
Situación del Manejo Integrado de Zonas Costeras en Centroamérica; Experiencias del Programa de Conservación Humedales y Zonas Costeras de UICN para la región.

Néstor J. Windevoxhel¹, José J. Rodríguez² y Enrique J. Lahmann³

RESUMEN

Las zonas costeras de Centroamérica incluyen grandes riquezas paisajísticas, geográficas y de diversidad biológica. Las costas de Centroamérica mantienen el 21,6% de la población de la región, produce al menos US\$ 750 millones solo por concepto de pesquerías que dan trabajo y sustento a más de 450,000 personas en la región. Centroamérica reúne el 8% de la superficie de los manglares del mundo y la segunda barrera de arrecifes de coral del planeta. La región cuenta con aproximadamente 110 áreas protegidas costeras que protegen una buena representación del patrimonio natural. Estas condiciones especiales de la costa de Centroamérica determinan que el turismo, una de las tres primeras actividades económicas para cuatro países de la región, se de en al menos un 50% en zonas costeras.

Se ha identificado limitaciones para el manejo integral de zonas costeras (MIZC) debidos a vacíos de información, limitada capacidad técnica y financiera, así como un fuerte sectorialismo. Algunos proyectos recientes tanto gubernamentales como apoyadas por ONG's, brindaban nuevas experiencias y lecciones sobre manejo integral de zonas costeras en la región. Estas iniciativas han sido apoyadas por gran número de acuerdos políticos enmarcados en la "Alianza para el Desarrollo Sostenible" (ALIDES), a nivel ministerial y presidencial que apoyan el MIZC.

INTRODUCCIÓN

1. Contexto general

La zona costera (ZC) Centroamericana se caracteriza por una intensa actividad humana y gran riqueza ecológica. En la zona interaccionan procesos físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales. 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. Esta complejidad de elementos y sus relaciones caracteriza lo que llamamos la zona costera.

Considerando, la importancia que los recursos marino costeros tienen para el desarrollo social y económico, la Agenda 21, dedica el Capítulo 17 al manejo sostenible de las costas y los océanos.

¹ Coordinador del área de Conservación de Humedales y Zonas Costeras para Mesoamérica de UICN. Apart.Post 0146-2150 Moravia Costa Rica. fax 506-2409934 E-mail nwindevo@uicn.icr.co.cr

² Consultor, UICN/ORMA Apart.Post 0146-2150 Moravia Costa Rica.

³ Director Regional, UICN/ORMA Apart.Post 0146-2150 Moravia Costa Rica

Allí realza la relación entre el desarrollo sostenible y los ambientes costeros con base en cuatro puntos:

- Los ambientes marino costeros forman un sistema integral esencial para el mantenimiento global de la vida;
- las costas y los océanos presentan 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 del aumento en la pérdida y degradación ambiental, se necesitan nuevos enfoques para el manejo de las zonas costeras y marinas (a nivel subregional, regional y global) que sean integrados en su contenido, precavidos y preventivos en su ámbito.

Las acuerdos regionales mas recientes en Centroamérica que promueven el manejo sostenible e integral de las zonas marino costeras son las siguientes:

- los Presidentes de México, Belize, Guatemala y Honduras firmaron en Mayo de 1997 el acuerdo para la conservación del "Sistema Arrecifal Mesoamericano", como una iniciativa para promover los recursos marinos del Caribe en esta región.
- los presidentes centroamericanos aprobaron en Junio de 1997 la integración de los aspectos marinos y costeras a las iniciativas del Corredor Biológico Mesoamericano, como parte de una estrategia regional que será impulsada por CCAD.

Todos los países de Centroamérica son signatarios de la Convención de Diversidad Biológica, por tanto se comprometieron al manejo integrado y al desarrollo sostenible de los recursos marino costeros sobre los cuales tienen jurisdicción. El texto firmado propone la adopción de políticas y procesos de decisión integrados y sugiere acciones que puedan permitir a las naciones fortalecer sus esfuerzos en el manejo de las costas y los océanos.

2. Definición de la Zona Costera para Centroamérica

La costa está delimitada por la interfase entre el océano y la tierra, mientras que el concepto de "zona costera" indica el espacio que delimita tal interfase. La definición básica de "zona costera" indica que es la parte de la tierra afectada por su proximidad al océano y aquella parte del océano afectada por su proximidad a la tierra¹. Existen muchas definiciones de zona costera, algunas que se limitan a definir sus características físicas y otras que incluyen aspectos demográficos, de funcionalidad ecológica y consideraciones geográficas².

Algunos países han definido su zona costera 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). Otros han definido su zona costera a partir de límites arbitrarios, como el caso de Costa Rica (desde el límite promedio de marea baja hasta 200 metros tierra adentro). Existen numerosas definiciones legales de zona marino costera en el Cuadro 1^{2,3} se pueden apreciar una serie de ejemplos de definiciones de los límites de la ZMC de varios países.

Cuadro 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 MBP
Nicaragua	Cuenca (Criterio funcional)	Indefinido
Ecuador	Variable de acuerdo a casos	
España	500 m del LPMM	12 millas náuticas
Israel	1 - 2 Km variable	500 m MBP
Sri Lanka	300 m del LPMA	2 Km de MBP

LPMA = Límite Promedio de Marea Alta MBP = Marea Baja Promedio LPMM = Límite Promedio Marea Máxima

En el presente documento se procuró usar una definición amplia y de carácter funcional. Por tanto, la definición es flexible permitiendo considerar aspectos biológicos biofísicos, sociales y económicos.

Se entenderá como zona costera el espacio geográfico en que se producen los principales intercambios de materia y energía entre los ecosistemas marinos y terrestres.

Es claro que en cada caso particular deberá establecerse un criterio funcional para la delimitación basado en los objetivos que se pretenda lograr.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS COSTERAS DE CENTROAMÉRICA

2.1.- Características Generales

Centroamérica posee 6,603 Km de costas, lo cual representa alrededor de un 12% de las costas de Latinoamérica y el Caribe. En ellas se encuentran unas 567,000 Ha de manglares, 1,600 Km de arrecifes coralinos, y unos 237,650 Km² de plataforma continental donde se desarrollan múltiples actividades de importancia económica y social. La región tiene el potencial de utilizar más de 1.1 millones Km² de Zona Económica Exclusiva (Cuadro N° 2.).

La costa centroamericana se caracteriza por numerosas penínsulas, golfos y bahías que favorecen una alta diversidad fisiográfica. Existen extensas zonas intermareales y barreras costeras bien desarrolladas que circundan grandes lagunas costeras. En el Pacífico de Guatemala no hay riscos costeros, mientras que en El Salvador, Nicaragua, Golfo de Fonseca y Panamá están parcialmente desarrollados y en Costa Rica altamente desarrollados. 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.

2.2.- Clima

Las condiciones climáticas varían latitudinalmente a lo largo de la costa del Pacífico. Desde el norte de Costa Rica hasta Guatemala, existe una zona seca con déficit hídrico de al menos cinco

meses. En Guatemala se presenta una transición hacia 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^x. En el Caribe, las condiciones tienden a ser más estables, aunque se notan diferencias locales. Las características particulares de la costa del Caribe determinan diferencias entre ésta y el Pacífico, por ejemplo mientras que las mareas en el Pacífico alcanzan hasta 6 metros de amplitud, en el Caribe es de alrededor de 60 cm., por otro lado los vientos dominantes de la costa del Caribe producen olas de hasta 3 metros de altura, mientras que en el Pacífico éstas son menores.

Los ríos de la costa del Pacífico son cortos, altamente 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 con descargas mayores y más estables dadas las condiciones topografía y la precipitación presente por casi todo el año.

2.3.- Ecosistemas mas relevantes

En términos generales los arrecifes de coral del Pacífico no son tan extensos y diversos como en el Caribe. Han sido descritas formaciones coralinas vivas en El Salvador, Costa Rica y Panamá. Las comunidades coralinas del Pacífico son más ricas en la costa sur, en Costa Rica y especialmente Panamá, donde se han reportado al menos 21 especies^x. Por su parte, en el Caribe se encuentran arrecifes de coral en todos los países, sobresaliendo la barrera coralina de Belice o sistema arrecifal de Belize (México, Belize, Guatemala y Honduras) de unos 220 Km lineales, donde se encuentran atolones y otras formaciones casi únicas en el Mar Caribe. En esta costa se han reportado unas 80 especies de coral^x, y aun no se sabe con certeza el número total de especies asociadas a los arrecifes coralinos.

Toda la costa se caracteriza por la presencia de manglares, con 9 especies presentes en 5 géneros en el Pacífico y 4 géneros en el Caribe. Los manglares de Centroamérica representan el 8% de la superficie mundial de Manglar y un 7% de la extensión de bosques naturales de la región^{xx}. Las áreas más extensas de manglar en el Pacífico se dan en la costa de Guatemala, Costa Rica, Panamá y el Golfo de Fonseca (Cuadro 2). Los manglares del Pacífico mantienen una menor biodiversidad asociada al sistema de raíces que los del Caribe, debido a la estabilidad del ambiente para los organismos asociados a raíces en el Caribe por los pequeños cambios de mareas. Por otro lado, los manglares son más extensos, dado que los cambios de marea en el Pacífico son más amplios y a la topografía de la costa por lo cual se presentan mayores áreas donde se excluyen las competidoras favoreciendo a la halofitas facultativas por la intrusión salina. En el Caribe las áreas de manglar más extensas se encuentran en Honduras y Nicaragua.

En la costa del Pacífico se encuentran largas playas arenosas, cuyo rango de textura y color es muy amplio. En el Caribe, las playas son menos extensas, por efecto de los patrones de corrientes y los ciclos de mareas, entre otras razones oceanográficas y geomorfológicas.

En la costa caribeña hay una gran cantidad de islas e islotes. Tanto en Belice (los Cayos) como Honduras (Islas de la Bahía y Cayos Cochinos), Nicaragua (Cayos Miskitos, Cisne y Maíz) y Panamá (Bocas del Toro y Archipiélago de San Blas) existen 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. Hay un pequeño grupo de islas en el Golfo de Fonseca (incluyendo Meanguera, Meanguerita, Amapala y El Tigre). En Costa Rica, el Golfo de Nicoya contiene un grupo de ocho islas, y en el norte están las Islas Murciélagos. La isla del Coco, a 500 Km suroeste del continente, señala el punto territorial más alejado de la región centroamericana.

La variabilidad fisiográfica 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 de hasta 2,000 metros frente a Belice.

Los mayores afloramientos de aguas oceánicas de la región se dan 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 hacia 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 aguas profundas, más frías y ricas en nutrientes, por lo que las aguas abiertas son bajas en 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 fisiográfica, hidrológicas, climáticas, fisicoquímicas y batimétricas anteriormente descritas, determinan la productividad, así como la cantidad y distribución de los recursos marino costeros de Centroamérica. Asimismo, esta distribución ha condicionado históricamente la utilización de dichos recursos y su relación con el desarrollo socioeconómico de la región.

Cuadro 2. Características biofísicas de la zona costera de Centro América.

Aspectos biofísicos	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN	Total
Territorio nacional (Km ²)	22,965	108,889	112,088	20,935	118,358	50,900	77,082	511,217
Población (millones) 1994	0.209	10.322	5.497	5.641	4.275	3.334	2.611	31.889
Densidad (Hab/Km ²) 1994	9.1	94.8	49.0	269.5	36.1	65.8	33.9	62.4
% Población en la ZMC	39	26	15	13	24	7	50	21.6
Longitud de la costa (Km)	250	403	844	307	923	1,376	2,500	6,603
Tasa costa/territorio	0.01	0.003	0.007	0.01	0.008	0.03	0.03	0.01
Plat. Continental 200 m (Km ²)	8,250	12,300	53,500	17,800	72,700	15,800	57,300	237,650
Area de la ZEE (miles Km ²)	n.d.	99.1	200.9	91.9	159.8	258.9	306.5	1,117.1
Area de manglares (Ha)	11,500	16,000	145,800	26,800	155,000	41,000	170,800	566,900
Arrecifes 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

Fuente; Rodríguez y Windevoxhel, 1995

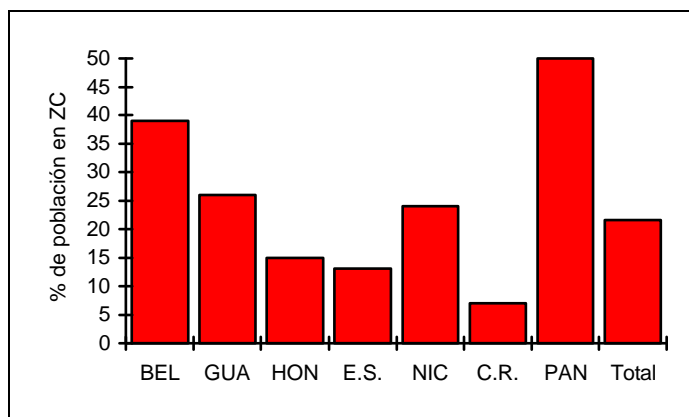
3.- ACTIVIDADES Y RECURSOS DE LAS ZONAS COSTERAS DE CENTROAMÉRICA.

3.1. Población

En las costas de Centroamérica vive alrededor del 21.6% de la población de la región (Cuadro 1), organizadas desde pequeñas aldeas hasta ciudades capitales como Panamá y Belice. La mayoría de los habitantes de las costas, sin embargo, se encuentran en zonas rurales donde la disponibilidad de los servicios básicos (salud, educación, agua potable, saneamiento, etc.) es reducida y las condiciones de calidad de vida son críticas.

El patrón de distribución de la población obedece a razones históricas, donde resalta el énfasis en la agricultura promovido en la mayoría de los países de la región como base de su desarrollo económico. En Centroamérica no hay una tradición cultural costera con excepción de algunas comunidades indígenas, especialmente en el Caribe. Entre las culturas más importantes con tradición costera se encuentran los Garífunas, los Miskitos y los Kunas, que representan una población total de al menos 250,000 personas, con características sociales, culturales e históricas distintivas. Además, se encuentran con menor representación numérica Creoles, Mayas, Sumos y Ramas.

Fig.1. Proporción de la población (%) que habita en la ZMC.



Entre los problemas ambientales asociados a los centros de población costeros centroamericanos se encuentran: i) contaminación de las aguas costeras por falta de servicios de tratamiento de aguas residuales; ii) modificación, para desarrollo habitacional y comercial, de hábitats críticos para el sostenimiento de pesquerías, vida silvestre y otras actividades humanas como turismo y acuicultura; iii) desarrollo de infraestructura costera inapropiada o mal diseñada que favorecen procesos erosivos acelerados o exposición de las poblaciones a riesgos naturales; iv) ocupación espacial desordenada; v) manejo inapropiado de desechos sólidos; v) utilización inadecuada de recursos locales como materiales de construcción, entre ellos: arena, corales y madera de humedales vecinos; vi) desplazamiento social y cultural de nativos pertenecientes a etnias minoritarias por desarrollo desordenado de la ZMC.

Cuadro 3. Aspectos socioeconómicos de Centroamérica.

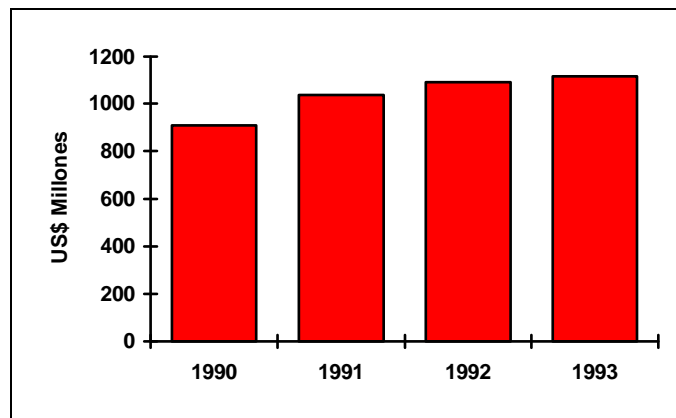
Aspectos socioeconómicos	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN	Total
Población (millones de habitantes) 1994	0.211	10.322	5.497	5.641	4.275	3.334	2.611	31.889
Densidad de población (Hab/Km ²) 1994	9.2	94.8	49.0	269.5	36.1	65.8	33.9	62.4
Analfabetismo (% de pob.) 1990	9.2	44.9	26.9	27.0	13.9	7.2	10.7	27.4
Pobreza (% de pob.) 1990	n.d.	75.0	76.5	75.4	74.4	20.7	54.2	62.7
Pobreza extrema (% de pob.) 1990	n.d.	52.2	62.7	52.3	41.0	10.3	25.0	40.6
PIB per capita (US\$ de 1991) 1994	2,627	1,255	576	1,398	449	2,180	2,642	1,274
PEA (% de población) 1992	25.8	27.3	31.1	40.9	34.9	32.6	35.3	35.7
Tasa de desempleo (%) 1994	13.1	5.5	5.9	8.1	21.8	4.2	12.5	8.7
Expectativas de vida (años) 1991	71.9	64.8	65.8	66.3	66.6	76.2	72.8	67.4
Año de tasa de crecimiento neto de 1.0	n.d.	2025	2025	2015	2020	2005	2005	2025

3.2. Turismo

Considerada como actividad prioritaria por prácticamente 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), Guatemala y Panamá. A nivel regional, los ingresos por turismo representan un 20.4% de las exportaciones regionales de mercancías⁴. Se estima que en 1993 ingresaron más de 2.3 millones de turistas a Centroamérica, quienes generaron unos US\$ 1,116 millones (Cuadro 3; Fig 2.). La mayoría de los turistas que ingresan a la región proceden de Norteamérica y Europa. Entre 1983 y 1993 la tasa anual media de crecimiento en ingresos por turismo en la región fue de 10.3%, período en el cual se duplicó la capacidad hotelera regional^{4,11}.

La actualización de los datos del sistema de Centroamericano de áreas protegidas muestra que el impacto del turismo en las misma no es grande aún. De hecho se estima que en la región aproximadamente 35 de las áreas marino costeras reciben turismo. Sin embargo, el turismo en general parece tener como uno de sus principales productos los recursos y zonas costeras. En especial, países como Belice, Costa Rica, Honduras y Panamá, reciben gran parte de su turismo internacional y nacional en áreas marino costeras protegidas o no (Cuadro 3) ^x. Esto datos indican que las áreas protegidas marino costeras deberán jugar un papel muy importante en el desarrollo económico de estos países en el mediano plazo ^x.

Fig.2. Ingresos por turismo en CA.



La estrategia actual para el desarrollo turístico de la región están enfocadas hacia la zona costera. Actualmente, Panamá ^x y Guatemala ^x poseen planes nacionales de desarrollo para el turismo en zonas costeras a nivel nacional y del caribe respectivamente.

Cuadro 3. Condiciones comparativas del sector Turismo en Centroamérica, 1993^{11,4}

Turismo	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN	Total
Nº de turistas (en miles)	248	565	225	264	170	625	293	2,390
Variación respecto año anterior (%)	0.4	4.44	-2.17	-15.92	14.38	20.79	0.69	-0.42
Ingreso de divisas (US\$ millones)	108	260	32	41	26	441	208	1,116
% del PIB (1992)	24.49	2.37	1.08	0.77	1.2	6.84	3.57	3.22
% de la exportaciones (1992)	76.6	22.97	2.99	8.21	9.25	24.76	40.59	20.42
% de las importaciones (1992)	39.56	9.87	2.24	2.89	2.63	17.63	10.25	9.81
Mas del 50% de actividad en la ZMC	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si
Diagnóstico para turismo en ZMC	Si	Si	No	No	Si	No	Si	No
Planes o estrategias de desarrollo turismo en zonas costeras.	nd	Si	No	No	Si	No	Si	No

Entre los problemas ambientales generados por el turismo en la ZMC regional se encuentran: i) incumplimiento de la legislación nacional en la zona costera; ii) aumento inducido del costo de la tierra (especulación), con el consiguiente desplazamiento de pobladores locales o causando restricciones a otras actividades; iii) generación de conflictos intersectoriales (p. ej. pescadores artesanales con pescadores deportivos, agricultores con operadores turísticos, transporte marítimo comercial y operadores de cruceros, etc.); iv) desarrollo desordenado de infraestructura con altos costos socioeconómicos; v) falta de planificación para el manejo de desechos sólidos y líquidos, y para proveer de servicios básicos a las poblaciones que atenderán a los turistas; vi) construcción de infraestructura turística en lugares inadecuados que favorecen la erosión e interrumpen procesos ecológicos básicos (especialmente cuando se construyen hoteles en las playas).

3.3. Pesca y acuicultura

Los recursos vivos marinos proporcionan una importante fuente de proteínas y su utilización es de importancia comercial y económica para la región (Cuadro 4.). La pesca genera aproximadamente con US\$750 millones anuales, genera alrededor de 200,000 empleos y contribuye al mantenimiento de comunidades locales y poblaciones indígenas de la región (al menos 250,000 Miskitos, Kunas y Garífunas).

En el Caribe, la producción de langosta y de caracol han disminuido considerablemente (sólo en Belice la reducción ha sido de un 75% en los últimos 15 años). Por su parte, en el Pacífico las capturas de camarón por unidad de esfuerzo se han visto mermadas (p. ej. en El Salvador, pasaron de 305 Kg. por hora de arrastre en 1958 a 4.5 Kg. por hora en 1984 ⁶). Se requiere establecer un marco de manejo que logre mantener los esfuerzos de pesca y sus beneficios económicos y sociales a niveles sostenibles. Este debería proporcionar las soluciones para proteger la gran inversión sectorial pública y privada que se ha realizado en la pesca, así como para mantener las condiciones ambientales en niveles aceptables. De esta forma también se protegen las inversiones en otros sectores, tales como turismo, maricultura y conservación.

Cuadro 4. Condiciones comparativas de la pesca en Centroamérica, 1991.

Pesca	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN
Captura total (miles de Ton) 1991	1.6	6.7	21	11.3	5.7	17.9	147
Exportación pesquera (millones \$) 1991	5.6	15	59.8	14.5	18.1	61.6	74.8
Captura en ZC (miles de Ton) 1991	1,600	n.d.	10,100	7,000	n.d.	n.d.	122,600
Contribución de ZC a captura total (%)	100	n.d.	48.1	61.95	n.d.	n.d.	83.4
Nº de embarcaciones comerciales	n.d.	50	350	109	164	73	230
Nº embarcaciones artesanales	700	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2,800	n.d.
Nº Pescadores artesanales	3,000	n.d.	n.d.	17,200	n.d.	14,000	7,500
Empleos directos	n.d.	n.d.	15,000	n.d.	5,300	15,000	2,000
Empleos indirectos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,250	n.d.	n.d.
Reducción de captura (%) 1986-1991	0	n.d.	0	50	n.d.	n.d.	50
Puertos pesqueros principales	1	3	3	3	6	4	3

En la región se están cultivando varias especies con fines comerciales en la zona costera (p. ej. Tilapia, bivalvos, crustáceos, etc.). La más importante desde el punto de vista económico, social y ambiental es el cultivo de camarón blanco (*Penaeus sp.*). Con una área neta (espejo de agua) de 25,900 Ha, Centroamérica produjo un total de 23,000 toneladas métricas de camarón blanco¹⁰. Alrededor del 93% de la producción es exportada principalmente a los EEUU, aunque también se vende a Europa. Durante ese mismo año, la producción regional representó un 3.13% de la producción mundial de camarones y se espera que ese porcentaje sea ampliado 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 (Cuadro 5)⁷. 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. Es muy importante destacar que gran parte de los recursos de vida silvestre utilizados para el sostenimiento de esta actividad económica dependen de áreas silvestres donde se reproducen, desarrollan o albergan, por ejemplo, En La Costa Hondureña del Golfo de Fonseca, la Bahía de Chismuyo, acordada recientemente área protegida, es una de las pocas áreas con abundancia de postlarvas de camarón de interés para la camaronicultura. De allí la importancia estratégica de su adecuado manejo.

Entre los problemas generados por el sector se encuentran: i) destrucción de hábitats críticos (manglares, estuarios, salinas, etc.) que sirven de base para otras actividades de importancia económica y social, como el turismo y la pesca; ii) destrucción de poblaciones de otras especies de importancia económica y ecológica por los colectores de postlarvas silvestres de camarón; iii) reducción de la calidad de las aguas marinas por efecto de la contaminación orgánica producida en las lagunas de cultivo (el caso más dramático en el Golfo de Fonseca) con importantes pérdidas económicas asociadas; iv) especulación en el valor de la tierra; v) pérdidas en la calidad ambiental de los sitios de producción que favorecen la aparición de enfermedades en los cultivos, tales como el Síndrome de Taura; vi) falta de planificación espacial y económica; vii) concentración de riqueza y recursos por pequeños grupos de inversionistas que generan conflictos sociales locales y transfronterizos.

Cuadro 5. Estado de la maricultura de camarón blanco en Centroamérica, 1994 ⁵

Maricultura de Camarón	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN	Total
Area en producción (Ha)	520	2,000	14,900	400	4,529	659	4,899	27,907
Producción bruta (Ton)	596	2,863	10,500	493	909	1,582	6,125	23,068
% Producción exportada	82	92	93	95	95	95	95	93
% de la producción mundial	0.08	0.39	1.43	0.05	0.12	0.22	0.84	3.13
Potencial bruto para producción (Ha)	n.d.	2,000	25,780	8,000	39,250	5,000	9,000	89,030
% usado del potencial	n.d.	100	57.8	5	6.44	13	54.43	29.1
Nº de empresas	6	40	40	2	22	3	53	166
Nº de cooperativas	0	0	1	n.d.	36	0	0	37
Nº de laboratorios de postlarvas	1	1	9	2	0	1	7	21
Incidencia del síndrome de Taura	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si
Captura de postlarvas naturales	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

3.4 Agricultura

Entre los suelos más ricos de toda la región se encuentran los localizados en las planicies costeras. Con excepción de Belice, todos los países de la región dependen primariamente de la exportación agrícola para la generación de divisas. El 66.21% de las exportaciones regionales son generadas por el sector agropecuario⁶. En las costas centroamericanas se producen, entre otros, productos como bananos, piña, caña de azúcar, melones, cítricos, arroz, sorgo, cocos, cacao, palma africana y ganado.

En la región, la agricultura ha crecido espacialmente de forma desordenada. Entre otras causas, ello 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). Adicionalmente, el uso indiscriminado de pesticidas en la costa del Pacífico de Honduras, Nicaragua y El Salvador ha favorecido el ingreso de estos químicos en las cadenas tróficas marino costeras^x.

A pesar de su importancia relativa, el aporte de las actividades agropecuarias en 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 marino costeros y otras actividades humanas tales como la pesca, el turismo, la recreación y el transporte marítimo.

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

4.- LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE CENTROAMÉRICA

4.1.- Características Generales

En la actualidad se nota un incremento en el interés de los países por la protección de ecosistemas marino costeros frágiles, como resultado del aumento de algunas actividades económicas, especialmente el turismo. Esto ha llevado a las autoridades respectivas al establecimiento de áreas marinas protegidas (AMPs), aunque pocas reciben manejo activo (UICN, 1992).

El sistema de áreas protegidas de la región cuenta con aproximadamente 413 áreas legalmente establecidas. De las áreas establecidas legalmente 97 son áreas que incluyen ecosistemas marino costeros (Cuadro 6). Estas áreas de protección han sido orientadas principalmente a la protección de manglares bajo dos categorías principalmente. Las categorías más frecuentes son Parques Nacionales y Reservas de vida silvestre o sus equivalentes. Esto posiblemente se debe a la combinación de oportunidades de uso público asociadas con el turismo y a la difundida percepción de que los parques son la categoría que permite una mejor protección.

Cuadro 6. Situación de las áreas protegidas en Centroamérica^x.

Áreas Protegidas	BEL**	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.*	PAN*	TOTAL
Número total de ASP	55	70	42	4	76	126	40	413
Area en ASP (Km ²)	7,146	19,491	26,900	418	20,120	11,707	17,728	103,510
% del territorio nacional en ASPs	31.2	17.9	24	2	17	23.8	23	20.25
Áreas propuestas	24	135	65	121	21	0	25	391
Número de AMPs y costeras	12	4	19	1	22	26	13	97
Area de AMP (Km ²)	3,200	110	7,508	6	8,650	>3,171	>12,164	>34,809
% de AMP respecto al área del sistema	45	6	28	2	43	27	69	34
% de AMP del total en el sistema	22	6	45	25	28	22	33	23
AMP propuestas	nd	3	14	11	12	0	nd	>40
% de áreas marinas con presencia inst.	41(5)	50(2)	nd.	18(2)	47(10)	100	nd	-
Áreas Marino Costeras con planes	8	1	nd	0	6	nd	nd	>15
Reciben turismo masivo	2	2	nd(10)	0	1	nd(20)	nd	>35
Tasa anual de deforestación (%) 1994	n.d.	1.6	2.0	2.0	1.7	2.6	1.7	1.8

* Datos actualizados parcialmente

** Incluye al sistema de áreas protegidas privadas

nd=no hay dato (número estimado)

Fuente; Windevoxhel, 1997 en prensa.

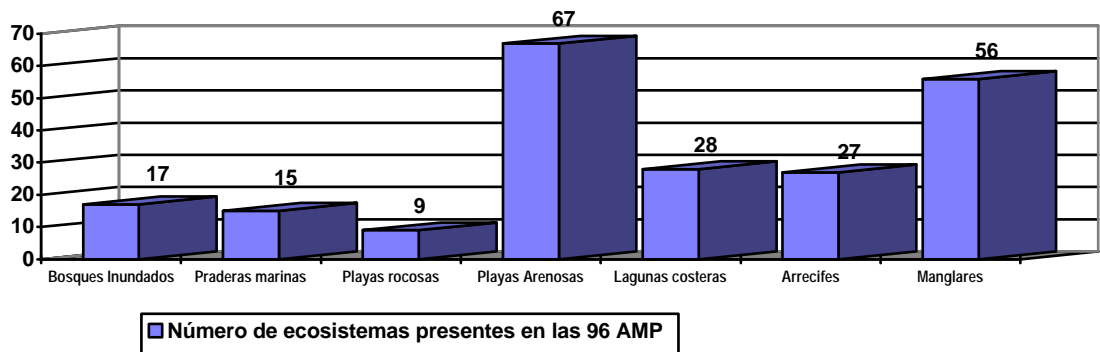
Las áreas protegidas de la región cubren una extensión de aproximadamente 103 mil Km² lo cual representa aproximadamente un 20% del territorio de la región. De esta extensión un 34% representan las áreas protegidas marino costeras, es de aproximadamente 35 mil Km². Actualmente, el sistema de áreas protegidas está bastante bien representado en la región en función del número de áreas presentes. Sin embargo, no existen datos de primera mano sobre los ecosistemas presentes en las áreas protegidas, debido a ello será necesario en el futuro hacer una revisión de su representatividad regional y de los cambios requeridos en el SICAP que

garanticen la adecuada conservación y uso sostenible de los ecosistemas representativos de la región.

4.2.- Principales ecosistemas marino costeros incluidos en el SICAP y su representatividad.

La figura 4 muestra las frecuencias relativas de protección de los diferentes tipos de ecosistemas protegidos en la región. Los manglares y las playas arenosas son los ecosistemas más frecuentemente protegidos en los sistemas de la región. Posiblemente esto se deba a su abundancia relativa. Casi todos los países atribuyen a los manglares valor por el soporte a pesquerías comerciales y como regulador hidrológico, estas características le han valido un puesto importante entre las áreas protegidas de la región (fig 4).

Fig 4.- Frecuencia de los principales ecosistemas marino costeros protegidos por el Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas^x



Las AMP de Centroamérica incluyen varias categorías de manejo entre las que se destacan Parques Nacionales y Reservas de vida silvestre o sus equivalentes como son reservas marinas, parques marinos y refugios de vida silvestre. Es importante llamar la atención la visión preservacionista de las AMP en la región. La mayoría de estas áreas protegen ecosistemas de importancia biológica, social y económica como son manglares, arrecifes de coral, humedales, playas, islas y zonas de pesca. Además, algunos sitios especiales también son protegidos, como las playas donde ocurren arribadas de tortugas marinas. Existen en la región 96 áreas marino costeras protegidas (cuadro 6), esto representa un incremento de casi 100% en dos años cuando se reportaron 47 áreas protegidas¹².

En términos generales, el conjunto de áreas protegidas marinas y costeras tiene una buena representación cualitativa de los ecosistemas más importantes presentes en el área (Fig 4). Sin embargo, el tamaño, la localización y la continuidad de las mismas parece ser insuficiente desde la perspectiva de la protección de muchos de estos ecosistemas. Adicionalmente, la calidad de las áreas protegidas costeras y marinas se ve afectada por el manejo de las cuencas en las que se encuentran, así como de la calidad de las aguas marinas que están en su área de influencia. Es importante notar que muchas de las áreas protegidas marinas se limitan a la zona marina, en tales condiciones es imposible garantizar una planificación integral que incluya el buen manejo de la cuenca y sus efectos en ecosistemas marinos.

Un ejemplo positivo de planificación se da en Honduras en el área de Cuero y Salado y en Nicaragua en la Reserva Cayos Miskitos, donde se incluyó zonas costeras y áreas marinas con el objeto de conservar las pesquerías asociadas. Este concepto puede avanzar aún mas en áreas

binacionales como la zona Talamanca-Caribe entre Panamá y Costa Rica. En esta zona se podría establecer un corredor marino de gran importancia para la sobrevivencia de las tortugas marinas, así como las pesquerías de especies compartidas (migratorias o no). Este concepto es uno de los elementos mas importantes de considerar en un futuro cercano con objeto diseñar, justificar e implementar uno o mas corredores de áreas protegidas marino costeras que garanticen la reproducción y el desarrollo de las especies marinas de interés comercial.

4.3.- Manejo de las áreas protegidas marino costeras de Centroamérica.

El manejo de las áreas marino costeras protegidas se ve limitado por las inconsistencias administrativas establecidas en las leyes y normas de los países en general. Mientras que algunos países cuentan con muchas leyes que permiten cierto grado de manejo, otros apenas están empezando a gestionar la creación de un marco legal apropiado. Por ello, tratar de generalizar sobre el tema es arriesgado y poco confiable. Además, constantemente se están haciendo cambios, adiciones e interpretaciones vinculantes que modifican tanto el alcance de las leyes como de sus reglamentos.

Entre las debilidades generales mas importantes de las leyes de la región para lograr el MIZC están: i) atomización de responsabilidades institucionales; ii) falta de una definición clara de los derechos de propiedad común; iii) falta de definición de la ZMC; iv) la incorporación de la sociedad civil en el manejo de la ZMC no está definida efectivamente; v) leyes sectoriales obsoletas; vi) la legislación existente carece de estructura y está dispersa; vii) falta de conocimiento general de la legislación.

La coordinación interinstitucional es débil. Como regla general, no existen mecanismos efectivos que permitan la coordinación de las instancias con jurisdicción en el manejo de las áreas protegidas costeras. En todos los países de la región se está pasando por un proceso de reducción de las estructuras administrativas gubernamentales. Como resultado, el personal técnico de las instituciones se ha visto 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 efectividad con que la institución debe ejecutar su mandato.

Entre las principales necesidades para el manejo adecuado de las áreas protegidas marino costeras se encuentran:

- Desarrollar la capacidad técnica en aspectos de manejo de recursos marino costeros,
- Contribuir a la elaboración participativa de planes de manejo de recursos de la ZMC a mediano y largo plazo,
- Conformar estructuras de coordinación efectivas y eficientes,
- Identificar recursos financieros para la ejecución de labores asignadas
- Identificar estándares de calidad ambiental que les permitan a las instituciones ser más efectivas en los controles sobre de los recursos de la ZMC y sus áreas protegidas
- Establecer bases de datos y procedimientos de monitoreo de recursos de la ZMC
- Promover la comunicación e intercambio entre profesionales de entidades estatales que trabajan en campos comunes o afines.
- Promoción de estrategias nacionales de desarrollo.

5.- ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS PARA EL MANEJO DE ZONAS COSTERAS.

El desarrollo legal sobre manejo de la ZMC en la región no es equilibrado. Mientras que algunos países cuentan con muchas leyes que permiten cierto grado de manejo, otros apenas están empezando a gestionar la creación de un marco legal apropiado. Por ello, tratar de generalizar

sobre el tema es arriesgado y poco confiable. Además, mientras la legislación básica existe, constantemente se están haciendo cambios, adiciones e interpretaciones vinculantes que modifican tanto el alcance de las leyes como sus reglamentos.

En términos generales el marco legal de la región en MZC es débil y disperso^{13,14}. La legislación regional es sectorial lo que produce una atomización de responsabilidades de las instituciones que tienen jurisdicción en la ZMC. Las leyes y reglamentos que permiten algún grado de manejo de la ZMC enfatizan los aspectos extractivos de los recursos (permisos, cuotas, cánones, vedas, etc.) y adolecen de los elementos técnicos necesarios para el manejo sostenible de recursos de propiedad común. El sectorialismo y la ausencia de coordinación interinstitucional, han favorecido la duplicidad, traslape, vacíos, y contradicciones de las funciones de control y planificación sobre el uso de la ZMC.

En la región sólo Costa Rica dispone de una ley específica sobre manejo de la zona costera (Ley Nº 6043, de la Zona Marítimo Terrestre). El enfoque 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 claramente su papel. Recientemente, la estrategia nacional de humedales de Costa Rica ha promovido un integración de la legislación relacionada a humedales y zonas costeras, así como la formulación de un borrador de ley para la conservación de humedales que incluye las áreas costeras. Nicaragua ha elaborado recientemente un marco administrativo y conceptual para el manejo costero¹⁵, sin embargo, no ha realizado una revisión de las necesidades legales para su eficiente implementación.

Entre las debilidades generales mas importantes de las leyes de la región para lograr el MIZC están: i) atomización de responsabilidades institucionales; ii) se requiere una definición clara de los derechos de propiedad común; iii) definición poco clara de la ZMC; iv) la incorporación de la sociedad civil en el manejo de la ZMC no está definida efectivamente; v) leyes sectoriales en general no responden a la realidad actual en la región; vi) la legislación existente carece de estructura y está dispersa; vii) falta de conocimiento general de la legislación.

Cuadro 7. Aspectos legales relevantes para manejo de la ZMC de Centroamérica.

Aspectos Legales	BEL	GUA	HON	E.S.	NIC	C.R.	PAN
Definición constitucional de RMC	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ley específica sobre ZMC	No	No	No	No	No	Si	No
Ley General del Ambiente	No	Si	Si	No	No	Si	No
Ley Manejo Integrado Recursos Naturales	No	No	No	No	No	No	No
Definición Legal de ZMC	No	No	No	No	Si	Si	No
Leyes sectoriales de manejo de ZMC	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Participación efectiva de sociedad civil	No	No	No	No	No ⁴	No	No

Los planes nacionales de desarrollo (PND) 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 efectivos en el manejo sostenido de dichos recursos. Adicionalmente, los ministerios de planificación han tenido limitado éxito en establecer controles y verificar que las políticas de los PND sean acatadas por las instituciones pertinentes. Esta situación limita su papel en la política nacional y por tanto su relevancia en las prioridades para el gobierno.

⁴ El programa de Manejo Integrado Costero impulsado por MARENA ha comenzado este proceso a través de dos áreas demostrativas, una en Golfo de Fonseca y la otra en Laguna de Perlas.

Los sistemas de administración y el marco institucional en la región es disperso, reflejo del marco legal que lo sustenta. Las responsabilidades de cada institución no están completamente claras. En general, las municipalidades tienen la responsabilidad de velar por el manejo de los recursos de la ZMC de sus jurisdicciones. Sin embargo, la falta de recursos económicos y humanos que caracterizan las municipalidades de CA, impiden un manejo eficiente y efectivo. La mayor parte de las municipalidades limitan su participación en el manejo de la ZMC al otorgamiento de permisos para proyectos de desarrollo y al cobro de cánones e impuestos por el uso de los recursos bajo su jurisdicción. En todos los países es característico el enfoque de arriba hacia abajo ("*top-down*") de los aislados esfuerzos de planificación y la participación municipal es poco significativa.

La coordinación interinstitucional es débil, lo cual ha sido reconocido por la mayor parte de los Gobiernos. En general, no existen mecanismos efectivos de coordinación de las instancias responsables del manejo de la ZMC, hasta ahora los esfuerzos se han centrado en la creación de comisiones *ad hoc*, formadas por miembros representantes de las instituciones que tienen responsabilidad en el manejo de los recursos. Estas comisiones no han producido los frutos esperados por las razones siguientes: i) los funcionarios nombrados como parte de la comisión, tienen responsabilidades a tiempo completo en sus respectivas agencias, lo cual limita el tiempo disponible para dedicarle a las funciones de la comisión; ii) los miembros de la comisión no necesariamente tienen el perfil técnico necesario para desempeñar sus funciones; iii) generalmente no hay mecanismos para evaluar el trabajo de las comisiones; iv) los términos de referencia de las comisiones tienden a ser muy ambiciosos; v) la creación de las comisiones no obedece normalmente 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 estructuras administrativas gubernamentales. Como resultado, el personal técnico de las instituciones se ha visto 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 efectividad con que la institución debe ejecutar su mandato. Esto ha venido a debilitar aun más la capacidad técnica con que las instituciones relevantes pueden manejar los recursos de la ZMC.

Entre las debilidades más importantes encontradas en las instituciones de la región para el manejo integrado de la ZMC, se encuentran: i) débil capacidad técnica en aspectos de manejo de recursos marino costeros; ii) carencia de planes de manejo de recursos de la ZMC a mediano y largo plazo; iii) poca capacidad de ejecución de proyectos; iv) falta de estructuras de coordinación efectivas y eficientes; v) falta de recursos financieros para la ejecución de labores asignadas; vi) carencia de estándares de calidad ambiental que les permitan a las instituciones ser más efectivas en los controles sobre la calidad de los recursos de la ZMC; vii) procesos de monitoreo de recursos de la ZMC muy limitados y poco confiables; viii) falta de comunicación entre profesionales de entidades estatales que trabajan en campos comunes o afines; ix) pobre incorporación del sector privado.

Como una alternativa a los problemas producidos por el ajuste estructural, se ha producido una apertura al manejo compartido o delegado de recursos naturales e incluso de áreas protegidas.

Los mecanismos de trabajo en co-manejo o a través de convenios parecen ser muy adecuados. Existen indicaciones de que los gobiernos están comenzando a darle más importancia al trabajo interinstitucional en el manejo de la ZMC, donde sobresalen los casos de Belice, Nicaragua, Panamá y Costa Rica que están iniciando estos procesos de coordinación estructurada. El cuadro 8 muestra las principales estrategias institucionales de aplicación directa en el MIZC, es evidente que faltan algunos planes y estrategias sectoriales, así como programas integrados. Sin embargo es también clara la necesidad de establecer un mecanismo que facilite la recopilación e integración de las políticas, leyes y planes existentes para facilitar su conocimiento y promover un manejo integral de las zonas costeras.

Cuadro 8. Estrategias institucionales comunes para el manejo de la ZMC de CA.

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	Si	Si	Si	Si
EIA de proyectos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
EIA acumulativos por cuenca	No	No	No	No	No	No	No
Zonas de retiro costeras	No	No	No	No	No	Si	No
Áreas especiales de manejo	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si
Bases de datos de ZMC	Si	No	No	No	No	Si ²	No
Planes nacionales de uso de la tierra	No	No	No	No	No	No	No

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

2. Limitada a la ZMC de 200 m.

6.- ORGANIZACIONES QUE PARTICIPAN EN EL MANEJO DE ZONAS COSTERAS EN CENTROAMÉRICA

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 de coordinación regional 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 desarrollado actividades de coordinación política en el campo 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 MIZC. Por ejemplo, bajo la coordinación de la CCAD los presidentes de CA firmaron en 1994 una serie de acuerdos en el campo ambiental, que servirán de base para establecer acuerdos entre la región y terceros gobiernos. Recientemente los presidentes decidieron establecer una oficina integrada de los sectores ambiental económico y social en una oficina conjunta bajo el paraguas del Sistema de Integración Centroamericano (SICA)

Existen otras instancias regionales que a pesar de no tener en su mandato referencia específica a recursos de la ZMC, podría jugar un papel importante en el desarrollo de un programa centroamericano en este campo. Entre ellas, se destacan: i) Consejo Centroamericano de Áreas Protegidas; ii) Consejo Centroamericano de Bosques; iii) Consejo Interparlamentario Centroamericano.

Dentro del campo técnico, existen algunas instituciones que realizan actividades de manejo de recursos marino costeros en la región. Entre las más relevantes, se encuentran:

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

El CATIE ha desarrollado experiencia técnica en varios campos temáticos. Uno de ellos incluye el manejo de cuencas hidrográficas y áreas protegidas. Dentro de este campo temático, el CATIE, con el apoyo técnico de la Oficina Regional para Mesoamérica (ORMA) de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), ha presentado y ejecutado dos proyectos que incluyen entre sus áreas demostrativas zonas de manglar y manejo de recursos costeros en países como Nicaragua, Panamá y Costa Rica.

Dentro de los programas de capacitación regional del CATIE, se han incluido la planificación y manejo de áreas protegidas en zonas costeras, así como seminarios

móviles de manejo de recursos costeros enfocados básicamente al estudio de casos del ecosistema de manglar. Actualmente como parte del programa de maestría, se incluye un curso sobre manejo integral de ecosistemas costeros.

- *The Nature Conservancy (TNC)*

Esta organización no gubernamental (ONG) apoya actividades de manejo de recursos naturales en ciertos países de Centroamérica. En términos de manejo de la ZMC, TNC está apoyando las acciones de ANCON en Panamá en la zona de Bocas del Toro. En Costa Rica apoyan la formación de un corredor biológico en la costa del Caribe, cerca de la frontera con Panamá. Durante este año TNC inició la ejecución del Proyecto PROARCA que incluye el manejo de varios sitios marino costeros de CA (ver sección de proyectos regionales)

- *World Wildlife Fund (WWF)*

El Fondo Mundial para la vida Silvestre mantiene una Oficina Regional para América Central, con base en Costa Rica, la cual brinda apoyo técnico y financiero a distintas organizaciones locales para el desarrollo de proyectos en desarrollo sostenible y manejo de áreas protegidas. En la zona costera, apoya a COHDEFFAGOLF en la sección hondureña del Golfo de Fonseca. Además, apoya al INRENARE en Panamá en ciertas actividades de manejo de áreas protegidas entre las cuales están algunas marino costeras. En Nicaragua, en conjunto con otras organizaciones, WWF apoya un proyecto de desarrollo para el área de los Cayos Miskitos.

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

La Oficina desarrolla su accionar en cuatro áreas temáticas diferentes: i) Manejo de Bosques; ii) Manejo de Vida Silvestre; iii) Programa Social (Genero); y, iv) Humedales y Zonas Costeras. El Programa de Manejo de Humedales y Zonas Costeras se desarrolla en toda la región centroamericana, realiza sus actividades con apoyo financiero de NORAD, a través de cinco componentes principales: i) identificación de prioridades para el manejo de humedales y zonas costeras; ii) fortalecimiento institucional; iii) divulgación de información y desarrollo de redes; iv) planificación estratégica; v) apoyo de convenciones internacionales. En términos de manejo de la zona costera, ORMA tiene actividades específicas de campo en todos los países de la región, desarrollando una red de especialistas en este campo, así como una red de experiencias basada en la implementación de actividades en los proyectos demostrativos siguientes:

- ◇ Ordenamiento ecológico del Golfo de Fonseca, Honduras, Nicaragua y El Salvador, con apoyo de DANIDA.
- ◇ Conservación de la biodiversidad Marina; integración del sector turismo a la conservación de áreas protegidas costeras. Nivel regional, apoyado por BMZ.
- ◇ Conservación de los recursos asociados a los manglares del Pacífico de Guatemala, apoyado por la UE.
- ◇ Estrategia Nacional de conservación de humedales de Costa Rica, apoyada por La Embajada Real de los Países Bajos.

- *Organización de Estados Americanos (OEA)*

La OEA ha desarrollado durante los dos últimos años un proyecto binacional (Guatemala y Honduras) para un Plan de Desarrollo del Golfo de Honduras. Este plan ha presentado como producto principal una cartera de proyectos para las cuencas bajas de los principales ríos que drenan en el golfo en ambos países.

- *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. SRI posee laboratorios de investigación en Panamá, Belice y Honduras. En este país la institución está involucrada en el desarrollo de un plan de manejo para los Cayos Cochinos en la costa Caribeña. En Panamá colabora en varias iniciativas de investigación sobre recursos de la ZMC. En Belice desarrolla investigación y colabora en programas de educación.

7.- PRINCIPALES INICIATIVAS RELACIONADAS CON EL MANEJO DE ZONAS COSTERAS EN CENTROAMÉRICA.

Las principales iniciativas programadas en la región incluyen;

7.1. Proyecto Golfo de Fonseca,

Esta iniciativa es implementada por las autoridades de Medio ambiente los países ribereños del golfo como representantes de la CCAD máxima autoridad política del Proyecto, con el apoyo financiero del Ministerio de relaciones exteriores de Dinamarca (DANIDA). El proyecto es coordinado y supervisado técnicamente por UICN, a través de su programa de Humedales y zonas costeras para Mesoamérica.

Actualmente se ejecuta una fase de inserción que permitirá involucrar a los actores locales en el proceso de toma de decisión para la formulación del proyecto final. Además esta fase permitirá:

- establecer un estudio histórico, usando SIG del uso de los recursos costeros en los últimos 20 años.
- desarrollar un diagnóstico del área del Golfo de Fonseca como ecosistemas, así como un análisis regional y nacional de los sistemas legales y administrativos que determinan, junto con otros determinantes socioeconómicos, las formas de manejo de los recursos costeros.
- elaborar una base de datos georeferenciados para la planificación y monitoreo de los recursos costeros del golfo.
- Promover un movimiento de opinión pública sobre la importancia del uso sostenible de los recursos del Golfo.

La fase de inserción facilitará la incorporación de una fase de proyecto de tres años, aun en negociación, para la cual se han establecido como las metas principales lograr:

- El desarrollo de las capacidades de equipos nacionales, interdisciplinarios e interinstitucionales para el manejo integrado de zonas costeras.
- La elaboración de proyectos piloto de campo orientados a la identificación conjunta de propuestas de solución para los principales problemas identificados en el área del Golfo. Estos se realizarán a nivel local, nacional y regional.
- El desarrollo de un plan de manejo integral de las zonas costeras basados en un proceso participativo de ordenamiento territorial.

La mayor virtud de esta iniciativa es el inicio, por primera vez en la región, de un programa orientado al ordenamiento territorial que involucra la participación y consenso de tres países, en una región altamente conflictiva y con gran importancia ecológica regional y sensibilidad política nacional.

7.2. Proyecto Proarca-Costas

Proyecto Proarca-Costas, este proyecto es parte del programa de apoyo de US-AID a la CCAD, el proyecto comenzó en 1996 y se proyecta para un lapso de 3 años. Este implementa por un consorcio compuesto por TNC, WWF y La Universidad de Rodhe Island. El proyecto apoya iniciativas locales de manejo de zonas costeras con sitios demostrativos en Punta Gorda, Belice; Bahía de Chismuyo, Honduras; Cayos Miskitos, Nicaragua; Bocas del Toro en Panamá, ejecutadas por actores locales principalmente ONG's.

Proarca-costas desarrolla una línea de trabajo regional basada en el apoyo al desarrollo de políticas, la capacitación en manejo integral de zonas costeras y la diseminación de información.

7.3. Aprovechamiento sostenible de los recursos asociados a los manglares del Pacífico de Guatemala.

Esta iniciativa fue formulada en 1995 por un equipo compuesto por cinco organizaciones nacionales de Guatemala a solicitud del Instituto Nacional de Bosques de Guatemala con apoyo técnico de UICN. El proyecto ha sido recientemente aprobado por la UE para su financiación por tres años.

El proyecto propone apoyar un sistema de uso sostenible basado en contratos de co-manejo con comunidades locales, ya implementado por INAB en el pasado, brindando un análisis y marco legal, institucional y organizacional para garantizar su éxito. Además el proyecto pretende lograr:

- Identificar técnicas apropiadas y modalidades sustentables de aprovechamiento de recursos naturales como opciones de producción para comunidades locales.
- Fortalecer las instituciones responsables del manejo y conservación y manejo de los recursos asociados a los manglares.
- Promover la organización comunitaria y fortalecer sus capacidades técnicas, administrativas y organizativas.
- Contribuir al fortalecimiento del marco legislativo inherente al uso sostenible de los recursos asociados a los manglares.
- Apoyar el fortalecimiento del manejo de las áreas protegidas de la costa del Pacífico de Guatemala.
- Promover la sensibilización y educación ambiental, basadas en las experiencias del proyecto.

Las estrategias para el logro de los objetivos se basan en los principios de participación y de intercambios de experiencia y capacitación en servicios movilizando las experiencias existentes en el país, así como apoyándolas a través de la asistencia técnica provista por UICN a través de su programa regional de conservación de humedales y zonas costeras.

Los resultados obtenidos del proyecto servirán para impulsar la elaboración de una propuesta de ordenamiento territorial para lograr el manejo integral de los recursos costeros de la costa del pacífico de Guatemala.

7.4. Danida Manglares y Olafo.

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) con el apoyo técnico de la Oficina Regional para Mesoamérica (ORMA) de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), ha formulado los proyectos conocidos como Olafo y Danida-manglares, ejecutados por CATIE con el apoyo técnico del Programa de conservación de humedales y zonas costeras de UICN para Mesoamérica. Estos proyectos incluyen entre sus áreas demostrativas zonas de manglar y manejo de recursos costeros en países como Nicaragua, Panamá y Costa Rica.

Ambos proyectos han comenzado con objetivos y actividades orientadas al desarrollo de conocimiento de los sistemas de producción de las comunidades asociadas a los ecosistemas de manglares. Así como a promover mecanismos para mejorar la calidad de vida de estas comunidades con base en el mejoramiento y diversificación de sus sistemas de producción.

Simultáneamente el proyecto realizó un esfuerzo único en la región, para la incorporación de la variable económica en varios sentidos. En primer lugar para la evaluación de los sistemas de producción y en segundo lugar para el desarrollo de metodologías de valoración económica de ecosistemas que permitieran influir en las políticas nacionales para promover el usos sostenible y conservación de estos ecosistemas.

En el último año se han incorporado los elementos demostrativos del proyecto, así como las evaluaciones temáticas relevantes, en un proceso de planificación participativa que conducirá al desarrollo de un plan de ordenamiento territorial impulsado por una estrategia consensuada por los actores involucrados. En este proceso se organizan sistemas de participación local que garanticen el seguimiento en el largo plazo del proyecto.

Las iniciativas de planes de manejo participativos como el ejemplo del Humedal Térraba Sierpe, en Costa Rica, así como el desarrollo de una estrategia local como el caso del Estero Real, ejecutadas por CATIE y UICN, son de las experiencias mas notorias desarrolladas en la región en los recientes años en función de la sustentabilidad temporal e impacto de procesos de planificación integral de zonas costeras.

7.5. Programa de Manejo Costero de Belice

El Gobierno de Belice ha reconocido la importancia que la zona costera tiene para el desarrollo social y económico del país. Como parte de este reconocimiento en 1989 se desarrolló en Belice un Taller Internacional sobre Manejo de Recursos Costeros del cual emanaron varias recomendaciones. Con base en ellas, el Gobierno de Belice ha tomado, entre otras, las siguientes acciones:

- En el Plan Nacional de Desarrollo para 1990 - 1994 se incluyó la necesidad de que el país contara con un Plan de Manejo Costero.
- Se estableció una Unidad de Manejo Costero en 1990, dentro del Departamento de Pesca del Ministerio de Agricultura y Pesca. Esta unidad es la encargada de la coordinación interinstitucional para la aplicación de la legislación sobre el uso y la conservación de recursos costeros.
- El Gabinete autorizó el establecimiento de un Comité Técnico para el Manejo de la zona costera, compuesto por entidades gubernamentales, ONG's y la comunidad académica (ver sección 1.5.)
- En 1993 el país inició formalmente la ejecución de un acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (UNDP) y el GEF, con el fin de desarrollar e implementar 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 como medio para el manejo sostenible de sus recursos. El Programa incluye aspectos tales como la formulación

de políticas, entrenamiento, investigación, y educación ambiental, combinadas con el desarrollo 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.

Como puede apreciarse, el Gobierno de Belice ha desarrollado una política general sobre el manejo de recursos de la ZMC. Políticas más detalladas y operativas se están generando a través del Plan de Manejo de Recursos Costeros, el cual cuenta con el apoyo decidido del Gobierno Central, y en el cual participan instituciones de gobierno, ONG's, 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 conservación de especies y hábitats en general, y no es sino hasta hace poco tiempo en que el aspecto social y económico está comenzando a tomar relevancia dentro de esas políticas.

7.6 Plan de Acción para el Manejo de las Zonas Costeras de Nicaragua.

Este plan de trabajo ha sido elaborado durante el año 1996 como parte de una iniciativa de apoyo del gobierno Danés al Gobierno de Nicaragua, su objetivo principal es "Facilitar el uso de los recursos naturales de las zonas costeras de Nicaragua de manera sostenible por parte del gobierno, para garantizar bienes y servicios para bienestar de la población".

El plan de acción ha desarrollado una serie de criterios y principios basados en trabajos de campo con diferentes sectores a nivel nacional y en especial en la costa del Caribe. Los principios básicos para el manejo integrado de zonas costeras desarrollados por esta iniciativa son los siguientes:

- El uso sostenible de los recursos naturales costeros implica objetivos conflictivos requiriendo por tanto un manejo integral.
- La delimitación de áreas costeras para su manejo integral debe contemplar sus características particulares, como son sus condiciones ecológicas y las oportunidades para su manejo y administración.
- Promoción de procesos participativos donde cada uno de los actores aporte sus criterios, brinden sus aportes y participen activamente en el proceso de toma de decisiones que les competen o afectan.
- La coordinación debe ser estrecha y con responsabilidades al nivel mas bajo posible, considerando tres niveles; local, departamental y nacional, cada uno de ellos con tareas propias y complementarias.
- El gobierno es únicamente proveedor, facilitador normador y regulador pero no productor.
- El manejo prudente de los recursos costeros es deseable pero sobre todo necesario en aquellos casos donde los efectos del aprovechamiento son desconocidos.

La iniciativa del Plan de acción debe ser ahora integrada a nivel nacional por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) como parte integral y no como un proyecto. Esta iniciativa se encuentra en la formulación de una segunda fase y ha identificado como las áreas piloto de trabajo; El Estero Real, en la ribera del Golfo e Fonseca y Laguna de Perlas en la costa del Caribe.

7.7. Conservación de la biodiversidad Marina; integración del sector turismo a la conservación de áreas protegidas costeras.

Esta iniciativa es parte del programa global de UICN en el tema marino costero. Este programa inició en 1997 y durará 4 años para desarrollar una iniciativa que permita establecer principios y opciones para identificar un menú de opciones para la participación del sector privado en el manejo de áreas protegidas costeras.

El programa tiene por objetivo general contribuir a la conservación de la biodiversidad marina y costera mediante el desarrollo sostenible basado en el desarrollo integral del turismo costero en áreas protegidas marinas.

Los objetivos inmediatos incluyen:

- Evaluar la vinculación, incluyendo los impactos, entre los ecosistemas marino costeros importantes para el desarrollo del turismo.
- Evaluar y valorar el papel de las comunidades locales en el turismo costero y en las áreas marino costeras protegidas.
- Diseñar e implementar estrategias y lineamientos apropiados para la conservación de la diversidad biológica mediante actividades demostrativas que vinculen el desarrollo del turismo marino costero con el manejo de las áreas protegidas marino costeras, con la participación de las comunidades locales.

Los principales beneficios esperados incluyen:

- El establecimiento de una red de especialistas en turismo y manejo de áreas protegidas.
- Incremento de la cooperación sur-sur a través del intercambio de experiencias
- Aumento de los vínculos intersectoriales necesarios para la promoción del manejo integrado de zonas costeras.
- Fortalecimiento de la cooperación entre redes y organizaciones regionales existentes.
- Apoyo al manejo de las áreas protegidas marino costeras de la región.

Estrategia del programa

Los grupos reunidos en torno al programa en conjunto con los representantes del sector privado conformarán una masa crítica que discuta e identifique mecanismos de participación, así como financieros y administrativos a través de los cuales la inversión privada se convierta en una garantía para el uso sostenible y conservación de los recursos marinos, logrando que las comunidades locales participen activamente. Esta iniciativa se promoverá en la región centroamericana, así como entre esta región y África del este en la cual se realizará un proceso similar.

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El programa de Humedales y Zonas costeras de UICN para Mesoamérica, a través de su interacción con otras iniciativas regionales y de sus propias experiencias de campo ha desarrollado este análisis regional identificando potencialidades y limitaciones para el manejo de zonas costeras en Centroamérica. Del análisis han surgido oportunidades de trabajo expresadas en las siguientes conclusiones y recomendaciones. Estas han dado origen a la estructura actual del programa de UICN en la región.

La región Centroamericana cuenta con:

Gran cantidad de recursos marino costeros que permiten desarrollar una base económica para el desarrollo sostenible.

Las experiencias de la región en manejo integrado de zonas costeras son pocas y están dispersas. Sin embargo, recientemente se han iniciado una serie de experiencias que permitirán en los años siguientes desarrollar principios de manejo integrado de zonas costeras basados en experiencias de la región.

La región requiere:

Sistematizar la experiencia existente sobre manejo de integrado de zonas costeras de la región y diseminar la información sobre buenas prácticas para el manejo de áreas costeras entre los actores y responsables en la Región.

Identificar, dar a conocer y movilizar las capacidades existentes en manejo integrado de zonas costeras en Centroamérica.

Promover ejemplos y proyectos demostrativos de campo sobre manejo integrado de zonas costeras, así como la diseminación de sus resultados y experiencias en la región.

Fortalecer las capacidades técnicas, en manejo integrado y resolución de conflictos, de los profesionales responsables de la administración y manejo de recursos marino costeros en la región, tanto a nivel de gobiernos centrales como locales.

Promover el manejo integrado de zonas costeras en las acciones sectoriales en cada país de la región, así como desarrollar una agenda regional para el manejo integrado de recursos marino costeros compartidos.

Promover la elaboración de bases de datos, consolidación de bases de datos sectoriales existentes y elaboración de acuerdos para compartir la información existente en la región.

Promover una revisión de la legislación existente sobre manejo de recursos marinos y costeros que facilite el MIZC.

Promover políticas regionales que fortalezcan e impulsen el manejo integrado de zonas costeras a niveles nacional y regional.

8. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 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. & G. K. Sammy, 1987. Guidelines to environmental impact assessment in developing countries. UNEP Regional Seas Report and Studies, Nº 85. UNEP, Nairobi.
- Archaga, V. L., 1994. El Sistema Nacional de Areas Protegidas de Honduras. Departamento de Areas Protegidas y Vida Silvestre, AFE-COHDEFOR. En prensa.
- Barzetti, V., 1993. Parques y Progreso: Areas 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 of Operations.
- 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 of Operations, TT-0021.
- BID, 1995d. Brazil: Community Based Marine Conservation Program (TC-94-05-05-3-BR). Plan of Operations.
- BID, 1995e. The IDB's new orientation towards the environment: Objectives and Functions of the Environment Division. Inter-American Development Bank, Social Programs and Sustainable Development Department, Environment Division. 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. & 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. Latin American and the Caribbean Technical Department. Regional Studies Program. Environment Division. World Bank. Report N° 26.
- Carpenter, R. A., and J. E. Maragos, 1989. How to assess environmental impacts on tropical islands and coastal areas. A training manual prepared for the South Pacific Regional Environmental Programme. Environment and Policy Institute, 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 Areas 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. and Gray, D. 1995. Roads, Lands, Markets and Deforestation: A Spatial Model of Land Use in Belize. The World Bank; Policy Research Department; Environment, Infrastructure and Agriculture Division. Policy Research Working Paper N° 1444.
- Chua, T. E. and Scura, L. F., editors. 1992. Integrative framework and methods for coastal area management. ICLARM Conference Proceedings 37. ICLARM contribution N° 866. ISBN 971-8709-32-0.
- Clark, J. 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 Wiley and Sons. New York.
- Clark, J. R. 1992. Integrated Management of Coastal Zones. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. FAO Fisheries Technical Paper N° 327.
- Day, J.C. and 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, Switzerland.
- Edge, B. L., 1995. Coastal Zone '95. Extended abstracts for the ninth conference on Coastal Zone Management, Tampa, Florida. Published by American Society of Civil Engineers, New York. ISBN 0-7844-0097-0

-
- EPA, 1992. Protecting Coastal and Wetlands Resources: A Guide for Local Governments. United States Environmental Protection Agency. EPA 842-R-92-002.
- Foer, G. and S. Olsen, 1992. Central America's Coast: Profile and an Agenda for Action. University of Rhode Island, Coastal Resources Center; US Agency for International Development, 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.
- 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. & 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, Switzerland.
- González, J., R. Gustavo, Purcalt, 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-CA. I/GCR-CA, MA-06.
- Hoagland, P., Y. Kaoru and J. Broadus, 1995. A methodological review of Net Benefit Evaluation for Marine Reserves. World Bank. Environmental Economics Series, Paper 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, 1994. Report on World Coast Conference, 1993: Preparing to meet the Coastal Challenges of the 21st Century. Noordwijk, The Netherlands.
- IOC, 1995. Conference on Coastal Change. Intergovernmental Oceanographic Commission, Workshop Report N° 105. Bordeaux, France.
- 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 & P. Payayo. Conservation and Management of the Marine Environment. A Marine Conservation and Development Report. IUCN, Gland, Switzerland.
- Kelleher, G. & Kenchington, R., 1992. Guidelines for establishing marine protected areas. A Marine Conservation and Development Report. UICN, Gland, Switzerland.

-
- Kelleher, G., C. Bleakly and S. Wells, 1995. A Global Representative System of Marine Protected Areas. Vol II & IV. G. Kelleher, C. Bleakly and S. Wells, Principal Editors. The Great Barrier Reef Marine Park Authority, the World Bank and the World Conservation Union. Washington.
- Margalef, R., 1974. Ecología. Ediciones Omega, S. A. Barcelona. ISBN 84-282-0405-5.
- McCarthy, R. & R. Córdoba, (Comps.) 1995. Directorio de Especialistas e Instituciones Relacionados con Humedales y Zonas Costeras de Costa Rica. UICN, Sistema Nacional de Areas de Conservación y Embajada Real de los Países Bajos. San José.
- McGuigan, J. R. 1989. Managerial Economics. James R. McGuigan and R. Charles Moyer, Editors. 5th Edition. 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. Inter-American Development Bank, Social Programs and Sustainable Development Department, Environment Division. Washington.
- OAS, 1994. The Development of Border Regions in Central America. Department of Regional Development and Environment; Executive Secretary for Economic and Social Affairs. Organization of American States. 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. The Oregon Ocean Resource Program. Portland, Oregon.
- Pearce, D. W. and 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. UICN, Gland, Switzerland.
- Pernetta, J. and D. Elder, 1993. Cross-Sectoral, Integrated Coastal Area Planning (CICAP): Guidelines and Principles for Coastal Area Development. A Marine Conservation and Development Report. UICN, Gland, Switzerland.

-
- Pernetta, J. C.; Leemans, R.; Elder, D. & Humphrey, S. (Eds.), 1994. Impacts of climate change on ecosystems and species: Marine and Coastal Ecosystems. A Marine Conservation and Development Report. IUCN, Gland, Switzerland.
- Peterson, E. B., Y. H. Chan, N. M. Peterson, G. A. Constable, R. B. Caton, C. S. Davis, R. R. Wallace & G. A. Yarraton, 1987. Cumulative effects assessment in Canada: An agenda for action and research. Canadian Environmental Assessment Research Council. Minister of Supplies and Services, Canada.
- PRADEPESCA, 1995. Situación Actual y Perspectivas del Cultivo del Camarón en el Istmo Centroamericano. Resumen del III Simposion Centroamericano sobre Camarón Cultivado (ANDAH-FPX), Honduras. PRADEPESCA. Panamá.
- PRADEPESCA, 1994. Productos de la pesca del istmo Centramericano. Boletín Informativo 4-5/94. Uión Europea-OLDEPESCA, Convenio ALA/90/9.
- Price, A., Heinanen, A. P., Gibson, J. P. & Young, E., 1992. Guidelines for Developing a Coastal Zone Management Plan for Belize. A Marine Conservation and Development Report. UICN, Gland, Switzerland.
- Price, A., Jeudy de Grissac, A., & 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. UICN, Gland, Switzerland.
- Price, A. and S. Humphrey, 1993. Application of the Biosphere Reserve concept to coastal marine areas. Edited by Andrew Price and Sarah Huphrey. Papers presented at the UNESCO/UICN San Francisco Workshop, 14-20 August 1989. A Marine Conservation and Development Report. UICN, Gland, Switzerland.
- Programme for Belize, 1995. Towards a National Protected Area Systems Plan for Belize. Sinthesis Report. NARMAP Contract N° 001/94. Programme for Belize. Belize.
- República de Belice, 1995. Informe sobre el estado de los recursos marino 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 Esado 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. Donald Robadue, Editor. Coastal Resources Center, URI, Coastal Resources Management Project. ISBN 1-8854545-03-1.
- Rodríguez, J. y N. Windevoxhel. 1996. Análisis Regional de la Situación de la Zona Marino Costera de Centroamérica. Documento interno del Banco Interamericano de Desarrollo. 131 pp.
- 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, November 1995.
- Sherman, K. & Laughlin, T., 1992. The Large Marine Ecosystem (LME) Concept and its Applications to Regional Marine Resource Management. A Marine Conservation and Development Report. UICN, Gland, Switzerland.
- 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. US National Park Service y Agencia Internacional para el Desarrollo.
- Sonntag, N. C., R. R. Everitt, L. P. Rattie, D. L. Colnett, C. P. Wolf, J. C. Truett, A. H. J. Dorcey, & C. S. Holling, 1987. Cumulative Effects Assessment: A context for further research and development. Canadian Environmental Assessment Research Council. Minister of Supplies and Services, Canada.
- Sorensen, J.C., 1971. A framework for identification and control of resource degradation and conflict in multiple use of the coastal zone. Department of Landscape Architecture, College of Environmental Design. University of California. Berkeley.
- Sorensen, J. and Brandani, A., 1987. An Overview of coastal management efforts in Latin America. In: Coastal Management, Vol. 15, N° 1, 1987. pp 1-25.
- Sorensen, J. and S. McCreary, 1990. Institutional Arrangements for Managing Coastal Resources and Environments. Revised Second Edition. National Park Service, US Department of the Interior and US Agency for International Development. Washington. ISBN 0-931531-00-4.
- Sorensen, J., S. T. McCreary and M. J. Hershman, 1984. Coasts: Institutional Arrangements for Management of Coastal Resources. Coastal Publication 1, Renewable Resources

Information Series. Prepared by Resarch Planning inc., Columbia, South Carolina, for the U.S. National park Service, Department of the Interior, 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. Rosentiel School of Marine and Atmospheric Science, University of Miami; y, The Tinker Foundation, New York. ISBN 0-9642315-0-6.
- Suman, D., M. Shivlani and M. Villanueva, 1995. Urban growth and sustainable habitats: Case studies of policy conflicts in South Florida's coastal environment. Daniel Suma, M. Shivlani and M. Villanueva, Editors. Division of Marine Affairs and Policy. Rosentiel School of Marine and Atmospheric Science, University of Miami. FLA. 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. Prepared by WCMC and CNPPA. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge. ISBN 2-8317-0190-2.
- UNESCO, 1994. Planning Workshop on an Integrates Approach to Coastal Erosion, Sea Level Changes and their impacts. Submitted papers on Coastal Erosion. Zanzibar, Tanzania. IOC Workshop Report N° 96, Supplement 1.
- UNEP, 1990. An Approach to Environment Impact Assessment for Projects Affecting the Coastal and Marine Environment. UNEP, Regional Seas Report and Studies N° 122. Nairobi.
- UNEP, 1992. Potential impacts of expected climate change on coastal and near-shore environment. UNEP Regional Seas Reports and Studies N° 140.
- UNEP, 1995. Guidelines for Integrated Management of Coastal and Marine Areas - With Special Reference to the Mediterranean Basin. UNEP Regional Seas Report and Studies, N° 161. Split, Croatia, PAP/RAC (MAP-UNEP).
- van de Kerk, I. F., 1994. Water quality monitoring program for the coastal zone of Belize. Prepared for the Coastal Zone Managent Unit, Fisheries Department, Ministry of Agriculture. Belize.
- 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. Edited by Joanne Vining. Westview Press Inc. Oxford. ISBN 0-8133-7814-1.
- Wilkinson, C. R. and R. W. Buddemeier, 1994. Global Climate Change and Coral Reefs: Implications for people and Reefs. Report of the UNEP-IOC-ASPEI-IUCN Global Task Team on the implications of climate change on coral reefs. IUCN, Gland, Zwitterland.
- 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, in collaboration with Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, Organization of American States and the World Resources Institute.
- Woodley, J. D., 1995. Tropical Americas Regional Report on the Issues and Activities Associated with Coral Reefs and Associated Ecosystems. Document prepared for the 1995 International Coral Reef Initiative Workshop, Dumaguete City, Philippines.
- World Bank, 1993. El Salvador: Natural resources management study. Agriculture and Natural Resources Division; Department II; Latin America and the Caribbean Region.
- World Bank, 1994. Environmental Assessment Sourcebook Update: Coastal Zone Management and Environmental Assessment. Environmental Department, N° 7, March 1994.
- World Resources Institute, 1993. Green Guidance for Latin America and the Caribbean. Integrating Environmental Concerns in AID Programming. Bureau for Latin America and the Caribbean. United States Agency for International Development. 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.