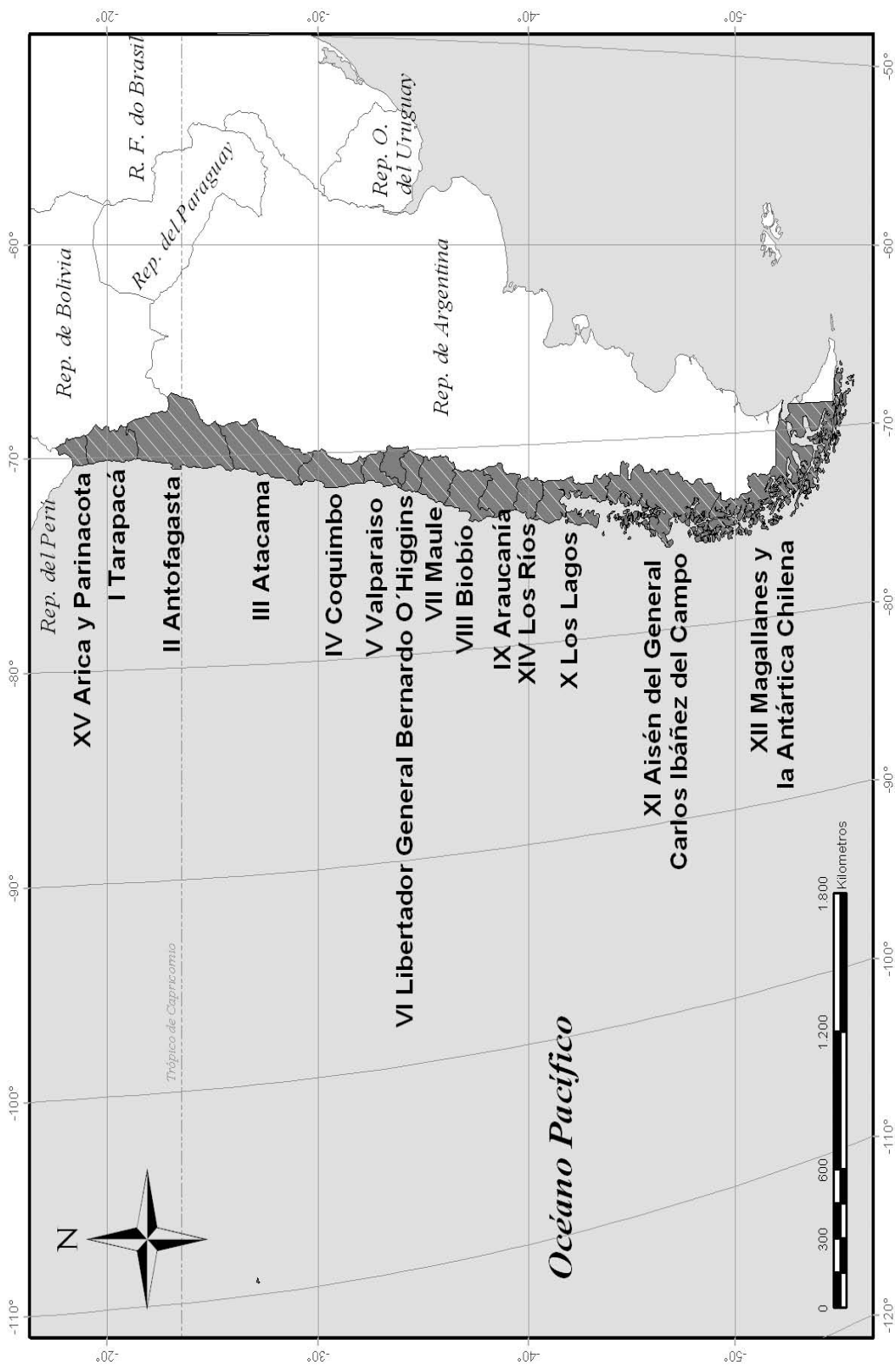


LA GESTIÓN DEL LITORAL CHILENO: UN DIAGNÓSTICO¹

Consuelo Castro Avaria
Claudia Alvarado Barra
Universidad Católica de Chile
Instituto de Geografía

¹ Red Ibermar; Fondecyt n° 1.070.442.



Mapa 9. Chile y sus regiones

RESUMEN

Se presenta un diagnóstico general de la situación de la gestión costera en Chile, elaborado en el marco de la Red IBERMAR. En la primera parte se caracteriza Chile en sus aspectos físico natural, socioeconómico, patrimonio natural y cultural, y también los problemas ambientales costeros. La segunda parte considera el análisis de diez asuntos claves o *decálogo* para la gestión sostenible del espacio y los recursos marino costeros, estos son: política, normativa, instituciones, competencias, instrumentos, formación, educación, información, recursos y, participación.

Chile es un país marítimo que se proyecta hacia el Océano Pacífico y se sitúa en el margen suroccidental de América del Sur, su extensión latitudinal va desde los 17° 30' hasta 56° 30' Sur. Posee 4.200 km de litoral con predominio de las costas rocosas y acantiladas, a partir de la isla de Chiloé (41°S) la costa es desmembrada en fiordos, canales e islas. La población es de 15.116.435 habitantes y la densidad es de 20 habitantes por km².

La gestión del litoral en Chile tuvo un avance relevante con la promulgación en 1994 de la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República (PNUBC) la cual se orienta a proveer un instrumento de gestión territorial costera, descentralizado y de base participativa. Hasta la fecha las propuestas regionales para la zonificación del borde costero son una de las tareas más significativas impulsadas por dicha Política.

Actualmente en Chile hay toma de conciencia de la singularidad territorial del borde costero tanto por la administración del Estado y más recientemente por el interés ciudadano. Las instituciones públicas y privadas poseen potencial para contribuir a la gestión y existe voluntad política de las autoridades. Si bien se encuentra trazado un camino conducente al manejo integrado de la zona costera y la PNUBC impulsa avances en la gestión, los recursos económicos y humanos son aún muy insuficientes.

Introducción, objetivos y metodología

En el contexto de la Red Ibermar de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC), el objetivo de este artículo es presentar una visión general actualizada de la

situación de la gestión costera en Chile. En la primera parte se caracteriza la zona costera tanto desde el punto de vista físico-natural como socio-económico; en la segunda parte se analiza la estructura de la gestión del área litoral para establecer un diagnóstico de la situación del MIZC a escala estatal. El esquema metodológico se basa en la experiencia del Grupo de Planificación y Gestión Integrada de Áreas Litorales de la Universidad de Cádiz (GIAL-UCA) y supone el análisis de diez aspectos claves o “decálogo” para la gestión sostenible del espacio y los recursos marino costeros. Dicho decálogo comprende los siguientes aspectos estratégicos: Política, Normativa, Competencias, Instituciones, Instrumentos Estratégicos, Formación y Capacitación, Recursos Económicos, Información y Conocimiento, Educación, Participación y Cooperación.

Se utilizaron variadas fuentes oficiales de información y datos, como también se realizaron entrevistas a diversos funcionarios encargados institucionales³ relacionados con la gestión de la zona costera en Chile, a quienes los autores agradecen su valiosa cooperación.

³ Carlos de la Maza, Subsecretaria de Marina; Roberto de Andrade, GEF Marino; Jaime Rovira, CONAMA, Beatriz Ramírez, CONAMA; Ricardo Serrano, CONAMA; Antonieta Sepúlveda, SUBDERE (Ministerio del Interior).

PRIMERA PARTE

CARACTERIZACIÓN DEL LITORAL CHILENO

1. Aspectos físico naturales y socioeconómicos

Chile se localiza entre los 17° 30' y 56° 30' Sur, situado al Sureste de la Cuenca del Océano Pacífico con un litoral más de 4.200 km de extensión longitudinal. El territorio comprende parte del continente americano, Oceanía y la Antártica. La superficie del conjunto es de 2.006.626 km², sin contar el mar territorial y las 200 millas de mar patrimonial o Zona Económica Exclusiva (Tabla 1).

Tabla 1. Dimensiones terrestres y marítimas de Chile

Superficie terrestre continental (excluyendo territorio antártico)	741.767 km ²
Superficie terrestre insular	301 km ²
Longitud de costa del territorio continental	4.200 km
Longitud de la costa continental y las islas ligadas al continente	83.850 km
Mar Territorial (12 millas náuticas)	120.827 km ²
Zona Económica Exclusiva	3.150.739 km ²
Mar Presencial	17.751.361 km ²
Territorio Marítimo Antártico	2.785.522 km ²
Plataforma Continental hasta 200 metros	27.472 km ²
Ancho promedio Plataforma Continental	6,54 km

Fuente: Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile, 2008.

La posición del país en el margen de subducción de la placa de Nazca bajo la de América del Sur, explica la sismicidad y el consecuente riesgo de tsunami en las costas chilenas como también la presencia de una plataforma continental muy angosta.

El litoral es predominantemente rocoso y acantilado, las costas arenosas depositacionales representan menos del 5% y se localizan en el centro-sur del país. Desde la isla de Chiloé (41°S) hasta el extremo sur, la costa es desmembrada y la conforman fiordos, estuarios, canales y golfos.

Los climas son muy diversos debido a la extensión latitudinal de Chile y a la conjunción de factores como el relieve de la Cordillera de Los Andes, la presencia del Anticiclón del Pacífico, la influencia oceánica y la corriente fría de Humboldt. Así, el litoral norte se caracteriza por un desierto costero; la zona central, entre 27° y 39° Sur posee climas templados cálidos; en la zona costera del sur dominan los climas lluviosos oceánicos y templados fríos; y en la zona sur-austral entre 52° y 56°, Sur los climas oceánicos subantárticos.

Las aguas del mar chileno albergan ecosistemas oceánicos y litorales de gran biodiversidad y alta productividad. Entre los primeros destacan los ecosistemas de surgencia costera que explican la riqueza pesquera de Chile; dentro de los ecosistemas litorales, los intermareales y neríticos son de gran importancia como sustentadores de la pesca artesanal. Se reconocen cuatro grandes unidades ecosistémicas marinas que son:

1. El giro central del Pacífico Sur cuyo ecosistema con flora y fauna de la zona oceánica del Pacífico Sur (costa peruano-chilena), comprende un ecosistema pelágico oceánico y uno insular.
2. El margen oriental del Pacífico del Sudeste (18° a 41° Sur), y es influido especialmente por la masa de agua subantártica y que incluye ecosistemas costeros de surgencia y de bahía.
3. Ecosistema oceánico subantártico que comprende los estuarios, fiordos y canales australes.
4. Ecosistema antártico que se encuentra entre la masa de agua continental en el sur y la convergencia antártica en el norte (Camus, 2001).

La distribución corresponde con las descripciones basadas en los patrones de circulación oceanográficos, climáticos y topográficos. De acuerdo a Fariñas *et al.*⁴ (2008), la flora y fauna marina de Chile presenta un alto grado de aislamiento geográfico.

Síntesis de la organización político administrativa territorial del estado

El Estado de Chile es unitario y su autoridad máxima es el Presidente de la República. Para el cumplimiento de los objetivos de gobierno y administración el país se divide en 15 regiones, 53 provincias y 346 comunas de las cuales 100 son costeras.

El gobierno interior regional lo desempeña un Intendente designado por el Presidente de la República, las provincias están a cargo de un Gobernador y la administración de las comunas concierne al Alcalde que es electo por votación popular.

⁴ José M. Fariña, Paulina G. Ossa y Juan C. Castilla. *Diversidad De Ecosistemas*. Ecosistemas Marinos. CONAMA, 2008.

2. Recursos naturales costeros marinos relevantes

El sector pesquero y acuícola nacional tiene una importancia marcada en la economía. En el contexto nacional en la década 1995-2004, las exportaciones pesqueras aportaron en promedio el 11% del Producto Interno Bruto nacional (PIB). Los desembarques totales de la pesca extractiva y acuicultura alcanzaron 6 millones de toneladas en el año 2004, con una participación de Chile del 3,9% del total mundial ubicándolo en el quinto lugar (FAO, 2005).

La pesca extractiva de Chile se sitúa en el tercer lugar tras China y Perú, con una participación de 5,5% a nivel mundial equivalente a 5 millones de toneladas.

La industria salmonicultura concentra sus operaciones en la zona sur-austral de Chile, en este rubro el país se ubica en el segundo lugar tras Noruega con 569 mil toneladas que representan el 29% de las cosechas de salmónidos a nivel mundial.⁵ Informe Consolidado de Pesca y Acuicultura 2005. Subsecretaría de Pesca.

La pesca artesanal aporta con el 28 % del desembarque nacional y su importancia radica en el abastecimiento nacional de productos de consumo humano directo y en el abastecimiento para la elaboración de productos de mayor valor agregado de exportación. La nómina oficial estableció 453 caletas pesqueras permanentes mediante Decretos Supremos en 1998 y 2004. Los desembarques artesanales aportan con la mayor variedad de tipos de recursos extraídos; así, en el período 2000 al 2004 éstos incluyeron pescados con 28% del total nacional desembarcado, crustáceos con 72%, moluscos con 68% y algas con 95% del total nacional. Hace una década los moluscos eran desembarcados en un 90% por pescadores artesanales; sin embargo en los últimos años su participación disminuyó al 53%. Por otra parte se ha observado un gran incremento en las cosechas de cultivo, siendo este sector el que ha tenido el mayor desarrollo a partir de los años 90 con un incremento anual cercano al 20%. La actividad salmonicultura genera el 80% del total de cosechas del sector⁶.

El turismo también se beneficia de los recursos costeros como espacios de esparcimiento y recreación. En las costas norte y zona central del país, entre 17° a 32° Sur, se realizan actividades balnearias de sol y playa junto a las deportivas acuáticas; en tanto en el extremo sur austral del país predomina el turismo de naturaleza. Según el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) en el año 2003 el Producto Interno Bruto (PIB) de las actividades características y conexas del turismo alcanzó 2.335 millones de dólares, representando un 3,1 % del PIB total del país para ese año.

Por su parte el transporte marítimo es una de las principales vías de comercio exterior para Chile y provee una vía de comunicación para el transporte rápido, seguro y eficiente de grandes volúmenes de carga. Los mercados más importantes se localizan en la región Asia-Pacífico, seguida por Norteamérica, Sudamérica y Europa. Actualmente el 84% del comercio exterior fluye por mar, siendo el cobre el principal producto de exportación y el petróleo el principal producto de importación.

⁵ Informe Consolidado de Pesca y Acuicultura 2005. Subsecretaría de Pesca.

⁶ Informe Consolidado de Pesca y Acuicultura 2005. Subsecretaría de Pesca.

3. La realidad social y económica del litoral de Chile

La población de Chile es de 15.116.435 habitantes según el último Censo del año 2002 (Instituto Nacional de Estadística), con 86% de población urbana y 14% de población rural.

Las áreas urbanas de mayor tamaño son la Región Metropolitana de Santiago con aproximadamente 6 millones de habitantes, el área de Concepción con 666.381 y el área de Valparaíso con 876.000. La ciudad de Santiago es la capital nacional y concentra al 36% de la población.

Aproximadamente 2,5 millones de habitantes, que representan 21% de la población de Chile, viven en centros urbanos situados a una distancia de menos de 10 kilómetros del mar.

Tabla 2. Principales áreas metropolitanas de Chile (2002)

	Denominación	Región	Habitantes	Superficie km ²	Densidad
1	Gran Santiago	R. Metropolitana	6.061.185	867,75	6.255,9
2	Gran Valparaíso	V Región	876.000	229,98	3.494,6
3	Gran Concepción	VIII Región	666.381	221,15	3.013,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo 2002.

Tanto las características geográficas del país como la localización de los recursos naturales, permiten entender la distribución de la población nacional la cual en zona norte se concentra en ciudades costeras y enclaves mineros del interior; en tanto en la zona central y sur la distribución es más dispersa y se relaciona con la explotación de los recursos silvoagropecuarios e industriales (Tabla 3).

Tabla 3. Población de las principales ciudades costeras de Chile
(sobre 100.000 habitantes)

Comunas	Censo 2002
Arica	185.268
Iquique	216.419
Antofagasta	296.905
Copiapó	129.091
La Serena	160.148
Coquimbo	163.036
Viña del Mar	286.931
Valparaíso	275.982
Talcahuano	250.348
Valdivia	140.559
Puerto Montt	175.938
Punta Arenas	119.496

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo 2002.

Las actividades económicas principales corresponden a la explotación de recursos naturales básicos, siendo la minería del cobre, las explotaciones forestales de madera aserrada y celulosa, pesca y agricultura las que generan el grueso del Producto Geográfico Bruto nacional. La minería del cobre es el principal producto comercial que satisface el 36% del mercado mundial y representa el 30% de las exportaciones del país. La industria nacional es principalmente de abastecimiento local, a excepción de la producción de harina de pescado.

La economía ha tenido un crecimiento sostenido en los últimos años a pesar de haber enfrentado diversos períodos de crisis. Según el Banco Central de Chile las cifras por exportaciones han ido en aumento debido a tratados con socios comerciales como la Unión Europea, Estados Unidos, Corea del Sur, y China; como también por la integración del país a foros económicos como la APEC, el Mercosur o la Comunidad Andina⁷.

Según el Fondo Monetario Internacional, el Producto Interno Bruto (PIB) en el año 2007 llegó a U\$ 145.845 millones y el PIB per cápita a U\$ 8.875, este último estimado fue el más alto de América Latina⁸ y el segundo tras Argentina, al comparar con valores ajustados por paridad de poder adquisitivo⁹.

4. Patrimonio natural y cultural costero marino significativo

Si bien el país no posee un sistema nacional de áreas protegidas integradas, existe una numerosa normativa al respecto lo que manifiesta el interés de Chile por la protección de sus espacios marinos y terrestres. Para definir Áreas Marinas Costeras protegidas el país dispone de instrumentos administrativos con variados objetivos y que están contenidos en diferentes cuerpos legales, como se observa en la Tabla 4.

En la Política Nacional de Áreas Protegidas¹⁰ se reconocen tres subsistemas:

1. el subsistema público, que en el ámbito terrestre es administrado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y en el ámbito marino por el Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA).
2. el subsistema público-privado, que en el ámbito terrestre es administrado por el Ministerio de Bienes Nacionales que delega y supervisa su administración a terceros, y en el ámbito marino corresponde a la Subsecretaría de Marina y CONAMA que delegan y supervisan la administración a terceros.
3. el subsistema privado, tanto en propiedad como en gestión.

⁷ Banco Central de Chile (2007-03-15). Nota de prensa: Boletín Mensual al 15 de marzo; Banco Central de Chile (2007-04). Cuentas Nacionales 2003-2006.

⁸ Fondo Monetario Internacional (2007-10). World Economic Outlook Database.

⁹ Fondo Monetario Internacional (2007-10). World Economic Outlook Database.

¹⁰ Jaime Rovira *et al.* Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos. Capítulo: Áreas Protegidas en Chile. CONAMA 2008.

Tabla 4. Áreas Protegidas reconocidas por la Política Nacional de Áreas Protegidas del Estado

Institución	Referencia Legal	Figuras de Protección
Ministerio de Agricultura. CONAF Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).	Convención para la Protección de la Flora y Fauna y las Bellezas Escénicas de América, ratificada por D.S. 531 del Ministerio de Relaciones Exteriores.	Reserva Nacional, Parque Nacional y Monumento Natural
Ministerio de Agricultura CONAF	Ley de Bosques de 1931	Reservas Forestales y Parques Nacionales de Turismo
Ministerio de Bienes Nacionales	D.L. 1939/77, artículos 1º, 19 y 56	Inmuebles fiscales destinados para fines de conservación ambiental, protección del patrimonio y/o planificación, gestión y manejo sustentable de sus recursos
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	(D.F.L. 458/75, artículo 60).	Zonas de Conservación Histórica
	D.F.L. 458/75 Ley General de Urbanismo y Construcciones y el D.S. 47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones)	Áreas de Preservación Ecológica Áreas de protección de recursos de valor natural o patrimonio cultural y similares
Ministerio de Economía Servicio Nacional de Pesca, SERNAPECA	Ley de Pesca	Parques Marinos, Reservas Marinas y Reservas Genéticas.
Comisiones Regionales de AMCP formadas por CONAMA, SERNAPECA, Gobierno Regional, Intendencia, SERNATUR, MBN, DIRECTEMAR, CONADI, Consejo Zonal de Pesca, ONG y Universidades	D.S. 827/95 Ministerio de Relaciones Exteriores, D.F.L. 340/60 Ministerio de Defensa, D.F.L. 2222/78 Ministerio de Defensa, D.S. 475/94 Ministerio de Defensa).	Áreas Marinas y Costeras Protegidas de Múltiples Usos AMCP-MU
Ministerio de Relaciones Exteriores	(D.S. 771/81 Ministerio de Relaciones Exteriores)	Zonas húmedas de importancia internacional, especialmente como hábitat de especies acuáticas (sitios Ramsar)
Ministerio de Obras Públicas	D.F.L. 1122/81 (Código de Aguas), artículo 63).	Los acuíferos que alimentan vegas y bofedales en las regiones de Tarapacá y Antofagasta regidas por el Código de Aguas
Servicio Nacional de Turismo dependiente del Ministerio de Economía	(Decreto Ley 1224/75)	Las Zonas o Centros de Interés Turístico
Ministerio de Educación, Consejo de Monumentos Nacionales	Ley de Monumentos Nacionales	Santuario de la Naturaleza, Monumentos Históricos, Zonas Típicas o Pintorescas.

Fuente: Modificado de Jaime Rovira *et al.* Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos. Capítulo: Áreas Protegidas en Chile. CONAMA, 2008.

Otros importantes instrumentos de protección de áreas marinas y costeras que no se encuentran señalados en la Política Nacional de Áreas Protegidas corresponden a:

- Reservas de la Biósfera de la Red Mundial de Reservas de la Biósfera de UNESCO. De 450 sitios en el mundo, siete están en Chile y las localizaciones costeras son: Reserva Cabo de Hornos, Reserva Fray Jorge, Reserva Juan Fernández, Reserva Laguna San Rafael.
- Patrimonio de la Humanidad en Isla de Pascua por su importancia arqueológica; en la Isla de Chiloé por sus antiguas iglesias de madera; y el Casco Histórico del Puerto de Valparaíso, todos ellos designados por UNESCO en los años 1995, 2001 y 2003 respectivamente.
- Concesiones Marinas para Investigación, otorgadas por la Subsecretaría de Marina a centros de investigación según la Ley N° 340 sobre Concesiones Marítimas del año 1960.
- Zonas Marinas Especialmente Sensibles. Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, dependiente de la Organización Marítima Internacional.
- Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), que son zonas geográficas delimitadas concedidas por el SERNAPESCA¹¹ a una organización de pescadores artesanales para la ejecución de un proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos, en la actualidad existen 739 AMERB.¹²

Las áreas protegidas, señaladas o no en la Política Nacional, pueden estar localizadas tanto en el territorio o en el mar chileno y pertenecer tanto a propiedad privada como fiscal; por ejemplo, el Santuario de la Naturaleza Dunas de Concón se emplaza en terrenos privados de una empresa inmobiliaria. La red de áreas de manejo existente, que no es planificada, podría convertirse a futuro en un modelo de conectividad integrado del litoral chileno.

5. Los problemas relevantes del litoral

Uno de los principales impactos de las actividades humanas en la zona costera chilena es la contaminación de las aguas litorales por vertidos urbanos líquidos sin depurar y residuos sólidos, además de los vertidos industriales y mineros. Hasta fines de 1970 los residuos mineros se descargaban directamente al mar, un ejemplo es la bahía de Chañaral en el norte del país, donde durante 50 años se descargaron 35.000 toneladas diarias de residuos de los relaves del Mineral El Salvador, recién en el año 1990 se falló en tribunales la instalación de un tranque de relave y una planta de tratamiento de Aguas Residuales (OCDE & CEPAL, 2005).

¹¹ Ley General de Pesca y Acuicultura, artículo 48 letra d). D.S. N° 355, de 1995, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que establece el reglamento sobre áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (Diario Oficial de 26 de agosto de 1996).

¹² Información del Seminario Internacional “Hacia un Manejo Integrado de Zonas Costeras” Región Bío Bío, 24 y 25 noviembre 2008.

Hasta el año 2000 sólo el 21% de las aguas servidas del país se trataba y el resto se descargaba en ríos y al mar, en la actualidad el 82% de las aguas se trata antes de su vertido en los cuerpos de agua y se espera alcanzar el 100% en el 2010.¹³ En Viña del Mar y Valparaíso en la V Región, la situación cambió considerablemente desde 1999 debido al tratamiento de las aguas y a su descarga mar adentro por un conducto submarino.

La regulación de las descargas de aguas residuales industriales a puertos, ríos navegables y lagos, así como el depósito de residuos en el mar, corresponde a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR).

Las fuentes oceánicas de contaminación marina incluyen los derrames de petróleo y piscicultura. El extremo sur de Chile ha soportado derrames de petróleo por perforaciones efectuadas en la plataforma continental y por el tráfico de buques petroleros en el Estrecho de Magallanes. Por su parte la acuicultura en aguas marinas se encuentra sujeta a una reglamentación ambiental específica y los nuevos proyectos deben someterse a una evaluación de impacto ambiental.

La disminución de la biodiversidad y la sobreexplotación de algunos recursos pesqueros en el litoral norte y centro del país, es otro de los problemas que afecta a las aguas marinas chilenas. El gran número de especies en veda muestra la gravedad de la situación, como se observa en la Tabla 5 sobre las vedas establecidas por el Servicio Nacional de Pesca con el objeto de controlar las capturas y la sobreexplotación de los recursos vivos costeros y marinos.

Tabla 5. Vedas para las principales pesquerías de Chile (2008)

Especies	Nº de especies en veda
Peces	8
Moluscos	16
Crustáceos (jaiba veda indefinida)	9
Mamíferos (Lobo común)	1
Algas	3

Fuente: SERNAPESCA, 2008.

También en la zona costera de Chile central es alarmante la disminución de hábitats críticos por la expansión urbana y por el incremento de las actividades vinculadas al turismo y al ocio. Algunas de las consecuencias ambientales son la fragmentación de los ecosistemas de playas, dunas litorales y humedales; la creación de pantallas arquitectónicas; y también, la dificultad de acceso libre a las playas.

Se constata también la regresión de ciertas actividades tradicionales compatibles con la conservación del medio costero y sus recursos tales como la pesca artesanal, agricultura y ganadería; y la aparición de otras actividades en rápida expansión en el litoral como la acuicultura, pesca industrial, turismo en el litoral centro y sur del país, agricultura intensiva.

¹³ Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS, 2008).

SEGUNDA PARTE

LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS LITORALES EN CHILE

La gestión del litoral en Chile ha estado presente en el ámbito científico y académico, y en el mundo político ya desde los años 60 existe una preocupación por la protección de los recursos naturales del país, esto se ha visto reflejado en los diversos convenios internacionales suscritos para la protección de los recursos naturales y que han sido ratificados como Leyes de la República. Algunos son: Convenio para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América¹⁴, Convenio sobre Diversidad Biológica¹⁵, Convención relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Especies Acuáticas¹⁶, Protocolo de Conservación y Administración de las Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Pacífico Sudeste¹⁷, Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres¹⁸, todos estos convenios se enfocan a la protección y conservación especialmente del medio biótico del litoral.

1. La voluntad Política para la gestión de las áreas litorales

Un hito que marca un precedente en la gestión del litoral chileno es la promulgación en el año 1994 de la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República (PNUBC)¹⁹, generando las condiciones para el inicio de una nueva etapa en la planificación y gestión de los espacios costeros y marítimos. Esta política intenta ser un instrumento de gestión territorial costera, descentralizado y de base participativa que provee los objetivos orientadores de la gestión de administración.

¹⁴ DS N° 531 del 23/08/1967

¹⁵ DS N° 1963 del 28/12/1994.

¹⁶ DS N° 771 del 04/09/1981.

¹⁷ DS N° 827 del 27/06/1995.

¹⁸ DS N° 868 1981.

¹⁹ DS N° 475 1994.

El Ámbito de Aplicación de la Política se efectúa sobre los bienes nacionales, sean de propiedad del Estado (terrenos fiscales) o de uso público. El Borde Costero se define como la franja territorial que comprende tierra y mar y que se extiende desde la línea de más alta marea 80 metros hacia la tierra y 12 millas hacia el mar. El Borde Costero comprende terrenos de playa, playas, bahías, golfos, estrechos, canales interiores, y todo el mar territorial de la República. Desde el punto de vista jurídico, el borde costero es un bien nacional perteneciente a toda la nación.

Como destaca Andrade (2008), el borde costero tal como esta concebido en la legislación chilena, corresponde a un espacio muy reducido sujeto a regulación especial lo que no permite abarcar de una manera sistémica el análisis y la planificación de la zona costera en su totalidad, señalando que si bien la consideración de un espacio restringido de planificación costera es muy útil para la regulación sectorial del uso de recursos del litoral, éste no es suficiente para la escala más amplia en la que se orienta el ordenamiento territorial de la zona costera.

Los objetivos generales de la PNUBC señalan la intención de integrar los diferentes ámbitos geográficos, el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente, los distintos sectores de actividad y las escalas de gestión administrativa nacional, regional y local. Los objetivos específicos revelan que la Política Nacional está al servicio del desarrollo y también para proteger los espacios y recursos costeros.

La Política propone para el litoral chileno cinco usos preferentes que corresponden a una macro zonificación nacional de usos relevantes para (1) puertos (2) astilleros y construcción naves (3) regularización asentamientos humanos y caletas de pescadores (4) recreación y esparcimiento (5) industrias, actividades económicas y de desarrollo.

Junto con la promulgación de la Política de Uso del Borde Costero, se crea la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral (CNUBC) cuyos 12 miembros pertenecen a la Administración del Estado, siendo sus atribuciones principalmente consultivas. En 1997 se crean también las Comisiones Regionales del Borde Costero (CRUBC) para impulsar la Política Nacional en las regiones, promoviendo la descentralización en la toma de decisiones. Las tareas de zonificación del borde costero han sido el quehacer principal que hasta la fecha han promovido dichas Comisiones Regionales apoyadas por las Oficinas Técnicas Regionales de Uso del Borde Costero.

2. Normativa que afecta al espacio y a los recursos litorales

La administración del litoral chileno la sustentan jurídicamente tres cuerpos legales que reconocen la singularidad física y biológica de los espacios marítimos costeros. Estos son DFL n° 340 de 1960 referido a las Concesiones Marítimas, Decreto Ley n° 1.939 de 1997 referido a la administración del Borde Costero y el Decreto Supremo n° 475 de 1994 referido a Política Nacional de Uso del Borde Costero (CNUB, 2006).

Tabla 6. Principales elementos del marco normativo e institucional de la gestión costera en Chile

Referencia legislativa y objeto de gestión	Instituciones implicadas en la gestión	Instrumentos de planificación o gestión
Decreto Supremo 475 de 1994 Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral	Subsecretaría de Marina. Comisión Nacional y Regionales. Oficina del Borde Costero.	Zonificación del borde costero
Decreto con Fuerza de Ley 340 de 1960 sobre Concesiones Marítimas. Decreto Supremo 660 de 1988 (Reglamento). Concesiones, control, fiscalización y vigilancia de la costa y mar territorial	Subsecretaría de Marina Dirección del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR)	Concesiones de uso
Ley General de Pesca y Acuicultura, 18.892. Decreto Supremo 430 de 1991. Preservación de los recursos hidrobiológicos; actividades de acuicultura, extractivas, deportivas y de investigación	Subsecretaría de Pesca. Servicio Nacional de Pesca. Consejos de Pesca (Nacionales, Zonales y Regionales). Consejo de Investigación Pesquera y de Fomento de la Pesca Artesanal.	Planes de manejo de unidades de pesquería. Áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos. Registros de pescadores. Fondo de Fomento de la Pesca Artesanal. Fondo de Investigación Pesquera. Vedas. Concesiones de acuicultura
Ley de Navegación, 2.222 de 1978 .Reglamento, Decreto Supremo 1 de 1992. Seguridad y actividades relacionadas con la navegación	DIRECTEMAR. Dirección de Intereses Marítimos y de Medio Ambiente Acuático (DIRINMAR). Servicio de Preservación del Medio Acuático (SPMAA)	Plan de investigación, vigilancia y control de la contaminación acuática (CA). Programa de la CA. Programa de Observación del Ambiente Litoral. Programa del Panorama Nacional de CA. Programa de Difusión de la Conciencia Ambiental y Marítima
Decreto Supremo sobre Reglamento General de Deportes Náuticos, 87, de 1997. Regulación de actividades náuticas deportivas y recreativas	DIRECTEMAR	Licencia Deportiva Náutica. Registros de Matrículas de Naves
Ley de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, 18.902. Fiscalización de servicios sanitarios	Superintendencia de Servicios Sanitarios	
Ley General de Urbanismo y Construcciones, 458, de 1975. Planificación urbana, urbanización y construcción	División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Secretarías Regionales	Planes Regionales de Desarrollo Urbano. Planes Reguladores Intercomunales. Planes Reguladores Comunales. Planes Seccionales
Ley sobre el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado, 18.362, de 1984.	Corporación Nacional Forestal y Protección de Recursos Naturales Renovables	Reserva de Región Virgen. Parque Nacional. Monumento Natural.
Ley sobre Monumentos Nacionales, 17.288, de 1970. Gestión del Patrimonio Cultural y Natural.	Consejo de Monumentos Nacionales	Declaración de Monumento Nacional. Registro de Monumentos Nacionales. Autorización de uso de Monumentos Nacionales. Monumentos Históricos Públicos. Santuarios de la Naturaleza
Decreto Ley sobre Administración de Bienes del Estado, 1939, de 1977. Adquisición, administración y disposición de Bienes del Estado	Ministerio de Bienes Nacionales	Concesiones de Bienes Nacionales
Ley de Bases del Medio Ambiente, 19.300, de 1994. Medio ambiente en general.	Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). Comisiones Regionales	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Decreto Supremo sobre Reglamento del Sistema de EIA, 30 de 1997		Plan de Seguimiento Ambiental. Permisos Ambientales Sectoriales. Plan de Medidas de: Mitigación, Reparación, Compensación

Fuente: Autores y Aliaga, *et al.*, 2001.

Además, se cuenta con un amplio marco normativo que concierne directamente a la gestión del espacio y los recursos litorales según se observa en la Tabla 6. Estos instrumentos legales son favorables para la gestión de las áreas litorales, revelando que Chile dispone desde hace décadas de una base normativa sectorial para la gestión de algunos asuntos y recursos costeros y marinos.

En el contexto institucional, la administración del Borde Costero del Litoral corresponde al Ministerio de Defensa Nacional a través de la Subsecretaría de Marina quien ejerce el control, fiscalización y supervigilancia de toda la costa y mar territorial de Chile y tiene la facultad de conceder el uso de la playa, terrenos de playa, fondo de mar, porciones de agua y rocas, para uso privado a través de concesiones, por lo que es una de las instituciones relevantes en la gestión del borde costero.

Además, la Subsecretaría de Marina ha impulsado diversas disposiciones tendientes a la ordenación del territorio costero del país como por ejemplo la Orden Ministerial de 1997 que prohíbe y regula el ingreso y tránsito de vehículos en las playas, terrenos de playa, de ríos y lagos; el establecimiento de la Nómina Oficial de Casetas de Pescadores Artesanales con el fin de determinar los lugares de la costa utilizados para este propósito; la declaración de Área Marina y Costera Protegida²⁰ y de Áreas Costeras Reservadas, según decretos supremos.

3. Responsabilidades e Instituciones

El Estado de Chile muestra una tendencia centralizadora que ha dominado las decisiones nacionales, por ello las regiones han tenido históricamente un rol relativo en la toma de decisiones. En la Tabla 7 se observa que casi todos los organismos allí señalados pertenecen al Estado y también los servicios regionales sectoriales como pesca, urbanismo, medio ambiente, usos del borde costero.

Al efectuar la administración del Borde Costero, la Subsecretaría de Marina interactúa con otros organismos del Estado que tienen competencias en el uso de dicho espacio (ver Tabla 7); también participan la Dirección General del Territorio Maríti-

²⁰ DS (M) n° 357, Noviembre de 2001. Declara Área Marina y Costera Protegida a los sectores comprendidos en el borde costero del Fiordo Comau, colindante con el predio denominado Hacienda Huinay – Estero Comau, ubicado en la Xª Región; DS n° 276, de 5 de agosto de 2003. Declara Área Marina y Costera Protegida “Francisco Coloane”, XIIª Región; DS n° 360, de 23 de noviembre de 2004. Declara Área Marina y Costera Protegida “Punta Morro – Desembocadura Río Copiapó” IIIª Región de Atacama; DS n° 107, de 22 de abril de 2005. Declara Área Costera y Marina Protegida un sector del borde costero en Las Cruces, comuna de El Tabo, provincia de San Antonio, Vª Región de Valparaíso; DS n° 517, de 12 diciembre de 2005. Declara Área Costera y Marina Protegida “Lafken-Mapu-Lahual”, un sector de la costa de Osorno, Xª Región de Los Lagos entre Punta Tiburón y Punta Lobería y terrenos de playa fiscales de la Isla Hueyelhue; DS (M) n° 547, Diciembre de 1999. Declara Área Marina y Costera Protegida los sectores denominados Parques Submarinos Coral Nui-Nui, Motu Tautara y Hanga Oteo, Isla de Pascua, Vª Región.

mo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)²¹ y el Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)²² que son entidades públicas con responsabilidad para la fiscalización de normas ambientales.

La Subsecretaría de Marina realiza la administración del Borde Costero según los siguientes ámbitos de gestión: (1) Planificación y desarrollo (2) Operación y (3) Fiscalización y Control. Cada una de las etapas de gestión tiene una institucionalidad responsable quien hace efectivo el proceso de administración.

1. Etapa Planificación: se orienta a la planificación integral del litoral desde el Estado considerando los intereses de las regiones y articulando los organismos que tienen competencias en el Borde Costero, proponiendo políticas e instrumentos de gestión territorial entre otros.
2. Etapa Operacional: que corresponde al acto resolutorio de otorgamiento y término de derechos, provisión de información esencial para la solicitud de derechos de uso, tramitación de solicitudes de derechos de uso, otorgamiento, transferencia, modificación y término de estos derechos, entre otros.
3. Etapa de Control: corresponde a la aplicación de la normativa realizando algunas actividades como la entrega de los espacios concesionados, control del cumplimiento del objeto de los derechos otorgados y de las obligaciones contenidas en los respectivos decretos o resoluciones, cumplimiento del pago de las rentas o tarifas asociadas, recepción de los espacios al término de su concesión, prevención de ocupación ilegal.

Luego de 14 años de vigencia de la PNUBC, la Subsecretaría de Marina a través de la CNUBC efectuó una evaluación de la gestión de administración del borde costero chileno según indicadores de manejo costero integrado (Subsecretaría de Marina, CNUBC, 2006). Se determinó que de un total de 22 instituciones hay solo cinco cuyas competencias y atribuciones son gravitantes para condicionar el uso de los espacios costeros en una determinada orientación, dichos organismos son: Subsecretaría de Marina, Subsecretaría de Pesca, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Ministerio de Bienes Nacionales, Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante.

²¹ Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) que cautela por el cumplimiento de las leyes y acuerdos internacionales vigentes para proteger la vida humana en el mar, el medio ambiente, los recursos naturales y regular las actividades que se desarrollan en el mar de su jurisdicción.

²² Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA) cuya responsabilidad se establece a través de la Ley General de Pesca y Acuicultura, y debe velar por la calidad sanitaria de los productos pesqueros destinados a mercados internacionales, proponer planes de desarrollo para la pesca deportiva, ejercer la tución de parques y reservas marinas, proveer las estadísticas pesqueras oficiales del sector pesquero chileno.

De acuerdo a la misma fuente, la experiencia de aplicación de indicadores de manejo costero integrado en Chile revela la presencia preponderante de los indicadores de gobernabilidad o gobernanza en 72%; los ecológicos 37% y los socioeconómicos 40%. El alto porcentaje alcanzado por la gobernabilidad manifiesta el esfuerzo realizado en legislación para otorgar el marco regulatorio de las actividades que se desarrollen en el borde costero. El porcentaje de los indicadores socioeconómicos señala que si bien están incorporados en el sistema, aún no son activos ni están suficientemente representados. Los indicadores ecológicos están en último lugar lo cual se atribuye a la falta de información de línea base y de conocimiento del estado actual de los ecosistemas, revelando que mucha información está surgiendo recientemente desde el ámbito universitario, consultorías contratadas por los servicios, entre otros (Subsecretaría de Marina, CNUBC, 2006).

4. Instrumentos para la planificación y gestión

Los instrumentos para la planificación y gestión de los espacios y recursos litorales poseen objetivos diversos según se orienten al desarrollo urbano, la conservación, el aprovechamiento de los recursos marinos. Algunos de los principales instrumentos disponibles que son aplicables al litoral son:

- Instrumentos destinados a planificar y gestionar los usos del suelo, destacando los Planes Reguladores Comunales e Intercomunales que están vinculados sólo a las zonas urbanas o de expansión urbana y a la Ordenación del Territorio, no tienen una intencionalidad directa de gestionar el litoral.
- Instrumentos destinados a planificar y gestionar el patrimonio público, como son los sistemas de concesiones que otorga la Subsecretaría de Marina en el borde costero y en el espacio marítimo y también las concesiones marítimas y de acuicultura y, las concesiones otorgadas por el Ministerio de Bienes Nacionales en la propiedad fiscal (del Estado).
- Instrumentos destinados a planificar y gestionar el aprovechamiento de los recursos costeros, enmarcados en la Ley de Pesca y Acuicultura corresponden a los planes de manejo de áreas de pesquerías, registros de pescadores, vedas, entre otros.
- Instrumentos de tipo económico destinados a la planificación y gestión del desarrollo, como la Estrategia Nacional o Regional de Desarrollo, que presenta la imagen objetivo de desarrollo futuro y es transversal a los demás instrumentos de planificación nacional o regional.
- Instrumentos destinados a planificar y gestionar los espacios naturales protegidos, como el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) administrado por la Corporación Nacional Forestal. Para definir áreas marinas y costeras protegidas son utilizadas variados instrumen-

tos administrativos de distintos cuerpos legales no existiendo aún un sistema unitario nacional.

5. Bases y estado actual de la zonificación costera regional

Las primeras zonificaciones costeras se efectuaron en las regiones de Biobío, Aysén y Coquimbo según se muestra en la Tabla 7, con financiamiento regional y apoyo técnico y económico internacional de GTZ y GEF Marino.

Tabla 7. Zonificaciones Regionales del Borde Costero

Región	Financiamiento técnico y económico	Estado Zonificación	Decreto
Biobío	Convenio Secretaría Regional de Planificación con la Agencia de Cooperación Internacional de Chile AGCI Agencia de Cooperación Alemana (GTZ)	Aprobada por la CRUBC y la CNUBC, año 1997	
Aysén	Convenio de apoyo denominado "Transferencias de para el ordenamiento Territorial de Aysén", también con la asesoría de GTZ y la Universidad de Berlín	Aprobada por la CNUBC en 2002	Decreto Supremo n° 153 de 23/05/2004.
Coquimbo	Convenio entre el Gobierno regional y la Unión Europea	Aprobada por la CNUBC en 2005	Decreto Supremo n° 518 de 12/12/2005.

Fuente: Elaboración propia.

Durante 2008 se dio un fuerte impulso a la zonificación del borde costero de las distintas regiones a través de la cooperación entre las Subsecretarías de Desarrollo Regional y de Marina, consistiendo en aportes financieros y técnicos para conformar las Oficinas Técnicas Regionales del Borde Costero que tienen la responsabilidad de llevar a cabo la zonificación. Se espera que las 14 regiones costeras de Chile hayan completado este proceso en el 2010, año para el cual la Subsecretaría de Marina tiene también la misión de promover y coordinar la elaboración de una Ley de Costas.

6. ¿Existe formación y capacitación para la gestión del litoral?

En casi todas las regiones existen centros de nivel superior de enseñanza e investigación de las ciencias del mar y del litoral, como se observa en la Tabla 8. En los programas académicos de las diversas carreras relacionadas con el mar se identifican escasos cursos específicos de Manejo Integrado de Zonas Costeras; sin embargo, estos cursos si son considerados en los programas de maestrías y doctorados de diversas Universidades del país como la Universidad Católica de Temuco; la Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad de Valparaíso.

Una fuente interesante de información es el Programa de Observación del Ambiente Litoral (POAL), orientado a conocer y controlar de forma permanente la calidad del medio acuático y los impactos ambientales generados por actividades humanas con influencia en el medio marino y fluvial. Por su parte, el Servicio Hidrográfico de la Armada implementó un moderno sistema cartográfico del litoral y de cartas náuticas.

Hasta 1994 en que se dicta la Política Nacional sobre Uso del Borde Costero del Litoral, no existía en Chile una institución encargada de recoger la información necesaria para la gestión de las áreas litorales procedente de las diversas administraciones públicas, universitarias, privadas entre otros. Actualmente la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero (CNUBC) tiene la misión de compilar los estudios sobre el uso del borde costero que los diversos órganos de la Administración del Estado realicen, dicha información se encuentra disponible para todo público en el portal web de dicha institución (www.bordecostero.cl).

Tabla 8. Carreras Profesionales relacionadas de las ciencias del mar y del litoral

Universidad	Ing. Ejecución en Pesca y Acuicultura	Ing. Acuicultura	Ing. Biotecnología Marina y Acuicultura	Ing. Pesquera	Téc. Universitario Acuicultura	Biología Marina	Ing. Civil Oceánica	Oceanografía	Ing. Conservación de Recursos Naturales	Ing. Medio Ambiente y Manejo Costero	Ing. Medio Ambiente y Recursos Naturales	Ing. Recursos Naturales Renovables	Téc. Recursos Acuáticos	Geografía
Andrés Bello	X					X								
Arturo Prat	X					X								
Austral de Chile	X					X			X					
Católica Chile													X	X
Católica de Temuco	X				X									
Católica de Valparaíso	X	X		X				X						X
Católica del Norte	X					X								
Católica Santísima Concepción						X								
de Antofagasta	X					X								
de Chile													X	X
de Concepción						X								
de Los Lagos	X				X	X				X				
de Magallanes						X							X	
de Valparaíso						X	X							
de Viña del Mar											X			
del Mar	X	X			X						X			
Playa Ancha														X

Fuente: Elaboración propia.

7. Los Recursos económicos para la gestión del litoral

Los recursos económicos y humanos especialmente destinados a la gestión de las áreas litorales hasta el año 2008 fueron muy insuficientes para implementar diversas tareas, entre ellas, la indicación de zonificación del litoral que señala la PNUBC.

Durante el 2007 se suscribe el convenio ya citado, entre las Subsecretaría de Marina y de Desarrollo Regional, para la ejecución del Programa Nacional de Zonificación del Borde Costero, otorgando a las regiones los recursos técnicos y financieros para iniciar los planes de ordenamiento territorial de 6 de las 14 regiones costeras del país. Se dispuso de un presupuesto de 800 millones de pesos, equivalentes a algo menos de 2 millones de dólares.

Antes del año 2007 se acudió a fondos internacionales de cooperación y se implementaron Proyectos en Biobío con financiamiento de EULA y GTZ; en Coquimbo el proyecto Más Región con la Unión Europea, para la zonificación del borde costero regional. Más recientemente, con aportes económicos de tres regiones involucradas y el GEF Marino se crearon las tres primeras Áreas Marinas y Costeras protegidas de Múltiples Usos.

8. Acción ciudadana y participación

En Chile la participación ciudadana y el acceso a la información ambiental se incluyen en las Bases Generales del Medio Ambiente de 1994, promoviendo la participación de la sociedad civil en la gestión ambiental. La División de Organizaciones Sociales (DOS) tiene a su cargo la implementación y coordinación de la política pública en materias de participación ciudadana, para vincular la comunicación entre el Gobierno y las organizaciones de la sociedad civil. Uno de los ejemplos exitosos de participación relacionados es el Encuentro de Mujeres del Borde Costero de la Segunda Región de Antofagasta en el año 2006.

La zonificación del borde costero es una de las tareas más significativas que hasta la fecha han realizando las Comisiones Regionales de Uso del Borde Costero, siendo éste un proceso participativo desde el inicio.

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

La Política Nacional de Uso del Borde Costero del año 1994 ha sido el paso más importante dado por Chile para el inicio de una moderna gestión del litoral. A más de diez años de su promulgación se comprueba que el proceso ha sido lento, especialmente por la insuficiencia de los recursos económicos y técnicos para implementarla. Desde la promulgación de la Política en el país se ha logrado posicionar la temática del borde costero en el sector público y privado, y más aún en el vocabulario del ciudadano.

El Borde Costero es hoy en día un tema de discusión permanente a nivel nacional y regional, donde el Estado de Chile ha mirado hacia el mar y ha reconocido el litoral como un espacio singular y complejo, reconociendo sus funciones ambientales y sociales.

El país cuenta con instituciones públicas y privadas con potencial para contribuir a la gestión integrada, además de la voluntad política de las autoridades regionales. Esta variedad de instituciones representan una complejidad de poderes y funciones que han hecho que la gestión integrada sea difícil de llevar a cabo.

El esfuerzo actual de descentralización del Estado está permitiendo que el proceso de gestión se lleve a cabo desde las regiones, apoyado con recursos económicos y humanos para realizar las zonificaciones de uso del borde costero.

La sistematización del proceso de zonificación litoral regional, y la creación de Oficinas Técnicas Regionales, son instancias favorables que obligan al trabajo transversal de las instituciones públicas, privadas y actores interesados en el borde costero, este proceso unifica la visión del litoral.

El proceso de zonificación del borde costero es la tarea más importante que hasta la fecha están realizando las Comisiones Regionales de Uso del Borde Costero. Correspondiendo a un proceso participativo que involucra al Estado, privados y sociedad civil, lo cual ha establecido un precedente importante para que los diferentes grupos legítimamente organizados manifiesten sus opiniones.

Las universidades y centros de investigación están desarrollando lazos de interacción con los organismos públicos para una cooperación eficaz en las diferentes instancias de la gestión costera tales como cursos formativos, talleres y congresos, investigaciones que aportan conocimientos básicos de los ecosistemas costeros, entre otros.

Se concluye que en el país existen condiciones y se han ejecutado muchas acciones que han permitido avances en la gestión costera, se espera que se sigan efectuando los esfuerzos necesarios para el logro de un proceso que permita un avance gradual hacia la gestión integrada.

BIBLIOGRAFÍA

- **Andrade, B.; Arenas, F. y Guijón, R.** 2008. “La institucionalidad chilena para el ordenamiento territorial: revisión y análisis crítico para el caso de la zona costera”. *Revista Norte Grande*. (En prensa).
- **Banco Central de Chile.** 2007. Nota de prensa: Boletín Mensual 15 de marzo.
- **Banco Central de Chile.** (2007-04). Cuentas Nacionales 2003-2006.
- **Barragán, J.M.; C. Castro y C. Alvarado.** 2005. “Towards integrated management of coastal areas in Chile”. *Coastal Management*, 33, 1: 1- 24.
- **Camus, P.** 2001. “Biogeografía Marina de Chile continental”. *Revista Chilena de Historia Natural*, 74, 3: 31 pp.
- **Comisión Nacional de Uso del Borde Costero.** 2006. *Informe de la experiencia de validación del “Handbook for measuring the progress and outcomes of Integrated Coastal and Ocean Management” en la gestión de administración del borde costero chileno*. Ministerio de Defensa, Subsecretaría de Marina. Informe Inédito. 49 pp.
- **Comisión Nacional del Medio Ambiente y Convenio Biodiversidad.** 2008. Proyecto GEF MARINO. www.conama.cl/gefmarino/1307/channel.html
- **Comisión Nacional del Medio Ambiente.** 2008. www.conama.cl
- **Cuenta Satélite del Turismo.** 2003. *Servicio Nacional de Turismo* (SERNATUR). 2003.
- **Dirección del Territorio Marítimo** (DIRECTEMAR). 2008. www.directemar.cl
- **Fariña, J.M.; Ossa, P.G. y Castilla, J.C.** 2008. *Diversidad de ecosistemas*. Ecosistemas marinos, CONAMA.
- **Fondo Monetario Internacional.** 2007-10. World Economic Outlook Database.
- **Instituto Nacional de Estadísticas.** Censo 2002. www.ine.cl
- **Ministerio de Agricultura.** *Corporación Nacional Forestal* (CONAF). 2008. www.conaf.cl
- **Ministerio de Economía.** *Servicio Nacional de Pesca*. SERNAPESCA. 2008. www.sernapesca.cl. Ley General de Pesca y Acuicultura.
- *Ministerio de Educación.* Consejo de Monumentos Nacionales. 2008. www.monumentos.cl
- **OCDE-CEPAL.** 2005. *Evaluaciones del Desempeño Ambiental - Chile*. Publicación conjunta.
- **Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación** (FAO). 2005. *Anuario Estadístico de Pesca*.
- **Rovira, J. et al.** 2008. *Biodiversidad de Chile, patrimonio y Desafíos. Capítulo Áreas Protegidas en Chile*. CONAMA
- **Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile.** 2008. www.shoa.cl
- **Subsecretaría de Marina.** 2006. www.subsecmar.cl
- **Subsecretaría de Pesca.** 2005. *Informe Consolidado de Pesca y Acuicultura*. www.subpesca.cl
- **Superintendencia de Servicios Sanitarios** (SISS) 2008. www.siss.cl



Sector Aguda de Chorrillo del Área Marina y Costera Protegida de Múltiples Usos
Isla Grande de Atacama, Chile (C. Castro)



Playa de Caleta Cóndor, Chile (C. Castro)