de las diversas actividades humanas con las capacidades del medio, así como la promoción del desarrollo territorial con mayor sustentabilidad”.³⁸

³⁸<http://mapas.gorecoquimbo.gob.cl/descargas/03%20PROT%20PMart%C3%ADnez%20Noviembre%202013.pdf>

El PROT debiera responder a las demandas de la ciudadanía en el ámbito medio ambiental, ya que considera entre sus objetivos específicos “Identificar y orientar las funciones del territorio más adecuadas asociadas a las diferentes actividades económico-productivas, de acuerdo a las potencialidades, limitaciones y resguardos de manera sustentable” y “Proponer la preservación de las mejores condiciones ambientales de la Región, teniendo presente que ellas se sustenten en el tiempo”³⁹

En torno a la planificación y ordenamiento territorial del borde costero, se encuentra vigente la Zonificación de Usos del Borde Costero de la Región de Coquimbo, que tiene por propósito regular y compatibilizar los distintos usos y actividades que se desarrollan al interior de este espacio regional⁴⁰.

3.4.3. Eje 3: Educación y Participación

El tercer eje propuesto para la actualización de la Política Ambiental de la Región de Coquimbo es Educación y Participación, y tiene por objetivo estratégico:

3.4.3.1. Objetivo estratégico: Fomentar la educación ambiental y la participación en torno a la difusión, conocimiento, protección y conservación del medio ambiente.

La Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiental define la Educación Ambiental como “un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante”⁴¹

Así mismo, la Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable establece que “la principal herramienta para alcanzar el Desarrollo Sustentable es la educación. No sólo aporta conocimientos, sino que entrega competencias para que las personas puedan desarrollarse en plenitud. Alcanzar el desarrollo sustentable es una tarea compleja, que requiere la participación activa de todos los sectores del País, es un desafío que precisa cambios culturales profundos, tanto a nivel individual como colectivo, y en esta labor el estado juega un rol insustituible, pues es el encargado de promover herramientas educativas para el desarrollo sustentable.”⁴²

De las actividades realizadas en los talleres participativos se destaca el que en el ámbito medioambiental educación y participación siempre van de la mano. Tanto educación como participación son consideradas herramientas para alcanzar la sustentabilidad ambiental, y existe una demanda por extender las acciones de educación más allá de los establecimientos educacionales. En este sentido, se destacan los esfuerzos de incluir a los municipios en el trabajo actualmente desarrollado por la SEREMI de Medio Ambiente, así como las iniciativas desarrolladas con barrios tanto en sectores urbanos, como rurales (en este último caso se destaca la iniciativa “barrios sustentables”).

Otra herramienta a través de la que se genera participación, son los Fondos de Protección Ambiental. En este punto se debe mencionar que muchas veces la postulación a estos fondos se

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Instrumento disponible en http://www.gorecoquimbo.cl/gorecoquimbo/site/edic/base/port/borde_costero.html

⁴¹ Ley 19.300. Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

⁴² Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable. Ciudadano Chile, Nueva Institucionalidad Ambiental.

hace compleja para las organizaciones comunitarias, especialmente las rurales, quienes necesitan se les apoye técnica y tecnológicamente.

Se propone además, la creación de un fondo combinado de Gobierno Regional y Ministerio del Medio Ambiente que permita financiar proyectos ambientales, ampliando la cobertura a áreas rezagadas. En este mismo sentido, se levanta una demanda, por descentralizar la SEREMI de Medio Ambiente través de la instalación de oficinas provinciales y apoyando a los municipios en la implementación de oficinas de dedicación exclusiva para este tema.

Ya se ha mencionado con anterioridad, que a nivel país se reconoce la participación ciudadana como una necesidad para el fortalecimiento de la democracia. Sin embargo, la ciudadanía exige espacios más amplios y efectivos, junto con la entrega de más y mejor información, una vinculación más cercana con la SEREMI, instancias de participación vinculante y poder actuar como fiscalizadores frente a amenazas medio ambientales.

En tanto, algunos instrumentos del Ministerio de Medio Ambiente, como el Plan de Adaptación del Cambio Climático, establece que con el objetivo de “mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático a todos los niveles de la sociedad, es fundamental hacer partícipes a los ciudadanos brindándoles la información necesaria respecto al cambio climático, sus consecuencias y las opciones de adaptación. Mientras más se conozca sobre el problema del cambio climático con una visión técnicamente correcta y haya más reflexión pública, se contará con la participación activa de la ciudadanía tanto en acciones a nivel individual como de organizaciones, en la elaboración e implementación de las políticas públicas de adaptación”⁴³. En la cita anterior se da cuenta de la forma en que este instrumento nacional establece la interrelación entre educación ambiental y participación como base para la implementación de políticas públicas.

Actualmente existe una evaluación positiva de las herramientas de participación con las que cuenta la SEREMI de Medio Ambiente, como el Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos, el Sistema de Certificación Ambiental Municipal y el Fondo de Protección Ambiental, sin embargo se requiere ampliar la cobertura de estos programas.

Al año 2015, más de 300 establecimientos educacionales de la región han ingresado al Sistema de certificación, de los cuales 66 cuentan certificación ambiental y 88 están en proceso para certificarse. Por su parte, la región cuenta con 9 municipios certificados ambientalmente de un total de 14. En torno al Fondo de Protección ambiental, este mismo año se presentaron al concurso más de 30 iniciativas regionales, con proyectos que abordaban el manejo de residuos, la recuperación de espacios, la conservación de biodiversidad y el cambio climático.

La educación es un elemento común presente en todos los talleres de participación ciudadana y que aplica de manera transversal a los ejes *“Sin educación no se entiende el valor de conservar o proteger, no se genera valoración ni se construye identidad”*. Se presenta reiteradamente en las jornadas de trabajo, la demanda por incorporar a la educación formal, la educación ambiental como una asignatura en el currículum en todos los establecimientos educacionales, incluidas instituciones de educación superior. Esto requiere de la formación de educadores específica en este tema.

⁴³ Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

4. BIBLIOGRAFÍA

Instrumentos de Planificación consultados

- Agenda de Energía, un desafío país, progreso para todos. Ministerio de Energía. Mayo 2014.
- Diagnóstico Plan Maestro para la gestión de recursos hídricos, Región de Coquimbo
- Estrategia Regional de Biodiversidad. Año 2003
- Estrategia Nacional de Biodiversidad. Comisión Nacional de Medio Ambiente. Diciembre 2003.
- Estrategia Nacional de Energía 2012 – 2030
- Estrategia Nacional de Salud 2011 – 2020
- Estrategia Regional de Desarrollo al 2020. Año 2009
- Estudio Actualización Plan Regulador Comunal de La Serena 2014. Año 2014
- Estudio Adecuación Estudio Plan Regulador Comunal Vicuña, Informa Ambiental, E.A.E., 2013. Año 2013
- Estudio Adecuación Plan Regulador Comunal de Andacollo, Exposición Informe Etapa 1. s/i
- Estudio Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Choapa. Año 2014
- Informe Ambiental Evaluación Ambiental Estratégica Adecuación Plan Regulador Comunal de Combarbalá 2014. Año 2014
- Plan de Adaptación al Cambio climático. Año 2014
- Plan de adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario. Año 2013
- Plan de adaptación al cambio climático en biodiversidad. Año 2014
- Plan de Desarrollo Comunal La Higuera 2004. Año 2004
- Plan de Desarrollo Comunal Ovalle, Avance 2011 -2020. Año 2011
- Plan Desarrollo Comunal 2010 – 2013 Río Hurtado. Año 2010
- Plan Desarrollo Comunal Andacollo 2012 – 2015. Año 2012
- Plan Desarrollo Comunal Canela 2009 – 2013. Año 2009
- Plan Desarrollo Comunal Combarbalá, 2008 – 2013. Año 2008
- Plan Desarrollo Comunal Coquimbo 2013 – 2018. Año 2013
- Plan Desarrollo Comunal Illapel 2009 – 2013. Año 2009
- Plan Desarrollo Comunal La Serena 2013 – 2016. Año 2013
- Plan Desarrollo Comunal Los Vilos 2008 – 2012. Año 2008
- Plan Desarrollo Comunal Monte Patria 2012-2018. Año 2012
- Plan Desarrollo Comunal Paihuano 2012 – 2016. Año 2012
- Plan Desarrollo Comunal Salamanca 2011 – 2015. Año 2011
- Plan Desarrollo Comunal Vicuña 2011 – 2014. Año 2011
- Plan Regional de Desarrollo Urbano. Año 2004
- Plan Regulador Comunal de Ovalle, Informe Ambiental 2011. Año 2011
- Plan Regulador Intercomunal Elqui. Año 2014
- Plan Regulador Monte Patria 2006. Año 2006
- Política Ambiental Regional 1998. Año 1998
- Política de Desarrollo Rural de la Región de Coquimbo. Año 2012
- Política Nacional de Áreas Protegidas. Comisión Nacional de Medio Ambiente, Diciembre 2005
- Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable. Ciudadano Chile, Nueva Institucionalidad Ambiental.

- Proyecto Plan Regulador Comunal de Los Vilos, Informe Ambiental 2011. Año 2011

Otros documentos consultados

- ARAYA ROSAS, Pedro. El modelo de reserva de biosfera e instrumentos para su utilización sostenible. El caso de Chile. Programa de Cooperación Sur-Sur, Documentos de Trabajo n°39. 2009
- Banco Central de Chile, 2012. Indicadores de Comercio Exterior.
- Catastro de depósitos de relaves. Depósitos de Relaves Activos y No Activos 2010. Servicio Nacional de Geología y Minería.
- Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas
- CBD, 1992. Convenio sobre la Diversidad Biológica. Naciones Unidas. Pp 32.
- CORPORACIÓN AMBIENTES ACUÁTICOS DE CHILE, 2005 Los Humedales no pueden esperar Manual para el uso racional del sistema de humedales costeros de Coquimbo.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS DE CHILE. Censo Estadístico 2013.
- Ley 19.300. Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
- Luebert, F. y Pliscoff, P., 2006. Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile. Editorial Universitaria, pp316.
- MARCEL, Mario. En Chile no da lo mismo donde se nace... debería? Seminario Nueva Agenda Regional. RIMISP. Santiago, Chile, 2013.
- MARDONES RIVERA, Gonzalo. La conservación de la naturaleza en la planificación del territorio: los desafíos para las áreas silvestres protegidas de Chile. 1999.
- MAURÍN, Manuel. Las áreas protegidas: un enfoque geográfico. Depto de Geografía, Universidad de Oviedo. 2008.
- MEA. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Millennium Ecosystem Assessment Series. Island Press and World Resources Institute. Washington, D.C. <http://www.millenniumassessment.org/>. Accessed 15
- Miethke, S. & M. Gálvez. 2009. Marine and Coastal High Conservation Value Areas in Southern Chile – International Workshop Report. Valdivia: WWF Chile, 45 p.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo-Plan Regional de Desarrollo Urbano. 2006.
- Monnier, S., Kinnard C, Surazakov, A., Bossy W. 2014. Geomorphology, internal structure, and successive development of a glacier foreland in the semiarid Chilean Andes (Cerro Tapado, upper Elqui Valley, 30°08' S., 69°55' W). Geomorphology 207: 126-140.
- SEPÚLVEDA, C.; MOREIRA, A.; VILLARROEL, P. Conservación biológica fuera de las áreas silvestres protegidas. Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente. Centro de Gestión y Ciencias Ambientales de la Universidad Austral de Chile. 1997.

Información web

- <http://participacionciudadana.segob.cl/files/Gu%C3%ADa%20de%20Mecanismos%20de%20Participaci%C3%B3n%20Ciudadana.pdf>
- <http://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyectogro2/Biblioteca/Bibliografia/M%F3dulo%204/Plan%20de%20manejo%20de%20cuencas.pdf>
- www.conaf.cl
- <http://mapas.gorecoquimbo.gob.cl/descargas/03%20PROT%20PMart%C3%ADnez%20Noviembre%202013.pdf>
- www.ine.cl
- <http://www.kit.nl/-/INS/4616>
- <http://www.mma.gob.cl/1304/w3-propertyvalue-16232.html>
- <http://www.participatoryactionresearch.net/>
- <http://www.reservasdeagua.com/documentos/6XbVWOJyKsVJ.pdf>
- www.rimisp.org/contenido/seminario-nueva-agenda-regional-santiago

- RIAT Revista interamericana de Ambiente y Turismo. Volumen 6, Numero 1, pp. 45-52, Análisis socioeconómico de la desertificación en la Región de Coquimbo. María Isabel Osorio Carvajal, Nicole Oyarce. Vásquez. Disponible en <http://riat.utalca.cl/index.php/test/article/view/182>

BORRADOR

5. ANEXOS

Cuadro 1: Expediente bibliográfico revisado para la elaboración de parte del diagnóstico.

	Tipo de fuente	Antigüedad	Periodicidad
Estrategia Regional de Desarrollo al 2020	Instrumento de planificación	2009	s/i
Política Ambiental Regional 1998	Instrumento de planificación	1998	s/i
Estrategia Regional de Biodiversidad	Instrumento de planificación	2003	s/i
Política de Desarrollo Rural de la Región de Coquimbo	Instrumento de planificación	2012	s/i
Plan Regional de Desarrollo Urbano	Instrumento de planificación	2004	s/i
Plan Regulador Intercomunal Elqui	Instrumento de planificación	2014	s/i
Estudio Plan Regulador Intercomunal de la Provincia de Choapa	Estudio	2014	s/i
Plan Desarrollo Comunal Andacollo 2012 – 2015	Instrumento de planificación	2012	Ideal: 4 años
Estudio Adecuación Plan Regulador Comunal de Andacollo, Exposición Informe Etapa 1	Estudio	s/i	Revisión cada 5 años
Plan de Desarrollo Comunal La Higuera 2004	Instrumento de planificación	2004	Ideal: 4 años
Plan Desarrollo Comunal Paihuano 2012 – 2016	Instrumento de planificación	2012	Ideal: 4 años
Plan Desarrollo Comunal Coquimbo 2013 – 2018	Instrumento de planificación	2013	Ideal: 4 años
Plan Desarrollo Comunal La Serena 2013 – 2016	Instrumento de planificación	2013	Ideal: 4 años
Estudio Actualización Plan Regulador Comunal de La Serena 2014	Instrumento de planificación	2014	Revisión cada 5 años
Plan Desarrollo Comunal Vicuña 2011 – 2014	Instrumento de planificación	2011	Ideal: 4 años
Estudio Adecuación Estudio Plan Regulador Comunal Vicuña, Informa Ambiental, E.A.E., 2013	Evaluación Ambiental Estratégica	2013	Revisión cada 5 años
Plan Desarrollo Comunal Combarbalá, 2008 – 2013	Instrumento de planificación	2008	Ideal: 4 años
Informe Ambiental Evaluación Ambiental Estratégica Adecuación Plan Regulador Comunal de Combarbalá 2014	Evaluación Ambiental Estratégica	2014	Revisión cada 5 años
Plan Desarrollo Comunal Monte Patria 2012-2018	Instrumento de planificación	2012	Ideal: 4 años
Plan Regulador Monte Patria 2006	Instrumento de planificación	2006	Revisión cada 5 años
Plan de Desarrollo Comunal Ovalle, Avance 2011 - 2020	Avance Instrumento de planificación	2011	Ideal: 4 años
Plan Regulador Comunal de Ovalle, Informe Ambiental 2011	Evaluación Ambiental Estratégica	2011	Revisión cada 5 años
Plan Desarrollo Comunal 2010 – 2013 Río Hurtado	Instrumento de planificación	2010	Ideal: 4 años
Plan Desarrollo Comunal Canela 2009 – 2013	Instrumento de planificación	2009	Ideal: 4 años
Plan Desarrollo Comunal Illapel 2009 – 2013	Instrumento de planificación	2009	Ideal: 4 años
Plan Desarrollo Comunal Los Vilos 2008 - 2012	Instrumento de planificación	2008	Ideal: 4 años
Proyecto Plan Regulador Comunal de Los Vilos, Informe Ambiental 2011	Evaluación Ambiental Estratégica	2011	Revisión cada 5 años
Plan Desarrollo Comunal Salamanca 2011 - 2015	Instrumento de planificación	2011	Ideal: 4 años
Plan de adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario	Instrumento de planificación	2013	s/i
Plan de adaptación al cambio climático en biodiversidad	Instrumento de planificación	2014	s/i
Información web acerca de programa de certificación de establecimientos educacionales	Información web sobre programas	2014	s/i
Información web acerca de programa de certificación de municipios	Información web sobre programas	2014	s/i
Información web acerca del Fondo de Protección Ambiental	Información web sobre programas	2014	s/i

BORRADOR