

Análisis regional de la situación de la zona marina costera centroamericana

José Joaquín Rodríguez
Néstor José Windevoxhel

Washington, D.C.
octubre de 1998—No. ENV-121

Este estudio técnico fue elaborado por José Joaquín Rodríguez, consultor internacional en manejo costero, y Néstor José Windevoxhel, ex director técnico de la Oficina Regional Mesoamericana de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). El mismo fue preparado especialmente para el Banco Interamericano de Desarrollo bajo la dirección de Michele Lemay, especialista en recursos costeros de la División de Medio Ambiente, Departamento de Desarrollo Sostenible.

Las opiniones vertidas en este documento son responsabilidad de los autores y no expresan la posición oficial del Banco Interamericano de Desarrollo.

Prefacio

Las zonas costeras y sus recursos constituyen un patrimonio crítico para los países miembros del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Actualmente, muchos países miembros perciben en el turismo costero, la acuicultura y el transporte marítimo, oportunidades prometedoras para diversificar e integrar sus economías. Además existe la creciente percepción de la necesidad de mantener y recuperar dichos recursos y, a al vez, optimizar los usos de la zona costera. Es de esperarse que este interés regional se intensifique en el futuro próximo, incentivado por las nuevas oportunidades comerciales, la transformación de los mercados, la mayor comprensión de los riesgos costeros, los conflictos de pesca y la entrada en vigor de acuerdos internacionales como la Convención de las Naciones Unidas sobre Derechos del Mar.

En el Octavo Aumento General de los Recursos Financieros del Banco Interamericano de Desarrollo se reconoce explícitamente que se requiere una nueva orientación al mencionar la necesidad de brindarle “apoyo a la conservación de los recursos marítimos de la región” (AB-107, pg. 34). Uno de los objetivos es ayudar a la región a establecer programas de manejo integrado de las zonas costeras y marinas en función de las prioridades económicas y sociales de los estados ribereños.

En respuesta al creciente interés sobre las costas y sus recursos, en 1995 el BID comenzó a formular una Estrategia para el Manejo de los Recursos Marinos y Costeros. Teniendo como base la experiencia del Banco con las reformas actualmente en curso en la región, la Estrategia enunciará posibles orientaciones para programar, diseñar, analizar y monitorear proyectos, de tal manera que se contribuya a minimizar el impacto de las actividades del BID sobre las zonas costeras de la región.

El Análisis Regional de la Situación de la Zona Marina Costera de Centroamérica es uno de varios estudios que actualmente realiza el Banco como fundamento para proponer la Estrategia. Este análisis ha sido concebido como una primera aproximación, basada en la información disponible, sobre las condiciones de manejo de la zona costera y marina del área.

Para obtener cualquier información relativa a este informe y a otros estudios relacionados, por favor dirigirse a la División del Medio Ambiente, Departamento de Desarrollo Sostenible, Banco Interamericano de Desarrollo, 1300 New York Ave., N.W., Washington, D.C. 20577.

Índice

I. Introducción	1
1.1 Contexto general	
1.2 Definición de Zona Costera	
1.3 Importancia de la Zona Costera	
1.4 El Manejo Costero Integrado	
1.5 El Manejo Costero Integrado en Centroamérica	
1.6 El Papel del BID en el Manejo Costero Integrado	
II. Objetivos y metodología	8
III. Análisis regional	9
3.1. Condiciones biofísicas	
3.2. Condiciones demográficas	
3.3. Condiciones socioeconómicas	
3.4. Las áreas protegidas	
IV. Marco regional para el manejo costero integrado	20
4.1. Aspectos legales del manejo de la zona marina costera	
4.2. Marco institucional para el manejo de la zona marina costera	
4.3. Herramientas utilizadas en el manejo de la zona costera	
4.4. Instituciones involucradas en el manejo de la zona marina costera	
4.5. Políticas regionales sobre manejo de los recursos costeros	
4.6. Áreas críticas en la zona costero centroamericana	
4.7. La importancia de un enfoque regional	
V. Conclusiones y recomendaciones	28
5.1. Recomendaciones básicas	
5.2. Recomendaciones a nivel avanzado	

Fichas técnicas

1. Belice	37
2. Guatemala	44
3. Honduras	50
4. El Salvador	57
5. Nicaragua	64
6. Costa Rica	71
7. Panamá	78

Bibliografía	87
---------------------	-----------

Anexos

Anexo 1.	
Convenios y tratados internacionales	97
Anexo 2.	
Proyectos e iniciativas regionales en manejo de la zona costera	

Abreviaturas

CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CEPNET	Programa Regional sobre Sistemas de Información para el Manejo de los Recursos Marinos y Costeros
DANIDA	Agencia Danesa de Asistencia para el Desarrollo
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
ICOD	Centro Internacional para el Desarrollo de los Océanos
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
OMT	Organización Mundial del Turismo
ONG	Organización no Gubernamental
ORMA	Oficina Regional para Mesoamérica
PMRC	Programa de Manejo de Recursos Costeros
PRADEPESCA	Proyecto para el Desarrollo Pesquero de Centroamérica
PROARCA	Programa Regional Ambiental para Centroamérica
RAAN	Región Autónoma del Atlántico Norte
RAAS	Región Autónoma del Atlántico Sur
SIG	Sistemas de Información Geográfica
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza
UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
URI	Universidad de Rhode Island

BELICE

ICOD	Centro Internacional para el Desarrollo de los Océanos
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
NARMAP	Proyecto de Manejo de Recursos Naturales

COSTA RICA

CEMA-USAC	Centro de Estudios Marinos (CEMA) de la Universidad de San Carlos (USAC)
FUNDEVI	Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación
ICT	Instituto Costarricense de Turismo de INCOPECA
INCOPECA	Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
JAPDEVA	Junta Administrativa Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica
MAE	Ministerio del Ambiente y Energía de Costa Rica
MIRENEM	Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas
PROAMBI	Programa de Estudios Ambientales de FUNDEVI

EL SALVADOR

ANDA	Administración de Acueductos y Alcantarillado
CEL	Comisión Ejecutora Hidroeléctrica del Río Lempa
CENDEPESCA	Centro de Desarrollo Pesquero
CONAMA	Comisión Nacional de Medio Ambiente
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIPLAN	Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social
MOP	Ministerio de Obras Públicas
MSPAS	Ministerio de Salud
SEMA	Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente

GUATEMALA

CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
DIGEBOS	Dirección General de Bosques
DIGESEPE	Dirección Nacional de Servicios Pecuarios

DITEPESCA	Dirección Técnica de Pesca
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
MAGA	Ministerio de Agricultura y Ganadería
OCREN	Oficina de Control de Reservas Nacionales

HONDURAS

COHDEFOR	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
DAPVS	Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
IHT	Instituto Hondureño de Turismo
INA	Instituto Nacional Agrario
SEDA	Secretaría de Estado en el Despacho del Ambiente
SEMA	Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente
SINAPH	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
SINEIA	Sistema Nacional de Evaluaciones de Impacto Ambiental

NICARAGUA

ANDA	Asociación Nacional de Acuicultores
CAPENIC	Cámara de Pesca de Nicaragua
CIRA	Centro de Investigación en Recursos Acuáticos
CIRH	Comisión de Investigación de los Recursos Hidrobiológicos
IRENA	Instituto de Recursos Naturales
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARENA	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
MCT	Ministerio de Comunicación y Transporte
MEDE	Ministerio de Economía y Desarrollo
MEDE-Pesca	Dirección de Promoción y Desarrollo Pesquero
MINSA	Ministerio de Salud

NORAD	Agencia Noruega para el Desarrollo
PRADEPESCA	Proyecto para el Desarrollo Pesquero de Centroamérica
URCOCAM	Unión Regional de Cooperativas Camaroneras
URCOOP	Unión Regional de Cooperativas de Cosigüina

PANAMÁ

ANCON	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza
ASPAC	Asociación Nacional de Acuicultores
CIASMA	Comité Interinstitucional de Agua, Saneamiento y Medio Ambiente
COMAR	Comisión Marina Nacional
CONAMA	Comisión Nacional de Medio Ambiente
DIGESEPE	Dirección Nacional de Servicios Pecuarios
INRENARE	Instituto de Recursos Naturales Renovables
MAGA	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MICI	Ministerio de Comercio e Industrias
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
PROMAR	Fundación para la Protección del Mar

I. Introducción

1.1. Contexto general

La zona costera se caracteriza por una intensa actividad humana y por una gran riqueza ecológica. Es una zona en la que tienen lugar procesos interdependientes físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales. Tan vasta complejidad sistémica de relaciones multidireccionales es lo que identifica al conjunto biofísico llamado zona costera. Una de las características de esta zona es la gran productividad natural de los ecosistemas que la componen, lo cual es especialmente cierto para los sistemas tropicales, donde se ubica la región centroamericana.

Las presiones causadas por las actividades humanas desarrolladas en la zona costera y la explotación intensiva de los recursos marinos propiamente dichos (p. ej. pesca), han producido a nivel mundial una reacción en pro de la protección de dichos recursos, tanto con fines de utilización como de conservación. Los cambios inducidos por las acciones humanas o naturales tienen el potencial de generar reacciones acumulativas, incluso en puntos muy distantes a su lugar de origen.

Por ejemplo, la acelerada urbanización de las cuencas hidrográficas costeras deteriora la calidad de las aguas, lo que a su vez, afecta la viabilidad económica de actividades como el turismo y la acuicultura costera. Estos cambios inducidos dan lugar a conflictos en cuanto al uso de los recursos marinos costeros, la especulación por la tierra y a impactos intersectoriales negativos. Cada vez más, las instituciones que manejan los recursos naturales en la región se están esforzando para desarrollar mecanismos que permitan prevenir o resolver los conflictos intersectoriales en la zona marina costera. El objetivo primordial

de dicho esfuerzo es la optimización socioeconómica del uso de la tierra y de los recursos naturales disponibles.

Dada la importancia que los recursos marinos costeros tienen para el desarrollo social y económico, la Agenda 21, uno de los documentos resultantes de la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro en 1992, le dedica el Capítulo 17 al manejo sostenible de las costas y los océanos. En dicho documento se realiza la relación que existe entre el desarrollo sostenible y los ambientes marinos costeros con base en cuatro puntos:

- los ambientes marinos costeros constituyen un sistema integral esencial para el mantenimiento global de la vida;
- las costas y los océanos ofrecen oportunidades económicas y sociales para el desarrollo sostenible;
- la Ley del Mar (1982) de las Naciones Unidas establece derechos y obligaciones de los estados y provee la base internacional sobre la cual se busca la protección y el desarrollo sostenible de las costas, los mares y sus recursos; y,
- en vista de la creciente destrucción y degradación ambiental, se requiere de nuevos enfoques para el manejo de las zonas costeras y marinas (a nivel subregional, regional y global), integrales en su contenido, precavidos y preventivos en su ámbito.

Como resultado de la firma de la Agenda 21, los países signatarios se comprometieron al manejo integrado y al desarrollo sostenible de los recur-

so marinos costeros sobre los cuales tienen jurisdicción. El texto firmado propone la adopción de políticas y procesos de decisión integrados y sugiere acciones que les permitan a las naciones fortalecerse en cuanto al manejo de las costas y los océanos.

En síntesis, la sostenibilidad a largo plazo de los sectores económicos que dependen de los recursos marinos costeros está sujeta a la interacción dada entre ellos, y a los mecanismos existentes para resolver los conflictos potenciales de uso. Además, factores de índole mundial (tales como el calentamiento global y la reducción de la capa de ozono) también repercuten directamente en el futuro de los recursos marinos costeros, esto es, en su abundancia y distribución.

1.2. Definición de la zona costera

La costa se define como la interfase entre el océano y la tierra, mientras que el concepto de *zona costera* se refiere al espacio delimitado por tal interfase (Figura 1.1). La definición más básica de zona costera es: *la parte de la tierra afectada por su proximidad al océano y aquella parte del océano afectada por su proximidad a la tierra* (US Commission on Marine Sciences, 1969). A lo largo de la literatura se encuentra una gran variedad de definiciones de la zona costera, algunas sólo describen las características físicas, mientras que otras incluyen aspectos demográficos, de funcionalidad ecológica y consideraciones geográficas (Sorensen y McCreary, 1990).

Desde la perspectiva legal, también hay una multi-plicidad de definiciones de zona costera. Algunos países la han definido como: *la unidad territorial que va desde los límites de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) hasta el límite terrestre de influencia climática* (p. ej. Estados Unidos), mientras que otros han utilizado un enfoque más artificial, declarando su zona costera a partir de límites arbitrarios, como el caso de Costa Rica (desde el límite promedio de la marea baja hasta los 200 metros tierra adentro). Dentro

Cuadro 1.1.
Algunos ejemplos de límites de zonas costeras

País	Límite terrestre	Límite oceánico
Brasil	2 Km. del LPMA	12 Km del LPMA
China	10 km. del LPMA	15 m de profundidad
Costa Rica	200 m del LPMA	Línea de PMB
Ecuador	Variable según el caso	
España	500 m del LPMM	12 millas náuticas
Israel	1-2 Km. Variable	500 m PMB
Sri Lanka	300 m del LPMA	2 Km de PMB
LPMA=Límite Promedio de Marea Alta PMB=Promedio Marea Baja LPMM=Límite Promedio Marea Máxima		

de ese amplio espectro, algunas definiciones legales facilitan o dificultan el manejo de los recursos costeros por establecer límites artificiales que no corresponden a los ecosistemas locales o regionales, ni a las áreas de influencia de las actividades que tienen lugar allí. En el Cuadro 1.1. (basado en Sorensen y McCreary, 1990) se puede apreciar una serie de definiciones de límites de la zona marina costera empleadas en varios países.

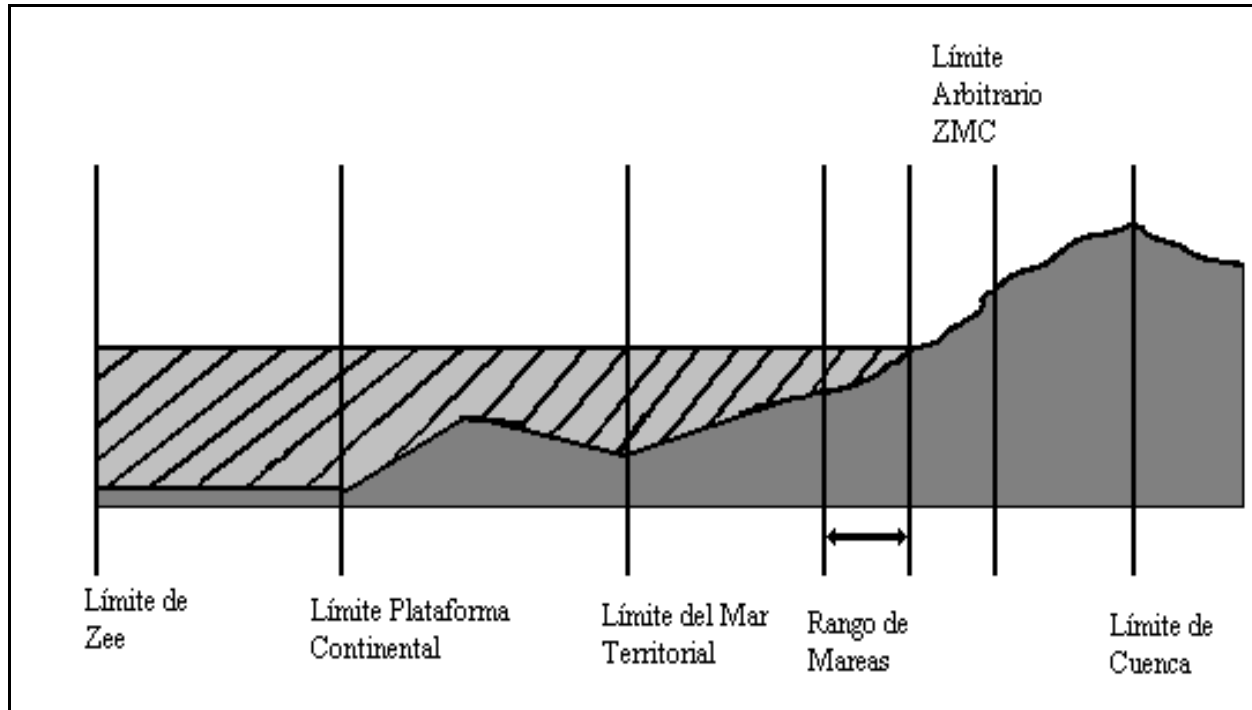
Uno de los aspectos importantes de la zona costera es que muchos de sus componentes son recursos de propiedad pública (*common property*), sujetos a la jurisdicción estatal (p. ej. pesquerías, manglares, playas). Por consiguiente, muchas de las actividades que se realizan en ella se llevan a cabo en zonas de propiedad pública. Más del 90% de las tierras dedicadas a la acuicultura de camarón en Centroamérica son arrendadas. Asimismo, toda la pesca de la región tiene lugar en aguas nacionales de propiedad pública.

Esta característica ha permitido que dichos recursos hayan sido utilizados como recursos de acce

so libre sujetos a la sobreexplotación y al deterioro cuando: a) la tasa de uso del recurso es superior a la tasa de regeneración natural del mismo (uso insostenible); b) hay efectos negativos por actividades exógenas (p. ej. contaminación) (Pierce y Turner, 1990). En consecuencia, es común encontrar regulaciones orientadas a

las tesis potenciales que cada país pueda tener. A lo largo de este informe se utiliza la expresión *zona marina costera (ZMC)* como sinónimo de *zona costera* para que el lector mantenga presente que tanto la parte marina como la terrestre conforman una unidad funcional.

Figura 1.1. Diagrama de la zona marina costera y sus distintas definiciones (basado en Sorensen y McCreary, 1990)



proteger el bienestar de los recursos de propiedad común del uso individual indiscriminado, como por ejemplo, la restricción de construcciones cerca de las playas, la protección de áreas protegidas, la zonificación, los estándares de calidad de agua, etc.

Para efectos de este informe, entenderemos como zona costera el espacio geográfico que abarca la fase interactiva entre el océano y la tierra, así como las interconexiones de los ecosistemas que se encuentran en dicho espacio. Dado que el enfoque del trabajo es regional, no ofrecemos una definición estática para no ocasionar fricción con

1.3. Importancia de la zona costera

La zona marina costera ofrece una serie de funciones y servicios cuya utilidad hace necesario incorporar las perspectivas ambiental y socioeconómica, vitales para el desarrollo de las naciones. Para efecto de este informe, entre las de mayor relevancia se encuentran:

1.3.1. Perspectiva ambiental

En general, la zona marina costera es un sistema abierto en el que confluyen las aguas de los sistemas terrestre y marino, desde las partes altas

de las cuencas hidrográficas hasta las profundidades del mar. Por eso, la zona marina costera le sirve como termómetro a la calidad ambiental de las actividades realizadas a nivel de cuencas. Los parámetros ambientales de la zona marina costera (p. ej. calidad de las aguas) están directamente relacionados con las actividades llevadas a cabo en un país, tales como la agricultura, la industria, el desarrollo urbano y las actividades asociadas a la producción de energía.

Los sistemas tales como los manglares y los arrecifes de coral ofrecen protección y estabilización de las costas en contra de los procesos de erosión causados por las olas y las corrientes marinas (Bossi y Cintrón, 1990). Además, dichos sistemas constituyen la residencia de especies de importancia económica en etapa de larva, como el camarón y varias especies de peces (Margalef, 1974). Los manglares y otros humedales costeros le proveen hábitat a especies silvestres, tanto permanentes como migratorias, funcionan como filtros que mejoran la calidad de las aguas (Cintrón y Schaeffer, 1983) y protegen las áreas costeras de inundaciones (Banco Mundial, 1994).

1.3.2. Perspectiva socioeconómica

En Centroamérica, más del 20% de la población habita en las costas. Para los países miembros del Banco, en especial los de Centroamérica, las zonas costeras representan un importante recurso estratégico para el desarrollo socioeconómico pues ofrecen enormes oportunidades de diversificación y de integración de sus economías. Más del 60% de la pesca de la región centroamericana, se da en la zona marina costera.

El comercio regional está basado en el uso de la zona marina costera a través de los puertos y rutas de navegación. A lo largo de todo el litoral se realizan actividades agrícolas e industriales que generan divisas y empleo. El turismo de la región centroamericana depende fundamentalmente de la calidad de sus costas, pues más del 60% de la infraestructura turística está localizada en esta zona.

Los manglares, humedales costeros y salinas proveen elementos básicos para los habitantes de zonas aledañas, tales como leña para el uso doméstico y la producción de carbón, proteínas, materiales de construcción, y una variedad de remedios caseros. Los arrecifes de coral también son fuente importante de proteína y de ingresos adicionales para las poblaciones costeras. En las zonas costeras de Centroamérica se encuentra la mayor parte de los mejores suelos de la región, donde se desarrollan actividades agropecuarias y agroindustriales fundamento de las estrategias regionales de diversificación agrícola. Por ejemplo, las playas, las lagunas costeras y los estuarios contienen recursos fácilmente cosechables por miembros de grupos familiares como ancianos, niños y mujeres, cuyas actividades contribuyen al ingreso familiar (Polnac y Pereira, 1995).

Las costas también guardan una estrecha relación con el desarrollo cultural de las naciones. En Centroamérica se encuentran restos arqueológicos de importancia internacional, incluyendo ruinas de ciudades mayas. Entre las etnias más importantes se encuentran los Garífunas, los Miskitos y los Kunas, que representan una población total de por lo menos 250 mil personas, con características sociales e históricas distintivas. También se encuentran en menor número Creoles, Mayas, Sumos y Ramas. En la actualidad, varias etnias habitan en las costas centroamericanas, especialmente en el Caribe, cuyas tradiciones e identidad cultural están fuertemente ligadas a la costa y el mar. Dichas características reflejan la adaptación de sus habitantes a las condiciones ambientales de la zona marina costera y tienen diversas manifestaciones en el arte, las prácticas de uso de la tierra, los valores tradicionales y la dinámica social misma.

1.3.3. Otros aspectos

Otra característica de importancia de la zona marina costera es la susceptibilidad de esta zona al efecto de los fenómenos naturales. Centroamérica se encuentra localizada en una ruta de huracanes que cada año azotan sus costas causando

enormes pérdidas económicas y poniendo en riesgo a la población. La actividad sísmica de Centroamérica también afecta a la población y la infraestructura ubicada en la zona marina costera, por efecto directo de los terremotos y por los problemas asociados como los oleajes extraordinarios (tsunamis) y las inundaciones. La zona costera también es susceptible a las inundaciones provocadas por la relación existente entre las lluvias excepcionales y las condiciones de deterioro de las cuencas medias y altas.

1.4. El manejo costero integrado

Uno de los mecanismos existentes de planificación intersectorial es el manejo costero integrado. Formalmente, la definición más aceptada de manejo costero integrado es: *un proceso dinámico mediante el cual se desarrollen y ejecuten estrategias coordinadas de distribución de los recursos ambientales, socioculturales e institucionales con el fin de lograr la conservación y el manejo múltiple de la zona costera* (Coastal Area Management and Planning Network, 1989). La planificación integrada se utiliza cuando se programan acciones de desarrollo y uso de recursos de dos o más sectores. En el contexto del manejo costero integrado, la planificación implica que los objetivos programáticos se balancean por medio de: i) la optimización del desarrollo económico; ii) el uso público de los recursos; y, iii) la protección ambiental mediante la coordinación intersectorial. Ese balance se logra haciendo uso de herramientas de planificación tales como el ordenamiento territorial, las evaluaciones de impactos ambientales acumulados, el análisis de la relación costo-beneficios, los planes de manejo y la participación de la sociedad civil.

El concepto general de manejo costero integrado es relativamente nuevo (data de mediados de los años sesenta) por lo que se encuentra en estado de evolución. Esto implica que, aunque sus herramientas de trabajo sean bien conocidas, la manera de diseñar un proceso de planificación y su adaptación a las diferentes condiciones de cada país deben crearse en cada caso. En consecuen-

cia, la eficacia de un proceso de manejo costero integrado se basa en la creación de un método de coordinación dinámico y adaptable que permita iniciar un proceso de generación de soluciones viables en aras de un desarrollo más sostenible (Olsen *et al.*, 1995).

El manejo costero integrado es una alternativa que complementa otros enfoques de manejo de los recursos naturales. Por ejemplo, uno de los elementos fundamentales del manejo costero integrado es la planificación del uso de la tierra (*land use planning*) a lo largo de la zona costera, lo que se complementa con el manejo integrado de cuencas porque en ambos casos se manejan recursos naturales. El manejo costero integrado también incluye el manejo y la conservación de los recursos marinos costeros, como por ejemplo, las áreas marinas protegidas, el manejo de pesquerías, etc. Puede concluirse entonces que el manejo costero integrado le ofrece un marco integral a los diferentes métodos de manejo de los recursos naturales.

En realidad, la mayoría de los esfuerzos de manejo costero integrado se caracterizan por tener un sector que constituye el elemento impulsor del proceso, normalmente el de mayor importancia socioeconómica (p. ej. la acuicultura en el Golfo de Fonseca y el turismo en Costa Rica). Esta condición realza aun más la necesidad de armonizar el desarrollo intersectorial.

1.5. El manejo costero integrado en Centroamérica

Las acciones realizadas hasta hace unos pocos años por los gobiernos del istmo, en el marco de desarrollo sostenible se centraron en el manejo de recursos terrestres. Esto se debe a la atención prioritaria dada a la deforestación y la pérdida de los bosques tropicales. Como consecuencia, la mayor parte de las políticas y las reformas institucionales realizadas en la región no se han ocupado lo suficiente de los recursos de la zona marina costera. Sin embargo, en los últimos años ha habido un creciente interés por ampliar el alcance

de los enfoques de desarrollo sostenible a dicha zona. Este interés se manifiesta mediante actividades que se han llevado a cabo en la región, entre las que se destacan:

- En 1990, la Universidad de Rhode Island (URI) preparó —con la participación de representantes de todos los países de la región— un Perfil Centroamericano de las Costas, con el auspicio de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID).
- En 1992, la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), con el auspicio del Centro Internacional para el Desarrollo de los Océanos (ICOD), la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), y el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE), realizó un taller en el que participaron representantes de todos los países del área sobre la problemática de la zona marina costera del Caribe Centroamericano.
- En 1993 la CCAD le solicitó asistencia técnica al BID para formular los términos de referencia para el diseño y la ejecución de un Plan Regional de Manejo de la Zona Marina Costera. El Banco financió la realización de dicho estudio.
- En 1994 el Gobierno de Belice, con el respaldo financiero del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (Global Environmental Fund, GEF) inició un proceso de cinco años para diseñar y ejecutar un Plan Nacional de Manejo Costero.
- En 1994, el Gobierno de Panamá creó la Comisión Marina Nacional, la cual debe formular planes de manejo costero para zonas de importancia nacional. El proceso se encuentra en la fase inicial.
- En 1995, el Gobierno de Costa Rica indicó la necesidad de contar con un Programa de Manejo Costero y estableció la Comisión Mari-

na Costera para desarrollarlo. Este proceso ha comenzado a prosperar con la asistencia del Banco.

- Finalmente, en 1996 el Gobierno de Panamá fue el anfitrión del Octavo Congreso Internacional sobre Arrecifes de Coral, con apoyo parcial del BID.

1.6. El papel del BID en el manejo costero integrado

Como respuesta al creciente interés demostrado por los países miembros en el manejo costero integrado, el Banco inició en 1995 un proceso para desarrollar una estrategia en este campo. Con base en la experiencia acumulada por las operaciones realizadas y el conocimiento sobre la reforma de políticas en toda la región, esta estrategia permitirá establecer la dirección de la programación, el diseño, el análisis y el seguimiento de proyectos. De esta manera contribuirá a maximizar los beneficios de las actividades del Banco en las costas de la región. Durante la pasada década, las actividades del BID en manejo ambiental y de recursos naturales se ha enfocado principalmente en los recursos terrestres. En los últimos años el Banco ha financiado operaciones de manejo costero, como respuesta al creciente interés demostrado por sus países miembros.

El Banco ha reconocido que los problemas de pobreza de la región están estrechamente relacionados con: i) el uso inapropiado de los recursos naturales; y, ii) la dependencia de las poblaciones con los menores ingresos de ecosistemas frágiles en franca tendencia al deterioro (Documento de Programación Regional, Centroamérica, 1995). Desde esta perspectiva, un proceso de manejo costero integrado bien estructurado y financiado en forma apropiada podría contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Centroamérica, en especial de las zonas costeras.

En 1993 el BID aprobó su primer crédito en Manejo Costero Integrado en el Ecuador, avalando así una inversión que reconoce las interrelaciones

existentes entre los ecosistemas costeros, la calidad del agua y la sostenibilidad de la industria del camarón en dicho país. Desde entonces, se han aprobado operaciones en Manejo Costero Integrado (préstamos y cooperaciones técnicas) en lugares tales como las Islas de la Bahía en Honduras, en Barbados y en el noreste del Brasil.

Aunque cada proyecto aprobado haya sido diseñado para adaptarse a las necesidades y usos de los recursos naturales de cada país, todos tienen varios elementos en común: i) un enfoque de participación comunitaria y de creación de grupos de apoyo, tanto en la fase de diseño como de ejecución; ii) la combinación de reformas a las políticas existentes con demostraciones prácticas de manejo en áreas costeras; iii) el establecimiento de una base de datos, confiable y eficiente, de las condiciones biofísicas y socioeconómicas de la zona marina costera que sirva de base para la toma de decisiones relativas al uso de los recursos; iv) la ejecución de estrategias de recuperación de costos y generación de ingresos que contribuya a la sostenibilidad del proyecto; y, v) el establecimiento de un componente de fortalecimiento institucional sólido en el que se reconozca que la sostenibilidad de los proyectos de manejo costero integrado se logra tanto con recursos

humanos entrenados adecuadamente como con instituciones con capacidad de adaptarse a las experiencias generadas en el campo.

A finales de 1995 las operaciones aprobadas en manejo costero sumaban un total aproximado de \$60 millones de dólares. Actualmente existen unos \$450 millones en operaciones en manejo costero y sectores relacionados en espera de aprobación. Además, el Banco ha incorporado componentes básicos de manejo costero integrado en los préstamos sectoriales para contribuir a la sostenibilidad de los proyectos financiados.

El manejo integrado de las zonas costeras figura en la programación del Banco para Centroamérica en varias formas. Primero, hay varias propuestas de cooperación técnica en etapa de identificación. Segundo, países como Honduras, Costa Rica, El Salvador y Panamá han solicitado colaboración directa para la financiación de iniciativas de Manejo Costero Integrado. Finalmente, muchas operaciones sectoriales programadas para Centroamérica en campos como el transporte marítimo y el turismo podrían requerir la incorporación de elementos básicos de manejo costero integrado.

II. Objetivos y metodologías

El presente análisis es una primera aproximación para detectar los vacíos y las fortalezas existentes en la región Centroamericana (Región II) desde el punto de vista del manejo de la zona marina costera. Los objetivos planteados son:

- Presentar al BID un análisis de la situación actual de los recursos costeros en forma estructurada, resumida y de fácil acceso, por país y a nivel regional, que sirva para la programación de operaciones.
- Presentar un panorama que contribuya a una discusión nacional y regional con el fin de determinar las necesidades y prioridades regionales con respecto al desarrollo socioeconómico de los recursos costeros.
- Describir el manejo actual de los recursos costeros en Centroamérica para contribuir a la elaboración de la estrategia del Banco sobre recursos costeros.
- Ofrecer recomendaciones mediante las cuales el Banco pueda ampliar el alcance de sus operaciones en la zona marina costera.

El presente análisis está basado en el trabajo de campo realizado por los autores. La información básica de cada país se recopiló mediante la revisión de la literatura existente. Esta información se complementó con entrevistas realizadas, al sector gubernamental y al privado, durante visitas a cada uno de los países. El análisis regional se preparó mediante la comparación de las tendencias encontradas, tanto a nivel de las condiciones biofísicas de la región como de las activi-

dades más importantes que se están llevando a cabo a nivel de la zona marina costera.

Se incluye un análisis comparativo de la situación legal e institucional existente en la región relativa al manejo de los recursos marinos costeros y se presenta una serie de recomendaciones para el Banco. Para facilitar la lectura del documento y la utilización de la información contenida en el mismo, se desarrolló un modelo de ficha técnica por país, en el cual se presentan las condiciones biofísicas, institucionales y legales del manejo de la zona marina costera. Los elementos utilizados en las fichas técnicas se enumeran en el Cuadro 2.1.

Cuadro 2.1
Modelo de Ficha Técnica usada para el análisis
de los países centroamericanos

- 1. Ficha técnica del país**
 - 1.1. Características biofísicas**
 - 1.2. Condiciones socioeconómicas**
 - 1.3. Legislación y políticas nacionales sobre manejo de los recursos costeros**
 - 1.4. Situación actual del manejo de los recursos costeros**
 - 1.5. Marco institucional**
 - 1.6. Coordinación interinstitucional**
 - 1.7. Capacidad técnica instalada**
 - 1.7.1. Gubernamental*
 - 1.7.2. Privada*
 - 1.7.3. No gubernamental*
 - 1.7.4. Sistemas de información*
 - 1.7.6. Investigación y desarrollo*
 - 1.8. Proyectos e iniciativas en manejo de los recursos costeros**
 - 1.9. Convenios internacionales suscritos**

III. Análisis regional

En esta sección se presenta una visión general de la situación centroamericana actual. Es importante mantener presente que la obtención de los datos a nivel regional ofrece dificultades, dadas las diferencias entre los países en cuanto a la existencia y al nivel de sistematización de los mismos. La falta de bases de datos sobre la condición y distribución de los recursos de la zona marina costera es generalizada. En algunos países se está trabajando en este sentido, pero aún no se alcanza un nivel operativo. La información sobre los recursos marinos costeros de Centroamérica está desactualizada y la poca existente ha sido obtenida mediante metodologías que dificultan la comparación.

3.1. Condiciones biofísicas

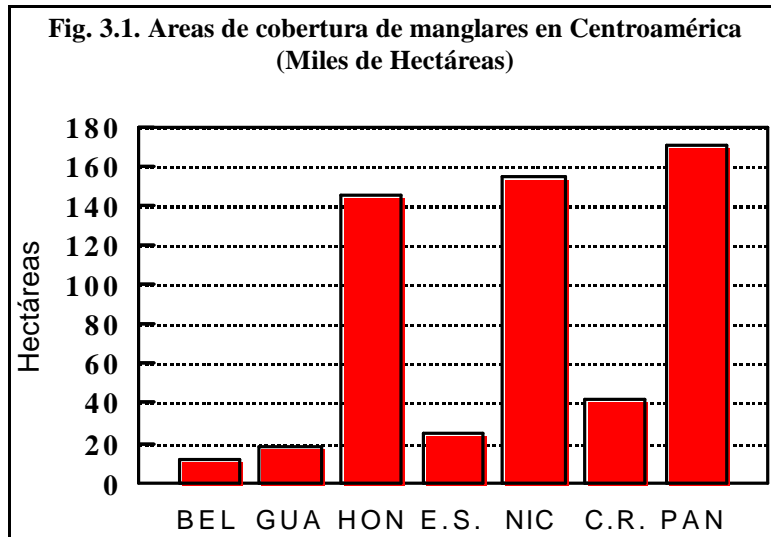
Centroamérica cuenta con 6.603 Km. de costas, equivalentes a un 12% de las costas de Latinoamérica y el Caribe. En ellas se encuentran unas 567 mil Ha. de manglares (Fig. 3.1), 1.600 Km. de arrecifes coralinos y aproximadamente 237.650 Km.² de plataforma continental donde

tienen lugar múltiples actividades de importancia económica y social. La región tiene el potencial de utilizar más de 1.1 millones Km.² de Zona Económica Exclusiva .

La costa centroamericana se caracteriza por una alta diversidad fisiográfica dadas sus numerosas penínsulas, golfos y bahías. Allí se encuentran extensas zonas intermareales y barreras costeras bien desarrolladas que circundan grandes lagunas costeras. En el Salvador, Nicaragua, el Golfo de Fonseca y Panamá los riscos costeros están parcialmente desarrollados y en Costa Rica están sumamente desarrollados, mientras que en el Pacífico de Guatemala no los hay. En el Caribe, por su parte, la costa tiende a ser bastante plana y los riscos son inexistentes, en función de procesos geológicos y geomorfológicos menos drásticos. Las condiciones climáticas varían a lo largo de la costa. Desde el norte de Costa Rica hasta Guatemala, existe una zona seca con un déficit hídrico de —por lo menos— cinco meses. En Guatemala se presenta un sistema de mayor humedad. En el sur de Costa Rica y Panamá, las

condiciones de humedad son extremas, presentándose como máximo un período de uno a dos meses de déficit hídrico. En el Caribe, las condiciones tienden a ser más estables, aunque se notan diferencias locales.

En toda la costa se encuentran manglares: nueve especies en el Pacífico y cuatro en el Caribe. Las áreas más extensas de manglar en el Pacífico están ubicadas en la costa de Guatemala, Costa Rica, Panamá y el Golfo de Fonseca. Los manglares del Pacífico sostienen menos fauna que los del Caribe, dado que los cambios de mareas son más drásticos y las raíces de



los árboles se mantienen secas por períodos más largos durante la marea baja. En el Caribe las áreas más extensas de manglar se encuentran en Honduras y Nicaragua.

Los ríos de la costa del Pacífico son cortos, sumamente dinámicos y descargan volúmenes significativos de sedimentos durante la estación lluviosa de mayo a noviembre. En el Caribe los ríos tienden a ser generalmente más largos y profundos, con flujos más constantes dado el nivel de pluviosidad presente casi todo el año y por las extensas llanuras costeras (desde el norte de Costa Rica hasta el sur de Belice).

En términos generales, los arrecifes de coral del Pacífico no son tan extensos y diversos como en el Caribe. En El Salvador, Costa Rica y Panamá se han descrito formaciones coralinas vivas. En el sur de la Costa Pacífica son más abundantes las comunidades coralinas, por ejemplo en Costa Rica y especialmente en Panamá, donde se han reportado al menos 21 especies diferentes. Por su parte, en el Caribe se encuentran arrecifes de coral en todos los países, sobresaliendo la barrera coralina de Belice (de unos 220 Km. lineales) donde se encuentran atolones y otras formaciones casi únicas. En esta costa se han reportado unas 80 especies de coral y aún no se conoce con certeza el número total de especies asociadas con los arrecifes coralinos.

A lo largo de la costa del Pacífico, se encuentran largas extensiones de playas arenosas, cuya gama de textura y color es muy amplia. En el Caribe, las playas son menos extensas, por efecto de los patrones de las corrientes y los ciclos de las mareas, entre otras razones oceanográficas y geomorfológicas.

En la costa caribeña hay una gran cantidad de islas e islotes. En Belice (los Cayos), Honduras (Islas de la Bahía y Cayos Cochinos), Nicaragua (Cayos Miskitos, Cisne y Maíz) y Panamá (Bocas del Toro y Archipiélago de San Blas) hay alrededor de 2.400 asociadas en su mayoría a formaciones coralinas. En comparación, la costa

Pacífica presenta pocas islas, con excepción de Panamá donde se encuentran unas 200. En el Golfo de Fonseca hay un pequeño grupo de islas (incluidas Meanguera, Conchaquita y El Tigre). En Costa Rica, el Golfo de Nicoya contiene un grupo de ocho islas y en el norte se encuentran las Islas Murciélagos. La isla del Coco, a 500 Km. al suroeste del continente, constituye el punto territorial insular más alejado de la región centroamericana.

La variabilidad fisiográfica descrita anteriormente también se presenta en los fondos marinos. Por ejemplo, la Fosa Mesoamericana se extiende a todo lo largo del Pacífico centroamericano con una profundidad máxima de 6.662 metros. Por su parte, en el Caribe la Fosa de Cayman tiene una profundidad máxima de 7.680 metros, con profundidades que alcanzan los 2.000 metros frente a Belice.

Los mayores afloramientos (*upwellings*) de aguas oceánicas de la región se hallan en frente de los golfos de Panamá y de Papagayo en el Pacífico. Estos son causados por vientos estacionales del Caribe que empujan las aguas mar afuera, causando el afloramiento de aguas más frías y más ricas en nutrientes. En el Caribe, como es típico de los mares tropicales, las aguas superficiales se mezclan muy poco con las aguas profundas, más frías y ricas en nutrientes, por lo que las aguas de mar abierto son de baja productividad primaria. La mayor riqueza, en términos de productividad en el Caribe, está asociada a la presencia de arrecifes de coral, manglares y otros ecosistemas importantes, de los que dependen las pesquerías regionales.

La conjunción de las características fisiográficas, hidrológicas, climáticas, fisicoquímicas y batimétricas anteriormente descritas, determinan tanto la productividad como la cantidad y la distribución de los recursos marinos costeros de Centroamérica. Asimismo, la distribución ha condicionado históricamente la utilización de dichos recursos y su relación con el desarrollo socioeconómico de la región.

3.2. Condiciones demográficas

En las costas habita aproximadamente el 21.6% de la población de la región (Cuadro 3.1), en unidades poblacionales que van desde las peque-

tradición costera se encuentran los Garífunas, los Miskitos y los Kunas, que representan una población total de —por lo menos— 250 mil personas con características sociales, culturales e históricas distintivas del resto de la población.

Cuadro 3.1
Características biofísicas de la zona centroamericana

Aspectos biofísicos	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN	Total
Territorio nacional (Km ²)	22.97	108.889	112.09	20.94	118.36	50.9	77.082	511.217
Población (millones)1994	0.209	10.322	5.497	5.641	4275	3.334	2.611	31.889
Densidad (hab/Km ²) 1994	9.1	94.8	49	269.5	36.1	65.8	33.9	62.4
% Población en la costa	39	26	15	13	24	7	50	21.6
Longitud de la costa (Km.)	250	403	844	307	923	1.376	2.5	6.603
Tasa costa/territorio	0.01	0.003	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.01
Plat. Continental 200 m	8.25	12.3	53.5	17.8	72.7	15.8	57.3	237.65
Area de la ZEE(miles	n.d.	99.1	200.9	91.9	159.8	258.9	306.5	1117.1
Area de manglares (Ha.)	11.5	16	145.8	26.8	155	41	170.8	566.9
Arecifes de coral (Km.)	474	1	364	1	455	2.5	320	1617.5
Drenaje superf.Pacífico	0	21	18	100	10	53	69	39
Drenaje superf. Caribe	100	79	82	0	90	47	31	61

n.d. = no disponible

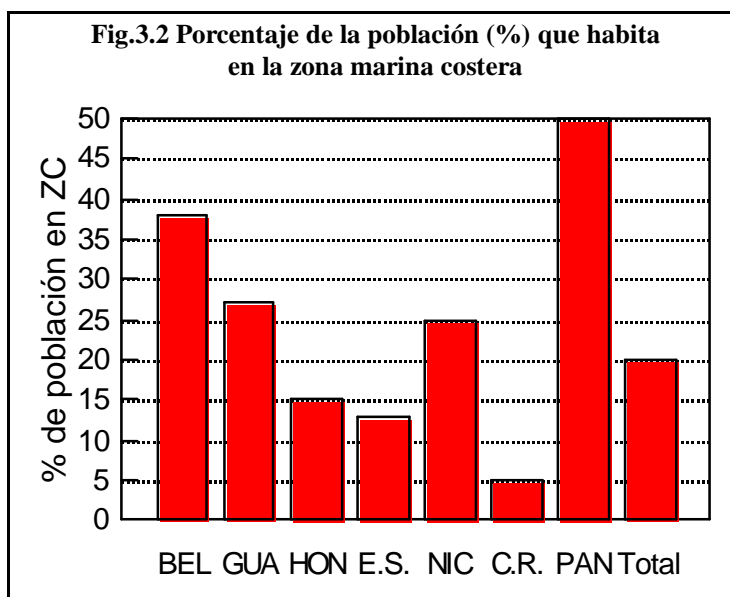
ñas aldeas de pescadores hasta las grandes ciudades como Panamá y Belice (Fig. 3.2). La mayoría de los habitantes de las costas, sin embargo, se encuentran en las zonas rurales donde la disponibilidad de los servicios básicos salud, educación, agua potable, saneamiento, etc.) es más reducida y las condiciones de calidad de vida son más críticas.

El patrón de distribución de la población (más de un 78% vive en zonas no costeras) obedece a razones de tipo histórico. Al respecto, resalta la concentración en la agricultura promovida por la mayoría de los países de la región como eje de su desarrollo económico.

En Centroamérica no existe una tradición cultural costera, con excepción de algunas comunidades indígenas localizadas principalmente en el Caribe. Entre las culturas más importantes con

Además, se encuentran en menor número Creoles, Mayas, Sumos y Ramas.

Conforme crezca la población, la competencia por los recursos marinos costeros disponibles irá



en aumento. Igualmente, los conflictos intersectoriales derivados de las múltiples actividades que se dan en la zona marina costera también aumentarán (como ha sucedido en los últimos años).

Además, el interés en la zona marina costera se incrementará en la región como resultado de cambios en los mercados internacionales, nuevas oportunidades de

inversión y la mayor concientización con respecto a los riesgos de desastres naturales asociados con la zona costera. Se estima que el crecimiento poblacional de la región será nulo en el año 2025.

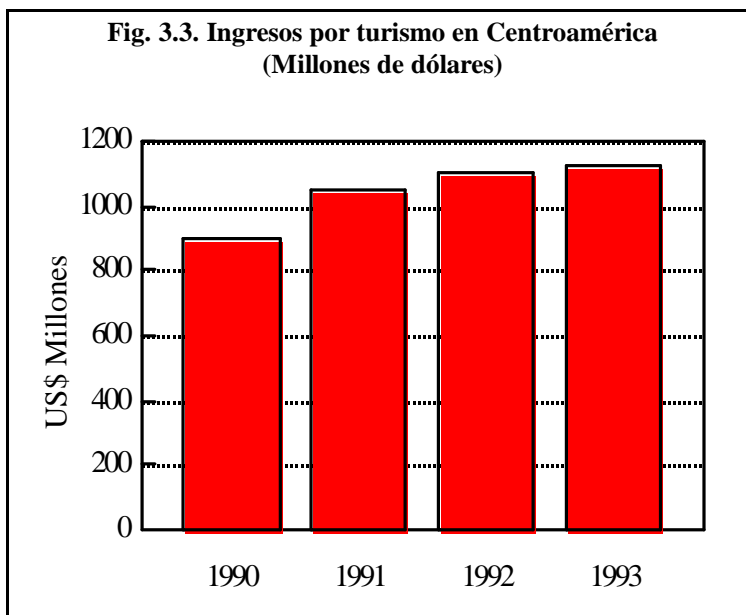
3.2.1. Problemas ambientales

Entre los problemas ambientales asociados con los centros de población costeros centroamericanos se encuentran: i) la contaminación de las aguas costeras por falta de servicios de tratamiento de las aguas residuales; ii) la alteración de hábitat críticos para el sostenimiento de pesquerías, vida silvestre y otras actividades humanas como el turismo y la maricultura, con fines habitacionales y comerciales; iii) el desarrollo de infraestructura costera inadecuada o mal diseñada que favorece procesos erosivos acelerados o la exposición de la población a riesgos naturales; iv) la ocupación espacial desordenada que impide el acceso público a las playas y a otros terrenos nacionales; v) el manejo inapropiado de los desechos sólidos, lo que incrementa los procesos de contaminación y afecta la salud pública; v) la utilización de recursos locales como materiales de construcción, entre ellos: arena, coral y madera de humedales vecinos; vi) el desplazamiento de los nativos pertenecientes a etnias minoritarias a causa del desarrollo desordenado de la zona costera.

3.3. Condiciones socioeconómicas

3.3.1. El turismo

Considerada como actividad prioritaria prácticamente por todos los gobiernos de la región, el turismo se ha constituido en el generador de divisas más importante de Belice y unos de los más importantes de Costa Rica (28.2% del total de las exportaciones) (Fig. 3.3). A nivel regional, los ingresos por turismo representan un 20.4% de las exportaciones regionales de mercancías (OMT, 1994). Se estima que en 1993 más de 2.3 millones de turistas visitaron Centroamérica, lo que generó unos \$1.116 millones de dólares (Cuadro 3.3). La mayoría de los turistas proceden de Norteamérica y Europa. Entre 1983 y 1993 el promedio anual de crecimiento en ingresos por turismo en Centroamérica fue del 10.3%, período en el cual se duplicó la capacidad hotelera regional (OMT, 1994).



La estrategia actual para el desarrollo turístico de Panamá, Belice, Costa Rica, Honduras, El Salvador y Nicaragua está enfocada en la zona costera. El potencial turístico marino costero de la región es incalculable, dada la belleza escénica, los

**Cuadro 3.3. Condiciones comparativas del sector turístico en Centroamérica, 1993
(basado en datos de la OMT, 1994)**

	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN	Total
No. De turistas (en millas)	248	565	225	264	170	625	293	2.39
Variación respecto al año	4	444	-217	-1592	1438	2079	69	-42
Divisas (US\$ millones)	108	260	32	41	26	441	208	1.116
% del PIB (1992)	2449	237	108	77	12	684	357	322
% de las exportaciones (1992)	766	2297	299	821	925	2476	4059	2042
% de las importaciones (1992)	3956	987	224	289	263	1763	1025	981
Más de 50% en la zona costera	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si

diversos hábitats naturales y el rico acervo cultural propio de la región. El desarrollo adecuado del sector se podría optimizar con el manejo integral de la zona marina costera, especialmente por medio de la protección, y en algunos casos la restauración, de las condiciones ambientales regionales, el acceso de las comunidades locales a los beneficios generados por el turismo, y el ordenamiento espacial de las distintas actividades que se llevan a cabo actualmente en la zona (minimización de conflictos).

3.3.2. Problemas ambientales

Entre los problemas ambientales generados por el turismo en la zona marina costera regional se encuentran: i) la falta de cumplimiento de la legislación nacional en la zona costera; ii) el aumento inducido del costo de la tierra (especulación), con el consiguiente desplazamiento de los pobladores locales o la restricción de otras actividades; iii) la generación de conflictos intersectoriales (p. ej. entre pescadores artesanales y pescadores deportivos, agricultores y operadores turísticos, transportadores marítimos comerciales y operadores de cruceros, etc.); iv) el desarrollo desordenado de infraestructura sumamente costosa; v) la falta de planificación para manejar los desechos sólidos y líquidos, y para proveerle servicios básicos a las poblaciones que recibirán

a los turistas; y, vi) la construcción de infraestructura turística en lugares inadecuados que incrementan la erosión e interrumpen procesos ecológicos básicos (especialmente al construir hoteles en las playas).

3.3.3. La acuicultura

En la zona costera de la región se crían varias especies con fines comerciales (p. ej. Tilapia, bivalvos, crustáceos, etc.). La más importante desde el punto de vista económico, social y ambiental es la cría de camarón blanco (*Penaeus sp.*). En un área neta (espejo de agua) de 25.900 Ha., Centroamérica produjo un total de 23 mil toneladas de camarón blanco. Alrededor del 93% de la producción se exporta, principalmente a los Estados Unidos y también a Europa.

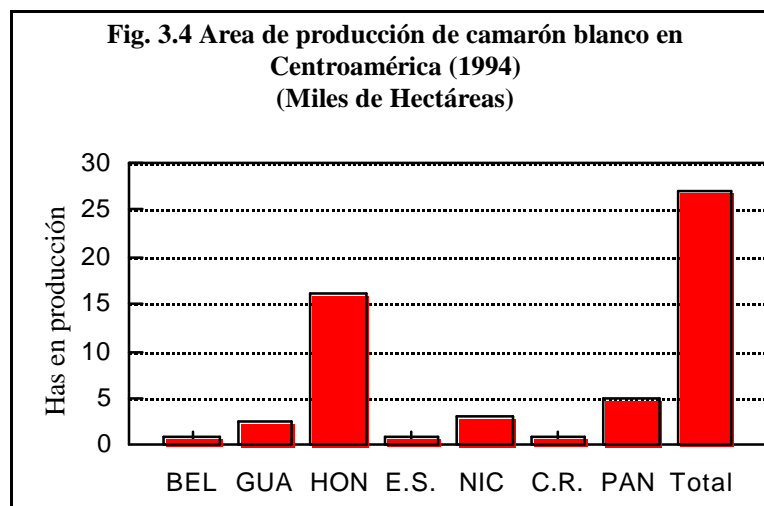
Durante 1994 la producción regional representó un 3,13% de la producción mundial de camarón y se espera que ese porcentaje se incremente en los próximos años. El 70% de la producción regional se genera en Honduras y Panamá. El Golfo de Fonseca, como unidad productiva, representa el 52% de la región (ver Cuadro 3.4). Al menos el 90% de las fincas camaroneras de la región se han construido sobre manglares y ecosistemas aledaños, como albinas. Esto ha generado su destrucción y/o fragmentación, así como daños a ecosistemas vecinos como los estuarios.

El potencial bruto de las tierras aptas para producir camarón en Centroamérica no está definido. Se mencionan cifras desde las 90 mil Ha. hasta las 120 mil Ha. (Fig. 3.4). Sin embargo, cualquiera que sea la cifra, deberá incluir conceptos tan elementales como: a) la capacidad de carga de los ecosistemas (manglares y estuarios) para degradar la materia orgánica que producen las fincas sin detrimento de la calidad de las aguas; b) el fomento de las relaciones intersectoriales que, en la actualidad, limitan el crecimiento de la maricultura. Entre estos últimos, se destacan los altos precios que alcanzan las tierras costeras, lo que convierte a las inversiones en actividades económicamente no viables. El nivel de manejo empresarial (técnico y administrativo) de la región no ha alcanzado niveles óptimos, lo cual también es otra limitante para el crecimiento del sector (PRADEPESCA, 1995).

Finalmente, la falta de un marco jurídico adecuado y de enfoques de ordenamiento territorial en todos los países de la región, también le producen limitaciones importantes al desarrollo de la maricultura centroamericana. Más del 90% de las tierras usadas en lagunas se encuentran en terrenos de propiedad común, arrendadas a los inversionistas privados.

3.3.4. Problemas ambientales

Entre los problemas generados por el sector se encuentran: i) la destrucción de hábitats críticos (manglares, estuarios, salinas, etc.) fundamento de otras actividades de importancia económica y social, como el turismo y la pesca; ii) la destrucción de poblaciones de otras especies de importancia económica y ecológica por los colectores de postlarvas silvestres de camarón; iii) la reducción de la calidad de las aguas marinas por efecto de la contaminación orgánica producida en las lagunas de cultivo (el caso más dramático es el del Golfo de Fonseca) con importantes pérdidas



económicas asociadas; iv) la especulación por la tierra; v) el deterioro de la calidad ambiental de los sitios de producción, lo que favorece la aparición de enfermedades en los cultivos, como el Síndrome de Taura; vi) la falta de planificación espacial y económica; vii) la concentración de la riqueza y de los recursos por parte de pequeños grupos de inversionistas que generan conflictos sociales locales y transfronterizos.

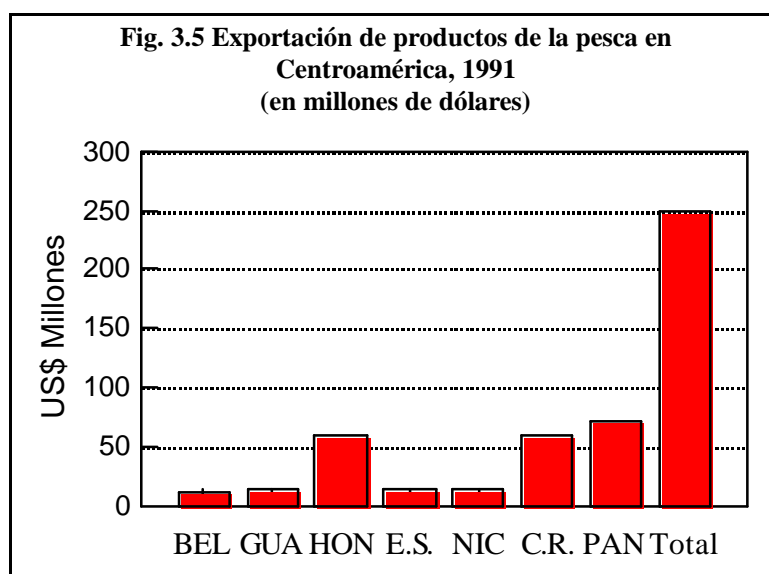
3.3.5. La pesca

Los recursos marinos vivos constituyen una importante fuente de proteínas y su utilización es de importancia comercial y económica para la región (Cuadro 3.5.). La pesca genera aproximadamente \$750 millones de dólares anuales, alrededor de 200 mil empleos y contribuye al mantenimiento de las comunidades locales y de las poblaciones indígenas de la región (al menos 250 mil Miskitos, Kunas y Garífunas) (Fig. 3.5).

Las estadísticas regionales indican que muchas de las poblaciones de importancia comercial están disminuyendo (p. ej. el camarón). Dichos datos sugieren que esas poblaciones están siendo sobreexplotadas. Por ejemplo, El Salvador y Panamá han tenido una disminución del 50% de su captura total en los últimos diez años. Estos datos demuestran la falta de mecanismos legales, administrativos y técnicos adecuados para la

regulación de las actividades pesqueras. Esto ha conducido a una sobreexplotación de las poblaciones de valor comercial, por exceso de unidades pesqueras y por falta de controles adecuados.

En el Caribe, ha disminuido considerablemente la producción de langosta y de caracol (sólo en Belice la reducción ha sido de un 75% en los últimos 15 años). Por su parte, en el Pacífico la captura de camarón por unidad de esfuerzo ha mermado (p. ej. en El Salvador, descendió de 305 Kg. por hora de arrastre en 1958, a 4.5 Kg. por hora en 1984). Este panorama nos permite concluir que se hace inminente establecer un marco de manejo que permita mantener los esfuerzos de pesca y sus beneficios económicos y sociales a niveles sostenibles. Dicho marco podría proporcionar soluciones factibles y viables para proteger la gran inversión sectorial pública y privada realizada en el sector pesquero, así como para mantener las condiciones ambientales a niveles aceptables.



3.3.6. Problemas ambientales

Entre los problemas más significativos encontrados en las pesquerías de la región se cuentan: i) la reducción de ecosistemas que son el hábitat de especies de valor comercial en estadios prematuros; ii) la sobreexplotación de poblaciones de valor comercial; iii) la falta de conocimiento real de las características de las poblaciones más

Cuadro 3.5.
La pesca en Centroamérica en 1991

Pesca	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN
Captura total (miles de Ton) 1991	16	67	21	113	57	179	147
Exportación pesquera (millones \$ 1991)	56	15	598	14.5	181	616	748
Captura en la zona costera (miles de	1.6	n.d.	10.1	7	n.d.	n.d.	122600
Contribución de la zona costera a la	100	n.d.	481	6195	n.d.	n.d.	834
No. de embarcaciones comerciales	n.d.	50	350	109	164	73	230
No. Embarcaciones artesanales	700	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.8	n.d.
No. Pescadores artesanales	3	n.d.	n.d.	17.2	n.d.	14	7.5
Empleos directos	n.d.	n.d.	15	n.d.	5.3	15	2
Empleos indirectos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.25	n.d.	n.d.
Reducción de captura (%) 1986-1991	0	n.d.	0	50	n.d.	n.d.	50
Principales puertos pesqueros	1	3	3	3	6	4	3

n.d. = no disponible

importantes; iv) el uso inapropiado de la fauna asociada a las especies de valor comercial; v) la legislación desactualizada, que favorece el uso extractivo de los recursos en contradicción con el discurso político sobre desarrollo sostenible; y, vi) la reducción de la calidad de vida de los habitantes de la zona, dependientes de las pesquerías.

3.3.7. *La agricultura*

Los suelos más ricos de toda la región se encuentran localizados en las planicies costeras. La calidad edáfica de estas áreas, aunada a una topografía bastante regular, hacen de estas planicies zonas importantes para el desarrollo de actividades agrícolas de alto rendimiento. Con excepción de Belice, todos los países de la región dependen primordialmente de la exportación agrícola para generar divisas. El sector agropecuario genera el 66.21% de las exportaciones regionales (BID, 1995b). En las costas centroamericanas se produce banano, piña, caña de azúcar, melón, cítricos, arroz, sorgo, cocos, cacao y palma africana.

En la región, la agricultura ha crecido desordenadamente. Con excepción de Belice y algunas zonas de la Moskitia, la frontera agrícola ha sobrepasado los límites naturales del uso agrícola de la tierra. Esto ha traído como consecuencia el deterioro de los suelos por efectos de la erosión. En el Salvador, por ejemplo, la vegetación natural de la costa ha desaparecido completamente (con excepción de los manglares) para dar espacio a actividades agropecuarias (SEMA, 1994). Además, el uso indiscriminado de pesticidas (la región tiene una de las tasas más altas del mundo de uso de pesticidas por habitante) ha ocasionado el ingreso de estos químicos en las cadenas tróficas marinas costeras, como ha sido demostrado en el Golfo de Nicoya, Golfo de Fonseca y en otras localidades.

A pesar de su relativa importancia, el aporte de las actividades agropecuarias en las zonas costeras no ha sido cuantificado en ningún país de la región. Tampoco el costo ambiental y económico

que tales actividades imponen sobre los sistemas productivos marinos costeros y otras actividades humanas tales como la pesca, el turismo, la recreación y el transporte marítimo. Esto se explica por la poca importancia histórica que se le ha dado a la franja litoral y marina, y al énfasis sectorial que padecen los limitados intentos de planificación que se dan en los países de la región.

3.3.8. *Problemas ambientales*

Entre los problemas ambientales más importantes asociados a las actividades agropecuarias se cuentan: i) la contaminación de aguas de escorrentía que eventualmente desembocan en el mar; ii) la destrucción de hábitat críticos, como los bosques costeros, manglares y humedales; iii) la extracción de aguas subterráneas para riego que ha permitido la intrusión de la cuña salina; iv) el incremento de la tasa natural de sedimentación de los ecosistemas costeros; v) los conflictos con otros actores de la zona, como los pescadores, los operadores turísticos, las áreas protegidas y las zonas urbanas; y, vi) la invasión de zonas de propiedad pública.

3.3.9. *El transporte marítimo*

En Centroamérica, los puertos constituyen el enlace comercial más importante de la región con el resto del mundo. A través de ellos se importan y exportan la mayoría de los bienes de consumo que mantienen activa la economía centroamericana, incluyendo productos agrícolas, alimenticios, químicos, madera, textiles, y otros (Cuadros 3.6 y 3.7). El 91% del comercio regional se realiza con terceras partes, principalmente por vía marítima. Sin embargo, la infraestructura de los puertos centroamericanos es deficiente y requiere de un mejoramiento sustancial para dejar de ser uno de los cuellos de botella de la revitalización del comercio intraregional y el desarrollo de la exportaciones no tradicionales (BID, 1995b).

En la región existen 13 puertos principales y unos 12 secundarios. Los puertos no son sólo puntos de importancia estratégica para los países, sino que también constituyen sitios críticos para la seguridad ambiental. La mayoría de los puertos centroamericanos han sido construidos sin tomar en cuenta consideraciones de tipo ambiental. Tampoco han sido considerados los efectos que podrían tener sobre otros sectores productivos, tales como el turismo, la pesca y la conservación de hábitats. Las mismas observaciones se

de control de las leyes internacionales y nacionales pertinentes al manejo de los desechos de las embarcaciones y las instalaciones portuarias; y, iv) la contaminación de las aguas marinas costeras circundantes.

3.3.11. La industria

Entre las industrias más importantes localizadas en la zona costera de los países centroamericanos están la maquila, las licoreras, la agroindustria, el turismo, la metalurgia, las refinerías de petró-

Cuadro 3.6.
Flota registrada en los países de Centroamérica
hasta diciembre de 1994
(por tipo de embarcación y en toneladas)

País	Total	petroleros	A Granel	General	Contenedores	Otros
Belice	279.549	58.618	5.292	142.266	14.425	58.948
Costa Rica	7.57	0	0	873	0	6.697
El Salvador	1.479	0	0	0	0	1.479
Guatemala	1.374	0	0	0	0	1.374
Honduras	1.214.358	85.497	123.662	744.975	7.362	252.862
Nicaragua	3.924	0	0	498	0	3.426
Panamá	64.308.476	18.650.608	22.070.393	13.043.631	5.655.654	4.888.190
Total	65.816.730	18.794.723	22.199.347	13.932.243	5.677.441	5.212.976

aplican al manejo operativo de los puertos y muelles de Centroamérica. Es importante hacer notar que en cuanto a la legislación ambiental, hasta el momento la mayoría de los países no dispone de un plan nacional de contingencia para casos de derrames de petróleo.

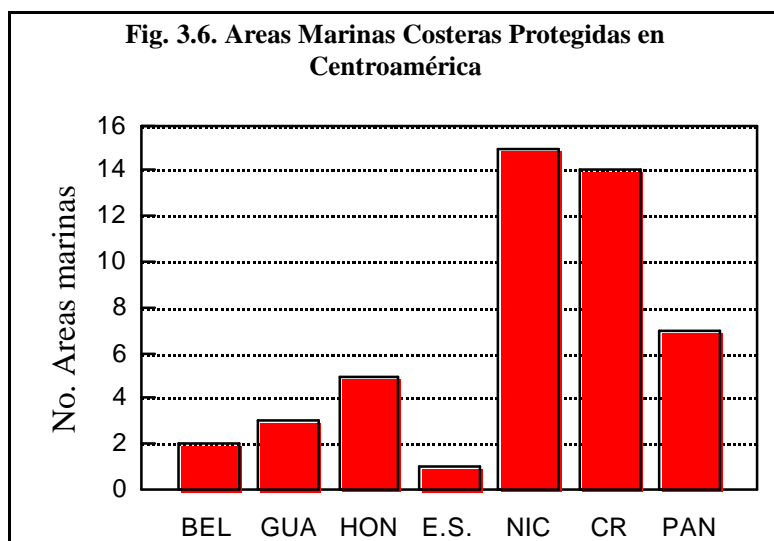
3.3.10. Problemas ambientales

Entre los problemas ambientales más relevantes asociados a los puertos están: i) la sedimentación de los canales de navegación, lo que incrementa los costos de operación y genera problemas de turbidez en las aguas adyacentes; ii) la modificación de los patrones de las corrientes locales, lo que ha afectado ecosistemas adyacentes, especialmente los manglares y las playas; iii) la falta

leo y las plantas termoeléctricas. Estas últimas son consideradas de valor estratégico desde la perspectiva del desarrollo económico, y también

Cuadro 3.7.
Número de contenedores movilizados en
algunos puertos de Centroamérica

País	1993	1992	% de cambio
Costa Rica	389.208	277.39	403
Honduras	196.5	228.8	204
Panamá	308.617	288.67	211



como áreas críticas desde el punto de vista ambiental. La industria de extracción de petróleo aún no se ha desarrollado en la zona costera, aunque en estudios preliminares se ha demostrado un potencial interesante en las plataformas continentales de Belice y ya se han otorgado concesiones en Guatemala, Nicaragua y Honduras.

La proporción de la planta industrial localizada en la zona costera aún no ha sido cuantificada. Sin embargo, es de esperarse que conforme el sector industrial vaya creciendo se vaya dando una reubicación de las industrias en la zona costera, con el fin de reducir los costos de transporte interno y como resultado del mejoramiento de los servicios de apoyo en estas zonas (la construcción de parques industriales costeros ha comenzado en países como Costa Rica, El Salvador, Nicaragua y Guatemala en asociación con el mejoramiento de los servicios de los puertos).

3.3.12. Problemas ambientales

Entre los problemas ambientales del sector industrial en la zona costera están: i) la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, marinas y costeras por el manejo inadecuado de subproductos y desechos; ii) la eliminación de hábitats costeros; iii) la modificación de patrones culturales de las poblaciones locales; iv) la in-

corporación de elementos tóxicos persistentes en las cadenas tróficas marinas costeras; v) el aumento de los riesgos de problemas ambientales por la falta de planes de contingencia en caso de desastres naturales; vi) la falta de ordenamiento territorial; vii) la orientación inapropiada de los incentivos fiscales; y, viii) la ausencia o deficiencia de la legislación ambiental.

3.4. Las áreas protegidas

En la actualidad se nota mucho más interés por parte de los países centroamericanos en la protección de ecosistemas marinos costeros frágiles, como resultado del aumento de algunas actividades económicas, especialmente del turismo. Esto ha llevado a las autoridades respectivas a establecer áreas marinas protegidas, aunque pocas reciben un manejo activo.

Las áreas marinas protegidas de Centroamérica incluyen varias categorías de manejo como son las reservas marinas, los parques marinos, los refugios de la vida silvestre, y otras. En la mayoría de estas áreas se protegen ecosistemas de importancia biológica, social y económica como los manglares, los arrecifes de coral, los humedales, las playas, las islas y las zonas de pesca. También, se protegen algunos sitios especiales, como las playas donde desovan las tortugas marinas. En la región hay en el momento 47 áreas marinas costeras protegidas (Ver Figura 3.6 y Cuadro 3.8).

En términos generales, el conjunto de áreas protegidas marinas y representa a los ecosistemas más importantes presentes en el área. Sin embargo, el tamaño, la localización y la continuidad de las mismas parece ser insuficiente desde la perspectiva de la protección de dichos ecosistemas. Además, la calidad de las áreas protegidas costeras y marinas se ve afectada por el manejo dado, tanto a las cuencas encontradas allí como a la

Cuadro 3.8.
Situación de las áreas protegidas en Centroamérica

Áreas Protegidas	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN
Número total de ASPs	42	17	104	2	71	29	15
Área en ASPs (Km. ²)	7.67	8.33	22.418	52	21.539	6.39	10.51
% del territorio nacional en ASPs	334		20		182	1254	14
Número de áreas marinas y costeras	2	3	5	1	15	14	7
Áreas protegidas (Km. ²)	340		10	2.5	10.123	3.17	12.164
Tasa anual de deforestación (%) 1994	n.d.	16	20	20	17	26	17

n.d. = no disponible

calidad de las aguas marinas en su área de influencia.

3.4.1. Problemas ambientales

Entre los problemas de las áreas protegidas marinas y costeras de la región se encuentran: i) la falta de personal entrenado adecuadamente para manejar dichas áreas; ii) las áreas protegidas costeras no incluyen en su mayoría la zona bajo la línea de mareas; iii) la falta de recursos económicos que impiden contar con el equipo humano y técnico, así como con infraestructura adecuados; iv) las políticas reduccionistas de las institu-

ciones encargadas de las áreas protegidas, sin contar con opciones viables de manejo; v) el bajo nivel de educación ambiental de los ciudadanos de las zonas aledañas; vi) los altos niveles de pobreza que producen presiones sobre los recursos protegidos; vii) el poco conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas marinos costeros regionales y su relación con el sistema actual de áreas protegidas; viii) la inadecuada incorporación de las comunidades locales en la designación y el manejo de las áreas protegidas (alto costo social de la conservación); y ix) el preservacionismo de las áreas protegidas.

IV. Marco regional para el manejo costero integrado

4.1. Aspectos legales del manejo de la zona marina costera

El marco legal de los países de Centroamérica para el manejo de la zona marina costera es, en términos generales, débil y disperso. Esta conclusión con-

información y la contradicción entre las funciones de control y de planificación del uso de la zona marina costera.

Hasta la fecha, el único país que cuenta con una ley específica sobre manejo de la zona costera es

Cuadro 4.1.
Aspectos legales del manejo de la zona marina costera centroamericana

Aspectos Legales	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN
Definición constitucional de los recursos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ley específica de Zona Marina Costera	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Ley Ambiental General	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO
Ley de Manejo Integrado de los Recursos	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Definición legal de Zona Marina Costera	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Leyes sectoriales de manejo costero	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Participación de la sociedad civil	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

cuerta con las obtenidas por Sorensen (1987) y la URI (1990) lo que demuestra el poco avance que ha habido en el campo durante los últimos años. Existe una noción sectorialista que permea toda la legislación regional, lo que produce la atomización de las responsabilidades de las instituciones con jurisdicción en la zona marina costera. Las leyes y reglamentos que permiten algún grado de manejo costero hacen énfasis en los aspectos extractivos de los recursos (permisos, cuotas, cánones, vedas, etc.) y carecen de los elementos técnicos necesarios del manejo sostenible de los recursos de propiedad común. El sectorialismo y la ausencia de coordinación interinstitucional, han favorecido la duplicidad de funciones, el traslape, los vacíos en cuanto a la

Costa Rica (Ley N° 6043, de la Zona Marítima Terrestre). El alcance espacial de dicha ley es muy limitado (sólo una franja de 200 metros sobre el nivel de la marea alta) y establece la participación de varias instituciones sin definir los aspectos básicos del manejo que le corresponden a cada una (ver ficha técnica) (Cuadro 4.1).

Sin embargo, la experiencia de Costa Rica de 18 años de manejo de la zona marina costera podría ser de utilidad para desarrollar un marco legal (intersectorial e interinstitucional) integrado apropiado de manejo de la zona marina costera en todos los países de Centroamérica (URI, 1990). El desarrollo legal del manejo de la zona marina

costera en la región no ha sido homogéneo. Mientras algunos países cuentan con diversas leyes que permiten cierto grado de manejo, otros apenas están empezando a gestionar la formulación de un marco legal apropiado. Por consiguiente, tratar de generalizar sobre el tema es arriesgado y poco confiable. Además, a pesar de existir una legislación básica, constantemente se le están haciendo cambios, adiciones e interpretaciones relacionadas que modifican tanto el alcance de las leyes como sus reglamentos.

4.1.1. Debilidades

Entre las principales debilidades las leyes de la región para el Manejo Costero Integrado están: i) la atomización de las responsabilidades institucionales; ii) la falta de definición de los derechos de propiedad común; iii) la falta de definición de la zona marina costera; iv) la falta de definición de la participación de la sociedad civil en el manejo de la zona marina costera; v) la obsolescencia de las leyes sectoriales; vi) la dispersión y falta de estructura de la legislación existente; vii) la falta de conocimiento general de la legislación.

4.2. Marco institucional para el manejo de la zona marina costera

Los países centroamericanos cuentan con un marco institucional disperso para el manejo de la zona marina costera, producto del marco legal que lo sustenta. Las responsabilidades de cada institución no están claras, por lo que muchas de ellas deben ser interpretadas por las Cortes Superiores, lo que causa problemas de tipo administrativo por la reducida capacidad institucional para mantenerse actualizados en este respecto.

En general, las municipalidades tienen la responsabilidad de velar por el manejo de los recursos de la zona marina costera en sus jurisdicciones. Sin embargo, la falta de recursos económicos y humanos que caracteriza a las municipalidades centroamericanas, impiden el manejo eficaz y eficiente. La mayor parte de las municipalidades limitan su participación en el manejo de la zona marina

costera al otorgamiento de permisos para proyectos de desarrollo y al cobro de tarifas e impuestos al uso de los recursos bajo su jurisdicción. En todos los países es característico el enfoque “vertical” (*top-down*) de los esfuerzos aislados de planificación y la participación comunitaria es poco significativa.

La coordinación interinstitucional es débil, lo cual ha sido reconocido por la mayor parte de los gobiernos. Como regla general, no existen mecanismos eficaces de coordinación de las instancias con jurisdicción en el manejo de la zona marina costera, ni a nivel administrativo ni técnico. La estrategia más encontrada en la región para resolver los problemas de coordinación interinstitucional es la creación de comisiones *ad hoc*, conformadas por representantes de las instituciones responsables del manejo de los recursos.

Los resultados encontrados indican que estas comisiones no han producido los frutos esperados por diferentes razones. Entre ellas podemos mencionar: i) los funcionarios nombrados como parte de la comisión, tienen responsabilidades de tiempo completo en sus respectivas agencias, lo que limita el tiempo disponible para cumplir con las funciones de la comisión; ii) los miembros de la comisión no son personas idóneas; iii) generalmente no hay mecanismos de evaluación del trabajo de las comisiones; iv) los términos de referencia planteados por las comisiones tienden a ser demasiado ambiciosos; v) normalmente, la conformación de las comisiones no obedece a un proceso de planificación a largo plazo.

En todos los países de la región se está pasando por un proceso de reducción de las administraciones gubernamentales. Como resultado, el personal técnico de las instituciones se ha reducido. En muchos casos, la reducción de personal es justificable desde la perspectiva de la eficiencia institucional, aunque no lo es siempre desde el punto de vista de la eficacia. Esto ha debilitado aún más la capacidad técnica con que las instituciones pertinentes pueden manejar los recursos de la zona marina costera.

El sectorialismo ha favorecido el surgimiento de estructuras de poder dentro de las instituciones que dificultan la coordinación intersectorial. Los planes nacionales de desarrollo fijan las políticas del gobierno y la coordinación entre sus instituciones para el uso de los recursos naturales, pero tienden a favorecer el desarrollo extractivo y pocas veces son eficaces en cuanto al manejo sostenible de dichos recursos. Además, los ministerios de planificación han tenido poco éxito para establecer controles y verificar que las políticas de los planes nacionales de desarrollo sean acatadas por las instituciones pertinentes.

A pesar de lo anterior, hay indicios de que los gobiernos están comenzando a darle importancia al trabajo interinstitucional de manejo de la zona marina costera (sobresalen los casos de Belice, Panamá y Costa Rica que han iniciado el proceso de coordinación estructurada). Además, es importante anotar que en las instituciones de la región es común encontrar profesionales con gran entusiasmo y capacidad de liderazgo que representan el potencial humano para poder llevar a cabo el manejo integrado de la zona marina costera.

4.2.1. Debilidades

Entre las principales debilidades encontradas en las instituciones de la región para el manejo integrado de la zona marino costera, se encuentran: i) la capacidad técnica deficiente en aspectos de manejo de los recursos marinos costeros; ii) la falta de planes de manejo de los recursos de la zona marina costera a mediano y largo plazo; iii) la limitada capacidad de ejecución de proyectos; iv) la falta de mecanismos de coordinación eficaces y eficientes; v) la falta de recursos financieros para llevar a cabo las labores asignadas; vi) la falta de estándares de calidad ambiental que les permitan a las instituciones controlar con mayor eficiencia la calidad de los recursos de la zona marina costera; vii) la limitación y poca confiabilidad de los procesos de monitoreo ambiental de los recursos de la zona costera; y viii) la falta de comunicación entre los funcionarios de las entidades estatales que trabajan en campos relacionados o afines.

4.3. Herramientas utilizadas para el manejo de la zona marina costera

Todos los países centroamericanos utilizan la planificación sectorial para manejar los recursos de la zona marina costera. Los procesos de planificación existentes, sin embargo, son muy limitados en su enfoque espacial y técnico y se caracterizan por ser “verticales” (*top-down*) pues son gestados y ejecutados por los gobiernos centrales. La participación de las comunidades aledañas a los sitios donde se ejecutan los proyectos de desarrollo es muy limitada. Normalmente, consiste en la divulgación de información a las organizaciones comunales cuya influencia en la evolución de los proyectos es mínima. Como resultado, existen muy pocas iniciativas desarrolladas en la región que permitan compartir con las comunidades los beneficios generados por los proyectos.

Hoy en día, las Evaluaciones de Impacto Ambiental (las EIA) son requisito para obtener permisos de construcción y ejecución de proyectos en la región, incluida la zona marina costera. Solamente en El Salvador no se ha emitido una ley al respecto, aunque las EIA son requisito para ejecutar proyectos en el área metropolitana de San Salvador. El enfoque de las EIA utilizado en todos los países es de control (enfoque restrictivo) y aún no se utiliza como herramienta de planificación y de desarrollo económico (enfoque impulsador). De tal manera que, las EIA se centran en los impactos directos de los proyectos específicos, y tienen poca relevancia sobre los impactos indirectos que afectan a los recursos naturales y otros aspectos sociales y económicos.

Ninguno de los países tiene en cuenta el efecto de los impactos acumulativos generados por la multiplicidad de proyectos a nivel de cuencas y/o subregiones. Esta perspectiva integradora tampoco es utilizada por las instituciones de ayuda bilateral o multilateral que conducen actividades en la región, incluido el BID. La capacidad técnica de la región para la elaboración y evaluación de EIA es sumamente limitada.

La zonificación del uso de la tierra es otra herramienta poco utilizada en los países centroamericanos, con la excepción de Costa Rica en la zona marina costera (franja de 200 mts. sobre el nivel de la marea). En cuanto al ordenamiento territorial (*land use planning*) tampoco existe tradición a

ciones son la integración comercial, económica y/o política, no cuentan con lo necesario para respaldar (técnica y administrativamente) la planificación y ejecución de un programa regional de manejo de la zona marina costera. Además, "las instituciones nacionales han demostrado muy poca capacidad de

Cuadro 4.2.
Estrategias institucionales para el manejo de la zona marina costera centroamericana

Marco Institucional	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN
Unidad de Manejo Costero	Si	No	No	No	Si	Si ¹	No
Planificación sectorial	Si	Si	Si	So	Si	Si	Si
EIA de proyectos	Si	Si	Si	Si ²	Si	Si	Si
EIA acumulativos por cuenca	No	No	No	No	No	No	No
Zonas costeras de descanso	No	No	No	No	No	Si	No
Areas de manejo especial	Si	Si	No	Si	Si	Si ³	Si
Planes nacionales de usos de la tierra	No	No	No	No	No	No	No

1. Sectorial, aunque ha sido propuesta la creación de una unidad de coordinación intersectorial

2. Aún no se ha institucionalizado aunque se han realizado en algunos proyectos costeros

3. Limitada a la zona marina costera de 200 m.

nivel de la región, lo cual ha favorecido el desarrollo desordenado de la zona marina costera. La zonas de descanso en la costa (*setbacks*) son obligatorias en algunos países (Cuadro 4.2).

4.4. Instituciones involucradas en el manejo de la zona marina costera

4.4.1. Regionales

Como resultado de los esfuerzos integracionistas de Centroamérica, han nacido múltiples instituciones regionales. Por ejemplo, el Sistema de Integración Centroamericana, el Grupo Consultivo Regional de Centroamérica, el Consejo Monetario Centroamericano, el Parlamento Centroamericano, la Corte Centroamericana de Justicia, entre unas 60 identificados para la región (BID, 1995).

Aunque los objetivos de la mayoría de estas institu-

formulación y ejecución a nivel nacional de las decisiones regionales tomadas al más alto nivel político y de darle seguimiento al desempeño de las instituciones subregionales" (BID, 1995b).

A nivel regional, la institución que cuenta con mayor respaldo y reconocimiento político en el campo de los recursos naturales es la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). Esta entidad regional de coordinación nació como resultado de la Cumbre Presidencial de diciembre de 1989 (Convenio Constitutivo de la CCAD). Entró en vigencia en junio de 1990 y hasta la fecha ha conducido actividades de coordinación ambiental. Aunque la CCAD no es una entidad ejecutora de proyectos, tiene el potencial de establecer la coordinación regional necesaria para una iniciativa regional de Manejo Costero Integrado. Bajo la coordinación de la CCAD los presidentes de Centroamérica firmaron en 1994 una serie de

acuerdos en el campo ambiental, que servirán de base para establecer acuerdos entre la región y otros gobiernos.

Existen otras instancias regionales que a pesar de no hacer referencia específica a los recursos de la zona marina costera dentro de su alcance, podrían desempeñar un papel importante en la creación de un programa centroamericano en este campo. Entre ellas, se destacan: i) el Consejo Centroamericano de Areas Protegidas; ii) el Consejo Centroamericano de Bosques; y, iii) el Consejo Interparlamentario Centroamericano.

4.4.2. Internacionales

En la región se cuenta con la participación de algunas instituciones que realizan actividades de manejo de los recursos marinos costeros en la región a nivel técnico. Entre ellas se encuentran:

- *El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)*

El CATIE tiene experiencia técnica en varios campos. Uno de ellos incluye el manejo de cuencas hidrográficas y de áreas protegidas. El CATIE, con el apoyo técnico de la Oficina Regional para Mesoamérica (ORMA) de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), ha propuesto y ejecutado dos proyectos que incluyen entre sus áreas demostrativas las zonas de manglar y el manejo de los recursos costeros en países como Nicaragua, Panamá y Costa Rica. Como parte de los programas de capacitación regional del CATIE, se han incluido la planificación y el manejo de áreas protegidas en las zonas costeras, así como seminarios itinerantes de manejo de recursos costeros, centrados básicamente en el estudio de casos del ecosistema de manglar. Actualmente, como parte del programa de maestría, se incluye un curso sobre manejo integral de los ecosistemas costeros.

- *The Nature Conservancy (TNC)*

Esta organización no gubernamental (ONG) apoya actividades de manejo de los recursos naturales en

varios países de Centroamérica. En términos de manejo de la zona marina costera, TNC está apoyando las acciones de ANCON en la zona de Bocas del Toro en Panamá. En Costa Rica respalda la formación de un corredor biológico en la costa Caribe, cerca de la frontera con Panamá. En 1996, la TNC inició la ejecución del Proyecto PROARCA que incluye el manejo de varios sitios marinos costeros en Centroamérica.

- *The World Wildlife Fund (WWF)*

El Fondo Mundial para la Vida Silvestre tiene una Oficina Regional para América Central, en Costa Rica, la cual le brinda apoyo técnico y financiero a distintas organizaciones locales que formulan proyectos de desarrollo sostenible y manejo de áreas protegidas. En la zona costera, apoya a COHDEFFAGOLF en la sección hondureña del Golfo de Fonseca. Además, en Panamá respalda al INRENARE en varias actividades de manejo de áreas protegidas entre las cuales hay algunas costeras. En Nicaragua, en cooperación con otras organizaciones, el WWF auspicia un proyecto de desarrollo en el área de los Cayos Miskitos.

- *La Oficina Regional para Mesoamérica de la UICN (ORMA)*

La Oficina desarrolla actividades en cuatro áreas: i) manejo de bosques; ii) manejo de la vida silvestre; iii) un programa social (asuntos de género); y, iv) manejo de humedales y zonas costeras. El Programa de Manejo de Humedales y Zonas Costeras se desarrolla en toda la región centroamericana a través de cinco componentes principales: i) la identificación de prioridades para el manejo de humedales y zonas costeras; ii) el fortalecimiento institucional; iii) la divulgación de información y el desarrollo de redes; iv) la planeación estratégica; y, v) el respaldo a las convenciones internacionales. En términos del manejo de la zona costera, ORMA conduce actividades específicas de campo en todos los países de la región.

- *La Organización de los Estados Americanos (OEA)*

La OEA ha respaldado durante los dos últimos años un proyecto binacional (Guatemala y Honduras) como parte de un Plan de Desarrollo del Golfo de Honduras. Este plan ha tenido como principal resultado una cartera de proyectos de manejo de las cuencas bajas de los principales ríos de ambos países que desembocan en el golfo.

- *Smithsonian Research Institute (SRI)*

Con base en Panamá, esta ONG ha desarrollado actividades de investigación básica en las zonas costeras de la región durante las últimas décadas. El SRI tiene laboratorios de investigación en Panamá, Belice y Honduras. En este último país participa en la formulación de un plan de manejo para los Cayos Cochinos, en la costa caribeña. En Panamá colabora en varias iniciativas de investigación sobre los recursos de la zona marina costera. Y, en Belice conduce investigación y colabora en programas de educación.

4.5. Políticas regionales sobre manejo de los recursos costeros

La región centroamericana, como unidad, no cuenta con políticas de manejo de los recursos costeros. Sin embargo, el desarrollo de proyectos particulares está ampliando, cada vez con mayor eficiencia, las posibilidades de formulación y ejecución de tales instrumentos. En los acuerdos regionales pactados por los presidentes y vicepresidentes centroamericanos se ha establecido la necesidad del manejo conjunto de los recursos naturales de la región, incluyendo los recursos acuáticos. Hasta la fecha, el discurso político no ha sido transformado en acciones concretas.

En la Declaración Conjunta de Centroamérica y los Estados Unidos (CONCAUSA), basada en la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (Anexo 3) se menciona la importancia del manejo de los recursos costeros y del desarrollo de políticas regionales en evaluación de impacto

ambiental. Asimismo, en el Acuerdo Trinacional, firmado en la Isla de Amapala por los presidentes de Nicaragua, Honduras y El Salvador, se estableció que los tres gobiernos promoverían tanto la vigilancia conjunta de las aguas del Golfo, así como mecanismos para el aprovechamiento de las pesquerías.

4.6. Áreas críticas en la zona costera centroamericana

Los problemas mencionados en los capítulos anteriores de la zona marina costera de la región, no tienen ni el mismo grado de complejidad ni de relevancia a lo largo del litoral. En algunos lugares de las costas centroamericanas, los conflictos intersectoriales han alcanzado niveles críticos, especialmente aquellos asociados a la presencia de poblaciones de bajos recursos económicos que dependen de ecosistemas frágiles para su supervivencia. Dichos ecosistemas están siendo alterados a gran velocidad por actividades que requieren de altos niveles de inversión pero que, a su vez, generan empleo y divisas. En esta zona se presentan conflictos intersectoriales muy marcados que impiden la solución de los problemas con el tradicional enfoque sectorial.

Entre las áreas más críticas de la región sobresalen el Golfo de Fonseca, el Golfo de Nicoya, la Bahía y el Canal de Panamá, el Golfo de Honduras, y la Moskitia. Todas éstas áreas presentan situaciones complejas de índole intersectorial, y a veces transnacional, cuya solución se hará cada vez más difícil conforme avance el tiempo y los gobiernos no desarrollen unos mecanismos de solución adecuados.

4.7. La importancia de un enfoque regional

En este trabajo se ha insistido en la interrelación existente entre todos los ecosistemas presentes en la zona marina costera. En la región centroamericana esta interacción es más importantes en virtud del tamaño y del carácter oceánico, lo que produce la interdependencia entre las actividades y acciones de todos los países. Asimismo, muchos de los recursos

proprios de la zona marina costera de la región son migratorios, por lo que requiere de un marco regional para su manejo apropiado. En todos los países de la región existen problemas fronterizos derivados del uso compartido de los recursos marinos costeros. De manera similar, son corrientes los conflictos transfronterizos a causa de la contaminación y la degradación de los recursos locales ocasionadas por las actividades realizadas en los países vecinos. El Golfo de Fonseca es el ejemplo más claro de este tipo de problema y donde se hace indudable la necesidad del manejo conjunto de sus recursos. Lo anterior sugiere que para manejar apropiadamente la zona marina costera se requiere de un esfuerzo interregional que permita lograr la distribución y el manejo adecuado de los

recursos. Este esfuerzo debe realizarse tanto a nivel técnico como administrativo.

Finalmente, si los países de la región logran establecer un marco común de manejo de la zona marina costera, podrían reducir los costos de ejecución, de entrenamiento de personal, de equipamiento para las monitorías ambientales, etc., favoreciendo la eficacia de las inversiones y aumentando la rentabilidad de la iniciativa. Con esto no se propone un esquema centralizador de ejecución de un programa costero en la región, sino aprovechar las economías a escala generadas por un esfuerzo común, manteniendo cada país el control sobre sus propios recursos.

El Golfo de Fonseca

Punto de encuentro de los intereses sectoriales

El Golfo de Fonseca es uno de los puntos geográficos más importantes de la costa Pacífica de Centroamérica. Compartida por El Salvador, Honduras y Nicaragua, su superficie es de 3.200 Km.² desde la costa hasta una línea imaginaria entre Punta Amapala (El Salvador) y Punta Cosigüina (Nicaragua). La línea costera se extiende por 261 Km., de los cuales 29 Km. (11.11%) le pertenecen a El Salvador, 185 Km. (70.88%) a Honduras y 47 Km. (18.01%) a Nicaragua.

En la zona costera hay ecosistemas importantes entre los que se desatacan manglares, lagunas costeras y remanentes de bosque tropical seco. La gran variedad de recursos encontrados en estos hábitats es fundamental para el desarrollo social y económico de los 820 mil habitantes de la zona. Esta área rural es una de las más densamente pobladas y pobres del hemisferio occidental.

La acuicultura ha causado la eliminación de unas 20 mil Ha. de manglar. También, existen salineras que además de alterar el hábitat, destruyen unos 46.500 m³ anuales de mangle (equivalente a unas 300 Ha.). Los habitantes locales de bajos ingresos que utilizan los manglares tienen que competir con estas industrias para sus actividades de subsistencia. Las actividades de pesca en el Golfo han sido tan intensivas que ha disminuido drásticamente en los últimos años. Los pescadores artesanales también han incidido en dicha reducción, pues al menos 10 mil usan métodos ilegales. Además, los "larveros" que abastecen de postlarvas a la industria de maricultura, destruyen una gran cantidad de especies en etapa larval (unas 130) acompañantes del camarón.

Las actividades agrícolas e industriales y las grandes ciudades que se encuentran en las partes altas, medias y bajas de las cuencas del Golfo, producen tóxicos que han causado serios problemas para la pesca, la acuicultura, la agricultura y las áreas protegidas. Las urbes de la cuenca no cuentan con plantas de tratamiento de aguas servidas, ni domésticas ni industriales.

Como puede deducirse, los problemas ambientales, sociales y económicos del Golfo de Fonseca, están interrelacionados y su efecto deteriora aceleradamente la calidad de vida de los habitantes de la zona costera. Una de las mayores causas de dicho deterioro es la falta de planificación intersectorial trinacional como parte de los esquemas de utilización de los recursos de la zona marina costera. El enfoque sectorial ha marcado la pauta en el manejo de los recursos marinos costeros, al promover el uso extractivo y la rentabilidad a corto plazo, sin tener en cuenta los efectos transectoriales sobre la sostenibilidad ambiental.

V. Conclusiones y recomendaciones para el Banco

En todos los países de la región se encontraron fortalezas y debilidades y, a causa de su situación social, económica y ambiental, es difícil proponer recomendaciones generales. En vista de ello, las siguientes recomendaciones —conforme a los objetivos planteados— están dirigidas a fortalecer las necesidades regionales encontradas en cuanto a manejo costero integrado, en dos niveles: i) uno básico, en el que se establecen los mecanismos para incorporar los componentes de manejo integrado en los proyectos sectoriales; y, ii) otro avanzado, en el que se apoye la ejecución de planes formales de manejo integrado de la zona costera. Además, están dirigidas al personal del Banco —con base en los niveles básico y avanzado propuestos— con el ánimo de contribuir a la formulación de la Estrategia en Manejo Costero Integrado.¹

Con las recomendaciones básicas, como su nombre lo indica, se busca establecer un nivel básico de información, capacitación, coordinación y otra serie de requisitos necesarios para emprender programas de manejo de los recursos marinos costeros en la región centroamericana. A pesar de que actualmente los países de la región no incorporan los planes de manejo integrado, mediante estas recomendaciones se produciría un efecto positivo sobre la calidad ambiental de los recursos de la zona marina costera y podrían mejorarse los enfoques sectoriales de manejo de los recursos de la zona.

Las recomendaciones a nivel avanzado están dirigidas a aquellas zonas o países donde ya se cumpla con los requisitos básicos y se intente establecer planes de manejo costero integrado.

En vista de las diferentes condiciones de cada país, el nivel de respaldo que puede ofrecer el BID también diferirá tanto a nivel financiero como técnico. El Banco podría realizar una serie de actividades adaptadas al contexto de la zona marina costera de cada país y regional, que permitan fortalecer el Manejo Costero Integrado en Centroamérica.

Los objetivos fundamentales de dichas actividades son: i) desarrollar en la región la capacidad del manejo integrado de la zona costera; ii) promover la utilización del Manejo Costero Integrado como un mecanismo para lograr el desarrollo sostenible en las zonas costeras de Centroamérica; y, iii) garantizar que las operaciones del Banco sean consistentes con las prioridades y necesidades de la región en Manejo Costero Integrado.

Para alcanzar estos objetivos, el BID podría contribuir a mejorar y a integrar paulatinamente los componentes prácticos del manejo integrado de la zona costera en los proyectos sectoriales que se propone financiar; hasta que las condiciones permitan establecer formalmente los planes de manejo integrado.

5.1. Recomendaciones básicas

5.1.1 Sistematización de la información

Como se deriva del análisis regional, se cuenta con una considerable cantidad de información básica sobre las condiciones sociales, económicas y

¹ Debemos señalar que —de hecho— las recomendaciones ofrecidas en este estudio fueron tenidas en cuenta para formular la Estrategia del Banco en Manejo de los Recursos Marinos y Costeros (BID, 1997).

biofísicas de las costas de Centroamérica, pero la mayoría se encuentra dispersa en programas e instituciones de carácter sectorial. Ello hace difícil analizar y comprender las tendencias regionales así como comparar la situación actual de la zona marina costera entre los diferentes países.

Actualmente, en Centroamérica no existe una sola institución responsable de la consolidación de la información marina y costera. Tampoco se han emprendido iniciativas institucionales a nivel regional para llevar a cabo tal consolidación. A pesar de algunos intentos, aún no existe una red de profesionales ni de instituciones que se ocupen del manejo de la zona marina costera.

Es necesario que las bases de datos sean consistentes para que los datos de los países puedan compararse. Esta información podría obtenerse por medio de proyectos en sectores tales como el turístico, el pesquero, el portuario, el acuícola, el de saneamiento ambiental, etc.

En una primera etapa, el Banco podría respaldar iniciativas para consolidar la información existente con el propósito de mejorar la comprensión de las condiciones y tendencias de la zona marina costera a escala regional, utilizando como indicadores tanto recursos como usos relevantes. Ello permitiría identificar prioridades y evaluar la programación regional a la luz del contexto costero centroamericano. El Banco podría colaborar en este sentido, por medio de las siguientes acciones:

- i. **La asistencia técnica:** Cuyo propósito sea respaldar proyectos sectoriales apropiados para actualizar las bases de datos sectoriales existentes a nivel de la región (p. ej., arrecifes de coral, manglares, pesquería, humedales). Es necesario que las bases de datos sean consistentes para que los datos de los países puedan compararse.
- ii. **Los programas de recopilación de información:** Para incorporar dentro de los préstamos sectoriales, la recopilación de información sobre recursos marinos costeros.

ros. Esta información podría obtenerse por medio de proyectos en sectores tales como el turístico, el pesquero, el portuario, el acuícola, el de saneamiento ambiental, etc. En este sentido, el Banco debería proponer indicadores que sirvan de base para la información que deba recopilarse (p. ej. calidad de las aguas costeras, erosión costera, deforestación de manglares, etc.). Estos indicadores podrían incorporarse, a su vez, en los nuevos lineamientos para las evaluaciones de impactos ambiental (las EIA) que actualmente están siendo actualizadas por el SDS/ENV.

- iii. **La creación de una red regional de información** sobre recursos marinos costeros, conceptualmente similar a CEPNET pero más orientada a usuarios tales como las instituciones estatales, las empresas privadas, las ONG, y los individuos. En este sentido, debería explorarse la posibilidad hacer disponible esta información a través del Internet, o bien, lograr que la base de datos tenga un servicio *on-line*.
- iv. **Los acuerdos para compartir la información** con otros patrocinadores u organizaciones que realicen actividades en la zona marina costera centroamericana (p. ej. USAID, el Banco Mundial, DANIDA, PRADEPESCA, la UICN, etc.). Podría coordinarse con las instituciones de respaldo para realizar periódicamente evaluaciones sobre la situación de los recursos costeros de Centroamérica, lo que a su vez, podría servir para establecer prioridades para la programación regional del Banco en el contexto marino costero.

5.1.2. Consultas nacionales y regionales

La realización de consultas a nivel tanto nacional como regional sobre las condiciones de la zona marina costera podría permitir alcanzar varios objetivos. Primero, realzar la importancia social, económica y ambiental de la zona marina costera.

Segundo, jerarquizar los intereses y necesidades de manejo integrado de la zona costera en cada país y en la región. Tercero, conformar una red de profesionales que trabajen en manejo de los recursos marinos costeros, de tal forma que se compartan y analicen experiencias a nivel de la región.

En cuanto a las consultas nacionales y regionales, el Banco podría colaborar en alcanzar dichos objetivos por medio de:

- i. **La divulgación del presente informe** en la región para su revisión. De particular importancia es la circulación de las Fichas Técnicas en los países respectivos para lograr su evaluación, actualización y ampliación.
- ii. **La creación de un directorio de profesionales** en manejo de la zona marina costera en la región. Esto se podría lograr mediante la actualización y ampliación del directorio creado por ORMA/UICN en 1992. Dicho directorio, además, podría servir de base para realizar un análisis sobre las necesidades profesionales en manejo costero en Centroamérica.
- iii. **Los talleres regionales** en que se discutan las necesidades e intereses para poder conformar una red institucional y profesional en manejo integrado de la zona costera y para obtener retroalimentación. En los talleres podrían participar funcionarios de las instituciones que se ocupan del manejo de la zona marina costera de cada país, representantes de las ONG y de empresas privadas con actividades en la zona costera.
- iv. **El respaldo a la participación activa del Banco** en las actividades regionales, tales como el Octavo Congreso sobre Arrecifes de Coral en Panamá y el Taller sobre Manejo de la Zona Marina Costera de Belice. La participación del Banco contribuirá a destacar la cuestión del manejo

costero integrado en la región.

5.1.3. *El entrenamiento de profesionales*

Para lograr la sostenibilidad de un esquema de manejo integrado de la zona costera, es necesario contar en la región con unos recursos humanos idóneos.

Por medio de programas y proyectos sectoriales, el Banco podría apoyar los esfuerzos de capacitación y entrenamiento de profesionales de entidades estatales y de las ONG activas en la zona marina costera. Dicho apoyo podría lograrse por medio de:

- i. **El fomento del análisis de las entidades de educación superior** de la región que ofrezcan cursos de entrenamiento en diferentes áreas de manejo de recursos y costeros. Mediante dicho análisis podrían identificarse las fortalezas y debilidades de dichas instituciones, de manera que el Banco podría colaborar en fortalecer los *Curricula* relativos a Manejo Costero Integrado y en la planificación del uso de los recursos marinos costeros. El fortalecimiento se realizaría por medio de proyectos sectoriales, como el turístico, el de saneamiento ambiental, el acuícola y el agrícola. Fortalecer a las universidades permitiría suplir las futuras necesidades de servicios aplicados en Manejo Costero Integrado en la región.
- ii. **El financiamiento de cursos de entrenamiento (talleres) en Manejo Costero Integrado** dirigidos a los funcionarios de las instituciones gubernamentales y de las ONG activas en la zona marina costera de la región. Dichos cursos deberían abarcar tanto los niveles operativos como los de toma de decisiones y podrían ser coordinados por las universidades y/o las instituciones activas a nivel técnico en la zona costera de la región (p. ej. URI, Smithsonian, UICN, CATIE, etc.). Los *Curricula* de estos cursos podría formularse a partir

de los resultados obtenidos en las consultas nacionales y regionales. Los asuntos prioritarios son: (a) la planificación y el manejo de los recursos costeros, especialmente en sectores clave como el turístico, el acuícola, el pesquero, el de saneamiento ambiental, etc.; (b) la evaluación de impacto ambiental en la zona marina costera; (c) el avalúo de los recursos marinos costeros; (d) las metodologías de participación comunitaria; y, (e) los enfoques de coordinación intersectorial.

- iii. **Los cursos de actualización para los funcionarios del Banco** cuyas actividades se relacionen con operaciones sectoriales con impactos potenciales sobre la zona costera. Los cursos podrían diseñarse con base en los resultados de este informe, especialmente los relacionados con los efectos de las actividades sobre los recursos y su uso en la zona costera. Para maximizar los recursos existentes, es recomendable diseñar un curso que pueda ofrecerse tanto en la sede central como a los representantes de la región.
- iv. **El fomento a la elaboración y difusión de estudios de caso** con base en experiencias regionales y extrarregionales en manejo de recursos de la zona costera. Los estudios de caso, podrían constituir un mecanismo eficaz para aprovechar el conocimiento —tanto de lo positivo como de lo negativo— relativo al manejo integrado de la zona costera durante los últimos veinte años en los países desarrollados y en los trópicos.

5.1.4. *El fortalecimiento de la capacidad de control y vigilancia*

Los gobiernos de la región cuentan con programas de control y vigilancia sobre el uso y manejo de los recursos de la zona marina costera con diferentes niveles de eficacia y eficiencia. Sin embargo, el deterioro de los mismo durante las últimas décadas

demuestra que dichos controles han sido poco eficaces. Establecer sistemas adecuados de vigilancia y control, respaldados por regulaciones realistas y eficientes, y por programas de educación ciudadana, contribuirá a que las instituciones encargadas sean cada vez más eficientes.

En cuanto a la capacidad de control y vigilancia, el Banco podría colaborar para alcanzar estos objetivos, mediante:

- i. **El fomento a la homogeneización de parámetros de monitoría de la calidad ambiental** regional en las operaciones sectoriales con efectos potenciales sobre la zona costera. De particular importancia son los programas de monitoría de calidad de las aguas que puedan ligarse a proyectos de manejo de cuencas, turismo, saneamiento ambiental, agricultura y producción de energía, y cuyos resultados podrían además incorporarse a las bases de datos anteriormente mencionadas.
- ii. **La realización de un análisis regional** de la capacidad técnica de los laboratorios locales para realizar análisis de parámetros ambientales. Los resultados de este análisis podrían utilizarse para programar las necesidades de equipamiento en la región.
- iii. **La adopción de programas específicos** para el entrenamiento de administradores de la zona marina costera sobre métodos y técnicas para el control y vigilancia de la calidad ambiental. Como administradores debe incluirse no sólo a la comunidad, sino también a las autoridades militares y policiales (secciones marinas), quienes tienen la responsabilidad de velar por la calidad de los recursos de la zona marina costera especialmente en altamar. Estos programas podrían incluirse como parte de los componentes de fortalecimiento institucional de las operaciones sectoriales del Banco en la región.

- iv. **La evaluación de las posibilidades legales y administrativas de utilizar las Unidades de Vigilancia y Control Interinstitucionales**, especialmente a la luz del éxito que han tenido en el PMRC de Ecuador. Estas unidades podrían ser una solución efectiva para minimizar los traslapes institucionales tan comunes en la región y mejorar la capacidad de control sobre el uso indiscriminado de los recursos de la zona marina costera.
- v. **El examen de las opciones y la viabilidad legal para crear de Comités Comunitarios de Vigilancia**, que permitan incorporar a la sociedad civil en las labores de monitoría del uso de los recursos en la zona marina costera. Este podría constituir una alternativa bastante eficaz en términos de los costos.

5.1.5. *Las reformas a las políticas de manejo de la zona costera*

El éxito de la ejecución y la sostenibilidad de los programas de Manejo Costero Integrado depende, en gran medida, de su impacto sobre el desarrollo social y económico. Esta afirmación justifica establecer prioridades de manejo, diseñar programas sostenibles y, sobre todo, concientizar a quienes estén a cargo de tomar decisiones.

En este sentido, las políticas y programas de Manejo Costero Integrado tienen que estar vinculados con las políticas de desarrollo económico. Sin embargo, esta perspectiva ha sido muy poco utilizada en las políticas de diseño y ejecución de programas de manejo de los recursos marinos costeros. Adicionalmente, las metodologías de evaluación económica de recursos de la zona marina costera están poco desarrolladas, sobre todo a nivel empírico.

El Banco podría contribuir a establecer las relaciones necesarias entre las políticas de desarrollo económico y el Manejo Costero Integrado por

medio de:

- i. **La divulgación de la experiencia acumulada** y de las evaluaciones *ex-post* de proyectos en manejo costero integrado. Por medio de estos análisis de casos podrían establecerse las relaciones entre el crecimiento económico, el bienestar social y el manejo adecuado de los recursos marinos costeros.
- ii. **El apoyo al mejoramiento de las metodologías** empleadas para el análisis económico de los recursos de la zona costera; tanto para el análisis de proyectos como de políticas. Para ello debe incluirse la validación de campo de las metodologías propuestas.
- iii. **El apoyo a las reformas legales** que favorezcan la utilización de incentivos para hacer uso racional de los recursos de la zona marina costera. Asimismo, el fomento de los cambios legislativos necesarios para lograr la institucionalización de mecanismos de resolución de conflictos y de vigilancia y control eficaces y eficientes. Es importante anotar que la legislación actual de la región requiere de provisiones que favorezcan el uso racional de los recursos y abandonen el énfasis restrictivo actual que la caracteriza.
- iv. **El estímulo al diálogo regional, tanto sectorial como intersectorial**, sobre las opciones existentes para incorporar en las políticas de manejo de los recursos marinos costeros nueva legislación y/o compromisos internacionales. De particular importancia son la Ley del Mar de las Naciones Unidas y el Plan de Acción del Programa de Contaminación de Origen Terrestre. La CCAD podría servir de moderador del diálogo regional, con el apoyo financiero y técnico del Banco.

- v. **El fomento de la institucionalización de mecanismos de control transfronterizos**, donde sea apropiado y factible y conforme a normas y estándares establecidos. La experiencia de CARICOMP debería tenerse en cuenta para este efecto.

5.1.6. *Las evaluaciones de impacto ambiental (las EIA)*

Actualmente, en toda la región se están utilizando las EIA como herramientas para velar por la calidad ambiental y minimizar el impacto de las obras de desarrollo sobre el ambiente de la zona marina costera y sus poblaciones. Hasta ahora las EIA en la región se han centrado, primordialmente, en el análisis de los impactos ambientales directos de los proyectos.

Con el apoyo del Banco se podrían sentar las bases políticas y técnicas para que las EIA continúen evolucionando y abarquen otros aspectos relevantes del desarrollo sostenible de la zona marina costera. Los mismos podrían ser incorporados en los lineamientos de las EIA que actualmente está desarrollando SDS/ENV. Entre dichos aspectos relevantes se recomiendan:

- i. **El análisis detallado de los impactos indirectos de los proyectos**, especialmente los impactos sociales indirectos de los proyectos de desarrollo. Aunque los impactos indirectos tienden a ser analizados en menos detalle, en la mayoría de los casos, sus efectos sobre las condiciones de la zona marina costera podrían llegar a ser de mayor importancia que los impactos directos.
- ii. **La evaluación de los impactos acumulativos** de los proyectos que se ejecuten en una misma cuenca que desemboque en la zona marina costera. El efecto sinérgico que produce la acumulación de impactos ambientales generados por múltiples proyectos en una cuenca ha sido poco analizado en la región. Existen cuencas críticas

(p. ej. la Cuenca del Río Lempa, la del Golfo de Fonseca, la Cuenca del Río Grande de Tárcoles, la Bahía de Panamá y el Golfo de Honduras) donde se podrían proponer y/o validar métodos para analizar los impactos acumulativos, de tal manera que se minimicen sus efectos sobre la zona marina costera.

- iii. **La elaboración de lineamientos para demarcar la "zona de influencia"** de los proyectos, especialmente en proyectos de manejo de cuencas costeras. Si el desarrollo sostenible de la zona marina costera es un objetivo fundamental, entonces las EIA de los proyectos de manejo de cuencas costeras deben incluir la zona marina costera en su área de influencia. Con ello, además, se facilitaría el seguimiento de indicadores de eficacia de dichos proyectos tales como la erosión, la sedimentación y la calidad del agua en la zona marina costera.

5.1.7 *La coordinación interinstitucional*

Actualmente, se cuenta con cierta experiencia sobre manejo de la zona marina costera en Centroamérica, especialmente a nivel de proyectos y de programas nacionales. Esto parece indicar que para ser eficaces, los programas de manejo costero requieren de enfoques interinstitucionales que permitan balancear las políticas sectoriales y resolver los conflictos de uso de los recursos.

El desarrollo de esos enfoques de coordinación institucional se ha llevado a cabo a través de comisiones *ad hoc*, acuerdos interinstitucionales, grupos locales de apoyo, comités de coordinación, etc. Aunque con algunas excepciones, la mayor parte de estos enfoques no han resultado muy eficientes, con toda seguridad, este campo será uno de los mayores retos en el futuro para los programas de Manejo Costero Integrado. Además, el costo de ejecución de estos enfoques ha representado una limitación importante para su operación.

El Banco podría contribuir a encontrar soluciones a los problemas de coordinación interinstitucional, por medio de:

- i. **La divulgación de las experiencias** generadas en la región en el área de la coordinación interinstitucional sobre manejo de los recursos marinos costeros, así como la retroalimentación.
- ii. **Los análisis institucionales detallados** durante el diseño de programas sectoriales, incluyendo la comparación de costos de las distintas opciones planteadas.
- iii. El fomento a los estudios de caso relativos a la resolución de conflictos en la zona marina costera, incluyendo el entrenamiento de personal idóneo en métodos y técnicas apropiadas para la región.

5.2. Recomendaciones a nivel avanzado

5.2.1. *La formulación de indicadores de avance*

Existe una tendencia generalizada a proponer proyectos ambiciosos de Manejo Costero Integrado antes de generar experiencias de manejo en el campo, no sólo con aspectos biofísicos sino también sociales y económicos. Es por ello que debe establecerse una serie de indicadores que permitan determinar el nivel de avance técnico de cada país en Manejo Costero Integrado, antes de emprender planes nacionales.

Entre los indicadores que podrían utilizarse se encuentran: i) la experiencias locales en Manejo Costero Integrado; ii) el personal idóneo, tanto en Manejo Costero Integrado como en asuntos específicos de los recursos marinos costeros; iii) el marco de referencia legal existente; iv) la infraestructura institucional existente; v) la presencia de grupos de apoyo definidos; la vi) capacidad de realizar monitorías ambientales; vii) el apoyo político real y en varios niveles; viii) el grado de educación ambiental de los beneficiarios; ix) los pro-

yectos de análisis sectoriales que puedan tener efectos sobre las condiciones de la zona marina costera; x) los principales problemas encontrados en la zona marina costera; xi) la presencia de actividades que económicamente puedan justificar un programa de Manejo Costero Integrado; y xii) la importancia global de la zona marina costera en la economía de cada país.

5.2.2. *El establecimiento de áreas demostrativas*

Una de las estrategias que el Banco podría seguir para emprender planes de Manejo Costero Integrado es establecer áreas demostrativas que sirvan para generar tanto mecanismos adecuados de coordinación, como la creación de grupos de apoyo, y sobretodo, experiencia en cuanto al manejo de ecosistemas o recursos marinos costeros. Las áreas demostrativas tienden a maximizar el uso posterior de los recursos cuando se diseña y ejecuta un plan de mayor cobertura territorial. No es recomendable financiar planes complejos antes de contar con experiencia en el país, independientemente del nivel de desarrollo que señalen los indicadores anteriormente mencionados. Por lo tanto se recomienda:

- i. **Fomentar el establecimiento de áreas demostrativas** hasta alcanzar un grado de experiencia que permita elaborar y ejecutar programas de Manejo Costero Integrado con base en las mismas.
- ii. **Recopilar y divulgar las experiencias regionales** en términos del establecimiento y el manejo de áreas demostrativas, que sirva de guía para futuras experiencias.

5.2.3. *El diseño de programas en manejo costero integrado*

Existen objetivos importantes que el Banco debe impulsar en términos del diseño de programas en Manejo Costero Integrado. Entre ellos se destacan: i) mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la zona marina costera de la región; ii) aumentar la contribución de la zona marina costera a la

economía del país, en forma equitativa; iii) proteger los recursos naturales y la calidad ambiental de la zona marina costera para utilizar el potencial sostenible de los mismos; iv) democratizar el manejo de los recursos naturales por medio de la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones.

Mediante la promoción de estos objetivos, el Banco y los países miembros podrían lograr la sostenibilidad ambiental, social y económica de los proyectos de Manejo Costero Integrado. Incorporar las

recomendaciones básicas facilitará las condiciones necesarias a nivel de cada país para alcanzar los objetivos propuestos. Además, estos objetivos podrían proporcionar la base sobre la cual se evalúen los proyectos ex post.

La combinación de los objetivos, las recomendaciones básicas y un esquema de evaluación de proyectos podría constituir la base para diseño programas en Manejo Costero en la región centroamericana.

Fichas técnicas

1. Belice

1.1. Características biofísicas

La costa beliceña se extiende por unos 250 Km. de largo en las aguas del Mar Caribe. Su perfil es bastante regular, con pocos accidentes geográficos y con una orientación norte-suroeste. La zona costera de Belice es el punto clave del desarrollo cultural y económico de la nación. Dadas las características geográficas de la costa y la variedad de formaciones de arrecifes existentes, más de la mitad del territorio nacional se encuentra bajo las aguas caribeñas.

El elemento más importante de la costa de Belice lo constituye la barrera de arrecifes coralinos. Dicha formación, sin paralelo en el Caribe, se extiende por unos 220 Km. a lo largo de la costa del país. En asociación a esta formación coralina, existen tres atolones, más de mil cayos de arena y manglar, planicies de zacates marinos, bosques de manglar, estuarios, bosques litorales y playas arenosas. Los manglares cubren alrededor de un 3,4% del territorio nacional (11.500 Ha.), de los cuales alrededor del 20% están protegidos en tierras continentales, pero sólo 0,2% de los manglares de los cayos se encuentran bajo algún tipo de manejo especial. Se ha estimado que la cobertura actual de los manglares equivale a 90% a 95% de la cobertura original.

1.2. Condiciones demográficas

En la actualidad, alrededor de un 39% de la población del país (211 mil habitantes) reside en la zona costera. El desarrollo de infraestructura con fines urbanos y turísticos en ciudades y poblaciones costeras ha ido en aumento en los últimos años, produciendo alteraciones en los ecosistemas locales, especialmente por acciones de limpieza de cobertura vegetal, dragado y rellenos y contaminación de las aguas. Las poblaciones más importantes son Ciudad de Belice, Corozal, Dandriga, San Pedro y Punta Gorda, en las cuales la mayor parte de la costa original ha sido reemplazada por tajamares, muelles, y playas artificiales. Si bien es cierto que las condiciones de pobreza extrema,

superpoblación, malas condiciones de salubridad y de tenencia de tierras, típicas de otros países de Centroamérica no son tan severas en Belice, estudios socioeconómicos recientes indican que el país se mueve en dicha dirección (SCZR, 1995).

1.3. Condiciones socioeconómicas

Entre las actividades más importantes que se desarrollan en la zona costera se encuentran:

El turismo: es la actividad que más rápido ha crecido en Belice en los últimos diez años, convirtiéndose en la de mayor generación de divisas (alrededor de \$150 millones de dólares en 1994). Más del 80% de esta industria está localizada en la costa y se basa en el uso de los recursos naturales costeros (buceo, pesca deportiva, cruceros y ecoturismo en general). En 1994, ingresaron al país unos 87.400 turistas. Entre 1985 y 1993 la tasa de crecimiento anual media del sector fue de 31,6% (OMT,1994).

La agricultura: es la segunda actividad económica del país en importancia, con una generación de divisas en 1994 de unos \$132 millones de dólares. Un 33% del territorio del país es apto para las actividades agropecuarias con manejo adecuado, y dadas las condiciones geográficas del país, toda esta extensión se encuentra directamente asociada a la costa. Los principales cultivos son azúcar, cítricos y bananos.

La pesca: El producto bruto de esta actividad en 1994 representó unos \$25 millones de dólares. Aproximadamente un 80% de la pesca total se exporta. La infraestructura de la industria consiste en operaciones comerciales a pequeña escala, que utilizan unos 700 botes y generan unos 3.000 empleos. Las especies más comercializadas son langosta, caracol, cangrejo y varias clases de pescado.

La acuicultura: esta actividad se inició en Belice en 1982 y hasta la fecha el 90% de la inversión de capital se ha realizado en criaderos de camarón peneido. En 1994 se cultivaron unas 520 Ha. de lagunas de camarón blanco, distribuidas en 6

operaciones costeras, las cuales generaron unos \$9 millones de dólares. Adicionalmente se están realizando pruebas para la producción Tilapia, langosta, peces para acuarios y cíclidos de agua dulce.

La industria: el valor de las exportaciones industriales equivale a \$199 millones de dólares (1994) para el país. En esta actividad se emplea alrededor del 12% de la mano de obra nacional y se encuentra localizada principalmente en la zona costera. Las industrias más importantes son: procesamiento de azúcar, procesamiento de cítricos, producción de baterías, destilería de ron y cervecería.

1.4. Políticas nacionales y legislación sobre manejo de los recursos costeros

Las actividades de la zona costera de Belice están reguladas por unas 40 leyes directas e indirectas, incluyendo ordenanzas y reglamentos. En los últimos años se han realizado una serie de revisiones de este conjunto de leyes con el fin de proponer un marco sólido al conjunto de leyes que gobiernan las actividades costeras y los aspectos ambientales en general. En estos análisis se han detectado problemas importantes en cuanto a la capacidad institucional de aplicación de las mismas y a varios vacíos en la regulación de ciertas actividades. Entre las revisiones más importantes se encuentran la de Zisman (1992) para uso y conservación de los manglares, Cirelli (1993) en el campo de la pesca, McCalla (1993 y 1994) en el campo forestal, y Harrison y Nanni (1994) en el de los recursos hidráulicos. Entre las leyes de mayor relevancia para el manejo de la zona costera se encuentran:

- La protección de los bosques y de los manglares costeros está regulada por la Ley de Bosques (*Forest Regulations*) de 1989, la cual se encuentra actualmente en proceso de revisión y se espera que sea modificada en el próximo año. Esta ley regula el uso, la tala y el manejo de los manglares. La creación de Reservas Forestales está regulada por la Ordenanza Forestal (*Forest Ordinance*) de 1927, la que a su vez, se encuentra en proceso de revisión. La aplicación de esta ley es responsabi-

dad del Ministerio de Recursos Naturales del Departamento Forestal.

- La Ley de Protección de la Vida Silvestre (*Wildlife Protection Act*) de 1981, es el elemento jurídico que regula y controla la cacería, la investigación y el comercio de las especies silvestres del país, incluyendo grandes mamíferos marinos, manatíes, cocodrilos, delfines, ballenas y otros. La aplicación de esta Ley le corresponde al Ministerio de Recursos Naturales del Departamento Forestal.

- La Ley del Sistema de Parques Nacionales (*National Parks System Act*) de 1981 establece los criterios y requisitos para el establecimiento de cuatro tipos de áreas protegidas. La aplicación de esta Ley le corresponde al Ministerio de Recursos Naturales del Departamento Forestal.

- La Ley Nacional de Tierras (*National Lands Act*) de 1992, regula los procedimientos y condiciones bajo las cuales las tierras nacionales (incluyendo el suelo marino) puede ser otorgado, adjudicado o reservado. La ley contiene una serie de especificaciones relativas a la forma de ocupar y desarrollar las tierras, y a la forma de prevenir daños ambientales. Además, establece una franja de protección (20 metros) que se debe respetar en zonas no urbanas alrededor de ríos, quebradas y frente al mar. Esta ley es administrada por el Departamento de Tierras.

- La lotificación de cualquier propiedad privada está regulada por la Ordenanza de Utilización de Tierras (*Land Utilisation Ordinance*) de 1981. Las autoridades responsables de Usos de la Tierra deben revisar las solicitudes, incluyendo las propuestas para el desarrollo de infraestructura en la zona costera y los cayos. Esta legislación también permite la declaración de Zonas de Manejo Especial. Actualmente está en revisión por el Parlamento. El Departamento de Tierras es el encargado de su ejecución.

- La Ley de Protección Ambiental (*Environmental Protection Act*) de 1992, regula la conservación, protección y mejoramiento del medio

ambiente, el uso racional de los recursos naturales, y la prevención y control de la contaminación de la tierra y el mar. Además establece la obligatoriedad de presentar las EIA para proyectos de desarrollo, que son revisados por el Comité Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, conformado por varias instituciones estatales. Esta ley es aplicada por el Ministerio de Turismo y Ambiente.

- La Ley de Pesca, de 1948 y con varias modificaciones, regula la actividad pesquera en todas las aguas costeras, ríos y en altamar. Dichas regulaciones incluyen la explotación de peces, invertebrados marinos de importancia comercial (camabutes y langostas) y tortugas y, determinan los tamaños mínimos, las artes y equipos, las vedas y el establecimiento de reservas marinas. La ley es aplicada por el Departamento de Pesca (*Fisheries Department*), del cual depende la Unidad de Manejo Costero.

- La Ordenanza de Salud Pública, de 1943, incluye regulaciones sobre la disposición de desechos sólidos y líquidos, así como sobre otros asuntos relacionados con la salud pública, incluidas la calidad del agua potable y la prevención de la contaminación del agua. Actualmente, esta ley es responsabilidad del Ministerio de Salud. Sin embargo, al Parlamento se le ha presentado un borrador de una Ley de Recursos Hídricos, la cual será aplicada por la Comisión Nacional de Aguas.

El Gobierno de Belice ha reconocido la importancia que tiene la zona costera para el desarrollo social y económico del país. En consecuencia, en 1989 se llevó a cabo un Taller Internacional sobre Manejo de Recursos Costeros del cual se produjeron varias recomendaciones. Con base en ellas, el Gobierno de Belice ha tomado, entre otras, las siguientes medidas:

- En el Plan Nacional de Desarrollo para 1990-1994 se planteó la necesidad de que el país contara con un Plan de Manejo Costero.
- En 1990, como parte del Departamento de Pesca del Ministerio de Agricultura y Pesca se creó

una Unidad de Manejo Costero. Esta unidad está encargada de la coordinación interinstitucional para la aplicación de la legislación sobre el uso y la conservación de los recursos costeros.

- El Gabinete autorizó la conformación de un Comité Técnico para manejar la zona costera, compuesto por entidades gubernamentales, las ONG y la comunidad académica (véase sección 1.5.).

- En 1993 el país inició la ejecución de un acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (UNDP) y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), con el fin de formular y aplicar un Programa de Manejo Costero Nacional. El objetivo de este programa de cinco años de duración es el mantenimiento de la biodiversidad de la zona costera beliceña para manejar sus recursos de manera sostenible. El Programa incluye formulación de políticas, entrenamiento, investigación, y educación ambiental, combinados con la formulación de planes de manejo costeros y el fortalecimiento de la Unidad de Manejo Costero. Este Programa se encuentra en ejecución y se espera que esté concluido en los próximos tres años.

1.5. Situación actual del manejo de los recursos costeros

Como puede apreciarse, el Gobierno de Belice ha desarrollado una política general sobre el manejo de los recursos costeros. Por medio del Plan de Manejo de Recursos Costeros, se están generando políticas más detalladas y operativas con el apoyo decidido del Gobierno Central y la participación de instituciones del gobierno, las ONG, las universidades y representantes de las comunidades.

Es importante anotar que la mayor parte de la políticas sobre manejo de recursos marinos y costeros de Belice, han estado enfocadas desde un punto de vista de la conservación de especies y hábitats en general y, sólo hasta hace poco tiempo, el aspecto social y económico comenzó a adquirir relevancia dentro de dichas políticas. El esfuerzo realizado por el Gobierno de Belice constituye el

primer marco general de Manejo Costero Integrado en la región centroamericana.

Como se desprende de lo analizado hasta ahora, en lo que se refiere al proceso de toma de decisiones el país tiende a la integración intersectorial e interinstitucional y a la incorporación de la participación activa de la sociedad civil, pero conserva el enfoque “vertical” (*top-down*). Tanto el gobierno anterior como el presente han mantenido dicho enfoque de planificación en relación con la zona marino costera, y dado el avance que se está teniendo en ese campo, es bastante probable que los futuros gobiernos también lo mantengan.

El grado de participación de la sociedad civil en la planificación de los recursos marinos costeros aun no ha sido institucionalizado. Por ello la participación comunitaria depende, en gran parte, del grado de participación ofrecida por los funcionarios a cargo de la toma de decisiones, así como a las necesidades y deseos de las comunidades costeras.

1.6. Marco institucional

Varios ministerios tienen jurisdicción sobre el manejo de los recursos marinos y costeros de Belice. Sin embargo, tres ministerios constituyen el eje del manejo costero. Ellos son:

- *El Ministerio de Agricultura y Pesca:* a través del Departamento de Pesca regula y maneja las actividades pesqueras y tiene la responsabilidad de manejo de todos los recursos marinos, incluyendo los arrecifes de coral y las reservas marinas. La Unidad de Manejo Costero se encuentra dentro de la estructura orgánica del Departamento de Pesca.
- *El Ministerio de los Recursos Naturales:* incluye el Departamento Forestal que es responsable del manejo y conservación de los manglares y de otros tipos de vegetación costera, áreas protegidas terrestres, y la protección de la vida silvestre. Asimismo, este ministerio incluye el Departamento de Tierras, responsable de las políticas y reglamentos relativos a las subdivisiones y al otorgamiento de permisos para el uso de la tierra (incluyendo

urbanismo).

- *El Ministerio de Turismo y Ambiente:* encargado de regular e incentivar la industria turística. Además, tiene a su cargo una serie de responsabilidades ambientales tales como los controles sobre la contaminación, los procesos de Evaluaciones de Impacto Ambiental y otras.

Como se mencionó en la sección anterior, la Unidad de Manejo Costero del Departamento de Pesca está a cargo de la coordinación del manejo integrado actual de los recursos de la zona marina costera del país. Y, dado que el gobierno ha comprendido la naturaleza interinstitucional y multisectorial del manejo costero, consecuentemente, ha creado un Comité Técnico Interinstitucional. Este Comité, liderado por la Unidad de Manejo Costero, se encarga de facilitar las relaciones laborales entre las agencias estatales, las ONG, las instituciones de investigación y los grupos comunitarios. Además, agiliza la divulgación de información y, como fin último, contribuye a la formulación de políticas, planes y programas relacionados con el manejo de los recursos costeros.

El Comité Técnico está formado por los funcionarios de los ministerios de Agricultura y Pesca, Turismo y Recursos Naturales, Turismo y Ambiente, la Unidad de Manejo Costero y el Director Técnico del Programa de Manejo Costero. Este Comité Técnico, a su vez, depende de un Comité General de Coordinación (*Steering Committee*) el cual está conformado por representantes de las siguientes instituciones:

- La Unidad de Manejo Costero (Ministerio de Agricultura y Pesca)
- El Programa de Manejo Costero (GEF/PNUD)
- El Departamento de Pesca
- El Departamento del Ambiente
- El Departamento Forestal
- El Departamento de Tierras y Catastro
- La Comisión de Turismo de Belice
- El Departamento de Hidrología

- La Unidad de Geología y Petróleo
- El Departamento de Vivienda y Planificación
- El Departamento de Salubridad Pública
- La Unidad de Promoción de las Exportaciones de Belice
- El Ministerio de Desarrollo Económico
- El Colegio Universitario de Belice
- La Asociación de la Industria Turística de Belice
- El Centro de Estudios Ambientales de Belice (ONG local)
- La Sociedad Audubon de Belice (ONG local)
- Coral Caye Conservation (ONG internacional)

1.7. Coordinación interinstitucional

Belice cuenta con un enfoque adecuado de coordinación de las instituciones encargadas e involucradas en el manejo de los recursos costeros del país. El sistema está diseñado para que todos los interesados y usuarios de los recursos costeros participen directamente en el proceso de toma de decisiones, lo que en cierta forma garantiza la equidad de dicho sistema.

El esquema de coordinación interinstitucional parece estar funcionando eficazmente, aunque presenta algunos problemas de comunicación, lo que podría atribuirse a su corta existencia. Además, estos problemas están asociados a la falta de experiencia en cuanto al manejo integrado de los recursos naturales por parte de las instituciones estatales y las organizaciones privadas que en relación con la solución de conflictos y la planificación de uso de recursos costeros están acostumbrados al paradigma sectorial. Los miembros del Comité Técnico conocen estos problemas y actualmente se esfuerzan por resolverlos.

1.8. Capacidad técnica instalada

1.8.1. Gubernamental

Belice cuenta en la actualidad con un grupo de profesionales entrenados formal e informalmente en Manejo Costero Integrado. Adicionalmente, y como parte del Programa de Manejo de Recursos Costeros del GEF/PNUD, varios profesionales están siendo entrenados tanto en servicio como en universidades extranjeras en Manejo Integrado de los Recursos Costeros.

1.8.2. Privada

Dada la pequeñez de la economía beliceña, aún no existe un grupo privado de consultores y asesores en el campo de manejo de los recursos costeros. Los profesionales que ejercen en esta área en Belice lo hacen principalmente a través de las ONG.

Existen varias cámaras sectoriales, sindicatos y otras instancias gremiales en el país. Sin embargo, pocas ejercen una clara influencia sobre el manejo de los recursos costeros nacionales. Entre ellas sobresale la Asociación de la Industria Turística de Belice, quien además es miembro de Comité General de Coordinación de Manejo Costero.

1.8.3. No gubernamental

Existen unas siete organizaciones no gubernamentales nacionales relacionadas con el manejo y la investigación de los recursos marinos costeros, las cuales participan en diferentes programas bajo la coordinación de la Unidad de Manejo Costero. Además, unas organizaciones no gubernamentales internacionales llevan a cabo actividades en Belice, tanto en investigación como en manejo de los recursos costeros, la mayoría de las cuales respaldan las actividades de la Unidad de Manejo Costero. Todas estas organizaciones cuentan en el país con especialistas en aspectos de manejo de los recursos costeros y algunos de ellos también están capacitados de planificación y manejo general. Actualmente, a través del Comité Técnico se está

tratando de incorporar a la mayoría de estos especialistas en diferentes aspectos de la elaboración del Plan de Manejo Costero.

1.8.4. Sistemas de información

Desde 1992, la Unidad de Manejo Costero comenzó a recopilar información sobre diferentes aspectos y parámetros de la zona costera del país. Esta información se incorporó en un sistema de información geográfica (SIG) y se produjo una serie de mapas en los que se resumen la condición y los usos de los diferentes recursos costeros nacionales. Estos mapas fueron publicados gracias al auspicio de la UICN y al World Conservation Centre (Gibson *et al*, 1993).

Actualmente, estos mapas están siendo actualizados y mejorados por el Programa de Manejo Costero, incluyendo información reciente sobre la zona costera provista por instituciones tales como los ministerios de Turismo, Agricultura y Pesca, los departamentos Forestal, Geología y Petróleo, el Instituto de Turismo, las ONG y por investigadores privados.

Como complemento al esfuerzo mencionado, el proyecto NARMAP (Programme for Belize, 1995) trabaja en una clasificación y producción de mapas de toda la vegetación del país. Finalmente, se cuenta con los SIG de varias de las áreas marinas protegidas, tales como Hol Chan, Glover's Reef, Bacalar Chico, y otras. Toda la información que actualmente se está generando será centralizada en un SIG que hará parte del Programa de Manejo Costero. Cuando el Programa finalice, la Unidad de Manejo Costero se encargará del manejo de la información.

1.8.5. Programas de educación superior

Actualmente, en Belice no existen programas formales de educación en manejo de recursos costeros. Sin embargo, como resultado de la importancia dada por el Gobierno de Belice a la zona costera, el Colegio Universitario de Belice se encuentra en la fase final de la formulación y

puesta en práctica de un programa de estudios marinos. El curriculum está prácticamente completo y sólo espera la aprobación por las autoridades respectivas. Además, las instalaciones donde se llevará a cabo este programa está en la fase final de su construcción. Adicionalmente, muchas de las ONG mantienen programas de entrenamiento tanto a nivel formal como informal en diferentes aspectos de manejo integrado de los recursos costeros.

1.8.6. Investigación y desarrollo

En comparación con los recursos terrestres, la zona marina costera sólo ha recibido atención en los últimos años. En las dos últimas décadas, llegaron a Belice investigadores extranjeros quienes han recopilado y organizado una gran cantidad de información básica sobre los recursos costeros. Sin embargo, la mayor parte de esta información se encuentra dispersa y no obedece a ningún plan u objetivo establecido por el gobierno, de tal forma dicha información no obedece a las prioridades nacionales actuales.

En este sentido, el gobierno está definiendo una política general sobre investigación de la zona costera de tal forma que la información generada obedezca a las prioridades establecidas y que sirva de base para el manejo de los recursos marinos costeros. Además se están definiendo los mecanismos para que tal información se centralice en la Unidad de Manejo Costero en una base de datos.

Entre los sitios de investigación más importantes del país se encuentran:

- UCB-Marine Research Centre en Calabash Caye
- Glover's Reef Marine Research Station, Middle Caye
- Carrie Bow Caye Marine Field Station, Smithsonian Institution

1.9. Proyectos e iniciativas en manejo de recursos costeros

Hasta la fecha se han propuesto varias iniciativas y proyectos enfocados en el manejo integrado de los recursos costeros del país. Entre los proyectos existentes están:

- *El Proyecto de Manejo y Evaluación de Pesquerías (CFRAMP)*: Financiado con fondos de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI). La unidad encargada es el Ministerio de Agricultura y Pesca.
- *El Censo de Población de Manatíes*: Es un proyecto conjunto entre el Centro de Investigaciones de Quintana Roo (México) y la Unidad de Manejo Costero de Belice.
- *El Proyecto de Educación en Ecología Marina*: Los objetivos son el entrenamiento y la educación en ecología marina; el desarrollo de la investigación básica en los arrecifes de coral; la generación de datos y mapas a través de los SIG. El centro de atención es la reserva marina de Bacalar Chico. La entidad encargada es Coral Cay Conservation (CCC) con fondos de la Unión Europea.
- *El Proyecto de Fortalecimiento de Bacalar Chico*: Su finalidad es producir inventarios terrestres, elaborar de un plan de manejo, entrenar personal y equipar la reserva de Bacalar Chico. La entidad ejecutora es International Tropical Conservation Foundation (ITCF) con fondos de la Unión Europea.
- *El Proyecto de Manejo y Planificación de Bosques*: Elaboración de planes de manejo de manglares y ordenamiento territorial de las zonas costeras. Financiado por la agencia inglesa Overseas Development Agency.
- *El Proyecto de Manejo de los Recursos Naturales*: Su finalidad es el análisis del sistema nacional de áreas protegidas, incluyendo informes sobre áreas marinas, agricultura sostenible, educación ambiental, control de la contaminación y concientización del público. Lo ejecuta la AID.

- *Estudios sobre dinámica y comportamiento de poblaciones de delfines* en Turneffe y Gales Point. A cargo de la Sociedad de Expediciones Oceánicas.
- *Investigación sobre arrecifes de coral* en Carrie Bow Caye. Estación permanente del *Smithsonian Research Institution*. Además llevan a cabo talleres sobre manglares para profesores y personal científico nacional e internacional.
- *Evaluación biológica del Puerto Honduras*: Financiada por *The Nature Conservancy* (TNC). Incluye la creación de una base de datos para los SIG y cursos de entrenamiento.
- *El Proyecto de Fortalecimiento de Reserva Marina de Hol Chan*: Desarrollado por *Wildlife Conservation Society* (WCS). Consiste en brindar asistencia financiera y técnica para el manejo de las Reservas Marinas de Hol Chan y Glover's Reef, el establecimiento de una estación de investigación en Middle Caye y asistencia en general para consolidar el Plan de Manejo Costero de Belice.
- *Los Programas de Asistencia Técnica General*: Con el aporte de la Unión Europea, la UICN/ORMA brinda asistencia técnica para preparar el Plan de Manejo Costero.

1.10. Convenios internacionales suscritos

Belice es signatario de varios convenios y tratados internacionales relativos al manejo de la zona marina costera. En el Anexo 1 se presenta la lista de los convenios y tratados adoptados por Belice hasta 1995.

2. Guatemala

2.1. Características biofísicas

Las costas de Guatemala se caracterizan por su diversidad fisiográfica y biológica. El territorio nacional (108.889 Km.²) limitación el Mar Caribe al este y el Océano Pacífico al oeste, con una línea costera de unos 403 Km. de largo. La costa del Caribe de Guatemala es considerablemente pequeña (148 Km.) y se concentra en el área de la Bahía de Amatique. Cuenta con un sistema de bahías correspondientes a las cuencas de los principales ríos de la costa (Sarstun, Motagua y el sistema del Lago de Izabal). Esta costa se caracteriza por su baja profundidad y la abundancia de ecosistemas de humedales, especialmente en el sur, y por playas arenosas y humedales dispersos al norte de la Ciudad de Livingston. En la costa se encuentran algunas islas de origen coralino como Cayo Cochese, Cayo Escobas y Cayo Santa Isabel.

La costa del Pacífico, de 255 Km., se caracteriza por una extensa planicie costera y una plataforma continental de unos 12.300 Km.² Debido a las planicies costeras las inundaciones son frecuentes y los humedales son abundantes. Los manglares y humedales de agua dulce cubren en forma permanente casi un 10% del total de la costa, especialmente en la zona norte, donde se encuentra la mayor precipitación y escorrentía y donde los manglares alcanzan su mayor desarrollo.

Los ecosistemas más significativos de la costa Caribe son los Cayos de origen coralino, la Bahía de la Graciosa y la Punta Manabique, incluyendo el Canal Inglés. Los Cayos son una prolongación de la formación de la barrera de arrecifes de Belice, los cuales tienen asociados arrecifes de coral y praderas de fanerógamas marinas que representan un ecosistema único en el país. En la Bahía de la Graciosa se encuentra una serie de ecosistemas de gran importancia, como los bosques de manglares. Además, en esta Bahía se encuentran extensas áreas de fanerógamas marinas (*Thalassia sp.*), hábitat de abundantes especies de peces y crustáceos marinos y estuarinos.

La costa del Pacífico de Guatemala es bastante homogénea y carece de accidentes geográficos importantes. Sin embargo, hay algunos ecosistemas importantes como los humedales de Manchón-Guamuchal, el Canal de Chiquimulilla, las Lagunas de Sipacate-Naranjo y los humedales de Monte Rico. Los humedales de Manchón-Guamuchal, son los manglares más extensos y desarrollados de la costa Pacífica. Sipacate y Naranjo son dos lagunas costeras comunicadas con las aguas marinas y estuarinas a través de canales. Estas lagunas tienen gran importancia como reservas pesqueras, áreas de alimentación y reproducción de especies en peligro de extinción, y de numerosas especies de aves migratorias.

A causa de la planicie costera ocurren numerosas inundaciones en los períodos de mayor precipitación, por lo cual la comunicación en la zona es muy difícil. Las carreteras, a lo largo de la costa, están limitadas principalmente a la zona de tierras altas. El canal de Chiquimulilla cumple un importante servicio en este sentido pues para muchas poblaciones es el único medio de acceso disponible.

En la zona del Caribe hay muy poca infraestructura. Entre los puertos más importantes están la Ciudad de Puerto Barrios, el puerto de Santo Tomás de Castilla y el puerto de la Ciudad de Livingston. La comunicación es muy limitada y, en su mayoría, los caminos sólo conectan a los principales poblaciones. Esto le dificulta a las comunidades costeras el acceso a los servicios; en su mayoría se movilizan por bote y en las zonas del interior, a pie o en animales.

La costa del Pacífico cuenta con la mayor cantidad de infraestructura costera. Sin embargo, esta infraestructura es bastante limitada (UICN-DIGEBOS, 1995). Los sistemas de carreteras están sometidos a las inundaciones. Sólo 10 de unas 21 comunidades tienen acceso a carreteras marginales que comunican con la carretera principal del Pacífico a unos 20 Km. de la costa. Muy pocas de estas comunidades se comunican entre sí, excepto por caminos vecinales en mal estado, o por vía acuática. Los centros poblacionales más importantes son

Puerto de San José, Retalhuleu y Escuintla.

2.2. Características demográficas

Guatemala es el país con el mayor nivel de analfabetismo de la región (Galo de Lara, 1990). Su población se caracteriza por una gran polarización. La población rural se concentra principalmente en la zona del altiplano donde subsiste principalmente a partir de las actividades agrícolas. En general, puede afirmarse que la población guatemalteca no tiene tradición pesquera, con excepción de algunas pequeñas poblaciones del Caribe. En 1994 el país contaba con una población estimada de 10.3 millones de habitantes. De los cuales, al menos, un 50% se encuentran concentrados en centros urbanos.

El resto de las poblaciones de la zona costera están dispersas y orientadas principalmente a actividades económicas en las planicies costeras, especialmente como mano de obra en actividades agroindustriales (agricultura, ganadería y recientemente acuicultura). La población rural en su mayoría carece de asistencia médica, tiene una tasa de analfabetismo cercana al 50% y tan sólo un 25% de la población tiene acceso a servicios como agua potable o tratamiento de aguas servidas. En la zona del Caribe este problema es aun mayor dado que el 75% de la población se encuentra dispersa en comunidades menores de 100 familias, prácticamente aisladas. Los servicios como carreteras, agua potable y drenajes están limitados a las poblaciones de Livingston y Puerto Barrios.

2.3. Características socioeconómicas

Entre las actividades más importantes que se realizan en la zona costera del país están:

El turismo: es una actividad prioritaria para el Gobierno de Guatemala. Se estima que en 1993, unos 565 mil turistas generaron \$ 260 millones de dólares. Esta cifra representa un 23% con respecto al total de las exportaciones nacionales en el mismo período. El porcentaje de la planta turística localizada en la costa no ha sido cuantificado, pero hasta

ahora la mayor parte de las actividades turísticas se desarrollan en el altiplano y no en la costa. El sector contribuyó con un 2.37% del PIB en 1993.

La agricultura: La costa del Pacífico se utiliza para la producción intensiva agrícola y ganadera. Los principales productos agrícolas de la cuenca del Pacífico son el café en las zonas montañosas, y la caña de azúcar, el algodón y la ganadería en las planicies costeras, así como los frutales de exportación. En la costa del Caribe el 71% de la población económicamente activa se dedica a actividades agrícolas de subsistencia. Estas actividades de subsistencia son típicas del aislamiento geográfico que caracteriza a la región.

La pesca: El sector cuenta con 59 embarcaciones, de las cuales sólo 50 están en operación y pertenecen a 11 empresas. En 1990 la comercialización de la pesca (500 TM) produjo unos 4.4 millones de dólares. En 1993 la captura de camarón se estimó en 2.500 TM. El valor de la fauna de acompañamiento u otros rubros no se cuantificó.

La acuicultura: En 1994 laboraron 40 empresas en unas 2.000 Ha. de producción en la costa del Pacífico, cuyo producto principal es la cría de *Penaeus vannamei*. La producción estimada para 1994 fue de 2.863 TM, de la cual un 92% se exporta. DITEPESCA y CEMA-USAC han creado programas de capacitación para las poblaciones dedicadas a la captura de postlarvas de camarón. Algunas empresas exportan postlarvas a empresas camaroneras en Honduras.

La industria: este sector está localizado principalmente en la zona del altiplano. En las zonas costeras se encuentran solamente algunas industrias individuales. El valor de producción y la generación de empleo del sector en la zona costera no ha sido cuantificado.

El transporte: En la costa del Pacífico guatemalteco se encuentra el Puerto de San José o Puerto Quetzal. Este es el puerto más importante del país, donde tiene lugar la mayor actividad portuaria del país en términos del volumen y el valor de las

mercaderías. Además, es parte de la Base Naval del Pacífico de Guatemala. Las cabeceras departamentales son las únicas comunidades, además del Puerto de San José, con hospitales e infraestructura de servicios, la cual es insuficiente para las dispersas comunidades de las costas. En términos generales las escuelas son igualmente escasas debido al difícil acceso.

2.4. Políticas nacionales y legislación sobre manejo de recursos costeros

Leyes ambientales generales

La Constitución de la República de Guatemala (1985) define en sus Artículos 64 y 97 la responsabilidad del Gobierno para velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico. Estas pautas generales validan la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, en la cual se vinculan la situación ambiental y la calidad de la vida.

La Ley Forestal

La Ley Forestal establece la importancia de conservar y administrar los recursos forestales del país y designa a la Dirección General Forestal (DIGEBOS) como su administrador. Esta ley, en su Artículo 21, establece que los manglares son patrimonio público y deben ser protegidos. En decretos posteriores se prohíbe su uso y explotación en todo el país (Nº 961-90). Esto crea un serio conflicto dado que la práctica del uso del manglar está generalizada en las costas de Guatemala. Debido a ello, DIGEBOS emitió una regulación (Artículo 28), según la cual se permite utilizar el manglar con fines de autoconsumo, siempre y cuando se reforeste. Este sistema, actualmente en desuso, es el único caso de manejo de los recursos costeros que ha tenido lugar en la región.

Actualmente se está discutiendo en la Asamblea Legislativa una reforma a la Ley Forestal con el fin de actualizarla y modernizarla. Sin embargo, esta nueva versión no ha sido ampliamente difundida y su discusión parece haberse estancado.

La Ley de Protección de Áreas

Esta ley no establece relación directa con recursos costeros. Sin embargo, define toda una serie potencial de áreas protegidas, las cuales podrían hacer parte del Sistema Nacional, previo estudio técnico y autorización del CONAP. Entre las áreas costeras descritas se destacan Punta Manabique y Bocas del Río Polochic en el Caribe, así como Manchón-Guamuchal en el Pacífico. La ley establece que el CONAP será el administrador de todos los recursos silvestres, incluidos los acuáticos, y aplicará normas y criterios para la caza y la pesca a nivel nacional. CONAP es representante oficial de los convenios internacionales CITES y RAMSAR.

Las áreas protegidas costeras son muy pocas y las existentes están mal manejadas. En la costa del Pacífico existen dos áreas: el Biotopo de Monte Rico que incluye zonas de manglar y tulares; y las Lagunas Costeras de Sipacate-Naranjo, las cuales resguardan recursos pesqueros, comunidades de manglar y numerosas aves migratorias. Manchón-Guamuchal que representa una de las áreas de humedal más importante del Pacífico es sólo un área propuesta. En la región del Caribe no existen áreas protegidas en la costa, con la excepción del Biotopo Chocon Machacas y el Parque Nacional Río Dulce, ambos en la parte interior de la costa, en la cuenca del Lago Izabal. Están propuestos como áreas protegidas la desembocadura del Río Polochic, y los humedales costeros de la desembocadura del Motagua.

Pesca y Acuicultura

Los recursos marinos y la acuicultura están regulados por leyes menores como los Decretos Nº 1235 y Nº 1470 que establecen la regulación vigente en cuanto a la pesca y la piscicultura. El Acuerdo de Pesca emitido en febrero de 1979, reglamenta las concesiones pesqueras en el país. Este marco legal es sumamente débil para la administración de estos recursos, por lo cual se preparó un Proyecto de Ley actualmente en discusión en la Asamblea Legislativa.

La nueva Ley General de Pesca y Acuicultura establecería las normas y procedimientos para los procesos relacionados con la pesca, la acuicultura y la protección de los recursos marinos. Entre los elementos importantes está la creación del Instituto Guatemalteco de Pesca y Acuicultura, el cual se encargaría de la regulación, el registro y el control de la pesca comercial, la pesca científica y los proyectos de investigación.

Otras leyes específicas le atribuyen el uso y manejo de los recursos marinos costeros a entidades gubernamentales como la Policía Naval o Portuaria. Esta última, desde 1993, maneja todo lo relacionado con las operaciones y los permisos portuarios, y administra la zona económica exclusiva. Recientemente ha desarrollado con DIGEBOS actividades de conservación de las tortugas marinas, los manglares y otras especies de importancia nacional e internacional.

Guatemala no tiene una política nacional sobre manejo de los recursos costeros. Las políticas ambientales, en términos generales, se limitan al Plan de Acción Forestal para Guatemala y a los planes sectoriales de cada una de las agencias gubernamentales relacionadas con aspectos ambientales.

2.5. Situación actual del manejo de los recursos costeros

A pesar de que el sector privado de Guatemala está impulsando el trabajo sectorial, en las zonas costeras no ha mejorado el manejo de los recursos costeros. Esto se debe, probablemente, a la enraizada tendencia al desarrollo basado en la agricultura y ganadería. A pesar de esta situación, las ONG, DIGEBOS y la Universidad de San Carlos de Guatemala le están dando énfasis al manejo de recursos costeros, especialmente a los manglares y a las pesquerías.

Recientemente el Banco Mundial le brindó apoyo al Gobierno de Guatemala para crear el sector ambiental gubernamental. Como parte de este proceso en 1995 se elaboró el Plan de Acción Ambiental que incluye un capítulo sobre recursos

marinos costeros. Este documento se ocupa de los principales problemas del manejo de la zona marina costera, centrándose en aspectos socioeconómicos, legislativos y administrativos, especialmente en ausencia de la coordinación multisectorial. El sector privado, a través de la Gremial de Exportadores, ha creado un programa para manejar algunos recursos costeros como la producción de camarones y la exportación de productos agrícolas y ganaderos.

2.6. Marco institucional

La estructura administrativa y las responsabilidades institucionales de manejo de los recursos costeros hacen parte de una compleja red de instituciones, que con gran frecuencia traslapan sus funciones creando así no sólo confusión, sino ineficiencia.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA) es la entidad gubernamental a cargo del sector ambiental. La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), creada en 1986 mediante el Decreto N° 68, es una dependencia de la Presidencia de la República. Sus funciones incluyen la asesoría y coordinación de las instancias gubernamentales encargadas de aplicar las políticas nacionales relativas al medio ambiente. La presidencia de CONAMA es invitada a la Asamblea de Ministros, por lo cual, a pesar de no ser un ministerio, tiene acceso a este nivel de toma de decisiones. Aunque CONAMA ha llevado a cabo actividades puntuales en las zonas costeras, no cuenta con un programa o estrategia para ello.

El Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP), es una entidad asesora en el campo de las Areas Protegidas y presidido por el Director de CONAMA. Sus funciones incluyen la asesoría en planificación, formulación de estrategias y protección de áreas. La Ley de Protección de Áreas enumera una serie de áreas con prioridad de protección, las cuales requieren de un estudio técnico debidamente aprobado por CONAP para su oficializaron mediante Decreto Ejecutivo.

La Dirección General de Bosques (DIGEBOS) cuenta con una unidad de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, así como un programa de manglares que trabaja en las áreas costeras a pesar de carecer de recursos y de personal idóneo. Otra dependencia del MAGA es la Dirección Nacional de Servicios Pecuarios (DIGESEPE) y la Dirección Técnica de Pesca (DITEPESCA) cuya responsabilidad incluye controlar y registrar las estadísticas de pesca marítima y continental.

La Oficina de Control de Reservas Nacionales (OCREN) ejerce en el MAGA la función de fiscalización de leyes y recursos. En relación con los recursos económicos, trabaja en cooperación con Finanzas Nacionales y con Relaciones Exteriores en la definición de contrapartidas nacionales para proyectos auspiciados por donantes. Además, OCREN fiscaliza el cumplimiento de las leyes que regulan las concesiones en áreas de reservas dentro de un margen de 200 mts. a orillas de lagos, de 3 Km. a partir la orilla del mar, de 100 mts. de los ríos navegables y de 50 mts. a partir de manantiales.

El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) ha propuesto planes para la zona costera del Caribe, sin embargo su enfoque ha demostrado ser totalmente sectorial. Otras instituciones como el Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (CECON) administran áreas protegidas en las zonas costeras conforme a la Ley de Protección de Áreas, y tienen la responsabilidad sobre los denominados Biotopos. El Centro de Estudios Marinos (CEMA) de la Universidad de San Carlos (USAC) conduce investigaciones, orientadas principalmente a las pesquerías del país, las cuales son poco conocidas en otros ámbitos políticos o científicos del país.

Recientemente, la nueva Ley de Autonomía Municipal ofrece una base adecuada para descentralizar la gestión ambiental. Sin embargo, este proceso se ve fuertemente limitado debido a que las organizaciones responsables del manejo y administración de los recursos económicos trabajan en forma centralizada. Las organizaciones no gubernamentales

trabajan en forma totalmente descentralizada pero con muy poco personal y recursos, pero existe una tradición centralista muy difícil de modificar en tanto en la empresa privada como en el gobierno.

2.7. Coordinación interinstitucional

En Guatemala no existen mecanismos que permitan la coordinación interinstitucional. La Gremial de Exportadores y DIGEBOS realizan algunas acciones de coordinación del sector productivo del país con el Ejército y las ONG principalmente en torno a asuntos de manejo y conservación de los manglares. Sin embargo, tales esfuerzos se ven muy limitados en la práctica por la falta de seguimiento.

La Ley Municipal y el Instituto de Desarrollo Municipal están orientados a un proceso de descentralización que podría promover el trabajo multidisciplinario en el campo. Sin embargo, el sectorialismo tradicional ha limitado en gran medida estas posibilidades.

2.8. Capacidad técnica instalada

2.8.1. Gubernamental

Las organizaciones del gobierno en sus diferentes sectores cuentan con profesionales en el manejo pesquero pero se ignora la cifra exacta. También se sabe que el sector privado cuenta con personal en este campo. Con base en la información recopilada, no se pudo identificar profesionales en manejo costero integrado, aunque existen en el país especialistas en diferentes campos relacionados con recursos costeros.

2.8.2. Sistemas de Información

- La universidad de San Carlos cuenta con un Sistema de Información Geográfico del sistema ARCINFO.
- La Universidad del valle cuenta con otro sistema usado para llevar a cabo el proyecto de cooperación con el BID.

- La Municipalidad de Guatemala posee un SIG que usa en proyectos de desarrollo de zonas urbanas y periféricas.
- El Plan de Acción Forestal para Guatemala cuenta con una unidad de SIG.
- SEGEPLAN, cuenta con varias unidades de SIG.
- Algunos proyectos específicos y las ONG de Guatemala cuentan con SIG destinados a proyectos específicos (al menos 3).

Los SIG disponibles en Guatemala se usan como sistemas sofisticados de producción de mapas y evaluación del ordenamiento territorial. Sin embargo hasta el presente estos no han sido usados como elementos para la monitoría y evaluación de la calidad de los recursos naturales. Gran parte del esfuerzo desarrollado con esta tecnología se duplica dado que hasta el presente no existe cooperación entre las diferentes instituciones que emplean los SIG. De todos los SIG identificados, solo el de CEMA-USAC se utiliza para evaluaciones de recursos marinos costeros, en particular en estudios de pesquerías.

2.8.3. *Programas de educación superior*

En Guatemala no existe ningún programa de educación superior orientado al manejo de ecosistemas o de los recursos marinos costeros. Varios centros de educación superior ofrecen cursos especializados en varios campos relacionados con los recursos costeros, normalmente orientados hacia la investigación pero con poca proyección hacia la resolución de conflictos por uso de los recursos.

2.8.4. *Investigación y desarrollo*

No existen mayores esfuerzos nacionales para el estudio y la investigación de los recursos costeros. El CEMA-USAC conduce investigaciones en el campo de las pesquerías en la Bahía de Amatique y da algún seguimiento a las pesquerías del Pacífico. PRADEPESCA ha desarrollado algunas inves-

tigaciones básicas relacionadas con la pesca artesanal y con la abundancia de postlarvas de camarón.

2.9. **Proyectos e iniciativas en manejo de recursos costeros**

Hasta el presente existen muy pocos proyectos en manejo de recursos marinos costeros. El MAGA, mediante la cooperación holandesa conduce un proyecto para el manejo y recuperación del Canal de Chiquimulilla. En los primeros años se centró en aspectos de ingeniería relativos al mantenimiento del canal. Recientemente han reorientado su trabajo a aspectos mas conservacionistas.

DIGEBOS con el apoyo técnico de la UICN le presentó un proyecto de 3 años a la Unión Europea titulado Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Asociados a los Manglares del Pacífico de Guatemala.

INGUAT ha desarrollado una estrategia para el desarrollo de las actividades turísticas en la zona del Caribe y pretende orientar la inversión con base en este plan de ordenamiento. Debe señalarse que dicho plan tiene un enfoque fuertemente sectorial.

FAO e IICA han desarrollado un proyecto en torno al Golfo de Honduras denominado Plan de Desarrollo Sostenible de la Zona Fronteriza entre Guatemala y Honduras. Este proyecto no ha tenido mucho impacto y a pesar de que no cabe duda respecto a su importancia, la justificación del Plan es sumamente débil en cuanto a la solución de los problemas de la región.

Con excepción de los proyectos mencionados, no existen iniciativas nacionales de manejo de los recursos costeros.

2.10. **Convenios internacionales suscritos**

Guatemala es signatario de varios convenios y tratados internacionales que tienen relevancia desde el punto de vista de manejo de la zona marina costera. En el Anexo 1 se presenta la lista de los convenios y tratados adoptados por Guatemala

hasta 1995.

3. Honduras

3.1. Características biofísicas

Honduras tiene una extensión territorial de 112.492 Km.² y una población de unos 5,1 millones de habitantes (45.3 hab/Km.²). Las costas hondureñas (de aproximadamente 844 Km. de extensión) se encuentran en el Océano Pacífico y el Mar Caribe. La costa del Pacífico se encuentran enmarcada dentro del Golfo de Fonseca, el cual comparte con El Salvador y Nicaragua. Honduras tiene en su mar territorial unos 1.400 Km.² dentro del Golfo y la costa se extiende por unos 163 Km. de largo. El Golfo de Fonseca se caracteriza por su poca profundidad y una baja tasa de recambio de agua, lo cual lo hace susceptible a procesos de sedimentación y contaminación.

Los ecosistemas más importantes encontrados en esta sección costera son los estuarios y los manglares. Estos últimos cubren una superficie aproximada de 50 mil Ha. alimentadas por cinco ríos principales y sometidos a una enorme presión extractiva, de tal forma que desde los años cincuenta hasta mediados de la década de los ochenta, se eliminó el 50% de los manglares, principalmente para leña, ganadería, agricultura y otras actividades. En el período 1982-1992 se perdió un 17% de los manglares del Golfo.

La costa del Caribe (681 Km. de largo) se caracteriza por las extensas playas, lagunas costeras y grandes concentraciones de manglares (145.800 Ha.). La plataforma continental varía mucho en extensión —desde los 12 Km. hasta los 240 Km. de ancho— con una área aproximada a los 53.500 Km.² y caracterizada por la presencia de unos 200 cayos e islas, entre las que se encuentran las Islas de la Bahía y los Cayos Cochinos. Sobresalen importantes arrecifes de coral (unas 50 mil Ha.), bancos de zacates marinos (unas 45 mil Ha.) y poblaciones de manglar (unas 15 mil Ha.). Se estima que el 90% de estos ecosistemas isleños se encuentran en buenas condiciones ambientales.

La zona costera caribeña se caracteriza además por la presencia de extensas planicies aluviales. En la parte occidental se ha producido un importante desarrollo agropecuario, especialmente a lo largo del Río Ulúa y en el Valle del Sula, razón por la cual la degradación ambiental (deforestación, contaminación y, especialmente, la modificación desordenada del uso de la tierra) es manifiesta. El difícil acceso a la sección costera oriental (La Mosquitia) ha permitido que se mantenga con un alto grado de cobertura vegetal natural y en condiciones ambientales más favorables que la sección occidental.

En Honduras existen 104 áreas protegidas representativas de los principales ecosistemas naturales del país y que cubren un 20% del territorio nacional. Aunque una docena de estas áreas reciben manejo activo, muchas ni siquiera tienen los límites claramente definidos. Existen 10 áreas protegidas marinas cuyo tamaño aún no ha sido determinado por las autoridades correspondientes. En la actualidad, Honduras cuenta con una cobertura de bosque primario equivalente a 46,1% del territorio y una tasa anual de deforestación del 3,8%. El 75% de los suelos son forestales, sin embargo la superficie total dedicada a actividades agropecuarias equivale a un 47%, lo que demuestra un sobreuso de suelos de vocación forestal.

3.2. Características demográficas

Entre las ciudades costeras más importantes se encuentran San Pedro Sula (350 mil hab.), Tela (25 mil hab.) y La Ceiba (80 hab.). En el resto de la costa se encuentran ciudades pequeñas y poblados de pescadores artesanales, agricultores de subsistencia y cosechadores de productos de manglares. En los cinco departamentos costeros existe una población de unos 735 mil habitantes (1992), lo que representa el 15 % de los hondureños (10% en la costa caribeña y 5% en el Golfo de Fonseca). En el 1991, el 65% de los hogares vivían en la pobreza extrema. En la zona rural, la pobreza extrema es más alta que en las zonas urbanas (hasta 70%). Sólo el 36% de la población tiene agua potable y el 40% acceso a servicios de saneamiento.

3.3. Características socioeconómicas

Entre las actividades más importantes que se desarrollan en la zona costera están:

El turismo: es una actividad declarada prioritaria por el Gobierno de Honduras, y se estima que generó unos US\$ 32 millones en 1993, por el ingreso al país de unos 225 mil turistas. Más del 50% de esta industria está localizada en la costa y se basa en los recursos naturales costeros (playas, pesca deportiva, y buceo). Las Islas de la Bahía (Roatán, Utila y Guanaja) son los destinos más apetecidos por el turismo internacional. Entre los desarrollos turísticos más importantes del país, se encuentra el complejo de Tela, donde el ecoturismo es la atracción principal.

La agricultura: es la actividad de mayor importancia económica del país, pues en 1992 el 80% de las exportaciones provinieron del sector agrícola (30% del PIB). La agricultura emplea el 43% de la PEA. Un 25% del territorio del país es apto para las actividades agropecuarias con manejo adecuado (sólo un 8% es apto para el uso intensivo). Dadas las condiciones geográficas del país, la mayor parte de las mejores tierras agrícolas se encuentran asociadas a las planicies costeras. Los principales productos agrícolas son banano, café, caña de azúcar, maíz, cacao, melón, piña, palma africana y la ganadería extensiva.

La pesca: El producto bruto de esta actividad representó alrededor del 05% del PIB (1992). Aproximadamente el 90% de la pesca total se exporta. La estructura del sector se basa en operaciones comerciales industriales, especialmente de camarón y langosta, que hacen uso de unos 350 barcos y generan unos 15 mil empleos, especialmente en el Caribe. Existen datos cuantitativos sobre pescadores artesanales, pero muy contradictorios, por lo que no se sabe con precisión cuantas personas se dedican a la pesca artesanal y de subsistencia. Las especies más comercializadas son

la langosta y el camarón, y algo de pescado (pargo, corvina). Existe evidencia sobre una reducción en la captura por unidad de esfuerzo (alrededor de un 60% desde 1979 a 1990), lo cual podría indicar la sobrexplotación del recurso, especialmente debido a la dimensión de la flota.

La acuicultura: esta actividad se inició en el Golfo de Fonseca en 1973. En 1992 se cultivaron unas 14.900 Ha. de lagunas de camarón blanco, distribuidas entre 40 empresas grandes y 68 medianas y pequeñas, las cuales generaron unas 10.500 toneladas métricas con un valor de \$80 millones de dólares. El 93% de la producción se exportó. El potencial de acuicultura en Honduras no ha sido calculado, pero hasta la fecha se han adjudicado unas 25.780 Ha. para la construcción de lagunas en el Golfo de Fonseca. Existen en el país nueve laboratorios para la producción de postlarvas aunque la mayor parte de éstas se obtienen en los ecosistemas aledaños a las fincas de producción.

La industria: el valor de las exportaciones industriales equivale a un 14% del PIB. Las industrias más importantes están localizadas en la zona costera, especialmente, en la zona del Valle del Sula. El aporte de la industria costera a la economía nacional no ha sido calculado.

El transporte marítimo: Existen varios puertos en las costas hondureñas. El más importante es Puerto Cortés, localizado en el Caribe y donde tiene lugar el mayor tráfico comercial (exportación - importación). También están los puertos de La Ceiba, Trujillo, Tela y Lempira. En el Pacífico, el puerto más importante es Henecán donde también se realizan operaciones comerciales, aunque en menor escala que en Puerto Cortés.

3.4. Políticas nacionales y legislación sobre manejo de los recursos costeros

La Constitución de la República configura el marco legal para el manejo de los recursos naturales y la protección de la calidad ambiental, así

como la base para la generación de una legislación en materia ambiental. Incluye, entre otras normas, aspectos tales como la conservación del medio ambiente con la finalidad de proteger la salud de los ciudadanos; la explotación técnica y racional de los recursos naturales; y, la demarcación de las zonas de control y la protección de los recursos naturales.

Entre la legislación secundaria más relevante para el manejo de los recursos marinos costeros se encuentra:

- En junio de 1993, mediante el Decreto NB 104-93, el Congreso Nacional de la República de Honduras promulgó la Ley General del Ambiente. El objetivo fundamental de esta Ley es la protección, la conservación y el manejo sostenible del medio ambiente y de los recursos naturales, considerados de utilidad pública y de interés social. Conforme a esta Ley, el Gobierno Central y las municipalidades son responsables de propiciar la utilización racional y el manejo sostenible del ambiente y de los recursos naturales. Además, deben cumplir y hacer cumplir las normas jurídicas existentes relativas al ambiente, con el objeto de permitir su conservación y aprovechamiento económico.

En el Capítulo IV de la Ley General del Ambiente se definen como recursos marinos costeros las aguas del mar, las playas, los playones, la franja litoral, las bahías, las lagunas costeras, los manglares, los arrecifes de coral, los estuarios, los sitios considerados de belleza escénica y los recursos naturales vivos y no vivos de las aguas del mar territorial, la zona contigua, la zona económicamente exclusiva y la plataforma continental (Art. 55).

En el Art. 78 de la Ley General del Ambiente se establece que para construir obras de desarrollo, privadas o públicas, debe realizarse previamente una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), la cual será evaluada y aprobada por SEDA, por medio del Sistema Nacional de Evaluaciones de Impacto Ambiental (SINEIA). Toda infraestructura que se construya en la zona costera, por lo tanto, deberá contar con una EIA aprobada.

- Con la Ley para el Establecimiento, Planificación y Desarrollo de Zonas Turísticas (N° 312 de noviembre de 1982) se decretó la creación de cuatro zonas turísticas que abarcan totalmente las costas hondureñas. Esta ley estableció la franja de dos kilómetros a partir de la marea alta y el Instituto Hondureño de Turismo, en consecuencia, debe revisar todos los planes de desarrollo propuestos dentro de la misma y otorgar los permisos respectivos. Es obligatorio el uso de las zonas turísticas para el desarrollo de proyectos costeros, en conformidad con lo que establecen las regulaciones y los planes de manejo.

- La actividad pesquera está regulada por la Ley General de Pesca, N° 154 de 1959, cuya finalidad es regular la conservación, la propagación, el aprovechamiento, la comercialización y la industrialización de los recursos pesqueros del país. Además, la Ley de Aprovechamiento de los Recursos Naturales del Mar, permite controlar la explotación de los recursos hidrobiológicos.

- Existen además varios acuerdos y resoluciones que actualizan la Ley de Pesca. Por ejemplo, los Acuerdos 050-93, 116-93 y 1641-93, los de la Secretaría de Estado en el Despacho de Recursos Naturales, decretan épocas de veda para la pesca de camarón, langosta y caracol. Con el último de estos decretos se creó la Comisión Nacional Asesora de Pesca y Acuicultura, que tiene como objetivo ser un organismo de consulta, debate, concertación, elaboración y aplicación de la política pesquera y acuícola en el país.

- El Decreto N° 137 de 1927 de la Ley de Aprovechamiento de las Aguas Nacionales le adjudica al Estado el dominio de las aguas y la facultad de regular su aprovechamiento para actividades tales como la navegación y la pesca, entre otras. Desde hace varios años se ha venido discutiendo una nueva ley de aguas, que permita un manejo del recurso más acorde con la realidad actual del país.

- El Decreto N° 134 de octubre de 1990 de la Ley de Municipalidades tiene como objetivo esta-

blecer un régimen especial y autónomo para las municipalidades. Los gobiernos locales tienen la facultad de cobrar impuestos por extracción o explotación de los recursos naturales. La Ley le confiere a las municipalidades la protección, la conservación y el manejo ambiental dentro de sus límites, incluidos los recursos costeros.

- El Decreto N° 85 de noviembre de 1971 de la Ley Forestal tiene como objetivo principal maximizar los beneficios de los bosques. Entre sus alcances se encuentran proteger las cuencas hidrográficas de las áreas naturales protegidas y evitar la erosión de los suelos.
- El Decreto N° 65-91 de mayo de 1991 del Código de Salud contiene las regulaciones básicas sobre saneamiento y disposiciones relativas a las aguas pluviales, negras, servidas y excretas. Además, regula lo referente a la contaminación del aire, los suelos, el agua y los desechos sólidos y las sustancias peligrosas.

Algunas de las leyes mencionadas cuentan con reglamentación para su aplicación. En cambio, otras fundamentales para el manejo de los recursos marinos costeros no están reglamentadas, como la Ley de Pesca y el Código de Salud. Se han identificado alrededor de noventa instrumentos jurídicos que contienen normas relativas al ambiente, incluyendo leyes, decretos, reglamentos y normas técnicas. Según el Plan de Acción Ambiente y Desarrollo, la actual legislación ambiental del país “adolece de deficiencias, incongruencias, duplicidades y superposiciones en su parte sustantiva. La mayoría de las leyes no están reglamentadas y presentan vacíos legales en cuanto a las disposiciones y regulaciones...”. Además, existe una “dispersión manifiesta de la legislación por recurso”.

Como respuesta a mediano plazo para afrontar la crítica situación socioeconómica que aqueja al país, el Gobierno presentó en 1993, por medio de la Secretaría del Ambiente, el Plan de Acción Ambiente y Desarrollo. Según estimados del gobierno, de no contarse con una estrategia activa para combatir la pobreza, para el año 2010 el 81%

de la población estará por debajo del límite de la pobreza.

En el Plan se correlacionan la pobreza y la tendencia al deterioro de la calidad de los recursos naturales del país (forestales, hídricos, edáficos, marinos costeros y culturales). Entre los problemas ambientales más significativos identificados en el Plan están: la deforestación, la degradación de los suelos, la reducción en las fuentes de agua, el manejo inadecuado de las cuencas, la contaminación del agua y el aire, la disposición de desechos sólidos, la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas marinos y costeros.

Como base conceptual del Plan de Acción y Desarrollo, el Gobierno ha elegido el modelo de desarrollo sostenible definido como: *el uso racional y equitativo de los recursos naturales de tal forma que se promueva el bienestar de las generaciones presentes y futuras por medio de la satisfacción de las necesidades básicas de la población y la creación de oportunidades de generación de ingresos*. Por tal razón, la estrategia de reformas políticas y macroeconómicas planteada tiene tres componentes fundamentales: a) la generación de crecimiento económico; b) la reducción de la pobreza; y, c) el uso sostenible de los recursos naturales.

En los sectores pesquero y acuícola, las políticas y estrategias sectoriales se enmarcan dentro de la política general del Gobierno, cuyo principal propósito es el aprovechamiento de los recursos marinos costeros en forma sostenible. Un ejemplo de aplicación de tales políticas, con una connotación interinstitucional, es el acuerdo N° 494-95 de febrero de 1995, mediante el cual se establece que SEDA, el Instituto Nacional Agrario (INA) y la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR) llevarán a cabo las investigaciones y estudios científicos y técnicos para determinar la capacidad acuícola de máxima carga soportable en el Golfo de Fonseca.

3.5. Situación actual del manejo de los recursos costeros

Las políticas económicas y sociales del Gobierno de Honduras apuntan al fortalecimiento sectorial institucional y no se vislumbra un cambio hacia el enfoque intersectorial e interinstitucional del proceso de la toma de decisiones relativas al manejo de los recursos marinos costeros establecido en la legislación nacional. El enfoque “vertical” (*top-down*) de los procesos de toma de decisiones son la norma nacional. Tanto el gobierno anterior como el presente han mantenido el mismo esquema de planificación en relación con la zona costera, y por el comportamiento gubernamental mostrado en ese campo, es muy probable que se mantenga el mismo enfoque a corto y mediano plazo.

El grado de participación de la sociedad, aunque haya sido establecido por Ley, requiere de fortalecimiento a todo nivel (estatal, sociedad civil, sector privado y las ONG) para lograr niveles adecuados de participación activa. El potencial que SEDA tiene en este campo es importante y requiere de seguimiento para determinar si producirá cambios en los paradigmas de manejo de los recursos costeros y de participación de la sociedad civil en los procesos de tomas de decisión. En la actualidad no hay una política nacional de organización territorial que permita el desarrollo y utilización de los recursos costeros de forma sostenible.

La Ley General del Ambiente realza la importancia que tienen los recursos marinos costeros para el país y establece la necesidad de su manejo sostenible. Sin embargo, no cuenta con una instancia especializada en manejo de la zona costera sino que, por interpretación de la ley, SEDA es la institución encargada de tal actividad. De conformidad con lo expuesto en el Plan de Acción Ambiente y Desarrollo, no “existen políticas explícitas sobre medio ambiente insertas en las políticas nacionales...; las acciones y proyectos para el desarrollo carecen de la dimensión ambiental, provocando un efecto negativo en el medio ambiente”. Asimismo, no existe una política integral de manejo de la zona costera, aunque hay políticas que atañen a los

recursos marinos costeros de forma sectorial.

3.6. Marco institucional

Varias instituciones tienen jurisdicción sobre el manejo directo o indirecto de la zona costera y sus recursos. La función principal de las mismas es aplicar los mecanismos para otorgar permisos y licencias para la explotación de recursos. En cuanto a la planificación integral es muy poco el esfuerzo realizado hasta ahora. Estas instituciones carecen de suficiente equipo y de personal especializado. Además, las actividades no están enfocadas al seguimiento y la evaluación del estado de los recursos marinos costeros. A nivel provincial (18 departamentos) y local, incluyendo las 291 municipalidades del país, la atomización de funciones se da entre muchas instituciones. Las instituciones más importantes, desde el punto de vista de manejo de los recursos marinos costeros, son:

- La Secretaría de Estado en el Despacho del Ambiente (SEDA), creada por la Ley N° 104-93, es la institución encargada de velar por el cumplimiento de la legislación ambiental del país, formular y coordinar las políticas nacionales ambientales, y de coordinar instituciones públicas y privadas en materia ambiental. En materia costera, SEDA, junto con las municipalidades y demás instituciones competentes, tiene la responsabilidad de manejar, proteger y conservar los recursos costeros y marinos, incluyendo la realización de planes de ordenamiento territorial y de manejo.
- La Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA), dependencia del Ministerio de Recursos Naturales, es la encargada de las políticas del sector y de la ejecución de los planes de desarrollo sectorial. DIGEPESCA funciona con una estructura descentralizada, a través de oficinas regionales. La Dirección es la encargada de velar por el cumplimiento de la Ley de Pesca y la Ley de Explotación de Recursos Marinos. Conforme a estas leyes, DIGEPESCA también tiene jurisdicción sobre la protección de los manglares, los arrecifes coralinos, las lagunas y todo ecosistema costero, incluyendo la vida silvestre acuática.

- La Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (CODEHFOR), creada por Decreto N° 103 de enero de 1974, es una institución autónoma del Estado y tiene autoridad reguladora sobre todos los bosques del país, incluyendo los manglares. El sector privado empresarial y las organizaciones campesinas tienen participación en la dirección y administración de CODEHFOR.

- En 1991 se creó el Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS), dentro de la estructura orgánica de COHDEFOR. DAPVS es la encargada de la regulación, manejo y administración de las áreas protegidas del país. En 1993, mediante aplicación de la Ley General del Ambiente, se creó el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH), el cual es un instrumento de coordinación interinstitucional que facilita la aplicación de políticas, estrategias y criterios para el manejo de dichas áreas.

- El Instituto Hondureño de Turismo (IHT), por efecto del Acuerdo N° 312 de noviembre de 1982, recibió la responsabilidad de coordinar el desarrollo turístico en la totalidad de las costas del país, divididas en cuatro zonas costeras. Entre sus funciones, el IHT otorga los permisos de construcción y desarrollo dentro de una franja que va desde la zona de marea alta hasta dos kilómetros tierra adentro. Entre los proyectos más importantes promovidos actualmente por el IHT, se encuentra el desarrollo turístico de Tela.

- El Instituto Nacional Agrario (INA) es la institución encargada de todos los aspectos relacionados con la aplicación de la reforma agraria. Entre sus funciones están otorgar permisos para el desarrollo agrícola y ganadero y revisar solicitudes para desarrollos de maricultura, con el fin de determinar el efecto que éstos tendrán sobre los derechos de los campesinos. Además, el INA desarrolla proyectos de producción.

Adicionalmente, las secretarías de Salud Pública, Recursos Naturales, Defensa Nacional y Seguridad Pública son responsables de ejercer el control sobre

las actividades que causen alteraciones en la calidad de las aguas. A nivel local, por efectos de la Ley General del Ambiente y del Código Municipal, todas las municipalidades del país tienen la obligación de velar por el uso apropiado y administración de los recursos naturales en sus respectivas jurisdicciones. Sin embargo, la mayoría de los gobiernos locales no poseen los recursos técnicos ni financieros para ejercer tal administración, por lo que la misma sigue en la práctica siendo responsabilidad del Gobierno Central.

3.7. Coordinación interinstitucional

Varias comisiones interinstitucionales han sido creadas en el país con el fin de coordinar actividades de manejo de los recursos marinos costeros. Por ejemplo, la Comisión Interinstitucional para la Protección de los Recursos Marinos. Esta Comisión fue creada en 1982 pero nunca tuvo importancia y terminó por disolverse. El panorama de coordinación interinstitucional siempre había sido manejado con un enfoque *ad-hoc*, hasta que se promulgó la Ley General del Ambiente.

De conformidad con esta Ley, SEDA tiene como responsabilidad general todo lo relativo al manejo y la coordinación de asuntos ambientales y de recursos naturales de la República, con la participación de la CONAMA. Dicha coordinación debe ser establecida entre SEDA y las demás Secretarías de Estado y las instituciones sectoriales descentralizadas (Art. 28). Por disposición del Artículo 29 de la LGA, se determina que las municipalidades deben cumplir lo dictado por la Ley de Municipalidades y las leyes sectoriales respectivas, en coordinación con SEDA.

La participación comunitaria y de las ONG está contemplada en la Ley General del Ambiente y en el Capítulo I del Reglamento de EIA. La forma en que está concebida la participación ciudadana en la ley es amplia y activa. Es responsabilidad de todo ciudadano denunciar cualquier violación a la legislación ambiental y, además, participar en el proceso de toma de decisiones relativas al manejo de los recursos naturales. Dada la corta edad del

Reglamento de EIA, los resultados de la reglamentación de la participación ciudadana deberán evaluarse posteriormente.

3.8. Capacidad técnica instalada

3.8.1. Gubernamental

Las instituciones estatales carecen de profesionales especializados en Manejo Costero Integrado. En algunas instituciones como DIGEPESCA, IHT y COHDEFOR hay profesionales especializados en sus campos de acción respectivos, que no cuentan con la formación necesaria para proveer un enfoque integrador y multisectorial a sus actividades.

3.8.2. Privada

Dado el poco énfasis histórico que se ha dado al manejo de la zona costera, el sector privado no ha desarrollado aún la capacidad para participar en el Manejo Costero Integrado.

3.8.3. No gubernamental

Existen en el país varias organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental que realizan actividades a nivel de zona costera. Sin embargo, la capacidad institucional que poseen es limitada y no hacen énfasis en el Manejo Costero Integrado.

3.8.4. Sistemas de información

En la actualidad el país cuenta con una base de datos centralizada con información referente al estado de los recursos naturales, y por ende, de la zona costera. Existen sistemas de información geográfica en el país, pero no son de acceso público y tienen énfasis sectorial. Los sistemas de información geográfica aún no constituyen herramientas de planificación y de manejo de los recursos.

3.8.5. Programas de educación superior

En las universidades del país se ofrecen algunos cursos sobre aspectos marinos y costeros, pero más orientados hacia la investigación científica, que

hacia el manejo integrado de los recursos costeros. Existen planes de estudio para manejo de vida silvestre pero no hay cursos especializados sobre Manejo Costero Integrado.

3.8.6. Investigación y desarrollo

La zona costera ha recibido muy poca atención histórica a pesar de su importancia social y económica. Alguna información básica sobre los recursos costeros se ha generado en el país, pero es poco confiable y bastante desactualizada. La generación de la información no obedece a ningún plan u objetivo establecido por el Gobierno, de tal forma que toda esa información no refleja las prioridades y necesidades nacionales.

Actualmente, el Gobierno trabaja para mejorar la capacidad investigadora de sectores tales como el pesquero, el acuícola y el de manejo de los bosques costeros, pero sin una noción integradora y con una gran carencia de recursos humanos y económicos. Igualmente, las universidades mantienen programas de investigación en aspectos científicos en la zona costera que eventualmente podrían utilizarse en procesos de Manejo Costero Integrado.

3.9. Proyectos, iniciativas sobre manejo de recursos costeros

El gobierno de Honduras, con el auspicio del BID, inició la fase preparatoria para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía. Este es la única iniciativa en Manejo Costero Integrado que se realiza en el país a nivel de subregión.

Según el acuerdo N° 494-95 de febrero de 1995, SEDA, INA y COHDEFOR conducirán las investigaciones y estudios científicos y técnicos para determinar la capacidad acuícola de máxima carga soportable en el Golfo de Fonseca. Esta experiencia interinstitucional de manejo costero deberá evaluarse por su potencial trascendencia.

El Departamento de Biología de la Universidad Nacional está llevando a cabo una serie de investiga-

ciones en temas relacionados con los recursos de la zona marina costera. Hasta 1995, ninguno de los proyectos se centraban en Manejo Costero Integrado.

Honduras hace parte del proyecto de Manejo del Golfo de Fonseca, conducido por la CCAD, los gobiernos de Honduras, El Salvador y Nicaragua y con la asistencia técnica de la UICN/ORMA. Al respecto, ver el Anexo 2.

3.10. Convenios internacionales suscritos

Honduras es signatario de varios convenios y tratados internacionales relevantes desde el punto de vista del manejo de recursos naturales y la calidad ambiental. La lista de los mismos y su situación legal puede encontrarse en el Anexo 1.

4. El Salvador

4.1. Características biofísicas

El Salvador se caracteriza por el pequeño tamaño (20.935 Km.²) y la numerosa población de unos 5.6 millones de habitantes (267,5 hab/Km.²). La costa salvadoreña (de aproximadamente 307 Km.) se caracteriza por su uniformidad geográfica y la presencia de ríos pequeños y lagunas costeras, contorneada por planicies aluviales donde se encuentran los suelos más ricos del país, desde 1 Km hasta 32 Km. de ancho. Al sur, la rectitud de la costa se ve interrumpida por la presencia del Golfo de Fonseca, cuyas aguas son compartidas con Honduras y Nicaragua. El territorio marítimo nacional total es de aproximadamente 121.320 Km.² (unas seis veces el territorio continental).

Los ecosistemas costeros más importantes son los manglares, las playas, las lagunas costeras, las zonas rocosas y los estuarios. Los manglares han sido sumamente deforestados, principalmente para la producción de leña, y su extensión se reducido de las 100 mil Ha. en los años 50 a unas 26.800 Ha. en la actualidad. Los segmentos más importantes de manglar se encuentran en Barra de Santiago, Estero de Jiquilisco y en Jaltepeque. La cobertura

vegetal costera ha sido prácticamente eliminada para establecer potreros, cultivos de algodón, caña de azúcar, plantaciones de coco y otros cultivos. Los esteros y lagunas costeras están sometidos al influjo de grandes cantidades de sedimentos (hasta 500 Ton/Ha./año) lo que ha disminuido su capacidad productiva y generado problemas en la navegación.

El arrecife coralino de Los Cóbano es un sistema único en la costa Salvadoreña. Esta masa coralina se extiende por unas 8 mil Ha. y parece estar siendo afectada por las actividades de transporte de petróleo a una refinería localizada en Acajutla y por otras actividades portuarias. Las actividades de pesca artesanal también afectan el arrecife.

Las áreas protegidas de El Salvador son representativas de algunos de los ecosistemas naturales del país. En la actualidad, el Salvador cuenta con una cobertura de bosque primario menor al 2% del territorio y la cobertura secundaria es de aproximadamente un 10%. Esta situación, en combinación con las características topográficas del país, han estimulado el deterioro acelerado de los suelos (tasas de erosión de hasta 500 Ton/Ha./año) equivalente a la pérdida de unas 15 mil Ha. anuales de suelo agrícola de 30 cm. de espesor.

La proliferación de parcelaciones turísticas ha promovido la construcción desordenada de viviendas y lugares de recreación, a lo largo de la zona de playa que pertenece al Estado, de las cuales la mayoría carece de sistemas de drenaje y de tratamiento de aguas servidas. Se calcula que más del 70% de las playas han sido lotificadas con propósitos recreativos. La contaminación en algunas zonas costeras es alta, especialmente en áreas urbanas, con concentraciones de excrementos que llegan hasta 10 mil NMP. Además, se han encontrado importantes concentraciones de pesticidas en peces y artrópodos de importancia comercial. Se estima que más del 90% de los ríos están contaminados por aguas negras, agroquímicos, desechos industriales y desechos sólidos urbanos.

4.2. Condiciones demográficas

Entre las ciudades costeras más importantes se encuentran La Libertad, La Unión y Acajutla. El resto de la costa presenta pequeños poblados de pescadores artesanales, agricultores de subsistencia y cosechadores de productos de manglares. En 1992 había una población de 702.880 habitantes, equivalente a un 13,02% de los salvadoreños, en los 29 distritos costeros. En 1991, el 35% de los hogares vivía en la pobreza extrema y el 32% no se consideraba pobre. En las zonas rurales, la pobreza extrema es más alta que en las zonas urbanas. Sólo un 41% de la población tiene agua potable y un 61% tiene acceso a servicios de saneamiento.

4.3. Condiciones socioeconómicas

Entre las actividades más importantes que se desarrollan en la zona costera salvadoreña están:

El turismo: es una actividad prioritaria para el Gobierno de El Salvador. Se estima que en 1993 generó unos \$ 41 millones de dólares por el ingreso al país de unos 264 mil turistas. El turismo costero está empezando a desarrollarse formalmente y se basa en los recursos naturales (playas, pesca deportiva, cruceros locales y turismo en general). En 1992 la contribución del sector al PIB fue de 0,77%, lo que equivale a un 8,21% de las exportaciones.

La agricultura: es la actividad de mayor importancia económica del país, con un aporte del 15% del PIB en 1992. El 46% del territorio del país es apto para las actividades agropecuarias con manejo adecuado (sólo un 17% es apto para el uso intensivo). Sin embargo, un 81% del territorio se utiliza en actividades agrícolas. Dadas las condiciones geográficas del país, la mayor parte de las mejores tierras agrícolas se encuentra asociada a las planicies costeras. Las principales actividades agrícolas son el cultivo de café, caña de azúcar, maíz y la ganadería extensiva.

La pesca: En 1990 el producto bruto de esta actividad para el país fue equivalente al 0,5% del PIB y al 4,5% del valor agregado del sector agro-

pecuario. Aproximadamente el 90% de la pesca total se exporta. La infraestructura del sector se basa en operaciones comerciales industriales, que operan unos 109 barcos camaroneros y generan el 12% de los empleos del sector. Además se estimó la existencia de unos 17.200 pescadores artesanales, esparcidos a lo largo de la costa. Las especies más comercializadas son el pescado (pargo, corvina) y el camarón. La captura por unidad de esfuerzo ha estado disminuido en forma constante en los últimos cuarenta años (de unos 300 Kg. por hora de arrastre a unos 5 Kg.). El país cuenta con un nuevo complejo pesquero industrial en la Unión llamado Punta Gorda. También hay actividades pesqueras en los puertos de La Libertad, La Unión y Acajutla.

La acuicultura: esta actividad aumentó su importancia en El Salvador a finales de la década del 80. En 1992 se cultivaron unas 400 Ha. de lagunas de camarón blanco que generaron unas 493 toneladas métricas con un valor de \$104 mil dólares. Se calcula que el potencial acuícola en El Salvador es de 6.000 a 8.000 Ha. incluyendo unas 2.500 Ha. de salineras existentes, las cuales durante la época lluviosa se dedican a la producción de camarón. En el país existen dos laboratorios privados y uno estatal para la producción de postlarvas.

La industria: el valor de las exportaciones de la industria localizada en la costa no ha sido cuantificado. Sin embargo, por las características geográficas del país, la planta industrial se encuentra localizada principalmente en la zona costera. Las industrias más importantes encontradas en la costa son: una planta de fertilizantes, una refinera de petróleo y varias procesadoras de pescado (todas en el centro industrial de Acajutla), además de plantas procesadoras de productos agrícolas tales como la caña de azúcar esparcidas a lo largo de la costa.

El transporte marítimo: los puertos más importantes para el comercio internacional de El Salvador se encuentran en las ciudades costeras de Acajutla (importación y exportación), y en menor escala en La Unión y La Libertad.

4.4. Políticas nacionales y legislación sobre manejo de los recursos costeros

En El Salvador no existe un marco sólido e integral que gobierne las actividades y el manejo de los recursos naturales, menos aún de los recursos marinos y costeros. El país carece de una Ley General del Ambiente. La Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente (SEMA) ha determinado que la causa principal del deterioro de los recursos costeros y marinos es la falta de políticas claras para su manejo y conservación. El componente legal es deficiente en cuanto a la definición clara de la jurisdicción pública o privada en las zonas restringidas o vedadas, así como en cuanto a los límites terrestres, marítimos, de playas, manglares y esteros.

La Constitución de 1983 obliga a conservar el medio ambiente y a fomentar el uso racional de los recursos naturales renovables. En el Art. 84 se considera parte del territorio nacional irreducible a la zona continental, las islas, islotes o cayos, las aguas territoriales, el mar territorial, el subsuelo y los lechos marinos hasta una distancia de doscientas millas marinas a partir de la línea de marea baja.

En términos de Legislación Secundaria, el país cuenta con un marco jurídico muy limitado para el manejo de los recursos marinos costeros. Las leyes más relevantes para la zona costera son:

- La Ley General de Actividades Pesqueras N° 799 de septiembre de 1981 que regula las actividades pesqueras. Esta Ley designó a CENDEPESCA (dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG) como la institución rectora del sector, incluyendo al acuícola. La reglamentación correspondiente a esta Ley no ha sido aprobada, por lo que han surgido problemas en cuanto a su interpretación y jurisdicción. Como resultado de un proceso de descentralización del MAG, se responsabilizó a las oficinas regionales de supervisar las actividades en sus regiones respectivas, lo que ocasionó un conflicto entre CENDEPESCA y las oficinas regionales, complicando así el cumplimiento de las disposiciones de la Ley.

- La Resolución N° 265 de 1990 emitida por CENDEPESCA prohíbe la pesca de delfines, tortugas marinas y langostas con huevos, o de un tamaño menor a los 20 cm.

- Los Artículos 47 y 48 de la Ley Forestal de 1973 respaldan la creación de reservas naturales y parques nacionales. Esta Ley declara de utilidad pública la creación, la conservación, la protección y el acondicionamiento de parques nacionales y reservas equivalentes. También indica los procedimientos para la creación de áreas protegidas, mediante decretos ejecutivos y por solicitud del MAG.

- El Decreto N° 418 de julio de 1986, establece el pago de 2,50 colones por árbol talado en los bosques de aguas saladas (manglares). Asimismo, el Decreto N° 14 de abril de 1956, regula el establecimiento de salineras en las zonas costeras y el uso de los bosques salados para acuicultura. La protección de los manglares es responsabilidad de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables del MAG.

- No existe una ley marco para reglamentar el uso y manejo de las aguas, sino que dicha responsabilidad está dispersa entre una gran cantidad de leyes y decretos. Entre los más importantes están: i) La Ley de Riego de 1970 que incluye preceptos generales sobre contaminación de las aguas y protección de la fauna; ii) el Reglamento sobre la Calidad de Agua, el Control de Vertidos y las Zonas de Protección de 1987, el cual reglamenta la calidad de los desperdicios líquidos; y iii) la Ley sobre el Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para uso Agropecuario y sus Reglamentos en la que también se incluyen provisiones para prevenir la contaminación de las aguas.

- La fauna silvestre acuática constituye el aspecto que más atención legal ha recibido. En 1955 se promulgó la Ley de Caza Marítima y en 1956 su reglamentación. En 1970 se emitió la Ley de Fomento a la Pesca y Caza Marítima de Altura y Gran Altura. El Ministerio de Economía legisla la concesión de licencias de pesca.

- El Código Municipal posee varias disposiciones de carácter ambiental que podrían ampliarse para incluir la zona costera en los 29 municipios costeros. En el Numeral 1 se establece que es competencia de los municipios la elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo urbano y rural de la localidad. En el Numeral 5 se indica que las municipalidades deben atender la promoción de programas de salud y saneamiento ambiental. Además, dicho Código establece un procedimiento para la aprobación de proyectos de desarrollo, según el cual el Alcalde puede condicionar la autorización de un proyecto al cumplimiento de las medidas de protección ambiental, u ordenar el cierre de un establecimiento.

Es importante anotar que la definición inadecuada de los derechos de propiedad ha impedido el manejo adecuado de los recursos de la zona costera. Las playas, manglares, el medio marino y los recursos pesqueros, definidos como propiedad estatal en algunas leyes, se encuentran expuestos al aprovechamiento casi libre por parte de los interesados. La legislación es muy incompleta y confusa en la definición de los derechos de propiedad, incluyendo jurisdicciones, y no se cumple a cabalidad. Hasta la fecha no existe una política integral clara de parte del Gobierno con relación al manejo de recursos costeros.

En 1994 la Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente (SEMA), dependencia del Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social (MIPLAN), publicó la Estrategia Nacional del Medio Ambiente que fue aprobada por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). Esta aprobación convirtió a la Estrategia en el marco oficial de las metas, programas y acciones que desarrollará el Estado en el campo ambiental, aunque el actual Gobierno de la República no ha mostrado un claro interés en la misma.

Los recursos marinos costeros son parte integral de la Estrategia Nacional del Medio Ambiente. En este contexto, el objetivo de la Estrategia es "conservar, rehabilitar y promover el aprovechamiento

sostenible de los recursos costero marinos, mediante programas de ordenamiento y utilización de los mismos con la participación del gobierno, la empresa privada, las organizaciones no gubernamentales y las comunidades". Las acciones propuestas son:

- Concientizar sobre la importancia de los recursos costeros a quienes toman las decisiones y lograr que la política nacional de asignación de recursos reconozca y satisfaga las necesidades de resolución de conflictos de uso de los mismos.

- Mantener un conocimiento actualizado de los recursos costeros y hacer accesible la información a quienes toman las decisiones y a otros grupos interesados.

- Formular una propuesta de ordenamiento de los recursos costeros y definir los mecanismos para su aplicación.

- Promover y coordinar la participación de las entidades del gobierno en la actualización, formulación y aplicación efectiva y oportuna de normas legales, técnicamente sustentadas.

- Promover y orientar la participación de las ONG ambientalistas, de la empresa privada y de la comunidad en las acciones de protección y aprovechamiento sostenible de los recursos costeros.

- Definir un sistema de tarifas por el uso de los recursos costeros y una política para definir los derechos de propiedad y la aplicación de los mecanismos para otorgar licencias de uso y de aprovechamiento de los recursos.

A pesar de que la Estrategia cuenta con elementos importantes para formular un marco de Manejo Costero Integrado, hasta 1995, no se había puesto en marcha ni existían planes concretos para su aplicación.

4.5. Situación actual del manejo de los recursos costeros

Como puede concluirse a partir de lo analizado hasta ahora, la tendencia actual en El Salvador es al fortalecimiento sectorial institucional y no se vislumbra a corto plazo la adopción de un enfoque intersectorial e interinstitucional del proceso de toma de decisiones en cuanto al manejo de los recursos costeros. El enfoque "vertical" (*top-down*) de los procesos de toma de decisiones son la norma nacional. Tanto el gobierno anterior como el presente han mantenido el mismo esquema de planificación en relación a la zona marino costera, y por el comportamiento gubernamental mostrado en ese campo, es muy probable que se mantenga el mismo enfoque a corto y mediano plazo.

El grado de participación de la sociedad civil aun no ha sido definido y ésta depende, en gran parte, del grado de aceptación de los funcionarios que estén a cargo de los procesos decisivos. El potencial que tiene en este campo SEMA es importante y habrá que darle seguimiento para determinar si producirá cambios en el paradigma de manejo de los recursos costeros y de participación de la sociedad civil en la toma de decisiones. Sin embargo, es importante anotar que en consultas conducidas por SEMA sobre los problemas ambientales del país se concluyó que la población entrevistada (las comunidades, las ONG, los alcaldes, la empresa privada) tienen la percepción de que el deterioro de los recursos costeros es un problema poco prioritario. Ello justifica mejorar la estructura de educación e información. Finalmente, en el país no hay una política nacional de organización territorial que permita el desarrollo y la utilización de los recursos costeros en forma sostenible.

El panorama descrito anteriormente, sugiere la falta de políticas económicas y sociales que incluyan el manejo integrado de los recursos marinos costeros como parte fundamental del desarrollo del país. Si bien es cierto que en la Estrategia Nacional del Medio Ambiente se reconoce la importancia de dichos recursos para lograr mejorar la calidad de vida de los salvadoreños mediante actividades

como el turismo y la pesca, el país aún carece de un marco de coordinación interinstitucional que le permita maximizar el potencial de producción sostenible de los recursos marinos costeros.

4.6. Marco institucional

Como se deriva del análisis anterior, el marco legal del país es disperso e incompleto en relación con el manejo de la zona costera y de los recursos naturales en general. Esto produce como resultado un marco institucional confuso, insuficiente y con demasiados traslapes entre entidades tales como el MAG, MIPLAN, MOP, MSPAS, CEL, ANDA y las municipalidades. Las instituciones relacionadas con la zona costera tienen como actividad principal aplicar mecanismos para otorgar permisos y licencias para la explotación de los recursos. Dichas instituciones carecen de suficiente equipo y personal especializado y sus actividades no están enfocadas al seguimiento y evaluación del estado de los recursos marinos costeros.

A nivel provincial (14 departamentos) y local, la atomización de funciones se da entre muchas instituciones, incluidas las 262 municipalidades del país. Actualmente, las autoridades de SEMA están formulando un sistema nacional de evaluaciones de impacto ambiental, que sólo es requisito para las actividades de desarrollo en la Gran Área Metropolitana de San Salvador.

Las instituciones más importantes, desde el punto de vista de los recursos marinos costeros, son:

- Mediante el Decreto Ejecutivo N° 73 de enero de 1991, el Gobierno creó el Consejo Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) y su Secretaría Ejecutiva (SEMA). CONAMA se creó como una entidad de coordinación y de enfoque de las actividades para la recuperación del medio ambiente. Está conformado por todos los ministros del gabinete, un representante del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal y un representante directo de la Presidencia de la República.

CONAMA está presidido por el Ministro de Agricultura y Ganadería. Dentro de sus responsabilidades están: i) definir la estrategia nacional de planificación y administración ambiental; ii) velar porque se cumpla con la protección del medio ambiente en forma continua y permanente; iii) velar a través de SEMA porque se cumpla con las medidas y recomendaciones para evitar la aparición de nuevas fuentes de contaminación.

SEMA es la entidad responsable de coordinar y velar por el cumplimiento de las políticas y estrategias emitidas por CONAMA para la defensa de los recursos naturales y el control de la contaminación ambiental. Como parte integral de la Estrategia Nacional del Medio Ambiente, SEMA hace uso de las EIA aplicables a todos los proyectos de desarrollo que se localicen en la zona costera.

- El Ministerio de Agricultura y Ganadería, tiene las responsabilidades de protección, mejoramiento y conservación de los recursos naturales, incluyendo los costeros. Como parte de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables varias dependencias del MAG tienen injerencia directa o indirecta sobre los recursos marinos costeros. CENDEPESCA es la entidad rectora del sector pesquero y acuícola, aunque el Ministerio de Comercio mantenga el control de las licencias de pesca.
- El Servicio Forestal del MAG autoriza el establecimiento de salineras y cualquier explotación de los bosques salados con fines acuícolas.
- El Servicio Meteorológico e Hidrológico debe realizar investigación física sobre las aguas. El Servicio Forestal y de Fauna se encarga del manejo de las áreas protegidas y de la protección de los manglares. El manejo del agua (cantidad y calidad), incluidas las zonas costeras, está dividido entre varias instituciones, pero no se ha definido con claridad las responsabilidades, especialmente en lo referente a las aguas marinas y estuarinas. Entre las más importantes se encuentran el MAG, MIPLAN, OEDA, MOP, MSPAS, CEL, ANDA y las municipalidades.

- El Instituto Salvadoreño de Turismo, creado en 1961, se encarga de regular, desarrollar y promover tanto áreas de interés turístico como actividades turísticas. En el Plan Nacional de Desarrollo Turístico se determinó que el mayor potencial turístico del país se encuentra en la zona costera.

4.7. Coordinación interinstitucional

Hasta 1995 en El Salvador no existía una institución de coordinación interinstitucional para el manejo integrado de recursos costeros. Se espera que eventualmente el trabajo de SEMA logre dicho objetivo, pues dentro de la Estrategia Nacional de Medio Ambiente se cita como uno de los mayores problemas existentes, la coordinación interinstitucional deficiente. El manejo de la zona costera se da con un enfoque totalmente sectorial.

La participación de la sociedad civil no ha sido considerada como uno de los componentes de la ley. En 1992 se diseñó e inició la aplicación de una política que por primera vez hizo énfasis en la participación de la comunidad y del sector privado en las actividades de reforestación, pero esta experiencia aun no ha alcanzado a otros sectores. Como resultado de los acuerdos de paz, la participación activa de la sociedad civil está comenzando a tener lugar de manera informal, pero cada vez con mayor eficacia.

4.8. Capacidad técnica instalada

4.8.1. Gubernamental

Las instituciones estatales carecen de profesionales especializados en Manejo Costero Integrado. En algunas instituciones, como CENDEPESCA, se cuenta con profesionales especializados en sus campos de acción respectivos, pero sin la formación necesaria para proveerle un enfoque integrador a sus actividades.

4.8.2. *Privada*

Dado el poco énfasis histórico que se ha dado el manejo de la zona costera, el sector privado no ha desarrollado aún la capacidad para participar en el Manejo Costero Integrado.

4.8.3. *No gubernamental*

En el país hay varias organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental que realizan actividades en la zona costera. Sin embargo, la capacidad institucional que poseen es limitada y no hacen énfasis en el manejo costero integrado.

4.8.4. *Sistemas de información*

En la actualidad el país carece de una base de datos centralizada donde se presente la información referente al estado de los recursos naturales, y por ende, de la zona costera. Existen sistemas de información geográfica en el país, pero no son de acceso público y tienen énfasis sectorial. Los sistemas de información geográfica aun no constituyen herramientas usuales de planificación y manejo de los recursos.

4.8.5. *Programas de educación superior*

En las universidades del país se ofrecen algunos cursos sobre aspectos marinos y costeros, más orientados a la investigación científica, que al manejo integrado de los recursos costeros. No existen cursos especializados en Manejo Costero Integrado.

4.8.6. *Investigación y desarrollo*

La zona costera ha recibido muy poca atención histórica a pesar de su importancia social y económica. Existe alguna información básica sobre los recursos costeros pero es poco confiable y bastante desactualizada. Sin embargo, dicha información no obedece a ningún plan u objetivo establecido por el Gobierno, de tal forma que no refleja las prioridades y necesidades nacionales.

Actualmente, el Gobierno trabaja para mejorar la capacidad investigadora de sectores tales como el pesquero, el acuícola y el de manejo de los bosques costeros, pero sin una noción integradora, sino sectorial, y con una gran carencia de recursos humanos y económicos. Igualmente, las Universidades mantienen programas de investigación en aspectos científicos en la zona costera que eventualmente podrían utilizarse en procesos de Manejo Costero Integrado.

4.9. Proyectos e iniciativas en manejo de recursos costeros

En El Salvador se conducen muy pocos proyectos en manejo de los recursos costeros. Existen algunas investigaciones sobre la cría de camarón y de otras especies de importancia acuícola. Además, algunos centros universitarios investigan sobre los recursos de la zona costera, pesca y otras actividades de importancia, pero orientados a obtener información básica más que en manejo costero integrado. El diseño y ejecución de estos trabajos es de carácter sectorial y se carece de una institución coordinadora que permita adoptar un enfoque de manejo costero integrado.

El Salvador hace parte del proyecto de manejo del Golfo de Fonseca, conducido por la CCAD y por los tres gobiernos involucrados (Honduras, El Salvador y Nicaragua) con la asistencia técnica de UICN/ORMA. Al respecto, ver el Anexo 2.

4.10. Convenios internacionales suscritos

El Salvador es signatario de varios convenios y tratados internacionales que tienen relevancia desde el punto de vista de manejo costero. La lista y la situación de dichos compromisos aparece en el Anexo 1.

5. Nicaragua

5.1. Características biofísicas

Nicaragua (118.358 Km.²) limita al oeste con el Océano Pacífico y al este con el Mar Caribe. Sus

costas, abundantes en accidentes geográficos, se extienden por 923 Km. de largo y la ZEE se extiende por 159.800 Km.². Las costas del Caribe tienen una extensión aproximada de 550 Km. y se caracterizan por grandes lagunas (p. ej. Las Perlas y la Reina), abundantes humedales, arrecifes de coral, islas y manglares. La plataforma continental tiene una extensión de 72.700 Km.² (la mayor del área centroamericana) con profundidades medias menores a las 30 brazas.

La costa Pacífica de Nicaragua tiene 373 Km. de longitud, de los cuales el 30% está dominado por humedales. Los ecosistemas predominantes en el Pacífico son los manglares (unas 70 mil Ha.), las playas (p. ej. Jiquilillo, La Boquita, Pochomil y San Juan del Sur), los arrecifes rocosos (como en península Cosigüina) y las planicies litorales (desde 10 Km. hasta 15 Km. de ancho). Esta costa es más seca que la del Caribe y en su parte norte se encuentra el Golfo de Fonseca, que comparte con Honduras y El Salvador. En su sector nicaragüense, el Golfo se caracteriza por la presencia de manglares, sobresaliendo el Estero Real (23 mil Ha.).

En el Caribe se encuentran grandes extensiones de humedales y bosques costeros, que incluyen desde pinos tropicales hasta bosques latifoliados en buen estado de conservación. Esto se debe principalmente a la mala infraestructura de acceso, lo que ha mantenido limitadas las actividades agrícolas y de extracción de madera. En comparación, la vegetación costera del Pacífico ha sido casi totalmente eliminada a causa de las actividades agropecuarias que aprovechan la buena calidad general de los suelos y la topografía que permite la mecanización agrícola.

En Nicaragua hay unas 71 áreas silvestres protegidas equivalentes a 2'153.855 Ha. o al 18,2% del territorio nacional, pero sólo una cuenta con un manejo activo (P. N. Masaya). Se estima que un 47% de las tierras incluidas en las áreas silvestres protegidas protegen, directa o indirectamente, los recursos costeros, en 15 áreas silvestres protegidas, de las cuales 11 están en el Caribe. En el Pacífico, la representación es apenas parcial pues las áreas

silvestres protegidas costeras sólo incluyen parte del Estero Padre Ramos, Delta del Estero Real, Río Escalante-Chococente y la Isla Juan Venado.

La cobertura vegetal del país se estima en 4'300.000 Ha. equivalentes al 36% del territorio nacional. El avance de la frontera agrícola (5,5 millones de Ha. entre 1960 y 1990), las actividades madereras y la ganadería extensiva son las principales causas de la deforestación y la que, a su vez, ha incrementado la erosión de unos 7'700.000 Ha. y ha afectado los ecosistemas costeros (por sedimentación y contaminación).

En la zona central del país, se localizan los lagos de Managua, Masaya y Nicaragua (8.150 Km.², el más grande en Centroamérica). Aunque estas masas de agua no se encuentran localizadas en la zona costera, su influencia sobre la misma es de gran importancia por desembocar en la zona caribeña.

5. 2. Condiciones demográficas

Los principales centros de población costeros son León (172 mil hab.), Chinandega (102 mil hab.) y Corinto (24 mil hab.) en el Pacífico y Puerto Cabezas (32 mil hab.), Bluefields (52 mil hab.) y Río San Juan (45 mil hab.) en el Caribe. En 1992 se estimó que la población era de unos 4'130.000 habitantes, aunque el último censo se realizó en 1971. El Gobierno de Nicaragua estima que un 24% de la población nacional habita en la zona del litoral.

La infraestructura costera más importante está localizada en el Pacífico, especialmente las carreteras, los muelles pesqueros, los puertos y las zonas urbanas. En el Caribe la situación es completamente diferente pues la norma es la falta de infraestructura, lo que ha causado la concentración de más del 70% de la población de la costa en tres ciudades y ha favorecido la conservación de algunos ecosistemas costeros como los bosques inundados latifoliados.

5.3. Condiciones socioeconómicas

Entre las actividades más importantes que se desarrollan en la zona costera están:

El turismo: es una actividad de crecimiento lento que en 1993 generó unos \$26 millones de dólares, por el ingreso al país de unos 170 mil turistas. Más del 50% de esta industria está localizada en la costa, especialmente en el Pacífico (en Montelimar y Pochomil). Las actividades turísticas se basan en el uso de los recursos naturales marinos costeros (playas, buceo, pesca deportiva, cruceros y ecoturismo en general). El sector creció con una tasa anual media del 17,4% entre 1985 y 1993, siendo el país con el mayor crecimiento de la región (OMT, 1994).

La agricultura: es la actividad de mayor importancia económica en el país. Los principales productos de la zona costera son sorgo, soya, arroz, cítricos, melón y azúcar, aunque la mayor parte de las tierras costeras están dedicadas a la ganadería extensiva. En el Caribe, la agricultura es fundamentalmente de subsistencia. Aún no se ha cuantificado el aporte a la economía nacional del sector agropecuario localizado en la zona costera.

La pesca: El aporte del sector al PIB es menor de 1%. En Corinto funciona la flota pesquera más importante con unos 164 embarcaciones (1991). Se ha estimado que Nicaragua sólo ha aprovechado menos del 5% de la biomasa disponible. En el Caribe, la pesca es mayoritariamente artesanal (sólo 25 barcos de arrastre), aunque se ha permitido el ingreso de flotas extranjeras, lo que aumentó el volumen comercializado en un 61% en 1994. El sector produce unos 5.300 empleos directos y unos 1.250 indirectos. Las especies más comercializadas en el Pacífico son dorado, tiburón, pargo, camarón, y cabrilla, mientras que en el Caribe la pesca de mayor importancia es la de langosta, camarón, róbalo y otras especies demersales.

La acuicultura: En 1994 se cultivaron unas 2.529 Ha. de lagunas de camarón blanco en la costa Pacífica que generaron unas 909 toneladas métricas, convirtiéndose en la actividad de mayor crecimiento de la economía nacional (644%). El 95% de la producción se exportó. El sector genera unos 1.400 empleos directos y unos 4.200 indirectos. Se calcula que el potencial bruto de acuicultura de camarón en Nicaragua es de unas 39.250 Ha. de las cuales 28.150 Ha. están en Estero Real (Golfo de Fonseca) y el resto en Puerto Sandino, Aserradores y Padre Ramos, en el Pacífico. Hasta 1995 existían 10 mil solicitudes de concesión de terrenos en la zona de Estero Real.

La industria: este sector está localizado principalmente en la zona de los lagos. En las zonas costeras sólo se pueden encontrar algunas industrias individuales, incluyendo unas 12 plantas procesadoras de mariscos. El valor de su producción y la generación de empleo del sector en la zona costera no ha sido cuantificado.

El transporte: El Puerto de Corinto es el principal centro portuario del país, donde se realizan operaciones de importación y exportación. Además, hay otros puertos menores como Puerto Sandino y Masachapa. En el Caribe los puertos principales son San Juan del Norte e Isabel, ambos pesqueros y Bluefields y Puerto Cabezas, que son comerciales y pesqueros. Con respecto a las carreteras, prácticamente toda la zona costera del Pacífico es accesible por carretera durante todo el año. En el Caribe, en cambio, no existen caminos adecuados.

5.4. Políticas nacionales y legislación sobre manejo de los recursos costeros

A pesar de que el Gobierno de Nicaragua planteó en 1993 que la política nacional sería impulsar el desarrollo sostenible, el país carece de una legislación integral ambiental. Las normas relacionadas con los recursos naturales son de carácter sectorial y fuertemente dominadas por decretos e instrumentos de poco alcance legal.

Las leyes más relevantes en Nicaragua son la Ley de Bosques, la Ley de Areas Protegidas, las Leyes Sanitarias y las Leyes Orgánicas de las instituciones encargadas del manejo de los recursos naturales del país. Es importante mencionar que el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) no cuenta aún con una ley que lo constituya formalmente como ministerio. La designación se realizó mediante decreto y mantiene las facultades del Instituto de Recursos Naturales (IRENA), con base en el cual se creó.

Las leyes citadas carecen de reglamentación que las conviertan en instrumentos legales prácticos y efectivos. Otras leyes que tienen importancia para los recursos naturales son la Ley Municipal, los Códigos Civiles y la reciente reglamentación que convierte al Ejército nicaragüense en salvaguarda de los recursos naturales. No existe legislación específica sobre el manejo de los recursos marinos costeros.

Las políticas Nacionales en Nicaragua están expresadas en una serie de documentos denominados Planes de Acción, y en el Plan de Ordenamiento Territorial. Por lo demás, las políticas nacionales sobre manejo de los recursos costeros se dictan en forma totalmente sectorial. El Plan de Ordenamiento Territorial en las políticas nacionales considera las zonas costeras áreas marginales. No existe una política definida para la zona marina costera, con excepción del desarrollo de un corredor costero en el Caribe. Según el Plan de Ordenamiento Territorial, las costas se dedicarán en los siguientes años al desarrollo de dos actividades principales: i) la industria agropecuaria intensiva (incluyendo la acuicultura) orientada a la exportación, especialmente en la costa del pacífico; y, ii) el aprovechamiento forestal, especialmente en el Caribe.

Es sumamente importante considerar los planes en la zona marina costera del Caribe, pues es en ella donde se encuentra la mayor cantidad de recursos naturales del país, que actualmente se encuentran

en buen estado de conservación. El aprovechamiento de tales recursos es la base sobre la cual Nicaragua pretende desarrollar su potencial económico.

MARENA, tuvo una unidad de manejo de humedales que trabajó igualmente en zonas costeras, sin embargo esta fue disuelta en el proceso de reestructuración del IRENA. Actualmente MARENA ha propuesto la conformación de un grupo de trabajo o comisión en manejo de zonas costeras. Sin embargo, no existe una política unificada en el campo ambiental costero en el país. Las políticas globales son sectoriales e incluso presentan algunas contradicciones. Entre ellas vale la pena mencionar el Plan de Acción Ambiental, el Plan de Acción Forestal, el Plan de Desarrollo de la Camaronicultura, los Planes de Desarrollo de las Zonas Autónomas del Caribe y el Plan de Ordenamiento Territorial.

5.5. Situación actual del manejo de los recursos costeros

Las políticas del gobierno nicaragüense favorecen el desarrollo intensivo de las zonas costeras basado en la explotación comercial de los recursos acuáticos del Pacífico y el Caribe, y de los forestales en el Caribe. Estas políticas se ven favorecidas por un sistema centralizado de toma de decisiones, especialmente el de MEDE-Pesca, una institución mucho más fuerte que MARENA; la que actualmente está debilitada e inmersa en su proceso de reestructuración interna.

Las principales tendencias en las zonas costeras se orientarán al desarrollo de la camaronicultura en la costa del Pacífico, así como a un incremento del control de las actividades agropecuarias en las costas que puedan afectar dicha actividad. En la costa del Caribe las tendencias indican una intensificación de las actividades pesqueras industriales, en conflicto con los intereses de los pescadores artesanales de las zonas autónomas. De actividades extractivas sin control como la maderera y la minería posiblemente tendrán un impacto negativo fuerte sobre los recursos costeros. La capacidad de las municipalidades, de las comunidades locales,

las pocas ONG e incluso del MARENA son débiles en comparación con la magnitud de los problemas de la zona.

5.6. Marco institucional

Los recursos pesqueros en Nicaragua se encuentran básicamente administrados por el Ministerio de Economía, a través de su Dirección de Pesca (MEDE-Pesca). Esta última es responsable del aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas. MARENA, también participa en el manejo de los recursos pesqueros, como responsable de las políticas que garanticen el uso apropiado y la conservación de tales recursos.

A MEDE-Pesca le corresponde la formulación de políticas económicas del sector pesquero, así como la dirección y aplicación de las mismas (Ley 16-93.). El Decreto Ley 16-93 establece que IRENA (actualmente MARENA) es responsable de hacer cumplir las normas para la protección de los recursos costeros, decretar áreas protegidas, establecer vedas y fiscalizar las evaluaciones de impacto ambiental.

El Decreto 16-93 designa a MARENA como encargado de la investigación, legislación y manejo de los recursos hidrobiológicos, utilizando como base los principios del desarrollo sostenible. Desde 1993 MARENA forma parte de la Comisión de Investigación de los Recursos Hidrobiológicos (CIRH), la cual regula y asesora al Gobierno en relación con el control y regulación de estos recursos. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) está limitado a extender los permisos fitosanitarios para la operación y comercialización de los recursos pesqueros.

El Ministerio de Comunicación y Transporte (MCT), por medio de la Dirección General de Transportes Acuáticos, administra la infraestructura y promueve las actividades portuarias. Esta dirección conformó una Comisión Marino Costera Nacional con apoyo de UICN que, sin embargo, actualmente es poco activa. La Dirección elaboró planes de contingencia ambiental para ambas cos-

tas, en los cuales se establecen actividades portuarias y planes de contingencia en caso de derrames de petróleo.

La Fuerza Naval es responsable de vigilar el cumplimiento de las normas pesqueras. Además, verifica la validez de las licencias de pesca en coordinación con MEDE-Pesca. La Fuerza Naval recibe un 37,5% de las multas impuestas por incumplimiento de estas leyes.

El Ministerio de Salud (MINSA) regula la calidad ambiental de las empresas involucradas en el manejo y comercialización de productos pesqueros, especialmente lo relativo a la calidad de las aguas. A través del Laboratorio Nacional, el MINSA ofrece servicios técnicos sobre calidad de aguas a las instituciones privadas con tarifas inferiores a MEDE-Pesca.

El Banco Central regula los precios de las exportaciones a través de su relación con el MEDE-Pesca, quien certifica las calidades y precios para el mercado internacional de peces y crustáceos. A nivel nacional, el Banco Nacional de Desarrollo y el Fondo Nicaragüense de Inversiones apoyan vigorosamente la iniciativa de desarrollo de la camaronicultura, especialmente en el Pacífico y particularmente en el Golfo de Fonseca.

El Gobierno de Nicaragua ha comenzado un proceso de descentralización y reducción del aparato estatal. En 1987 decretó dos zonas autónomas de desarrollo en el Caribe denominadas Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) y Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS). MEDE-Pesca estableció un convenio mediante el cual les asignó un 20% de los ingresos por concepto de licencias de pesca y multas, acuerdos que en la actualidad no se cumplen.

Recientemente MEDE-Pesca y MARENA han propuesto un proceso de trabajo descentralizado en el cual los Delegados Departamentales toman decisiones autónomas en sus departamentos y le rinden informes al nivel central. Se supone que estos delegados trabajarán activamente con las

alcaldías y municipios para darle seguimiento a lo establecido en la Ley Municipal. Algunas alcaldías como la de León, en la costa del Pacífico, han creado comisiones ambientales que ayudan a establecer prioridades y evaluar las actividades que se realizan en sus territorios incluyendo las zonas costeras.

Nicaragua ha tenido una amplia tradición de organización comunitaria especialmente durante el período de la Revolución. Sin embargo, dicha organización se promovió en torno a la cooperación externa y trajo como consecuencia un debilitamiento fuerte de tales organizaciones al reducirse la cooperación internacional. En el sector pesquero existen numerosas organizaciones de productores y las más fuertes son las del sector acuícola. De éstas las más que más se destacan son: la Cámara de Pesca de Nicaragua (CAPENIC), la Unión Regional de Cooperativas Camaroneras (URCO-CAM), la Unión Regional de Cooperativas de Cosigüina (URCOOP), URCOPASA y la Asociación Nacional de Acuicultores (ANDA).

5.7. Coordinación interinstitucional

En Nicaragua no existe ningún mecanismo eficaz que permita o garantice la coordinación institucional, a pesar de que se prediga la coordinación a corto plazo de algunas actividades. En la actualidad el manejo de los recursos costeros se da en forma totalmente sectorial.

Los pocos ejemplos de trabajo intersectorial son aquellos promovidos por proyectos específicos. Por ejemplo, el Proyecto para el Desarrollo de Cayos Miskitos, llevado a cabo por un consorcio de organizaciones entre las que se destaca WWF, ha creado el espacio para la participación de los diferentes sectores involucrados en el desarrollo de la región. Otros ejemplos de este tipo de trabajo son los de CATIE y UICN mediante las Estrategias Regionales de Conservación: UICN preparó en 1995 la Estrategia de Desarrollo para la Península de Cosigüina y CATIE, con la asistencia técnica de UICN, prepara la Estrategia de Conservación del Estero Real y de los manglares de la costa del

Pacífico.

Un elemento útil para promover el trabajo multidisciplinario e intersectorial es la Ley Municipal, mediante la cual se le otorga la autoridad a los gobiernos locales para manejar los recursos naturales. Con dicho manejo y con los procesos de descentralización del MARENA podría lograrse un trabajo intersectorial que mejore las condiciones institucionales para el manejo costero integrado.

5.8. Capacidad técnica instalada

5.8.1. Gubernamental

MARENA ha reducido drásticamente su personal debido a un proceso de reestructuración interna promovido por el BID y respaldado por DANIDA. En el proceso se pasó de unos 1.300 empleados a 840 en 1995 y se espera que en 1998 se reduzca a 500, de los cuales la Dirección General Ambiental tendrá unos 60. De éstos, cinco conformarán la Unidad de Zonas Costeras y ocho la Unidad de Recursos Hídricos.

5.8.2. Privada

Debido al poco énfasis histórico que se le ha dado el manejo de la zona costera, el sector privado no ha desarrollado aún la capacidad para participar en el manejo costero integrado.

5.8.3. Organizaciones no Gubernamentales

En el país hay varias ONG de carácter ambiental que realizan actividades en la zona costera. Sin embargo, la capacidad institucional que poseen es limitada y no hacen énfasis en el manejo costero integrado.

5.8.4. Sistemas de información

En el país hay cuatro unidades de sistemas de información geográfica:

- i) El proyecto Basawas, de la GTZ y en coordinación con MARENA, localizado en

la población de Bonazas;

- ii) El Servicio Forestal, carente de personal que pueda atenderlo;
- iii) NETER, posee una unidad de SIG con un técnico a su cargo;
- iv) MEDE, en proceso de instalación de una unidad de SIG, en 1995 comenzó la capacitación de personal.

En el Proyecto de Fortalecimiento de MARENA, del BID y DANIDA, se propuso crear una unidad de SIG para finales de 1995. Hasta tal fecha no se contaba con capacidad de SIG para el manejo de las costas nicaragüenses.

5.8.5. *Programas de educación superior*

Sólo existe el programa de especialización en pesquerías e investigaciones pesqueras de la Universidad de las Regiones Autónomas, en la costa del Caribe. La Universidad Autónoma de Nicaragua en León (UNAN-León), mantiene una estrecha relación geográfica con las zonas costeras. Sin embargo, por tradición no ha realizado actividades en el sector marino o costero. Aun así, la UNAN-León presenta un gran potencial para el desarrollo de programas en Manejo Costero Integrado, especialmente acorde con la realidad actual del país y de la costa Pacífica. DANIDA recientemente equipó un laboratorio en la zona de las Peñitas, a 19 Km. de la UNAN-León, el cual se presta para el desarrollo de trabajos en las áreas costeras.

5.8.6. *Investigación y desarrollo*

El Gobierno cuenta con dos institutos de investigación en recursos acuáticos: i) el Centro de Investigaciones Hidrobiológicas (CIRH), que es un ente autónomo y ha enfocado sus actividades principalmente en el manejo de estadísticas pesqueras nacionales; y, ii) El Centro de Investigación en Recursos Acuáticos (CIRA) que conduce investigaciones de carácter más limnológico que costeras, con excepción de experiencias recientes como la

evaluación físicoquímica de las aguas del Puerto de Corinto.

5.9. **Proyectos e iniciativas en manejo de recursos costeros**

MEDE-Pesca, con apoyo de PRADEPESCA, ha conducido investigaciones pesqueras en ambas costas para evaluar la capacidad y el potencial de captura de especies comerciales. Los resultados de estos estudios han conducido a la formulación de políticas de manejo del sector pesquero, orientadas principalmente a la intensificación de la pesca, especialmente en la costa del Caribe.

MEDE-Pesca ha propuesto un programa de desarrollo de la camaronicultura que pretende incrementar el área de producción de 2.500 Ha. a unas 18 mil Ha. en Estero Real, en un período menor a los cinco años. Este plan de aprovechamiento carece de medidas de control o de regulación y, menos aún, de mecanismos de evaluación de impactos ambientales o medidas de mitigación. Este es quizás el plan impulsado más vigorosamente por este sector, dado que representa una importante fuente de divisas para el país a corto y a mediano plazo. Se estimó que en 1996 la acuicultura en Estero Real produciría \$37,6 millones de dólares, generaría 920 empleos directos y 12.015 indirectos. Estos beneficios deberán compararse con los incentivos brindados al gobierno de aproximadamente \$27 millones de dólares en inversión y la actual extensión de impuestos.

Los principales proyectos en manejo de recursos costeros han sido conducidos por CATIE-UICN en los Manglares del Pacífico de Nicaragua, con el apoyo financiero de DANIDA y NORAD. Estos proyectos se han desarrollado en torno al aprovechamiento sostenible del manglar y al desarrollo de sistemas de producción y uso de leña de manglar con un fuerte énfasis en los aspectos forestales y de planificación, así como con una gran valorización económica de las actividades y los ecosistemas.

En el Caribe se ha conducido un trabajo de más de tres años en la conservación de Cayos Miskitos,

con el apoyo técnico y financiero de WWF, CI y TNC. Este proyecto incluye actividades de conservación y ordenamiento territorial en las zonas controladas por las poblaciones indígenas Zumos y Miskitos.

Además, se ha preparado una propuesta de corredor biológico en la costa del Caribe Nicaragüense titulada "Corredor de Biodiversidad del Atlántico", con un costo de \$10 millones de dólares, de los cuales se le han solicitado \$7 millones al GEF. Aunque la propuesta sea muy reciente su contenido es sumamente proteccionista y requiere una revisión basada en la realidad socioeconómica del país.

Actualmente Nicaragua lleva a cabo dos iniciativas regionales en Manejo de Recursos Costeros:

- La creación de sistemas de capacitación (a nivel nacional y regional), así como actividades de investigación en el campo de las pesquerías a cargo PREDEPESCA, través de su contraparte nacional MEDE-Pesca.
- El proyecto del Golfo de Fonseca, preparado por la UICN por solicitud de CCAD y con el apoyo financiero de DANIDA, desarrollará tres campos de acción principales: (i) el fortalecimiento de la capacidad instalada en los tres países para manejar los recursos costeros, mediante el mejoramiento técnico y la concientización del público a nivel comunitario, profesional y de quienes toman decisiones; (ii) el desarrollo de áreas demostrativas donde se realicen actividades sostenibles de uso de los recursos costeros y de manejo positivas; y, (iii) el desarrollo de un Plan de Ordenamiento Territorial que les facilite a los diferentes actores en los tres países llevar a cabo sus actividades.

El Proyecto del Golfo de Fonseca será ejecutado por CCAD con el apoyo técnico de UICN para darle seguimiento a las actividades de carácter político. La ejecución del proyecto será llevada a cabo por unidades técnicas nacionales dirigidas por un director regional, con la participación activa de la sociedad civil y de las ONG que trabajan en esa región. El Proyecto tendrá una duración de tres

años y un presupuesto estimado de \$ 3 millones de dólares.

5.10. Convenios internacionales suscritos

Nicaragua es el país de la región que ha firmado menos instrumentos internacionales relativos a las zonas costeras. La lista de convenios y tratados internacionales firmados o ratificados por el país se presenta en el Anexo 1.

6. Costa Rica

6.1. Características biofísicas

Las costas del país se caracterizan por su diversidad fisiográfica y biológica. El territorio nacional (51.000 Km.²) se encuentra limitado por el Mar caribe al este y el Océano Pacífico al oeste, conformando una línea costera de 1.376 Km. de largo. La costa del Pacífico se caracteriza por su irregularidad fisiográfica, delineada por una gran cantidad de pequeñas bahías y puntas, dos golfos de tamaño importante (Nicoya y Dulce) y dos penínsulas asociadas a los últimos (Nicoya y Osa), con una longitud aproximada a los 1.164 Km. En contraste, la costa caribeña tiene una longitud de 212 Km., es recta y la plataforma se extiende por unos 10 Km. La fauna del Pacífico es más rica, mientras que la flora del Caribe es más diversa.

Los ecosistemas más significativos de la costa Pacífica son los manglares, las playas, las desembocaduras de los ríos, las islas y los humedales. En el Caribe, se destacan los ecosistemas de humedales, manglares, arrecifes de coral y playas. Los manglares, más abundantes en la costa del Pacífico, se extienden a todo lo largo del litoral. La parte norte del Pacífico está caracterizada por el clima seco, mientras que el sur es lluvioso. En el Caribe los manglares tienen poca extensión y tienen una distribución por segmentos. Se estima que actualmente hay unas 40 mil Ha. de manglares en el país que cubren un 15% de la costa. La cobertura actual de manglares representa menos del 50% de la cobertura original (Bossi y Cintrón, 1990).

Los arrecifes de coral existentes son pequeños y se localizan principalmente en la parte sur de la costa Caribeña, entre Cahuita y la Boca del Río Sixaola. En el Pacífico, existen pequeños arrecifes en algunos sitios, como en la Isla del Caño. Los humedales costeros son muy extensos en la zona caribeña, cubren más del 50% de la línea litoral, como resultado de la combinación de las extensas planicies costeras (de hasta 50Km. de ancho) y la alta tasa de precipitación (5 mil mm/año o más). Las numerosas playas del Pacífico tienden a ser anchas a causa de las amplias mareas, mientras que las del Caribe son menos numerosas y en su mayoría angostas.

En el Caribe sólo existe una isla (Uvita). En el Pacífico, hay varias docenas de islas asociadas a la geología costera y una isla oceánica localizada a unos 500 Km. al suroeste del Golfo de Nicoya (Isla del Coco), la cual ha permitido la dilatación de la ZEE hasta una extensión de unos 500 mil Km.².

La cobertura forestal de Costa Rica ha sufrido fuertes impactos por el avance de la frontera agrícola, las actividades madereras y la ganadería extensiva. Se estima que anualmente se tala un 2,6% de la cobertura de bosque primario. Esto ha incrementado la erosión, lo que a su vez, ha causado el deterioro de los suelos y la pérdida de recursos hídricos, en combinación con el uso indiscriminado de pesticidas. Tales condiciones han afectado los ecosistemas marinos costeros como los manglares, las playas, los arrecifes de coral y los estuarios.

Las áreas silvestres protegidas de Costa Rica cubren alrededor del 12,5% del territorio nacional (638.564 Ha.), aunque si se tienen en cuenta las reservas forestales, las zonas protectoras de agua, las reservas indígenas y otras, alrededor de un 30% del territorio nacional se encuentra bajo algún tipo de categoría de manejo. Varias de las áreas silvestres protegidas están dedicadas específicamente a la protección de recursos marinos y costeros, como es el caso de P. N. Isla del Coco, R. B. Islas del Golfo, P. N. Marino Ballena, P.N Manuel Antonio, y otras. La mayoría, sin embargo, están protegiendo

recursos terrestres y el manejo de la zona marina costera es aún pasivo. Alrededor del 21% de la costa del Pacífico y más del 50% de la Caribeña se encuentran dentro de áreas protegidas.

6.2. Condiciones demográficas

Los centros de población costeros más importantes son: Limón en el Caribe (70 mil hab) y Puntarenas (95 mil hab), Golfito (30 mil hab), y Quepos (20 mil hab.) en el Pacífico. Por razones históricas, el desarrollo urbano nacional ha estado concentrado en el Valle Central, donde reside un 60% de la población nacional. Se estima que el 7% de los costarricenses habitan en la zona costera. El desarrollo de infraestructura costera con fines urbanos y, especialmente turísticos, ha ido en aumento en los últimos años, produciendo alteraciones en los ecosistemas locales, especialmente por eliminación de cobertura vegetal, rellenos y contaminación de las aguas costeras (marinas y dulces).

6.3. Condiciones socioeconómicas

Entre las actividades más importantes que se desarrollan en la zona costera están:

El turismo: es una actividad prioritaria para el Gobierno de Costa Rica. Se estima que unos 762 mil turistas generaron \$626 millones de dólares en 1994. Esta cifra equivale a un 28,2% con respecto al total de las exportaciones nacionales en el mismo período. No ha sido cuantificado el porcentaje de la planta turística localizada en la costa, pero al menos el 80% de los turistas que visitan el país realizan actividades relacionadas con los recursos costeros (playas, buceo, pesca deportiva, cruceros y ecoturismo en general).

La agricultura: es la segunda actividad en importancia económica del país, con un aporte del 13% al PIB. Un 20% del territorio del país es apto para las actividades agropecuarias intensivas con manejo adecuado y un 33% para actividades extensivas, aunque estos límites hayan sido sobrepasados. Los principales productos de la zona costera son banana, coco, cacao, arroz y azúcar, aunque la mayor

parte de las tierras costeras están dedicadas a la ganadería extensiva. El aporte del sector localizado en la zona costera a la economía nacional no ha sido cuantificado.

La pesca: El producto de la exportación de esta actividad representó para el país \$130 millones de dólares en 1993 (\pm 5% de exportaciones totales) y el aporte del sector al PIB fue de 0,4% (1993). Aproximadamente un 30% de la captura total se exporta. La estructura de la industria está basada en operaciones comerciales industriales (73 embarcaciones), y en operaciones artesanales (2.800 embarcaciones) que emplean a unos 14 mil trabajadores (3% de la fuerza laboral agropecuaria), concentrados principalmente en la costa del Pacífico. Se ha estimado que la pesca artesanal produce no sólo empleo sino un ingreso agregado superior a la pesca industrial. Las especies más comercializadas en el Pacífico son atún, dorado, tiburón, pargo, camarón, y cabrilla, mientras que en el Caribe la pesca más importante es la de langosta, con infraestructura artesanal.

La acuicultura: En 1994 se cultivaron unas 659 Ha. de lagunas de camarón blanco en la costa Pacífica, distribuidas en tres operaciones principales, las cuales generaron unas 1.582 toneladas métricas y aportaron \$6 millones de dólares a la economía nacional. El 95% de la producción se exportó. Se calcula que el potencial de acuicultura de camarón en Costa Rica es de unas 5 mil Ha. La Tilapia en estanques se ha convertido en otro importante cultivo en los últimos cinco años. En 1994 se produjeron unas 3.500 toneladas métricas que generaron unos \$6,3 millones de dólares.

La industria: este sector está localizado principalmente en la zona del Valle Central. En las zonas costeras se encuentran algunas industrias individuales, como la refinería de petróleo en el Caribe y las plantas de fertilizantes en el Pacífico. El valor de producción y la generación de empleo del sector en la zona costera no ha sido cuantificado.

El transporte: En Costa Rica hay dos complejos portuarios (Limón y Caldera) ubicados en el

Caribe y el Pacífico, respectivamente. Además, existen pequeños puertos especializados para la industria pesquera (p. ej. Puntarenas, Cuajiniquil, y Golfito). Los complejos portuarios se especializan en la carga y descarga de productos agropecuarios (de exportación) y otros bienes de servicio (importados). Con respecto a las carreteras, prácticamente toda la zona costera nacional es accesible por carretera todo el año, excepto las áreas silvestres protegidas. La red vial costera ha crecido en los últimos años como resultado del incremento de las actividades turísticas.

6.4. Políticas nacionales y legislación sobre manejo de los recursos costeros

Además de la múltiple legislación que regula el uso y la protección de los recursos naturales del país, existe una ley específica para el manejo de la zona costera. La Ley de la Zona Marítima Terrestre, Ley N° 6043 de 1977, establece una franja de 200 metros sobre el nivel máximo promedio de las mareas, sobre las cuales el Estado establece regulaciones especiales de desarrollo. La zona marítima terrestre está dividida en dos secciones: i) los primeros 50 metros a partir del límite de las mareas, llamada zona pública, en la cual no se permite ningún tipo de desarrollo; ii) los restantes 150 metros, llamada zona restringida, en la cual se permite el desarrollo, una vez obtenidos los permisos de las instituciones pertinentes, entre los cuales se destaca un Plan Regulador de los 200 m de la zona marítima costera.

La Ley N° 6043 excluye de su alcance a ciudades, puertos, parques nacionales y refugios, estuarios y la zona del Golfo de Papagayo. Además, dentro de la zona restringida, la Ley también excluye a las propiedades registradas antes de 1970 y algunas áreas del norte del Caribe cuyo manejo es responsabilidad de otra entidad estatal (JAPDEVA). Como resultado de las exclusiones, la Ley N° 6043 regula alrededor de un 45% de la zona costera nacional.

Desde el punto de vista del manejo, la Ley N° 6043 tiene varios inconvenientes, entre los que sobresa-

len: i) la franja de 200 metros a partir del nivel de las mareas no permite un manejo adecuado de la zona costera, ya que la mayor parte de los problemas en la costa (contaminación, pérdidas en la calidad de las aguas, erosión, deforestación, sobreexplotación, etc.) tienen lugar fuera de tal franja; ii) el concepto de los 200 metros es demasiado estático e incongruente con el carácter dinámico del sistema costero; iii) el énfasis dado hasta ahora a la zona marítima terrestre se ha centrado en las actividades turísticas, dejando otras actividades con poca supervisión (especialmente la agricultura); iv) el carácter interinstitucional de la aplicación de esta Ley, sin un proceso de coordinación eficiente; y, v) la falta de capacidad institucional para supervisar los alcances de esta Ley, especialmente en las municipalidades.

Otras leyes que también tienen relación con el manejo de la zona marina costera y sus recursos, son:

- La Ley Orgánica del Ambiente, N° 7554 de noviembre de 1995, le dedica el Capítulo VIII a la regulación de los recursos marinos, costeros y los humedales. Se declaran de interés público todos los recursos marinos (Art. 41) los cuales comprenden: las aguas del mar, las playas, los playones y franjas de litoral, las bahías, las lagunas costeras, los manglares, los arrecifes de coral, los pastos marinos, los estuarios, las bellezas escénicas y los recursos naturales, vivos o no, encontrados en el mar territorial y patrimonial, la zona contigua, la zona económicamente exclusiva, la plataforma continental y su zócalo insular (Art. 39). Dentro de los alcances de la Ley, se establece el poder del Estado para realizar planes de ordenamiento y manejo de los recursos marinos costeros (Art. 42) de zonas de protección especial. Adicionalmente, el Capítulo VI está dedicado a las políticas, fines, y criterios del Ordenamiento Territorial, los cuales incluyen a las zonas costeras y sus recursos.

- La Ley de Pesca y Caza Marítima, N° 190 de 1948, regula las actividades pesqueras nacionales y es responsabilidad del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA), aunque

hay varias instituciones involucradas en el sector. Actualmente se ha iniciado un proceso de consulta para la presentación de un Marco de Ley que regule, centralice y coordine lo relacionado con el manejo del sector pesquero y acuícola (este último no tiene actualmente ningún tipo de regulación).

- El sector agropecuario, ampliamente distribuido en las zonas costeras, está regulado por varias leyes (p. ej. uso de recursos hídricos, suelos, riego, etc.). Dicha legislación es de carácter sectorial y no incluye los aspectos relativos a la protección de las zonas costeras y marinas, a pesar de la influencia directa que las actividades del sector tienen sobre las costas y los mares.

Mediante un inventario de leyes, reglamentos y ordenanzas ambientales del país, financiado por el BID en 1994, se encontró que existen más de 700 normas legislativas que regulan las actividades de desarrollo y su relación con la calidad ambiental. Por extensión, muchas de ellas pueden tener injerencia en la zona marina costera y su jurisdicción está distribuida entre muchas instituciones centralizadas, descentralizadas y las municipalidades. El panorama es muy complejo, lo que impide el análisis detallado. Sin embargo, para efectos de manejo de la zona costera, las leyes anteriormente citadas constituyen el marco principal.

A partir del año 1994 el Estado comenzó a emprender acciones concretas en términos del manejo de las zonas costeras. En noviembre de ese año, el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA) preparó y publicó el Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura. El proceso de diseño del Plan se basó en la participación activa de los diferentes agentes del sector (el Estado, la empresa privada y los pescadores artesanales). El Plan, que consta de seis programas, está dirigido a "promover la satisfacción de las necesidades actuales de la población, el uso racional de los recursos marinos y su preservación y acceso futuro". Los programas son: Ordenamiento Biológico Pesquero; Investigación y

Desarrollo de la Acuicultura; Desarrollo de la Pesca Artesanal; Industrialización y Mercadeo; Desarrollo de la Pesca e Industrialización del Atún; Control y Vigilancia.

En septiembre de 1994, el Gobierno Central decretó la creación de la Comisión de la Zona Marítima Costera cuyas funciones se centran en brindarle asesoría al Estado en materia de manejo costero, así como coordinar a las entidades públicas y privadas con jurisdicción en la zona marítima terrestre (Decreto Ejecutivo N° 23665). Posteriormente, en julio de 1995, se creó la Comisión Técnica Consultiva de los Recursos Marinos y Costeros (Decreto Ejecutivo N° 24489) cuyo objetivo es asesorar y recomendar acciones y programas que propicien el manejo adecuado de los recursos marinos costeros.

Estas acciones demuestran un cambio de actitud significativo por parte del Gobierno Central con respecto al reconocimiento de la importancia social, económica y ambiental de la zona marina costera. Hasta hace pocos años, las pocas políticas sobre manejo de recursos costeros se centraban en la conservación de especies y hábitats en general y sólo recientemente los aspectos sociales y económicos han adquirido importancia dentro de esas políticas. Finalmente, es importante anotar que los aspectos marinos costeros no hicieron parte del último Plan Nacional de Desarrollo.

6.5. Situación actual del manejo de los recursos costeros

El país se encuentra inmerso en un proceso de cambio, no sólo insitucional, sino también del paradigma de manejo de los recursos naturales, incluidos los costeros. Actualmente existe una fuerte tendencia hacia el fortalecimiento sectorial institucional y la disminución del tamaño del aparato estatal, lo que podría entorpecer los pocos esfuerzos enfocados hacia el desarrollo de un marco intersectorial e interinstitucional del proceso de toma de decisiones relativas al manejo de los recursos marinos costeros. El enfoque "vertical" (*top-down*) de la toma de decisiones es la norma

nacional, aunque se vislumbran cambios en el futuro cercano, especialmente a través de la reestructuración y la participación ciudadana. El gobierno actual intenta modificar el esquema de planificación en relación con la zona costera y, dado el comportamiento gubernamental en este campo, es muy probable que se mantenga el mismo enfoque a corto y a mediano plazo.

El grado de participación de la sociedad civil no está definido a pesar de su inclusión en la Ley Orgánica del Ambiente. Por consiguiente, hasta que esta Ley no se promulgue será difícil predecir el grado de participación ciudadana que tendrán los procesos de toma de decisiones. El potencial que tiene en este campo la Comisión de la zona marítima terrestre es importante y habrá que darle seguimiento para determinar si producirá los cambios necesarios en los paradigmas de manejo de recursos costeros así como la incorporación de la participación comunitaria.

6.6. Marco institucional

Como ya se mencionó, varias instituciones tienen jurisdicción directa o indirecta sobre el manejo de la zona marino costera, incluidos los ministerios, las entidades descentralizadas, las municipalidades y las comisiones *ad hoc*. Entre las instituciones más importantes, desde el punto de vista de manejo de recursos marinos costeros, están:

- El Ministerio del Ambiente y Energía (MAE), creado por la Ley N° 7554 de noviembre de 1995, que se encarga de la protección de los recursos naturales del país, incluyendo los marinos y costeros. Anteriormente, las funciones del MAE las tenía el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), el cual mediante la Ley N° 7554 solamente cambió de nombre. El MAE está a cargo del manejo de las áreas silvestres protegidas del país, con la excepción de los monumentos naturales que son administrados por las municipalidades. El MAE no tiene la responsabilidad directa de manejar los recursos de las zonas costeras del país (excepto manglares, humedales

costeros y áreas silvestres protegidas), sino que debe coordinar con las instituciones pertinentes para lograr el manejo adecuado de tales áreas.

- El Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA), creado por la Ley N° 7384 de marzo de 1994. INCOPECA, entidad descentralizada del Estado, inició labores el 1 de julio de 1994 y está a cargo de coordinar las actividades del sector pesquero y acuícola, por medio de programas de desarrollo sostenible. Anteriormente, las actividades del sector eran reguladas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Entre las responsabilidades de INCOPECA se incluyen, además del fomento de las actividades pesqueras y de acuicultura: i) la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos del mar; ii) legislar el aprovechamiento racional de los recursos pesqueros, la protección de las especies marinas y acuícolas; y, iii) elaborar, vigilar y darle seguimiento a la aplicación de la legislación para evitar la contaminación de los recursos marítimos y acuícolas, como resultado de la pesca, la acuicultura y las actividades que generen contaminación y amenacen a dichos recursos.

- El Instituto Costarricense de Turismo (ICT), es la institución responsable de supervisar la aplicación de la Ley N° 6043, pero en la práctica sus poderes se circunscriben a los sectores no urbanos de las costas, ya que la administración de la zona marítima terrestre recae en las municipalidades. EL ICT junto con otras instituciones (p. ej. INVU, las municipalidades, la Procuraduría General de la República) tiene la responsabilidad de crear un plan general de uso de la tierra en la zona marítima terrestre en el que se le dé prioridad a la conservación de los recursos costeros. El ICT tiene además la responsabilidad de demarcar las zonas de interés turístico, donde las regulaciones de la Ley N° 6043 son más estrictas. El ICT es una de las instituciones que otorga permisos para los proyectos de desarrollo de la zona costera.

- Las municipalidades con jurisdicción en la zona marítima terrestre tienen la responsabilidad directa de proteger, supervisar y controlar el

desarrollo en la zona costera, con el fin de proteger y conservar la zona marítima terrestre y sus recursos naturales. Las municipalidades tienen, además, la facultad de otorgar concesiones en la zona restringida, con el visto bueno del ICT y del INVU, en caso de que no existan planes reguladores. También, deben construir vías de acceso a la zona pública de la zona marítima terrestre. Los gobiernos locales deben nombrar inspectores para vigilar y controlar la aplicación de la Ley N° 6043. Las municipalidades tienen derecho a cobrar y percibir cánones sobre concesiones otorgadas en la zona marítima terrestre.

- El Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) es la entidad encargada de revisar y aprobar todos los planos de construcciones que se lleven a cabo dentro de la zona marítima terrestre, en coordinación con el ICT y otras entidades oficiales competentes. Entre estas se encuentran las autoridades portuarias, el Ministerio de Salud, el Instituto de Tierras y Colonización, el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Registro Nacional y el Instituto Geográfico Nacional.

El marco institucional del manejo de la zona marítima terrestre es bastante complejo. La atomización de responsabilidades ha creado problemas de vigilancia y control. Además, el énfasis de la Ley N° 6043 está centrado en el desarrollo de infraestructura en zonas de potencial turístico, dejando con menos regulaciones a otros tipos de uso, tales como la agricultura. El paradigma de manejo de la zona marítima terrestre ha sido totalmente sectorial e institucional, lo que ha permitido muchas violaciones de la Ley N° 6043.

6.7. Coordinación interinstitucional

Como se desprende del análisis anterior, la Ley N° 6043 está administrada por las municipalidades, además de otras instituciones (especialmente en el otorgamiento de permisos). Como resultado, el manejo adecuado de la zona marítima terrestre depende del grado de coordinación interinstitucional e intersectorial que se logre. Además, de la

capacidad administrativa de las municipalidades. Hasta 1995, este grado de coordinación era bastante limitado pues cada institución interpreta diferente sus responsabilidades y atribuciones en la zona marítima terrestre, por lo que ésta ha sufrido una especie de "tragedia de los comunes". Adicionalmente, la capacidad financiera y técnica de las instituciones involucradas en el manejo e la zona marítima terrestre es limitada, especialmente en lo referente al manejo costero integrado.

La Comisión de la Zona Marítima Terrestre está conformada por:

- Un representante del Estado, quien hará las veces de Presidente
- Un especialista en Biología Marina
- Un especialista en Derecho Ambiental
- Un representante del sector privado
- Un representante del Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Un representante del Instituto Costarricense de Turismo

Por su parte, la Comisión Técnica Consultiva de los Recursos Marinos y Costeros está integrada por:

- Los miembros de la Comisión de la Zona Marítima Terrestre
- El Presidente de INCOPECA
- Un representante de las municipalidades
- Un representante de la Sociedad Civil

De esta forma, se ha logrado agrupar al menos a nueve sectores dentro de ambas comisiones, con el potencial de establecer algún tipo de coordinación interinstitucional. Sin embargo, la corta edad de las comisiones hace poco confiable un análisis de su eficacia, aunque es evidente que la estructura de "comisiones asesoras *ad hoc*" no es la más adecuada para lograr un manejo costero integrado. En todo caso, la conformación de las comisiones podría interpretarse como un primer paso hacia el establecimiento de una estructura formal de coor-

dinación interinstitucional que permita lograr un manejo costero integrado eficaz, eficiente, y equitativo.

La participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones relativas al manejo ambiental del país se menciona en el Capítulo II de la Ley Orgánica del Ambiente, con la creación de los Consejos Regionales Ambientales (Art. 7). Adicionalmente, dentro de la reglamentación de los Planes Reguladores de la zona marítima terrestre a que obliga la Ley N° 6043 se exige la conformación de un Cabildo Público para fomentar la participación ciudadana. Además, en los requisitos de evaluaciones de impacto ambiental también se incorpora la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones.

Desde la perspectiva histórica, los procesos de participación ciudadana en Costa Rica han sido pasivos y enfocados en la comunicación (información) de los planes de desarrollo, más que en la participación activa y real de las comunidades en la elaboración de tales planes. En consecuencia, hace falta pasar por un proceso de adecuación (y educación) de la mentalidad nacional para que la participación comunitaria llegue a niveles eficaces.

6.8. Capacidad técnica instalada

6.8.1. Gubernamental

Costa Rica no cuenta en la actualidad con profesionales del sector público entrenados formalmente en manejo costero integrado. En las distintas instituciones que realizan actividades en la zona costera hay profesionales especializados de alto nivel en diversos campos de acción, pero con entrenamiento sectorial. No existen planes concretos a corto plazo para capacitar personal estatal en manejo costero integrado.

6.8.2. Privada

En el país hay una gran cantidad de empresas privadas que brindan servicios de consultoría en el campo ambiental, pero ninguna especializada en

manejo costero integrado. Sin embargo, existe un potencial técnico importante para realizar trabajos en manejo costero integrado.

6.8.3. *Organizaciones no Gubernamentales*

En el país hay una gran cantidad de organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental que realizan actividades en la zona costera. Sin embargo, la mayoría tiene una capacidad institucional y técnica limitada. Las universidades estatales (U. de Costa Rica y U. Nacional) cuentan con grupos que funcionan como organizaciones no gubernamentales consultoras en aspectos marinos costeros, aunque su experiencia es aún limitada, sobretodo en lo referente al manejo costero integrado.

6.8.4. *Sistemas de Información*

A pesar de la existencia de varios Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el país (al menos 30), hace muy poco que se están comenzando a crear bases de datos que permitan tener una mejor visión integral de las condiciones de la zona costera. No hay una base de datos centralizada sobre los recursos de la zona costera, ni mecanismos de coordinación desarrollados entre los diferentes SIG existentes. La información no está disponible al público en general. Los sistemas de información geográfica aún no constituyen herramientas usuales de planificación y manejo de recursos.

6.8.5. *Programas de educación superior*

En las universidades del país se ofrecen cursos sobre aspectos marinos y costeros más orientados hacia la investigación científica que hacia el manejo integrado de recursos costeros. No hay cursos especializados sobre manejo costero integrado, aunque se dan cursos sobre manejo de manglares y otras áreas costeras.

6.8.6. *Investigación y desarrollo*

En comparación con los recursos terrestres, históricamente la zona costera ha recibido muy poca

atención. En la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional se han conducido diversas investigaciones sobre los recursos marinos costeros del país. Los programas de investigación de las universidades y las ONG internacionales eventualmente podrían utilizarse en procesos de manejo costero integrado. Adicionalmente, el Gobierno está trabajando para mejorar la capacidad investigativa en sectores tales como el pesquero, el acuícola y el de manejo de bosques costeros y áreas silvestres protegidas, pero sin una noción integradora y, más bien, desde una perspectiva sectorial. La información generada hasta ahora, no obedece a ningún plan u objetivo establecido por el país, de tal forma que dicha información no refleja las prioridades y necesidades nacionales.

6.9. **Proyectos e iniciativas en manejo de recursos costeros**

La Comisión de la Zona Marítima Terrestre ha propuesto emprender una iniciativa enfocada en el manejo integrado de los recursos costeros del país. La estrategia de aplicación de la iniciativa se basa en la creación de Areas Marinas de Uso Múltiple asociadas a las áreas silvestres protegidas marinas existentes. Pero, hasta la fecha no se ha propuesto un plan nacional de manejo costero integrado. Las Areas Marinas de Uso Múltiple servirían como entidades regionales de coordinación de las estructuras administrativas existentes en manejo de recursos costeros marinos. Esta iniciativa está comenzando a estructurarse y aún no cuenta con planes de acción concretos ni con presupuesto asignado. La institución encargada de impulsar esta iniciativa es el Programa de Estudios Ambientales (PROAMBI) de la Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación (FUNDEVI).

6.10. **Convenios internacionales suscritos**

Costa Rica es signatario de varios convenios y tratados internacionales relativos al manejo de los recursos de la zona marina costera. La lista de los mismos se presenta en el Anexo 1.

7. Panamá

7.1. Características biofísicas

Panamá presenta una gran diversidad biofísica y geográfica en la zona costera. En el sur, el país limita con el Océano Pacífico, en el este con Colombia y en el norte con el Mar Caribe. La costa del Pacífico se extiende por 1.700 Km., es sumamente irregular y la plataforma costera es bastante amplia (200 m de profundidad promedio) con un declive gradual. En contraste, la costa Caribeña se extiende por 800 Km., es bastante regular y presenta una plataforma continental angosta (5-35 Km.).

Panamá posee extensas superficies de ecosistemas costeros, entre los cuales sobresalen los manglares, arrecifes de coral, estuarios, lagunas costeras, playas, áreas salinas y las praderas costeras. Los manglares, más abundantes en la costa del Pacífico (96.6% de los manglares del país), cubren un área aproximada de 170 mil Ha. (2.2% del territorio), más unas 18.700 Ha. de salinas o albinas, donde se encuentran poblaciones de manglares enanos. En la costa del Caribe se encuentran unos 250 Km. de arrecifes de coral, que no forman barrera. Las áreas más ricas en corales se encuentran entre Isla Margarita y Bahía las Minas, en Bocas del Toro y el Archipiélago de San Blas. En el Pacífico, la diversidad y tamaño de los arrecifes de coral es menor, aunque de crecimiento activo.

Las praderas costeras se encuentran localizadas en Colón, al norte del Canal y en la Laguna de Chiriquí. Existen unas 1.600 islas que pertenecen a Panamá, la mayoría ubicadas en la costa del Pacífico y abarcan desde rocas emergentes hasta la Isla de Coiba con una área aproximada de 10 mil Km.².

Las áreas forestales de Panamá han sufrido fuertes impactos por el avance de la frontera agrícola y la ganadería extensiva. Se estima que anualmente se talan y queman unas 75 mil Ha. de bosque primario. Esto ha incrementado enormemente la erosión lo que, a su vez, ha causado el deterioro de alrede-

dor de 1'300.000 Ha. de suelos y la pérdida de recursos hídricos, especialmente por el uso indiscriminado de pesticidas químicos. Tales condiciones han afectado los ecosistemas marinos costeros como los manglares, los arrecifes de coral, los estuarios y otros.

Las áreas protegidas de Panamá cubren una extensión aproximada al 14% del territorio nacional (1'051.000 Ha.). Los principales problemas de las áreas protegidas son la falta de un marco legislativo que promueva el manejo integrado de tales áreas, la poca capacidad administrativa existente y el asentamiento de personas con derechos de propiedad y derechos de posesión con actividades agrícolas. Varias de las áreas protegidas están dedicadas específicamente a la protección de los recursos marinos y costeros, como es el caso de Portobelo, Islas de Bastimento, Isla Coiba, Islas de las Perlas, e Isla Cañas, entre otros.

7.2. Condiciones demográficas

Los centros de población más densos son Ciudad de Panamá, Colón y David, todas ciudades costeras, en las cuales habita un 40% de la población nacional estimada en 2.4 millones de habitantes. Se estima que alrededor de un 50% de la población nacional reside -excluyendo a los residentes de la Zona del Canal- en la zona costera. La Bahía de Panamá, donde se localiza la ciudad capital y la salida del Canal está sumamente contaminada por la descarga de aguas servidas domésticas e industriales sin tratamiento (unos 40 millones de toneladas métricas por año) y los constantes derrames de petróleo. El desarrollo de infraestructura con fines urbanos y turísticos en ciudades y aldeas costeras ha aumentado en los últimos años, produciendo alteraciones en los ecosistemas locales, especialmente por acciones de tala de cobertura vegetal, dragado, rellenos y contaminación de las aguas costeras. El país presenta un serio problema de concentración de riqueza pues el 20% más rico de la población dispone de más del 50% de los ingresos totales y el 20% más pobre de sólo el 3.7%. Adicionalmente, la Comarca Indígena más importante del país, San Blas, se encuentra localizada en

la zona costera del Caribe.

7.3. Condiciones socioeconómicas

Entre las actividades más importantes que se desarrollan en la zona costera están:

El turismo: es una actividad declarada prioritaria por el Gobierno de Panamá que se estima generó unos \$208 millones de dólares en 1993, por el ingreso al país de unos 293 mil turistas. Más del 80% de esta industria está localizada en la costa y se basa en los recursos naturales marinos (buceo, pesca deportiva, cruceros y ecoturismo en general). En 1992, el sector contribuyó con un 3.57% al PIB.

La agricultura: es la segunda actividad en importancia económica del país, con un aporte del 11% al PIB. Un 24% del territorio del país es apto para las actividades agropecuarias con manejo adecuado y dadas las condiciones geográficas del país, la mayor parte de esta extensión se encuentra asociada a la costa. Los principales productos agrícolas son banano, café y azúcar, además de la ganadería.

La pesca: El producto bruto de esta actividad representó para el país unos \$100 millones de dólares en 1993. Aproximadamente un 90% de la pesca total se exporta. La infraestructura de la industria consiste en operaciones comerciales industriales, que generan unos 2.000 empleos y en operaciones artesanales que emplean a unos 7.500 trabajadores, concentrados principalmente en la costa del Pacífico. Las especies más comercializadas en el Pacífico son la langosta, el arenque, la anchoa, el pescado y el camarón blanco, mientras que en el Caribe la única especie de importancia es la de langosta.

La acuicultura: esta actividad se inició en Panamá a principios de los 70 y hasta 1995 casi el 100% de la inversión de capital se había realizado en fincas de camarones peneidos. En 1994 se cultivaron unas 4.899 Ha. de lagunas de camarón blanco, distribuidas en 53 operaciones costeras, las cuales generaron unas 6.125 toneladas métricas. Se calcula que

el potencial de maricultura en Panamá es de unas 9.000 Ha.. A pesar del enorme potencial de los lagos panameños para la acuicultura (83.100 Ha.), sólo un 3.46% de la producción total de biomasa acuícola proviene de cultivos lacustres.

La industria: el valor de las exportaciones industriales fue equivalente a un 9.5% del PIB y representó un 83% de las exportaciones en 1992. Esta actividad emplea alrededor del 10% de la población económicamente activa y se encuentra localizada primordialmente en la zona costera. Las industrias más importantes son: agroindustria, actividades químicas, industria textil, cueros, papel y metalme-cánica.

El transporte marítimo: En Panamá existen 16 puertos y dos complejos portuarios (Balboa y San Cristóbal) ubicados en los extremos del Canal. Además, existen puertos especializados para la industria pesquera como el de Vacamonte y otros de carga general. Más del 95% del movimiento marítimo de carga en los puertos corresponde a operaciones de comercio exterior. El transporte por el Canal genera mayores ingresos que las exportaciones del país.

7.4. Políticas nacionales y legislación sobre manejo de los recursos costeros

Las actividades de la zona costera de Panamá están reguladas por una gran cantidad de leyes directas y decretos, muchos de carácter indirecto, incluyendo ordenanzas y reglamentos. Hasta 1995 no existía un marco sólido e integral que rija las actividades y recursos naturales, menos aún los recursos marinos y costeros. Se han detectado problemas en cuanto a la capacidad institucional de aplicación y algunos vacíos en la legislación sobre el manejo de los recursos marinos costeros.

En septiembre de 1995, la Asamblea Legislativa aprobó una Ley General del Ambiente, la cual propuso por primera vez un marco general de manejo de los recursos naturales entre los cuales sobresalen los costeros. Sin embargo, esta Ley fue vetada por el Poder Ejecutivo y, hasta 1995, ambos

Poderes negociaban una nueva versión de la misma.

Entre las leyes más importantes que regulan los recursos marinos costeros, en su mayoría en forma indirecta, se encuentran:

- La Constitución de la República, que incorpora artículos sobre los recursos naturales en forma dispersa en distintos capítulos. En el Artículo 255 se establece que pertenecen al Estado (de uso público) y no pueden ser de apropiación privada, entre otros: el mar territorial, las playas y riberas de las mismas, los ríos navegables, los puertos, los esteros, la plataforma continental submarina, el lecho y el subsuelo del mar territorial. En el Art. 116 se establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará las medidas necesarias para el aprovechamiento, entre otros, de la fauna marina.
- La Ley N° 17 de 1959, que rige la actividad pesquera. La autoridad responsable es el Ministerio de Comercio e Industrias, a través de la Dirección General de Recursos Marinos. Mediante esta Ley se establece que las especies de fauna marina constituyen recursos naturales y le pertenecen al Estado. La Ley N°17 establece los lugares donde está permitido pescar, así como las zonas excluidas, prohibiciones generales y épocas de veda. Existen varios decretos asociados a esta Ley, que rigen desde el tamaño y origen de las embarcaciones de pesca, hasta la protección de los mamíferos marinos de la actividad atunera.
- El Código Agrario posee disposiciones relativas a los recursos naturales. En el Art. 5 se establece la conservación y utilización de recursos tales como la flora, los suelos y el agua. La institución responsable es el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). De acuerdo con este Código, todas las tierras estatales están sujetas a los fines de la reforma agraria, excepto las que se citan en el Art. 27, entre las que sobresalen: las costas marítimas, los terrenos inundados por la marea alta y las islas marítimas.
- La Ley Forestal, en su art. 7, establece el sistema de procedimientos para llevar a cabo evaluaciones de impacto ambiental (las EIA), las cuales son responsabilidad del Instituto de Recursos Naturales Renovables (INRENARE). Toda actividad propuesta en la zona costera requiere de una EIA, aunque la reglamentación de las mismas es muy incipiente y poco eficaz. La Ley Forestal no establece condiciones especiales respecto del manejo de manglares u otros bosques costeros y el uso de los mismos está reglamentado en una resolución administrativa (N° ADM-035-87). Asimismo, en la Resolución N° 22540 de mayo de 1994 se dictan medidas para el uso y la protección de los manglares.
- La Ley N° 35, que rige los usos del agua. La autoridad responsable es INRENARE, aunque existen conflictos tanto con el Ministerio de Salud como con el MIDA. Según esta ley, en los usos del agua tiene preferencia el interés público y social sobre el particular, con énfasis en lo que atañe a la salud pública. Las aguas costeras y marinas están incluidas en esta norma, aunque no específicamente. En el artículo 54 se prohíbe arrojar al mar basura, residuos industriales y otros desechos.
- La Ley N° 109, que rige la extracción de corales, arenas y cascajos de coral. La Dirección General de Recursos Minerales es la entidad que otorga los permisos de extracción, pero las Municipalidades son las que perciben los cánones por los derechos de extracción.
- En cuanto a la contaminación existe una diversidad de normas dispersas. Por ejemplo, en el Código Sanitario se establecen algunas pautas para el control de la contaminación, incluyendo la contaminación del agua. Asimismo, el Código Civil cuenta con artículos que legislan el medio ambiente. Mediante la Resolución N° 015-87, se prohibió la importación al país de desechos, cenizas, residuos y todo material contaminante procedente del exterior. Participan entidades tales como INRENARE, el Ministerio de Salud, la Autoridad Portuaria y la Policía Nacional. La Ley N° 21 de 1980 aprueba normas sobre la contaminación del mar y

aguas navegables.

Hasta 1995 existía una política integral definida relativa al manejo de los recursos costeros. Sin embargo, debe destacarse que el 15 de diciembre de 1994 se creó la Comisión Marina Nacional (COMAR), dependencia del Ministerio de Hacienda y Tesoro, cuyo objetivo es actuar como organismo consultivo en materia de estrategias marítimas nacionales. Se espera que COMAR formule un Plan de Manejo Integral de Zonas Costeras para ordenar el uso y aprovechar racionalmente los recursos costeros e hidrobiológicos de Panamá, principalmente mediante el control de los puertos, la pesca, el turismo y la extracción o distribución del petróleo. Hasta 1995, COMAR no había realizado actividades tendientes a la reestructuración de un proceso de planificación para el manejo de la zona marina costera.

A nivel sectorial, la situación tampoco es muy distinta. Por ejemplo, no existe un Plan Nacional de Contingencia para el caso de derrames de petróleo, a pesar de que anualmente, por el Canal se transportan 70 millones de toneladas de petróleo, en los puertos de Balboa y Cristóbal se manejan unos 2.5 millones toneladas anuales más y el oleoducto transísmico transporta unos 700 mil barriles diariamente entre Chiriquí y Bocas del Toro.

En noviembre de 1995, el MIDA publicó el Plan Nacional para el Desarrollo de la Acuicultura 1995-1999. En él se propuso una serie de estrategias y actividades destinadas al mejoramiento de la acuicultura en el país y al fortalecimiento del sector en general y de la Dirección Nacional de Acuicultura. El Plan está dividido en tres programas: i) Cultivos de Actual Valor Comercial; ii) Manejo de Lagos y Embalses; e, iii) Investigación de Nuevas Especies. En el Plan también se propuso, en coordinación con el sector privado y por medio de la Asociación Nacional de Acuicultores (ASPAC), lograr la promulgación de la Ley de Incentivos y Normatización de la Acuicultura, donde quedarían establecidas las políticas nacionales sobre la industria de la maricultura, especialmente la cama-

ronera. Dentro de la concepción de este proyecto de Ley, se establecerían políticas sobre la conservación y el manejo adecuado de los ecosistemas costeros, especialmente los manglares y las albinas, de los que el sector depende directamente.

El sector turístico ha sido declarado de interés nacional prioritario (Resolución del Gabinete N° 46, de febrero de 1992). De tal forma que, el Gobierno de Panamá suscribió un acuerdo de Cooperación Técnica con la OEA, quien elaboró el Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá. En dicho Plan, y con el fin de promover las actividades turísticas, se dividió el país en nueve zonas, ocho de las cuales están localizadas en la zona marina costera. En este sentido, el desarrollo del sector dependerá del manejo integrado de los recursos costeros y de la protección de sus ecosistemas, tal como ha sido señalado en el Plan Maestro.

Las pocas políticas de Panamá sobre manejo de los recursos costeros se han centrado en la conservación de especies y hábitats en general y sólo hasta hace pocos años el aspecto social y económico comenzó a adquirir importancia dentro de dichas políticas. Finalmente, es importante anotar que los aspectos marinos costeros no hacen parte del último Plan Nacional de Desarrollo.

7.5. Situación actual del manejo de los recursos costeros

La tendencia actual en el país es el fortalecimiento sectorial institucional y no se vislumbra a corto plazo el desarrollo de un enfoque intersectorial e interinstitucional del proceso de toma de decisiones relativas al manejo de los recursos marinos costeros. El enfoque "vertical" (*top-down*) de los procesos de toma de decisiones es la norma nacional. Tanto el gobierno anterior como el presente han mantenido el mismo esquema de planificación en relación con la zona costera, y por el comportamiento gubernamental mostrado en ese campo, es muy probable que se mantenga el mismo enfoque a corto y mediano plazo.

El grado de participación de la sociedad civil aun no está definido, por lo que ésta depende, en gran parte, del grado de aceptación que le den los funcionarios a cargo de la toma de decisiones. El potencial que tiene en este campo COMAR es importante y habrá que darle seguimiento para determinar si habrá algún cambio en los paradigmas de manejo de recursos costeros y de inclusión de la participación de la sociedad civil.

7.6. Marco institucional

Los organismos a cargo de la gestión ambiental en Panamá están dispersos en sectores tales como el de salud, vivienda, educación, desarrollo industrial, agropecuario, forestal, minero, energético, seguridad, relaciones exteriores, etc. El panorama a nivel provincial y local, es similar ya que la atomización de funciones se da a nivel de múltiples instituciones, incluidas las Municipalidades. Las instituciones más importantes, desde el punto de vista del manejo de los recursos marinos costeros, son:

- El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), por medio de la Dirección Nacional de Acuicultura, creada en 1979, está encargada de formular y ejecutar proyectos sobre los productos agropecuarios y marinos así como de promover programas de acuicultura en el sector privado y el sector público.
- El Ministerio de Salud, creado en 1969, del que hace parte el Departamento de Salud Ambiental que tiene a su cargo la conservación del ambiente, la calidad del agua potable, la disposición de excrementos, la disposición de desechos sólidos y el saneamiento del medio ambiente. El Ministerio de Salud no tiene representación ni en la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) ni en INRENARE.
- El Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) creado mediante el Decreto del Gabinete N° 145 de junio de 1969. En su estructura orgánica se encuentra la Dirección General de Recursos Marinos. Sus funciones incluyen asesorar al Ministro en la formulación y supervisión de los programas

nacionales para el desarrollo del sector pesquero. Esta Dirección es la encargada de conducir la investigación y exploración de los recursos marinos.

- El Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE) creado en diciembre de 1986, mediante la Ley N° 21. INRENARE, a pesar de ser una institución descentralizada, actúa como autoridad regente del desarrollo, el aprovechamiento, el manejo y la conservación de los recursos naturales renovables, entre ellos los ecosistemas costeros. La organización y administración están a cargo de una Dirección General que actúa bajo una Junta Directiva, la cual está conformada por:

- El Ministro de Planificación y Política Económica
- El Ministro de Gobierno y Justicia
- El Ministro de Educación
- El Ministro de Desarrollo Agropecuario
- El Ministro de Comercio e Industrias
- Un representante de los grupos conservacionistas
- Un representante del Sindicato de Industriales de Panamá
- Un representante de la Asociación de Empleados del Instituto
- Un representante del Sindicato de Madereros

- La Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) creada mediante el Decreto N° 29 de agosto de 1983. CONAMA actúa como un organismo de consulta y asesoría permanente del Ejecutivo en todo lo relacionado con la protección, el mejoramiento y la defensa del medio ambiente, el patrimonio natural y el régimen ecológico.

Existen además una serie de instituciones centralizadas y descentralizadas que tienen injerencia indirecta en el manejo de la zona costera y con capacidad de gestión bastante limitada, dentro de las que se puede incluir a las Municipalidades, pero las mencionadas anteriormente son las más relevantes desde el punto de vista institucional.

7.7. Coordinación interinstitucional

Hasta 1995 Panamá no contaba con ningún organismo de coordinación interinstitucional para el manejo integrado de los recursos costeros. Se espera que eventualmente el trabajo de COMAR logre ese objetivo. Sin embargo, aunque existen instancias de coordinación interinstitucional para el manejo de los recursos naturales renovables en general, sus resultados han sido hasta ahora muy limitados.

INRENARE, es la entidad responsable de todo lo relacionado con los recursos naturales renovables, por efecto de la norma de su creación (Art. 3). De tal forma que en materia de aguas, INRENARE debe coordinar con el Ministerio de Salud, el instituto de Recursos Hidroeléctricos, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados, la Autoridad Portuaria Nacional, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y el Ministerio de Comercio e Industrias. Asimismo, en otras áreas debe coordinar con las instituciones pertinentes. Además, las autoridades locales como el Consejo Provincial, el Gobernador Provincial y el Alcalde de Distrito deben coordinar con INRENARE en cuanto al ejercicio de sus facultades en materia ambiental.

El Comité Interinstitucional de Agua, Saneamiento y Medio Ambiente (CIASMA), creado mediante el Decreto Ejecutivo N° 202 de mayo de 1990, tiene entre sus funciones coordinar las gestiones institucionales para planificar de manera integral los planes, proyectos y actividades del subsector de agua, saneamiento y medio ambiente. Dicho Comité es un organismo intersectorial integrado por:

- El Ministerio de Salud
- El Ministerio de Planificación y Política Económica
- El Instituto de Acueductos y Alcantarillados
- La Dirección Metropolitana de Aseo
- La Universidad Tecnológica de Panamá
- El Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables
- La Comisión Nacional de Medio Am-

biente y

- El Capítulo de Panamá de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

La participación ciudadana, en asuntos de interés ambiental y de manejo costero, no está definida en la legislación panameña. Los mecanismos existentes para la participación de la sociedad civil, están dispersos en la normativa general (especialmente en la Constitución) y se circunscribe a casos muy concretos y aislados, especialmente relacionados con el régimen municipal.

7.8. Capacidad técnica instalada

7.8.1. Gubernamental

Panamá no cuenta en la actualidad con un grupo de profesionales entrenados formalmente en el manejo costero integrado. Tanto COMAR como INRENARE, así como otras entidades de coordinación interinstitucional tienen un enfoque sectorial. No existen planes concretos a corto plazo para capacitar personal estatal en manejo costero integrado.

7.8.2. Privada

En el país hay una serie de empresas privadas que brindan servicios de consultoría en el campo ambiental, pero ninguna especializada en manejo costero integrado, aunque pueden tener la capacidad técnica para realizar trabajos en el campo.

7.8.3. Organizaciones no gubernamentales

En el país hay una gran cantidad de organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental que realizan actividades en la zona costera. Sin embargo, la mayoría tiene una capacidad institucional y técnica limitada, con la excepción de ANCON. Se logró identificar por lo menos una organizaciones no gubernamental especializada en aspectos marinos costeros, llamada Fundación PROMAR.

7.8.4. *Sistemas de información*

En la actualidad Panamá carece de una base de datos centralizada donde se encuentre la información referente al estado de los recursos naturales, y por ende, de la zona costera. Existen sistemas de información geográfica en el país, pero no son de acceso público y tienen énfasis sectorial. Los sistemas de información geográfica aun no constituyen herramientas usuales de planificación y manejo de recursos.

7.8.5. *Programas de educación superior*

En las universidades del país se ofrecen cursos sobre aspectos marinos y costeros, desde una perspectiva orientada hacia la investigación científica, mas que hacia el manejo integrado de recursos de la zona marina costera. No hay cursos especializados en manejo costero integrado.

7.8.6. *Investigación y desarrollo*

En comparación con los recursos terrestres, históricamente la zona costera ha recibido muy poca atención. El *Smithsonian Research Institute* han llevado a Panamá una gran cantidad de investigadores extranjeros quienes han recopilado una enorme cantidad de información básica sobre los recursos costeros. Sin embargo, la información no obedece a ningún plan u objetivo establecido por el

Gobierno, de tal forma que toda esa información no refleja las prioridades y necesidades nacionales. Adicionalmente, el Gobierno está trabajando para mejorar la capacidad investigativa de sectores tales como el pesquero, el acuícola y el de manejo de los bosques costeros, pero sin una noción integradora y más bien sectorial. Las universidades conducen programas de investigación enfocados en aspectos científicos que podrán eventualmente utilizarse en procesos de manejo costero integrado.

7.9. Proyectos e iniciativas en manejo de los recursos costeros

Hasta 1995 no se había planteado el Panamá ninguna iniciativa ni proyecto enfocado en el manejo costero integrado. Como se mencionó anteriormente, COMAR tiene como objetivo la formulación de planes de manejo de las zonas costeras, pero aún falta por definir la estrategia que seguirá la Comisión para alcanzar dicho objetivo.

7.10. Convenios internacionales suscritos

Panamá es signatario de varios convenios y tratados internacionales relativos al manejo costero. La mayoría de los tratados que tienen que ver con temas ambientales adoptados por Panamá están relacionados con la prevención de la contaminación marina. La lista de los convenios y tratados suscritos por el país se presenta en el Anexo 1.

Bibliografía

- Abrego, F. C., 1991. *Evaluación del Recurso Camaronero de El Salvador*. CENDEPESCA, Ministerio de Agricultura y Ganadería. San Salvador.
- Agardy, T., 1995. *The Science of Conservation in the Coastal Zone: New Insights on How to Design, Implement and Monitor Marine Protected Areas*. A Marine Conservation and Development Report. UICN, Gland, Switzerland. ISBN 2-8317-0256-9.
- Ahmad, Y. J. y G. K. Sammy, 1987. *Guidelines to Environmental Impact Assessment in Developing Countries*. UNEP Regional Seas Report and Studies, N° 85. UNEP, Nairobi.
- Archaga, V. L., 1994. El sistema nacional de áreas protegidas de honduras. Departamento de áreas protegidas y vida silvestre, AFE-COHDEFOR. Documento sin publicar.
- Banco Mundial, 1993. El Salvador: Natural Resources Management Study. División de Agricultura y Recursos Naturales, Departamento II, Región Latinoamérica y Caribe.
- Banco Mundial, 1994. Environmental Assessment Sourcebook Update: Coastal Zone Management and Environmental Assessment. Departamento Ambiental, N° 7, marzo de 1994.
- Barzetti, V., 1993. *Parques y progreso: áreas protegidas y desarrollo económico en América Latina y el Caribe*. Valerie Barzetti, Editora. Publicado por la UICN y el BID. UICN Publications Unit, Cambridge.
- BID, 1993. Ecuador: Programa de Manejo de Recursos Costeros, EC-0037. Propuesta de Préstamo.
- BID, 1994a. Programa Regional de Fortalecimiento de las Capacidades de Ordenamiento de los Recursos Ambientales Costeros y Marinos en la Región del Gran Caribe. Plan de Operaciones. TC-89-04-12-1-RE.
- BID, 1994b. Barbados: Coastal Conservation Program (BA-0014). Phase I. Plan de Operaciones..
- BID, 1994c. Honduras: Proyecto de Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía (HO-0028). Propuesta de Préstamo.
- BID 1995a. Perfil de Estrategia para la Administración de los Recursos Costeros y Marinos. Propuesta de Elementos Estratégicos: Proyecto para Discusión. SDS/ENV. Washington.
- BID, 1995b. Centroamérica: Documento de Programación Regional. RPCA. Banco Interamericano de Desarrollo, División de Integración, Comercio y Asuntos Hemisféricos. Washington.
- BID, 1995c. Trinidad and Tobago: Short Term Support Program for Tourism Development. Plan de Operaciones, TT-0021.

- BID, 1995d. Brazil: Community Based Marine Conservation Program (TC-94-05-05-3-BR). Plan de Operaciones.
- BID, 1995e. *The IDB's New Orientation Towards the Environment: Objectives and Functions of the Environment Division*. Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, División de Medio Ambiente. Washington.
- Bossi, R. y G. Cintrón, 1990. *Manglares del Gran Caribe: hacia un manejo sostenible*. Asociación para la Conservación del Caribe, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente e Instituto Panos. ISBN 1-897358-03-4.
- Caillaux, J.; Ferrando, E. y Sousa, D., 1995. Diagnóstico de la situación de la gestión y legislación ambiental de Panamá. Informe preparado para la Comisión de Ambiente, Desarrollo y Población de la Asamblea Legislativa de Panamá, como parte de la Cooperación Técnica del BID para un anteproyecto de Ley General del Ambiente. Panamá.
- Cambers, G. 1992. Coastal Zone Management: Case Studies from the Caribbean. Departamento Técnico para América Latina y el Caribe. Programa de Estudios Regionales. Banco Mundial, División de Medio Ambiente, Informe N° 26.
- Carpenter, R. A., y J. E. Maragos, 1989. *How to Assess Environmental Impacts on Tropical Islands and Coastal Areas*. Un manual de entrenamiento preparado para el Programa Regional Ambiental del Pacífico Sur. Instituto de Política y Medio Ambiente, East-West Center, Honolulu. ISBN 0-86638-119-8.
- Cedeño-Cuevas, V. 1995. Informe del estado del medio ambiente marino-costero del Pacífico de Nicaragua. Plan de Acción Ambiental para la Protección del Medio Ambiente Marino y Áreas Costeras del Pacífico Sudeste (PNUMA/CPPS). Managua.
- Centro de Ciencias del Mar y Limnología, 1992. Saneamiento de la contaminación en la Bahía de Panamá. Panamá.
- Chakroff, M. S., 1980. *Panamá: Condiciones del medio ambiente y de los recursos naturales. Informe final del estudio de campo a nivel de reconocimiento*. International Science and Technology Institute, Inc. Contrato N° AID/PDC-C-0251.
- Chomiz, K. M. y Gray, D. 1995. *Roads, Lands, Markets and Deforestation: A Spatial Model of Land Use in Belize*. Banco Mundial; Departamento de Investigación sobre Política; División de Medio Ambiente, Infraestructura y Agricultura. Informe de Investigación de Políticas N° 1444.
- Chua, T. E. y Scura, L. F., editores. 1992. *Integrative Framework and Methods for Coastal Area Management*. Anales de la Conferencia ICLARM 37. ICLARM contribución N° 866. ISBN 971-8709-32-0.
- Clark, J., 1996. *Coastal Zone Management Handbook*. Lewis/ CRC Publishing Co. Fla.

- Clark, J., 1977. *Coastal Ecosystem Management: A Technical Manual for the Conservation of Coastal Zone Resources*. The Conservation Foundation. John Willey and Sons. Nueva York.
- Clark, J. R. 1992. *Integrated Management of Coastal Zones. Food and Agriculture*. Organización de las Naciones Unidas, Roma, FAO: Informe Técnico sobre Pesquerías N° 327.
- Day, J.C. y D. Gamble., 1990. Coastal Zone Management in British Columbia: An Institutional Comparison with Washington, Oregon, and California. *Coastal Management*, vol 18, pp. 115-141.
- Dominguez, M. E., 1994. Lista de Empresas Consultoras con Experiencia en Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá. Documento preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo, Representación de Panamá.
- Dugan, P. J. (Ed.), 1992. *Conservación de Humedales: Un análisis de temas de actualidad y acciones necesarias*. UICN, Gland, Suiza.
- Edge, B. L., 1995. *Coastal Zone '95*. Resumen de la novena conferencia sobre administración de la zona costera. Tampa, Florida. American Society of Civil Engineers, Nueva York. ISBN 0-7844-0097-0
- EPA, 1992. *Protecting Coastal and Wetlands Resources: A Guide for Local Governments*. United States Environmental Protection Agency (Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos). EPA 842-R-92-002.
- Foer, G. y S. Olsen, 1992. *Central America's Coast: Profile and an Agenda for Action*. Universidad de Rhode Island, Centro de Recursos Costeros (Coastal Resources Center); Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (US Agency for International Development), Oficina Regional para Programas Centroamericanos (Regional Office for Central America Programs).
- FAO, 1995. *El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Departamento de Pesca. Roma.
- García, L. E., 1995. *El contexto económico en la preparación de proyectos de manejo de cuencas*. Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Programas Sociales y Desarrollo Sostenible, División de Medio Ambiente. Documento de Trabajo ENV 5. Washington., D.C.
- Galo, C.M., 1990. Como está la escuela primaria en Guatemala. Inf. Tec. ASIES. Ciudad Guatemala, Guatemala. 11 p.
- Gibson, J. P., Price, A. R. G. y Young, E., 1993 (Comps). Guidelines for Developing a Coastal Zone Management Plan for Belize: The GIS Database. A Marine Conservation and Development Report. IUCN, Gland, Suiza.
- González, J., R. Gustavo, Purcait, Azael, e Illueca J., 1989. Plan Nacional de Protección y Mejoramiento Ambiental: Estrategia Nacional de Conservación de Panamá. Ministerio de Planificación y Política Económica, Comisión Nacional de Medio Ambiente. Panamá.

- Grupo Consultivo Regional de Centroamérica, 1993. Términos de Referencia Indicativos para la Elaboración del Estudio de Factibilidad y Diseño del Programa Regional de Manejo y Conservación de los Recursos Costeros. Documento preparado para la consideración de donantes del Sector de Manejo Ambiental en el Contexto del GCR-Centroamérica. I/GCR-Centroamérica, MA-06.
- Hoagland, P., Y. Kaoru y J. Broadus, 1995. *A Methodological Review of Net Benefit Evaluation for Marine Reserves*. Banco Mundial. Serie de Estudios sobre Economía Ambiental, Trabajo N° 027.
- INCOPESCA, 1994a. Informe de Labores de 1994. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. Puntarenas, Costa Rica.
- INCOPESCA, 1994b. Plan Nacional de Ordenación y Desarrollo Pesquero. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura. Puntarenas, Costa Rica.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (Panel Intergubernamental sobre el Cambio del Clima), 1994. *Report on World Coast Conference, 1993: Preparing to meet the Coastal Challenges of the 21st Century*. Noordwijk, Holanda.
- IOC, 1995. Conference on Coastal Change (Conferencia sobre el Cambio Costero). Intergovernmental Oceanographic Commission (Comisión Oceanográfica Intergubernamental), Informe de Taller N° 105. Burdeos, Francia.
- IUCN, 1995. The Law of the Sea: Priorities and Responsibilities in Implementing the Convention. Part I. L. A. Kimball. *United Nations Convention on the Law of the Sea: Framework for Marine Conservation*. Part II. D. M. Johnston, P. M. Saunders y P. Payayo. *Conservation and Management of the Marine Environment*. A Marine Conservation and Development Report (Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo). IUCN, Gland, Suiza.
- Kelleher, G. y Kenchington, R., 1992. *Guidelines for Establishing Marine Protected Areas*. A Marine Conservation and Development Report (Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo) UICN, Gland, Suiza.
- Kelleher, G., C. Bleakly y S. Wells, 1995. A Global Representative System of Marine Protected Areas. Vol II & IV. G. Kelleher, C. Bleakly y S. Wells, editores principales. Autoridad del Parque Marino Great Barrier Reef, el Banco Mundial y Unión para la Conservación Mundial. Washington., D.C.
- Margalef, R., 1974. *Ecología*. Ediciones Omega, S. A. Barcelona. ISBN 84-282-0405-5.
- McCarthy, R. y R. Córdoba, (Comps.) 1995. *Directorio de Especialistas e Instituciones Relacionados con Humedales y Zonas Costeras de Costa Rica*. UICN, Sistema Nacional de Áreas de Conservación y Embajada Real de los Países Bajos. San José.
- McGuigan, J. R. 1989. *Managerial Economics*. James R. McGuigan y R. Charles Moyer, Editores. Quinta Edición. West Publishing Co., MN. ISBN 0-314-46552-9.
- Ministerio de Desarrollo Agropecuario, 1995. Plan Nacional para el Desarrollo de la Acuicultura, 1995-1999. PRADEPESCA, Convenio ALA /90/90, UE-OLDEPESCA. Panamá.

- Molina, E. M. 1992. *Diagnóstico Integral del Sector Forestal de Honduras*. Informe de IC y UICN/ORCA para la Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE). San Salvador.
- Nolet, G., 1995. *An Overview of International Environmental Conventions*. Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Programas Sociales y Desarrollo Sostenible, División de Medio Ambiente. Washington, D.C.
- OEA, 1994. *The Development of Border Regions in Central America*. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente of Regional; Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales. Organización de Estados Americanos. Washington, D. C.
- OMT, 1993. *Evolución del turismo a nivel mundial y en las Américas, 1980-1992*. Comisión de la Organización Mundial del Turismo para las Américas. Documento preparado para la vigésima cuarta reunión. Madrid, España, 25-26 enero de 1993.
- OMT, 1994. *Tendencias del mercado turístico: Américas, 1980-1993*. Comisión de la Organización Mundial del Turismo para las Américas. Documento preparado para la vigésima sexta reunión. San Salvador, 24 de mayo de 1994.
- ONU, 1992. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Capítulo 17. Río de Janeiro.
- Oregon Ocean Resources Management Task Force, 1991. Oregon's Ocean Resources Management Plan (Plan de Manejo de Recursos Oceánicos del Estado de Oregon). The Oregon Ocean Resource Program (Programa de Recursos Oceánicos del Estado de Oregon). Portland, Oregon.
- Pearce, D. W. y R. K. Turner, 1990. *Economics of Natural Resources and the Environment*. The John Hopkins University Press. UK. ISBN 0-8018-3986-6.
- Pernetta, J. (Comp.), 1993. *Monitoring Coral Reefs for Global Change*. A Marine Conservation and Development Report (Un Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo). UICN, Gland, Suiza.
- Pernetta, J. y D. Elder, 1993. *Cross-Sectoral, Integrated Coastal Area Planning (CICAP): Guidelines and Principles for Coastal Area Development*. A Marine Conservation and Development Report (Un Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo). UICN, Gland, Suiza.
- Pernetta, J. C.; Leemans, R.; Elder, D. y Humphrey, S. (Eds.), 1994. *Impacts of Climate Change on Ecosystems And Species: Marine And Coastal Ecosystems*. A Marine Conservation And Development Report (Un Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo). IUCN, Gland, Suiza.
- Peterson, E. B., Y. H. Chan, N. M. Peterson, G. A. Constable, R. B. Caton, C. S. Davis, R. R. Wallace y G. A. Yarraton, 1987. *Cumulative Effects Assessment in Canada: An Agenda for Action and Research*. Canadian Environmental Assessment Research Council (Consejo Canadiense de Investigación sobre Valoración Ambiental). Ministerio Abastecimiento y Servicios, Canadá.

- PRADEPESCA, 1995. *Situación actual y perspectivas del cultivo del camarón en el istmo centroamericano*. Resumen del III Simposio Centroamericano sobre Camarón Cultivado (ANDAH-FPX), Honduras. PRADEPESCA. Panamá.
- PRADEPESCA, 1994. *Productos de la pesca del istmo centroamericano*. Boletín Informativo 4-5/94. Unión Europea-OLDEPESCA, Convenio ALA/90/9.
- Price, A., Heinanen, A. P., Gibson, J. P. y Young, E., 1992. *Guidelines for Developing a Coastal Zone Management Plan for Belize. A Marine Conservation and Development Report* (Un Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo). UICN, Gland, Suiza.
- Price, A., Jeudy de Grissac, A., y Ormond, R., 1992. *Coastal Assessment of the Parc National du Banc d'Arguin, Mauritania: Understanding Resources, Exploitation Patterns and Management Needs*. A Marine Conservation and Development Report (Un Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo). UICN, Gland, Suiza.
- Price, A. y S. Humphrey, 1993. *Application of the Biosphere Reserve Concept to Coastal Marine Areas*. Editado por Andrew Price y Sarah Huphrey. Informe presentado ante el taller UNESCO/UICN en San Francisco, agosto 14-20, 1989. A Marine Conservation and Development Report (Un Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo). UICN, Gland, Suiza.
- Programme for Belize, 1995. *Towards a National Protected Area Systems Plan for Belize*. Síntesis del informe. NARMAP Contrato N° 001/94. Programa para Belice, Belice.
- República de Belice, 1995. *Informe sobre el estado de los recursos marinos costeros de Belice*. Borrador del informe. Recopilado por la Unidad de Manejo Costero, Ministerio de Agricultura y Pesca. Belice. Sin Publicar.
- República de El Salvador, 1992. *Diagnóstico de la situación actual y dinámica del deterioro del ecosistema estero-manglar*. Secretaría Ejecutiva de Medio Ambiente - SEMA. Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social. San Salvador.
- República de El Salvador, 1994. *Estrategia Nacional de Medio Ambiente*. Secretaría Ejecutiva de Medio Ambiente - SEMA. Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social. San Salvador.
- República de Honduras, 1993. *Plan de Acción Ambiente y Desarrollo*. Secretaría de Estado en el Despacho de Medio Ambiente - SEDA. Tegucigalpa.
- República de Honduras, 1994. *Manual Técnico del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental*. Secretaría de Estado en el Despacho del Ambiente, Dirección General de Evaluación de Impacto y Control Ambiental. Tegucigalpa.
- República de Nicaragua, 1994. *Plan de Acción Ambiental*. Ministerio de Economía y Desarrollo. MEDE-IRENA, ECOT-PAF. 1994. Managua.

- República de Nicaragua, 1994. *Boletín Estadístico Pesquero 1994*. Ministerio de Economía y Desarrollo (MEDE). Dirección de Promoción y Desarrollo Pesquero MEDE-Pesca. Managua.
- República de Panamá, 1993. *Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá, 1993-2002*. Acuerdo de Cooperación Técnica Internacional entre el Instituto Panameño de Turismo y la Organización de Estados Americanos. OEA, Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales. Panamá.
- Rivera-Campos, C. 1990. *Informe Estadístico Pesquero 1989*. Centro de Investigaciones Pesqueras (CIP-INPESCA). Managua, Nicaragua.
- Robadue, D., 1995. *Eight Years in Ecuador: The Road to Integrated Coastal Management*. Editado por Donald Robadue. Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island, Proyecto sobre el Manejo de Recursos Costeros. ISBN 1-8854545-03-1.
- Salaverría, A. 1995. *Situación de los Recursos Marino-Costeros en Guatemala*. Plan de Acción Ambiental -PAA-, Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA, Banco Mundial. Guatemala.
- Safina C. 1995. The World's Imperiled Fish. *Scientific American*, noviembre de 1995.
- Sherman, K. y Laughlin, T., 1992. *The Large Marine Ecosystem (LME) Concept and its Applications to Regional Marine Resource Management*. A Marine Conservation and Development Report (Un Informe sobre Conservación Marina y Desarrollo). UICN, Gland, Suiza.
- Snedaker, S. C. y C. D. Getter, 1985. *Pautas para el manejo de los recursos costeros*. Serie de Información sobre Recursos Renovables, Publicación N° 2 sobre Manejo de Costas. Servicio de Parques Nacionales y Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de América.
- Sonntag, N. C., R. R. Everitt, L. P. Rattie, D. L. Colnett, C. P. Wolf, J. C. Truett, A. H. J. Dorsey, y C. S. Holling, 1987. *Cumulative Effects Assessment: A Context for Further Research and Development*. Consejo Canadiense sobre Valoración Ambiental. Ministerio de Abastecimiento y Servicios, Canadá
- Sorensen, J.C., 1971. *A Framework for Identification and Control of Resource Degradation and Conflict in Multiple Use of the Coastal Zone*. Departamento de Arquitectura del Paisaje, Colegio de Arquitectura Ambiental, Universidad de California, Berkeley.
- Sorensen, J. y Brandani, A., 1987. An Overview of Coastal Management Efforts in Latin America. *Coastal Management*, Vol. 15, N° 1, 1987. pp 1-25.
- Sorensen, J. y S. McCreary, 1990. *Institutional Arrangements for Managing Coastal Resources and Environments*. Segunda edición revisada. Servicio de Parques Nacionales. Departamento del Interior de los Estados Unidos de América y Agencia para el Desarrollo Internacional. Washington, D.C. ISBN 0-931531-00-4.
- Sorensen, J., S. T. McCreary y M. J. Hershman, 1984. Coasts: Institutional Arrangements for Management of Coastal Resources. *Coastal Publication 1*. Serie de Información sobre Recursos Renovables preparada por Resarch Planning, Inc., Columbia, Carolina del Sur, para el Servicio de Parques Nacionales del Departamento del Interior de los Estados Unidos de América, Washington, D. C.

- Suman, D. O., 1994. *El ecosistema de manglar en América Latina y la cuenca del Caribe: su manejo y conservación*. Daniel O. Suman, Editor. Escuela de Ciencias Marinas y Atmosféricas Rosentiel de la Universidad de Miami; y, The Tinker Foundation, Nueva York. ISBN 0-9642315-0-6.
- Suman, D., M. Shivilani y M. Villanueva, 1995. *Urban Growth and Sustainable Habitats: Case Studies of Policy Conflicts in South Florida's Coastal Environment*. Daniel Suma, M. Shivilani y M. Villanueva, Editores. División de Asuntos y Políticas Marinas, Escuela de Ciencias Marinas y Atmosféricas Rosentiel de la Universidad de Miami. ISBN 0-9642315-1-4.
- UICN, PNUMA, WWF, 1991. *Cuidar la Tierra: Estrategia para el Futuro de la Vida*. Gland, Suiza. ISBN 2-8317-0076-0.
- UICN, 1992. Recomendaciones y Necesidades para el Establecimiento de un Programa Marino Costero en el Caribe de Centroamérica. Resultados del I Taller sobre Problemática de la Zona Marino Costera del Caribe de Centramérica. Roatán, Honduras.
- UICN, 1994. 1993 *United Nations list of National Parks and Protected Areas*. Preparado por WCMC y CNPPA. IUCN, Gland, Suiza y Cambridge. ISBN 2-8317-0190-2.
- UNESCO, 1994. Planning Workshop on an Integrates Approach to Coastal Erosion, Sea Level Changes and their Impacts. Informes sobre Erosión Costera. Zanzíbar, Tanzania. Informe No. 96 del Taller IOC, Suplemento 1.
- UNEP, 1990. An Approach to Environment Impact Assessment for Projects Affecting the Coastal and Marine Environment. UNEP, Informe y Estudios sobre los Mares Regionales, N° 122. Nairobi.
- UNEP, 1992. Potential Impacts of Expected Climate Change on Coastal And Near-shore Environment. UNEP Informe y Estudios sobre los Mares Regionales N° 140.
- UNEP, 1995. Guidelines for Integrated Management of Coastal and Marine Areas - With Special Reference to the Mediterranean Basin. UNEP Informe y Estudios sobre los Mares Regionales, N° 161. Split, Croacia, PAP/RAC (MAP-UNEP).
- Van de Kerk, I. F., 1994. Water Quality Monitoring Program for the Coastal Zone of Belize. Preparado para la Unidad de Manejo de la Zona Costera, Departamento de Pesca, Ministerio de Agricultura, Belice.
- Vargas, S. y E. Zumbado, 1990. Legislación Pesquera de Costa Rica. Dirección de Asesoría Jurídica, Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José.
- Vining, J., 1990. *Social Science and Natural Resources Recreation Management*. Editado por Joanne Vining. Westview Press Inc. Oxford. ISBN 0-8133-7814-1.
- Wilkinson, C. R. y R. W. Buddemeier, 1994. Global Climate Change and Coral Reefs: Implications for People and Reefs. Informe del Grupo Global de Trabajo UNEP-IOC-ASPEI-IUCN sobre los efectos del cambio climático sobre los arrecifes de coral. IUCN, Gland, Suiza.

- Windevoxhel, N. J. 1992. Valoración económica parcial de los manglares de la Región II de Nicaragua. Tesis de Maestría. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Subdirección General Adjunta de Enseñanza; Programa de Posgrado. Turrialba, Costa Rica.
- Winograd, M. 1993. *Environmental Indicators for Latin America and the Caribbean: Towards Land-Use Sustainability*. Ecological Systems Analysis Group, en colaboración con el Instituto Interamericano para Cooperación Agrícola, Organización de los Estados Americanos y World Resources Institute.
- Woodley, J. D., 1995. Tropical Americas Regional Report on the Issues and Activities Associated with Coral Reefs and Associated Ecosystems. Informe preparado para el Taller de 1995 sobre la Iniciativa de Arrecifes de Coral de 1995. Ciudad Dumaguete, Filipinas.
- World Resources Institute, 1993. Green Guidance for Latin America and the Caribbean. Integrating Environmental Concerns in AID Programming. Oficina para América Latina y el Caribe de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Washington, D. C.
- Yañes-Arancibia, A., 1986. Ecología de la Zona Costera. AGT Editor, S. A. Primera Edición. México. ISBN 968-463-033-6.
- Zambrana, H. A. 1992. Diagnóstico Forestal de El Salvador. Informe de IC y UICN/ORCA para la Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE). San Salvador.

Anexo 1

SITUACIÓN DE LA REGIÓN MESOAMERICANA EN EL CAMPO LEGAL INTERNACIONAL										
DEPOSITADO		TRATADO INTERNACIONAL	B E L	C R	E S	G U A	H O N	N I C	P A N	M E X
1	Ginebra, 1958	Convención sobre la Pesca y Conservación de Recursos Vivos en Alta Mar								
2	Ginebra, 1958	Convención del Mar Territorial y sus zonas contiguas								
3	Ginebra, 1958	Convención de Alta Mar								
4	Londres, 1960	Convención Internacional sobre la seguridad de la Vida Marina								
5	Ramsar, 1971	Convención Internacional sobre Humedales especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas								
6	París, 1972	Protocolo Adjunto a la Convención Internacional sobre Humedales especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas								
7	Londres, 1971	Tratado sobre la Prohibición de la Colocación de Armas Nucleares y Otras de Destrucción Masiva en el Lecho y Subsuelo Marino								
8	Londres, 1972	Convención Internacional sobre Regulaciones para la Prevención de Colisiones en el Mar								
9	París, 1972	Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural								
10	Londres, 1972	Convención para la Prevención de la Contaminación Marina por Derrame de Desechos y otros Materiales								
11	Londres, 1978	Enmiendas a los Anexos de la Convención para la Prevención de la Contaminación Marina por Derrame de Desechos y otros Materiales Relacionados con la Incineración en el Mar								
12	Washington, 1973	Convención sobre Comercio Internacional de Flora y Fauna Silvestre								
13	Bonn, 1979	Enmienda a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna Silvestre								

SITUACIÓN DE LA REGIÓN MESOAMERICANA EN EL CAMPO LEGAL INTERNACIONAL			B	C	E	G	H	N	P	M
DEPOSITADO		TRATADO INTERNACIONAL	E	R	S	U	O	I	A	X
14	Londres, 1973	Protocolo Relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Contaminación por Petróleo u otras Sustancias								
15	Londres, 1978	Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación por Barcos Modificada por el Protocolo de 1978								
16	Londres, 1978	Convención para la Prevención de la Contaminación por barcos, 1973 (MARPOL) Anexo III (Opcional), Transporte de Sustancias Peligrosas								
17	Londres, 1978	Convención para la Prevención de la Contaminación por barcos (MARPOL) Anexo IV (Opcional), Desechos Líquidos								
18	Londres, 1973	Convención para la Prevención de la Contaminación por Barcos (MARPOL) Anexo V (Opcional), Desechos Sólidos								
19	Londres, 1974	Convención Internacional sobre la Seguridad de la Vida Marina (SOLAS)								
20	Londres, 1978	Protocolo Relativo a la Convención Internacional sobre la Seguridad de la Vida Marina								
21	Bonn, 1979	Convención sobre la Conservación de las Especies de Animales Silvestres Migratorios								
22	Lima, 1981	Convención sobre la Protección del Ambiente Marino y las Áreas Costeras del Pacífico Sureste								
23	Lima, 1981	Acuerdo de Cooperación Regional para el Combate de la Contaminación del Pacífico Sureste por Hidrocarburos y otras Sustancias Peligrosas en Caso de Emergencia								
24	Montego Bay, 1982	Convención de las Naciones Unidas sobre la Ley del Mar								
25	San José, 1983	Acuerdo sobre la Pesca de Atún en el Pacífico Oriental								

SITUACIÓN DE LA REGIÓN MESOAMERICANA EN EL CAMPO LEGAL INTERNACIONAL

DEPOSITADO		TRATADO INTERNACIONAL	B E L	C R	E S	G U A	H O N	N I C	P A N	M E X
26	Cartagena de Indias, 1983	Propuesta Relacionada con el Combate de Derrames de Petróleo en la Región del Gran Caribe								
27	Quito, 1983	Protocolo Suplementario al Acuerdo de Cooperación Regional del Pacífico Sudeste sobre Combate de la Contaminación por Hidrocarburos y otras Sustancias Peligrosas								
28	Lomè, 1984	Tercera Convención del ACP-EEC								
29	Montreal, 1987	Protocolo sobre Sustancias que Degradan la Capa de Ozono								
30	Londres, 1990	Adendum al Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Degradan la Capa de Ozono								
31	Paipa, 1989	Protocolo para la Conservación y Manejo de las Areas Protegidas Marinas y Costeras del Pacífico Sureste								
32	Lome, 1989	Cuarta Convención sobre ACP-EEC								
33	NewYork, 1992	Convención Marco sobre Cambio Climático								
34	Río de Janeiro, 1992	Convención de Biodiversidad								
35	Managua, 1992	Convención Centroamericana sobre Conservación de la Biodiversidad y Áreas Protegidas en Centroamérica								

Anexo 2

Proyectos e iniciativas regionales en manejo ZMC

En esta sección se presenta una lista (no exhaustiva) de los proyectos de manejo de la zona marina costera que se llevan a cabo en Centroamérica. Los proyectos se seleccionaron por sus características o implicaciones transfronterizas y por su relevancia a nivel de la región como proyectos que generarán experiencia en manejo de la zona marina costera.

- **Proyecto para el Desarrollo Pesquero de Centroamérica (PRADEPESCA)**

Agencia que coopera	Unión Europea (UE)
Presupuesto	No disponible
Entidad ejecutora	Entidades que rigen la pesca de cada país
Propósito	La promoción de la pesca y la acuicultura en Centroamérica mediante cuatro subproyectos: Investigación marina; Manejo de acuicultura; Manejo de pesca de camarón; Manejo de pesquería artesanal.
Duración	Fase (5 años)
Alcance geográfico	Centroamérica
Situación	Fase I finaliza en 1995

- **Programa Regional Ambiental para Centroamérica (PROARCA)**

Agencia que coopera	Agencia Internacional para el Desarrollo -AID
Presupuesto	\$ 7 millones de dólares
Entidad ejecutora	Consortio TNC, WWF, URI, y CCAD
Propósito	La creación de cuatro áreas de áreas demostrativas para el manejo de la zona marino costera de Centroamérica
Duración	5 años
Alcance geográfico	Golfo de Honduras, Golfo de Fonseca, Cayos Miskitos y Bocas del Toro
Situación	Estado inicial de ejecución

- **OLAFO**

Agencia cooperante	DANIDA, FINIDA, NORAD
Presupuesto	No disponible
Entidad ejecutora	CATIE, UICN
Propósito	La promoción del desarrollo sostenible de las comunidades rurales de Centroamérica
Duración	5 años
Alcance geográfico	Panamá, Nicaragua, Honduras y Guatemala
Situación	En ejecución

- **Programa de Manejo del Golfo de Fonseca**

Agencia cooperante	DANIDA
Presupuesto	\$3'300.000 de dólares
Entidad Ejecutora	CCAD, los Gobiernos de Honduras, Nicaragua y El Salvador, UICN-ORMA
Propósito	El desarrollo de la capacidad técnica y de metodologías para poner en práctica un plan de manejo trinacional
Duración	3 años
Alcance geográfico	Golfo de Fonseca
Situación	Etapa final de preparación

- **Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Asociados a los Manglares de la Costa Pacífica de Guatemala**

Agencia cooperante	UE
Presupuesto	\$1'400,000 dólares
Entidad ejecutora	DIGEBOS/UICN
Propósito	Desarrollar técnicas de manejo, capacidad y un plan de manejo para los recursos asociados a los manglares en el Pacífico de Guatemala
Duración	3 años
Alcance geográfico	Costa del Pacífico de Guatemala
Situación	En evaluación final por la UE

- **Plan de Manejo de la Zona Costera de Belice**

Agencia cooperante	Global Environmental Fund y PNUD
Presupuesto	\$ 3 millones
Entidad Ejecutora	Unidad de Manejo de Zona Costera, Ministerio de Agricultura y Pesca
Propósito	Formular y conducir un plan de manejo de la zona costera
Duración	5 años
Alcance geográfico	La costa Beliceña
Situación	En ejecución

- **Plan de Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía**

Agencia cooperante	Banco Interamericano de Desarrollo
Presupuesto	\$ 19 millones de dólares
Entidad ejecutora	Ministerio del Ambiente (SEDA)
Propósito	La creación de inventarios de línea base y monitoría ambiental; el establecimiento de áreas

marinas protegidas; el manejo costero integrado con participación comunitaria; y, el fortalecimiento institucional y entrenamiento de profesionales.

Duración

5 años

Alcance geográfico

Islas de la Bahía

Situación

Etapa inicial de ejecución

- **Plan de Manejo de los Cayos Cochinos**

Agencia cooperante

Consortio privado

Financiamiento

No disponible

Entidad ejecutora

Smithsonian Research Institution

Propósito

Desarrollar plan de manejo de los cayos

Duración

No disponible

Alcance geográfico

Cayos Cochinos, Honduras

Estatus

En ejecución