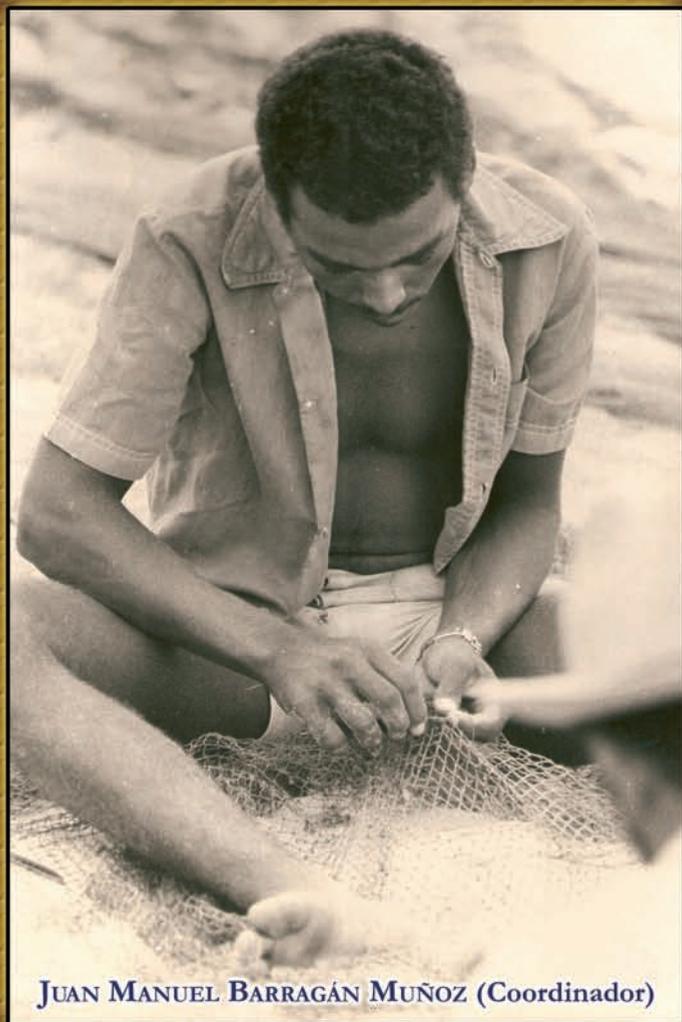


Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de cambio



JUAN MANUEL BARRAGÁN MUÑOZ (Coordinador)



Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado

RED IBERMAR



Citación correcta de este libro:

Barragán Muñoz, J.M. (coord.). 2010. *Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de Cambio*. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 380 pp.

Citación correcta de un capítulo (ejemplo):

Tovilla, C., Pérez, J.C. y Arce, A.M. 2010. “Gestión litoral y política pública en México: un diagnóstico”, Barragán Muñoz, J.M. (coord.). *Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de Cambio*. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 15-40.

Coordinación: Juan Manuel Barragán Muñoz

Editores:

Pedro Arenas Granados, Juan Adolfo Chica Ruiz, Javier García Onetti, Javier García Sanabria

Edita: Red IBERMAR (CYTED)

© 2010 Los autores

© Cartografía: David Benítez López (excepto mapa 10)

Colaboradora: María Luisa Pérez Cayeiro

Foto portada: Moacir Madruga

Maquetación y fotomecánica: Jiménez-Mena, s.l.

ISBN: 978-84-693-0355-9

Depósito Legal: CA-182/10

Imprime: Jiménez-Mena, s.l.

Impreso en España

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

El contenido de este volumen no refleja necesariamente las opiniones o políticas del CYTED-SEGIB o de sus organizaciones contribuyentes. Las designaciones empleadas y las presentaciones no denotan en modo alguno la opinión de los autores o de las organizaciones contribuyentes con respecto a la situación jurídica de un país, territorio, ciudad o área de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites nacionales, estatales u otros.

RED IBERMAR

**MANEJO COSTERO INTEGRADO Y
POLÍTICA PÚBLICA EN IBEROAMÉRICA:
UN DIAGNÓSTICO. NECESIDAD DE CAMBIO**

2010

Mapa 1

Actuales Países y Estados miembros de la Red IBERMAR



ÍNDICE

Pinche en el capítulo que quiera leer

PRÓLOGO	9
INTRODUCCIÓN	11
I. GESTIÓN LITORAL Y POLÍTICA PÚBLICA EN MÉXICO: UN DIAGNÓSTICO	15
II. LA GESTIÓN INTEGRADA DE LA ZONA COSTERA EN COSTA RICA: EXPERIENCIAS Y PERSPECTIVAS	41
III. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL LITORAL EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ	71
IV. EL MANEJO INTEGRADO COSTERO EN CUBA: UN CAMINO, GRANDES RETOS	91
V. MANEJO INTEGRADO COSTERO MARINO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA....	121
VI. GESTIÓN DEL LITORAL Y POLÍTICA PÚBLICA EN PUERTO RICO: UN DIAGNÓSTICO	145
VII. GESTIÓN DEL LITORAL EN COLOMBIA. RETO DE UN PAÍS CON TRES COSTAS	175
VIII. LA GESTIÓN DEL LITORAL CHILENO: UN DIAGNÓSTICO	211
IX. MANEJO COSTERO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA	235
X. LOS ASUNTOS CLAVES PARA EL MANEJO COSTERO INTEGRADO EN IBEROAMÉRICA: URUGUAY	261
XI. GESTÃO DAS ZONAS COSTEIRAS E AS POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL: UM DIAGNÓSTICO	291
XII. GESTÃO DO LITORAL E POLÍTCA PÚBLICA EM PORTUGAL: UM DIAGNÓSTICO	331
XIII. GESTIÓN DEL LITORAL Y POLÍTICA PÚBLICA EN ESPAÑA: UN DIAGNÓSTICO	353

PRÓLOGO

Reza a biologia contemporânea que a vida na superfície terrestre começou no mar. Afirmam os historiadores atuais que a modernidade foi inaugurada com a navegação oceânica e a expansão ultramarina, levada a cabo pelas monarquias ibéricas a partir do final do século XV. Constata a geografia hoje que os espaços litorâneos constituem não apenas os habitats mais adensados do planeta, mas também as áreas estratégicas fundamentais em termos da localização de inúmeras atividades humanas. Dizem os economistas que os meios marítimos representam a última fronteira de recursos naturais da Terra. Enfim, o conhecimento dos mares e dos ambientes costeiros é cada vez mais vital para se pensar o futuro. Entre as várias questões ensejadas por tal constatação, uma de imediata relevância social salienta as mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global e seu desdobramento na rápida elevação do nível dos oceanos. O tempo presente parece nos indicar a premência da gestão racional dos espaços marítimos e dos litorais.

Para os países latino-americanos, conformados em grande medida pela colonização européia e pelo comércio atlântico, a demanda acima enunciada adquire maior ênfase em função de várias particularidades. A existência de vastas extensões na costa ainda dotadas de características de alta originalidade natural é uma delas, a qual demanda ações de preservação e conservação ambiental para manter ecossistemas de grande importância ecológica (notadamente para a vida marinha). Na antípoda, a presença de aglomerações urbanas litorâneas de alto adensamento demográfico e, no geral, associadas a péssimas condições de saneamento exige ações emergenciais e de longo prazo para a recuperação da qualidade ambiental desses espaços. A atividade industrial e a exploração mineral na zona litorânea, cada vez mais intensas, também geram impactos significativos nos ambientes litorâneos indicando a necessidade de controle e monitoramento constantes. A veloz voracidade espacial dos diversos tipos de turismo, sempre sedentos de novas áreas de expansão, completa um padrão de uso e ocupação do solo presente, com intensidades variáveis, na zona costeira dos diferentes países da América Latina.

Num quadro geográfico tal como o sintetizado acima o ordenamento territorial emerge como uma perspectiva de planejamento integrado altamente desejável, passível de avaliar não só os distintos usos e as variadas condições de cada lugar do litoral, mas também a própria eficácia de cada política pública e seu efeito na qualidade do meio ambiente local. As sociedades ibero-americanas, caracterizadas por altas desigualdades sociais e marcadas por processos de modernização perversos, necessi-

tam resguardar seus patrimônios naturais e, ao mesmo tempo, incrementar meios de melhorar a qualidade de vida de boa parte de sua população. Isso pressupõe uma utilização racional e democrática de seus recursos, notadamente daqueles relativamente raros e, portanto, mais valiosos, o que implica num planejamento do uso dos lugares que seja socialmente justo e ambientalmente adequado. A zona costeira inscreve-se plenamente como um desses espaços de grande valor ecológico, econômico e social.

A iniciativa da *Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado* (IBERMAR) de elaborar um diagnóstico comum da situação do litoral em maioria de os países que a compõem constitui uma ação fundamental de forte importância para o conjunto, pois permite uma base comparativa de referência para todos, que -como posto- compartilham processos e problemas semelhantes. O estímulo ao diálogo e à cooperação internacional demanda certo conhecimento mútuo para não ser a reiteração de fluxos assimétricos neocoloniais, que não vão além da imposição de modelos estrangeiros a realidades nacionais díspares. O intercâmbio franco de saberes e de experiências, por outro lado, é um poderoso alimento para o aprimoramento da atuação de todos os atores sociais interessados na gestão costeira: órgãos públicos, agências estatais (nacionais e internacionais), movimentos ambientalistas, organizações não-governamentais, universidades e centros de pesquisa. O envolvimento das sociedades locais e nacionais no processo de ordenamento territorial dos espaços litorâneos é um requisito para o bom êxito dos planos e ações propostos para a gestão da zona costeira.

Em meados da década de 1990, quando se iniciou a discussão do capítulo 17 da *Agenda 21* na Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU e quando foi elaborado o Programa Global de Ação para o Controle da Poluição Marinha no âmbito do PNUD, eram poucos os países latino-americanos que praticavam políticas ambientais específicas e sistemáticas para as suas zonas costeiras. Felizmente tal quadro foi em parte ultrapassado, como o presente volume permite constatar. Há muito caminho para ser percorrido ainda, existem questões urgentes na pauta de atuação na matéria nos vários países, persistem problemas e dificuldades imensas, e somente a conscientização e o envolvimento das pessoas e instituições possibilitam avançar na política ambiental e na gestão costeira em particular. Informação e conhecimento são essenciais nesse propósito, e isso ressalta a importância e a oportunidade dessa publicação. O momento sugere avançar com convicção, “como uma onda no mar”...

Dr. Antonio Carlos Robert Moraes

Professor Titular de Geografia Política

Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo

INTRODUCCIÓN

La ciencia sin conciencia no es más que la ruina del alma

Francois Rabelais (1494-1553?)

El libro que el lector tiene ahora en sus manos es una obra colectiva que responde con entusiasmo a una idea cargada de ilusión. En efecto, si tuviera que explicar en pocas palabras, y de forma extremadamente breve, cómo fue el arranque de IBERMAR lo expresaría así, en términos muy vinculados al mundo afectivo. El resto es información institucional y detalle. Lo fundamental ocurrió al final de 2007, cuando un grupo de colegas, y amigos, decidió asociarse para seguir trabajando, en el cuatrienio que media entre 2008 y 2011, en lo que ya les entusiasma y les acercaba muchos años antes: la gestión de las costas iberoamericanas.

Así de sencillo es el origen de IBERMAR. Fruto posterior a dicho hito fundacional fue la aprobación y constitución de una *Red Iberoamericana para el Manejo Costero Integrado*, dentro del *Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)*. Siendo este último el resultado de una de las *Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno*. CYTED es actualmente uno de los principales programas de Cooperación Iberoamericana de la *Secretaría General Iberoamericana (SEGIB)*.

La creación de IBERMAR persigue dos objetivos bien concretos. Por un lado, el establecimiento de una plataforma de interacción/coordinación del espacio iberoamericano, para el intercambio de conocimiento y experiencias orientadas al Manejo Costero Integrado. Por otro, formular, consensuar a escala regional, y proponer a la SEGIB, el establecimiento del *Programa Iberoamericano de Cooperación y Transferencia Científica y Tecnológica en Manejo Costero Integrado*, como Programa Oficial de cooperación compartida en la región. Es posible que sean objetivos de altas miras pero el entusiasmo al que me refería antes trae consigo suficiente energía como para alimentar una ambición tan medida.

En la actualidad los miembros de la Red IBERMAR lo constituyen Universidades, Centros de Investigación y Agencias de primer orden interesadas y vinculadas al estudio o gestión de costas y mares. Están representados en nuestra red los siguientes países y estados: Chile, Argentina, Uruguay, Brasil, Colombia, Panamá, Costa

Rica, Méjico, República Dominicana, Cuba, Puerto Rico (en calidad de miembro asociado), Portugal y España. Son 90 instituciones públicas y privadas (Administración Pública, Universidades /Centros de Investigación y ONG´s) colaborando en la definición de un espacio iberoamericano para el Manejo Costero Integrado.

Resulta crucial conocer estos antecedentes para comprender mejor la intención de este libro. Por descontado que la primera respuesta obedece a una lógica académica y científica. No me cabe duda. Pero también, y esto no es menos importante, supone un logro demostrativo del funcionamiento de la red; de qué ha conseguido un grupo de personas que persigue algo juntos y llegan a formar un verdadero equipo. Este libro es ante todo el resultado de un proceso que aúna voluntades y esfuerzos. Ese puede ser el gran significado de este libro. Algo así como el símbolo de un primer logro que anima a continuar el camino emprendido.

El contenido del libro se centra en los diagnósticos, de escala nacional, que ofrece el manejo costero de cada país. Para lograr dicho objetivo se adopta un esquema o modelo de análisis decidido y compartido por todos los miembros de la red. Dos partes bien diferenciadas permiten el desarrollo de este trabajo. Una primera se refiere al contexto en el que se desarrolla la gestión de las costas. Para ello se describe el espacio y los recursos costero marinos, así como su importancia y problemática. En una segunda parte se aborda el denominado “decálogo”, que consiste en sintetizar aspectos relevantes de la gestión en este ámbito geográfico: política, normativa, responsabilidades, instituciones, instrumentos, capacitación, recursos, información, educación y participación.

A partir del contenido descrito habrá que buscar puntos comunes en la gestión costera, tanto positivos como negativos, que puedan darse entre los diferentes países. Ello conducirá, no cabe duda, al dibujo de un boceto iberoamericano de manejo costero. Todo lo anterior debe permitir, en una próxima fase del proyecto, encontrar los espacios que pueden compartirse a la hora de proponer fórmulas de avance en un contexto iberoamericano. En este sentido, el siguiente paso deberá profundizar en las propuestas que encauzarán la mejora de la gestión del espacio y los recursos costeros.

Conviene mencionar el procedimiento seguido para definir el método de trabajo. Y ello es así porque es una buena muestra del grado de acercamiento que existe entre los miembros de la red IBERMAR. A un primer borrador elaborado desde la coordinación de la red (1) le siguió un proceso de enmiendas y sugerencias realizadas a través del correo electrónico (2). Una vez encajadas se procedió al interesantísimo debate en una reunión celebrada en Cádiz (3) en abril de 2008. Cuando se perfiló el método de trabajo cada grupo nacional tuvo tiempo para desarrollar y adaptar a su situación particular el esquema acordado (4). Y el resultado de esta tarea se presentó y discutió, de nuevo, en Varadero (5) en noviembre de 2008. Posteriormente, todos los países de la red se emparejaron con objeto de que un país revisara el texto del otro, y viceversa (6).

Tanto las diapositivas de las correspondientes presentaciones, como los documentos redactados y grabados en formato electrónico, están a disposición de todo aquel que lo desee (<http://www.gestioncostera.es/ibermar/>). La intención es que este material se presente en noviembre de 2009 en Río de Janeiro. Allí celebraremos nuestra próxima reunión. Y como siempre, aprovecharemos la oportunidad, además, para hacer otras cosas importantes: estrechar lazos de colaboración con otras redes afines, impartir cursos breves, participar en el Encuentro Nacional de Gestión Costera que organiza la Agencia Brasileña de Gestión Costera, etc.

Estoy convencido de la necesidad de nuestro trabajo. ¿Se ha fijado el lector en un mapa de Iberoamérica? ¿Recuerda dónde están las concentraciones demográficas más importantes, las áreas industriales y de servicios de envergadura, las conexiones y nodos de comunicación internacionales más relevantes, los mayores puertos, los centros políticos y de decisión más trascendentes, la mayor concentración de infraestructuras y equipamientos? En efecto, lo que suceda en este espacio interesa sobremanera a buena parte de las personas que habitan a ambos lados de este océano que nos une. Porque Iberoamérica puede ser estudiada e interpretada de múltiples formas pero también a través de una geografía humana de su litoral. Y de ahí la trascendencia que le damos en nuestra red a las políticas públicas relacionadas con el espacio y los recursos costero marinos.

Por último, no quisiera terminar estas líneas introductorias sin agradecer, de forma muy sincera, a las instituciones y personas que, de una manera u otra, hacen posible esta maravillosa aventura cooperativa. En primer lugar a CYTED, nuestra institución matriz, porque su personal siempre responde a nuestras expectativas y necesidades de funcionamiento. A la Universidad de Cádiz porque su *Aula Universitaria Iberoamericana* (AUI) ha demostrado su interés en IBERMAR financiando la participación de tres nuevos países hermanos y también su Rectorado nos ha apoyado incondicionalmente desde el principio. A UNICAJA por sumarse a este proyecto que estrecha más la relación de Cádiz con Iberoamérica.

Entre las personas que merecen un agradecimiento muy especial están Pedro Arenas y nuestros dos “Javieres” García, por haberle puesto inteligencia, músculo y corazón a la iniciativa de IBERMAR, y por seguir regalándonos su esfuerzo e ilusión para que nuestra aspiración se convierta en realidad. A todos los coordinadores nacionales y sus correspondientes equipos, porque ellos están haciendo posible este proyecto en la práctica. A J. Adolfo Chica porque ha puesto especial empeño en la publicación de este libro. A David Benítez por su apoyo cartográfico. Y a todas esas otras personas que con su afecto y entusiasmo consiguen acercar más la realidad a nuestros sueños.

Para finalizar esta modesta presentación me gustaría recordar una frase con la que me identifico, y la cual utilizo a menudo, desde que la descubrí hace bastantes años: *La ciencia sin conciencia no es más que la ruina del alma*. Su autor, Francois Rabelais (1494-1553?), catedrático al que admiro por el coraje que tuvo para rebelarse contra

todo aquello que le parecía injusto o inmoral (incluidos, nada más y nada menos que su propio Rector, su Emperador y el Papa), consigue reflejar de forma maravillosa lo que muchos universitarios sentimos con relación a nuestro trabajo. Y es que no solo se trata de ganar el sustento, eso es fundamental, está claro; pero hay más cosas, e igual de importantes. Entre ellas está el sentido de ese trabajo nuestro. Quizás por ello la propia idea de CYTED, “Ciencia y tecnología para el desarrollo”, nos cautivó desde el primer día para la causa común iberoamericana.

Dr. Juan M. Barragán Muñoz

Coordinador General de la Red IBERMAR

Cádiz, verano de 2009

GESTIÓN LITORAL Y POLÍTICA PÚBLICA EN MÉXICO: UN DIAGNÓSTICO

Cristian Tovilla Hernández

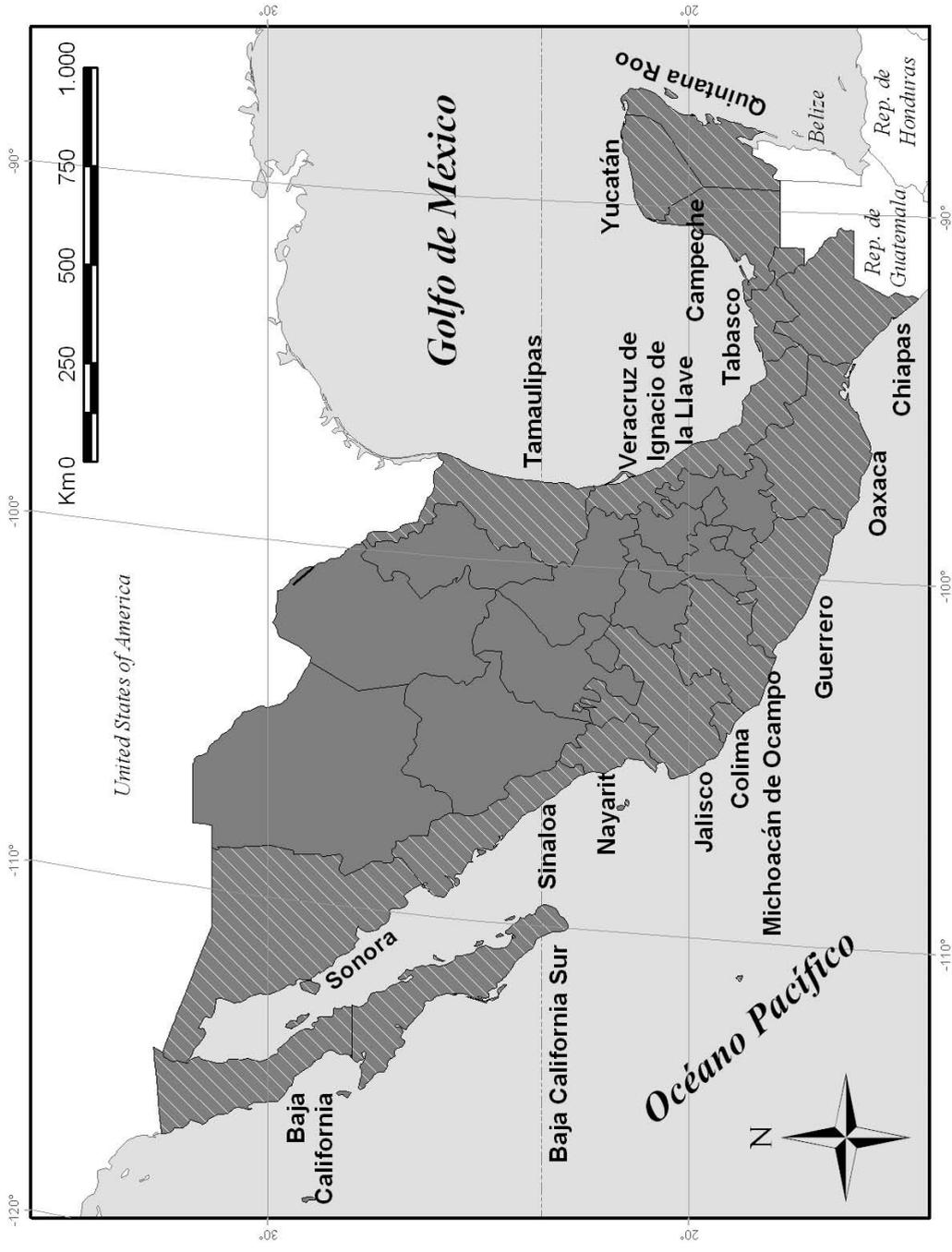
El Colegio de la Frontera Sur, ECOSUR, Unidad Tapachula

Juan Carlos Pérez Jiménez

ECOSUR, Unidad Campeche

Ana Minerva Arce Ibarra

ECOSUR, Unidad Chetumal



Mapa 2. Estados costeros mexicanos

PRIMERA PARTE

EL CONTEXTO: DESCRIPCIÓN, IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL LITORAL MEXICANO

1. Descripción geográfica de la República Mexicana

La República Mexicana está ubicada en la parte media del continente americano, a los 14°31'43'' y los 32°32'04'' de latitud norte, entre el Océano Pacífico y Atlántico. El litoral del Pacífico de norte a sur presenta una extensión de más de 3.000 km, mientras que su anchura es variable, con 1.975 km en el norte y menos de 250 km en el Istmo de Tehuantepec. Limita al norte con Estados Unidos y al sur con la República de Guatemala y Belice. La superficie continental de México comprende 1.964.375 km². Por su extensión ocupa el quinto lugar en América, con un litoral 11.592 km; 7.455 km delimitan la costa del Océano Pacífico y 2.810 el Golfo de México y Mar Caribe.

Debido a su ubicación geográfica y evolución geológica el litoral de México presenta una gran diversidad de ambientes climáticos, oceanográficos y sedimentarios, esto ha originado a lo largo de los últimos 25 millones de años una extraordinaria biodiversidad de ambientes marinos costeros, desde los neárticos hasta los neotropicales. El litoral del Pacífico debido al proceso de subducción de la Placa de Cocos sobre el continente, está caracterizado por presentar costas de colisión, originando durante los últimos seis millones de años la apertura del Golfo de California, provocando el aislamiento geográfico de esta península con la consecuente aparición de gran cantidad de especies endémicas en la zona insular y la península.

El proceso de subducción ha provocado el levantamiento de cadenas montañosas inmediatas al mar, originando en el litoral una serie de escarpes sobre los cuales las corrientes, mareas y el oleaje han esculpido gran cantidad de acantilados en la Península de California, Jalisco, Michoacán, Guerrero y parte de Oaxaca. Por el contrario, las costas de Sonora, Sinaloa, Nayarit, Colima y Chiapas, debido a la amplitud de la planicie costera y la presencia de ríos, presenta costas bajas y ambientes de fondos arenosos.

El Golfo de México está constituido por costas de depósito, bajas y de suave oleaje, donde los ríos Bravo, Papaloapan, Coatzacoalcos, Grijalva y Usumacinta apor-

tan una gran cantidad de agua dulce y sedimentos, por lo que están dominados ampliamente por fondos limo-arcillosos-arenosos.

El litoral del Mar Caribe es el más biodiverso de todo el país. Debido al origen de la Península de Yucatán, constituida por una gran planicie tipo cárstico, caracterizada por la ausencia de ríos superficiales, esto se manifiesta en la zona marina por presentar sedimentos constituidos por carbonato de calcio de origen orgánico; con una extraordinaria riqueza de hábitat, estos han llegado a formar la segunda barrera de arrecifes coralinos del planeta (CONABIO, 2007).

2. Síntesis de la organización político administrativa territorial del Estado

México es una república constituida por una federación de estados, esta organización político-administrativa tiene su origen en la Constitución de 1917. A partir de esta Constitución emana la autonomía de cada uno de los estados para la conducción político administrativa de sus habitantes y territorios. Este modelo durante los últimos años se ha visto fortalecido por la demanda constante de la sociedad civil de nuevos espacios de democracia, pluralidad y laicismo. Si bien ha favorecido un rápido desarrollo en algunas entidades ubicadas en el noroeste y la parte norte del Golfo de México como Baja California, Sonora Sinaloa, Jalisco, Tamaulipas y Veracruz, aún presenta grandes rezagos en el sur.

México cuenta con 17 estados costeros, 11 en el Océano Pacífico (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas) y seis en el Golfo de México y Mar Caribe (Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo). Incluso cuenta con buen número de islas en el Mar Caribe, Golfo de México y California, algunas muy importantes como: Tiburón, Ángel de la Guarda, Cozumel e Isla del Carmen. Existen cuatro sistemas insulares: Archipiélago de Revillagigedo, Isla Guadalupe, Banco Chinchorro y Cayo Arcas-Alacranes los cuales han permitido una expansión importante del Mar Patrimonial (231.813 km²) y la Zona Económica Exclusiva hasta alcanzar unos 3.149.920 km² (SEMARNAT, 2007).

3. Recursos costeros marinos más relevantes del litoral mexicano

La zona marítimo costera de México posee una alta biodiversidad (CONABIO, 2002), en el Océano Pacífico el litoral comprende dos grandes regiones biogeográficas: Panámica y Californiana. Algunos autores, debido a la riqueza florística y faunística, así como a la gran cantidad de especies endémicas, consideran al Golfo de California como otra provincia (Brusca, 1992). El litoral del Golfo de México y Mar Caribe comprende una elevada biodiversidad marina desde los ambientes abisales del Pacífico, hasta la plataforma continental dominada por grandes zonas de surgencias, incluso de ventilas hidrotermales, como se han registrado en la zona marina del Mar Caribe, la Sonda de Campeche y el Golfo de California (Tovilla, 1991).

En el litoral mexicano existen 132 lagunas costeras con una extensión de 1.567.340 ha (Contreras, 1988), constituyen sistemas de elevada productividad y gran riqueza de especies que sostienen la pesca ribereña. Asociado a estos sistemas existen grandes áreas de humedales costeros constituidos por marismas, manglares (664.930 ha) (SEMARNAT, 2007) y pantanos de agua dulce, de estos últimos, sobresale en el Golfo de México la segunda área de humedales de América del Norte, en la cuenca baja de los ríos Pánuco, Papaloapan, Coatzacoalcos y Grijalva-Usumacinta.

Adicional a esta riqueza, sobre la franja litoral existe una serie de dunas costeras, las cuales anualmente reciben más de 385.000 tortugas marinas de seis de las siete especies que existen en el planeta. Sobresalen las costas del estado de Oaxaca con más del 50% de las arribaciones de estos reptiles. México posee en las costas del Mar Caribe, Veracruz, Oaxaca y Baja California Sur 1.896 km² de arrecifes coralinos, éstos representan solo el 0,63% de arrecifes coralinos a escala mundial, sin embargo son el hábitat de gran importancia para la reproducción y desarrollo de muchas especies y funcionan como líneas formidables de protección contra el embate de tormentas tropicales, huracanes y erosión costera. Los sistemas de lagunas costeras, marismas, manglares, pantanos, dunas costeras e islas representan sitios de anidación y alimentación de un elevado número de aves residentes y migratorias, destacando los sistemas del noroeste de México, Istmo de Tehuantepec e islas del Golfo de California.

Todos los sistemas antes mencionados se caracterizan por ser muy frágiles y complejos; los cuales albergan a numerosas especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción debido a las actividades humanas así como al cambio climático en ciernes. En la zona costera-marina de México se ha estimado una riqueza de 20.796 especies, de las cuales 773 están listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, clasificadas bajo el status en riesgo, amenaza o en peligro de extinción, de ellas unas 340 son endémicas (CONABIO, 2007 y SEMARNAT, 2007). Actualmente en el litoral mexicano se reconocen 70 áreas costeras y oceánicas como prioritarias por su alta diversidad biológica (CONABIO, 2007 y SEMARNAT, 2007). Finalmente existen 53 áreas naturales protegidas marino costeras, con una superficie protegida de 7,52 millones de ha.

4. Patrimonio cultural costero marino más significativo

En esta orilla...

*Oteando el pasado indiano de esta costa
en Tulum aun hay jugadores de pelota,
salpicados de sal y vientos del oriente,
a la espera de alguna noticia de Sevilla.*

II

*En las noches lluviosas de septiembre
aún se escuchan guardias caminando
en almenas y torreones en Campeche,
esperando el cansado galeón gaditano... (fragmento)*

En el litoral mexicano existe una serie de evidencias del patrimonio indígena de la cultura Maya y Olmeca, anterior a la llegada de los españoles, como se observa en los restos arqueológicos de Tulum, Oxtanka, Cozumel, Comalcalco, La Venta y La Encrucijada en las costas de Quintana Roo, Tabasco y Chiapas. Caminando en el tiempo son notables también los rasgos de la fusión de ambas culturas en las magnas construcciones de los fuertes, torreones y murallas que protegían del ataque de los piratas los puertos de Campeche, Veracruz (San Juan de Ulúa) y San Diego en Acapulco (Sectur, 2008). Otra parte de este patrimonio lo constituye la gran cantidad de edificios como ayuntamientos, iglesias, parroquias, haciendas y casas en un sinnúmero de poblaciones y ciudades de los municipios costeros mexicanos. Adicional a esta riqueza cultural en algunas zonas del litoral del Mar Caribe y Golfo de México existen vestigios arqueológicos subacuáticos de restos de galeones y carabelas españolas, que naufragaron o fueron hundidos en combate, los más notables se localizan frente al puerto de Veracruz y Campeche.

5. La realidad social y económica del litoral mexicano

La creciente importancia social de las costas de México se observa a partir del incesante proceso de inmigración que han sufrido durante los últimos 25 años. De acuerdo a SEMARNAT (2008), existen 263 municipios costeros, de los cuales 153 presentan litoral y otros 113 municipios con gran influencia costera. Los litorales en México experimentan el crecimiento de población más elevado a escala nacional con el 2,8% anual, esto ha provocado que en la actualidad 14,9% de la población nacional viva en la zona costera (14.672.188 habitantes); incluso se estima que en los próximos 25 años hasta un 40% de la población nacional vivirá en una franja de no más de 100 km distante del mar (INEGI, 2007). Esto ha provocado un crecimiento anárquico de las poblaciones a lo largo del litoral, reforzado por la migración proveniente de Centroamérica, siendo más notable en las ciudades fronterizas con Estados Unidos o aquellas con macrodesarrollos turísticos como sucede en el corredor Tijuana-Ensenada-Tecate, Cancún-Tulum, Puerto Vallarta-Nuevo Vallarta, Acapulco y Veracruz-Boca del Río, urbes que ya superan los 500.000 habitantes y donde este crecimiento es del 3,1% (INEGI, 2007), lo cual dificulta enormemente el ordenamiento territorial y la cobertura de servicios básicos para la población de estos núcleos.

La abundancia de recursos en las costas en México, ha provocado el establecimiento de gran cantidad de actividades humanas: agropecuarias, pesqueras, industriales y de servicios, actividades demandantes de mano de obra, razón que justifica los flujos humanos hacia esta zona. En la actualidad la agricultura y ganadería que se realiza en una franja de 100 km aledaña al mar aporta un 29,3% de la producción nacional, siendo muy importante en Sinaloa, Sonora, Nayarit, Baja California, Tamaulipas y Veracruz (SEMARNAT, 2007 y Sagarpa, 2008). La pesca solo contribuye con el 0,5% del Producto Interno Bruto Nacional (PIB); mientras que por si sola la extracción de petróleo y gas en mar abierto equivalen a un 33,9% del PIB. Otras actividades extractivas notables son la extracción de sal (26% mundial), fosforita y azu-

fre. La industria petrolera en las costas ha permitido el establecimiento de una gran cantidad de industrias como refinerías, metal-mecánica, textiles, vidrio, fertilizantes, salineras y plantas generadoras de energía en Veracruz y Tamaulipas. El sector turístico es otra actividad muy importante en el litoral, la cual ha sido incentivada por la construcción de carreteras, así como un buen número de aeropuertos (33), esta actividad aporta hasta un 9,1% del PIB nacional; del cual el 45% se desarrolla en la zona costera y marina. Finalmente el país en los últimos 30 años ha desarrollado una infraestructura portuaria, constituida por puertos pesqueros, industriales y terminales de contenedores y turísticos, que en su conjunto contabilizan 107 puertos: 64 de altura y 43 de cabotaje; de estos últimos 38 dedicados al turismo, sobresalen: Ensenada, La Paz, Guaymas, Mazatlán, Manzanillo, Acapulco, Salina Cruz en el Pacífico y Veracruz, Tampico, Altamira y Coatzacoalcos (SEMARNAT, 2007).

6. Principales problemas del litoral mexicano

El desarrollo socioeconómico anteriormente citado ha tenido costos elevados en muchas áreas del litoral mexicano. Se ha perdido una buena cantidad del capital natural mediante la fragmentación, urbanización, erosión, contaminación y degradación de los ecosistemas. El crecimiento de la población ha originado una demanda creciente de recursos naturales y agua dulce. La agricultura actualmente ocupa 6,9 millones de ha en la zona costera. La problemática más importante de esta actividad es la deforestación, erosión y uso de agroquímicos, buena parte de los suelos y agroquímicos van a parar a las lagunas costeras y zona marina. Estos procesos son críticos en Sinaloa y Sonora en el Golfo de California, y en Tamaulipas y Veracruz en el Golfo de México (Páez-Osuna, 2001). Por otro lado la agricultura es la actividad más demandante de agua dulce, lo que ha provocado una sobreexplotación del agua del subsuelo, ríos y arroyos del litoral, esto se traduce en la desecación de humedales y salinización de muchos sitios. Este proceso ya es crítico en todo el noroeste del litoral mexicano.

Otro problema es la descarga de aguas residuales urbanas e industriales, las cuales se vierten a los ríos y mares sin ningún tratamiento, estas descargas han provocado una elevada contaminación en estuarios, lagunas y la zona marina adyacente (Ponce y Botello, 2005). Existen evidencias notables en Bahía de Acapulco, Mazatlán, Ensenada, Veracruz y Coatzacoalcos, donde se han registrados niveles elevados de coliformes, metales pesados e hidrocarburos. A ello hay que sumar los humos, polvos, ruidos y otros contaminantes que se emiten a la atmósfera por la industria en las zonas costeras, ello es muy evidente en ciudades como Coatzacoalcos-Minatitlán, Ciudad Madero, Veracruz y Salina Cruz. Las pesquerías en la zona ribereña y en mar abierto enfrentan problemas severos para su subsistencia. Esto se debe a la sobreexplotación de los caladeros, al uso de artes de pesca ilícitos y no selectivos, no respetar las vedas y tallas, al saqueo que realizan determinadas flotas extranjeras y a la contaminación, todo ello ha provocado el colapso de las 25 pesquerías más importantes del país. La industria petrolera nacional ha contribuido con la contaminación atmos-

férica, terrestre y acuática de muchas áreas; mediante la liberación de hidrocarburos a partir de la extracción, transporte y transformación, lo cual se provocó una problemática de grandes dimensiones en algunos humedales y zona marina del Golfo de México.

El desarrollo de infraestructura de comunicaciones y el transporte de energía en el litoral del país es otra problemática, derivada de la construcción de carreteras, autopistas, aeropuertos, ductos y líneas de energía eléctrica, obras que han modificado fuertemente el paisaje costero, debido a la fragmentación de los hábitats y la modificación de los flujos de agua. Ejemplo de esta actividad, de los 33 aeropuertos en zona costera, 28 están construidos sobre humedales. La urbanización, creación de puertos, marinas, dársenas, escolleras y terminales de contenedores y cruceros son otros modificadores formidables del litoral en México. Otro problema asociado es la enorme cantidad de aguas de lastre y residuos de aceites y grasas arrojados por los buques que transportan contenedores, los cuales durante los últimos años han incrementado en número y frecuencia de atraques a los puertos mexicanos, debido al establecimiento de grandes terminales de contenedores como sucede en Manzanillo, Veracruz y Ensenada en Colima, Veracruz y Baja California.

En años recientes el sector turístico ha urbanizado grandes áreas del litoral, eliminando o rellenando marismas, lagunas costeras, manglares y pantanos de agua dulce, como en Cancún y la Riviera Maya, Puerto Vallarta, Acapulco, e Ixtapa en los estados de Quintana Roo, Jalisco y Guerrero, como complemento se ha producido una colonización silenciosa de los litorales, debido a la adquisición de extensos fragmentos por extranjeros, esto ha adquirido signos preocupantes en toda la Península de Baja California, Sonora, Sinaloa y Quintana Roo.

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DEL ESTATUS DEL MANEJO DE LA ZONA COSTERA EN MÉXICO

1. Política para el manejo costero integrado en México

En septiembre de 2006 fue presentado el documento *Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas de México*. Con este instrumento, el gobierno de México busca establecer las bases para el fortalecimiento de sus políticas públicas en las regiones costeras y marinas. Esta Política Ambiental establece el marco estratégico para la conservación, uso de los océanos y costas. Propone un modelo basado en el ecosistema, holístico, adaptativo, multidisciplinario y participativo. El objetivo es garantizar el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos marinos y costeros, valorarlos económica y socialmente. Busca propiciar el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de los habitantes, sin menoscabo de la protección del entorno y del equilibrio ecológico. Dentro de los retos futuros están:

1. Alinear, en una agenda transversal, los programas, acciones y proyectos que desarrollan las dependencias/entidades públicas de los gobiernos federal, estatal y municipal.
2. Conducir a la convergencia de los intereses de los diversos representantes sociales, económicos y políticos, con los de un ambiente más sano para una mejor calidad de vida.
3. Ordenar las actividades en tierra y mar para enfrentar los efectos del cambio climático, controlar y disminuir los impactos que se derivan de la generación de contaminantes hacia las costas y océanos.
4. Planear el desarrollo urbano en los sectores de servicios e industrial, para un crecimiento armónico, que contribuya al crecimiento económico y la generación de empleos para las poblaciones costeras.

La *Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas* consta de cinco puntos: 1. Política ambiental y estado actual de las zonas marinas y costeras a través de un marco normativo; 2. Revisión de los instrumentos de política ambiental; 3. Características de la base territorial oceánica y costera; 4. Los sectores eco-

nómicos, la gobernanza, la participación social, el marco estratégico y táctico; 5. Los lineamientos operativos y la preparación para el manejo integrado de la zona costera (Rivera-Arriaga *et al*, 2004). Esta política aborda las necesidades para los sectores de la vida local, estatal y nacional. A la vez, requiere hacer un diagnóstico actualizado, definiendo cómo esa realidad ambiental es abordada por la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico, por el entorno económico, social, cultural, e institucional; los planes y políticas nacionales, y las tendencias y compromisos internacionales. Esta política se concibe en un contexto nacional heterogéneo marcado por una gran diversidad de ámbitos ecológicos, vocaciones productivas distintas, estructuras sociales complejas, niveles dispares de desarrollo, tipos de usuarios, intereses económicos, visiones y políticas sectoriales unilaterales.

El desarrollo sustentable océanos y costas es un desafío del conjunto de la sociedad y se representa como un triángulo cuyos vértices, en un equilibrio dinámico, son: el crecimiento económico, la equidad social y la calidad del ambiente oceánico costero. Esta política tiene como primicia el desarrollo sustentable de la zona económica exclusiva. Cada región y municipio costero muestra una realidad específica sobre el ámbito costero-marino, así como por las carencias y potencialidades de gestión; por la diversidad y magnitud de los problemas que debe enfrentar, por las capacidades y compromisos de las instituciones rectoras y por la cultura de la población. Esta política requiere que cada sector de las comunidades locales y del propio gobierno federal, revisen los desafíos futuros y los prioricen, establezcan plazos para su cumplimiento; definan los recursos necesarios y las responsabilidades que corresponden a cada sector público, privado, académico y organizaciones sociales; señalen aquellas tareas que requieren el diseño de agendas transversales para incentivar la participación de los diversos actores de los océanos y costas de México (Rivera *et al*, 2004).

El ámbito oceánico costero cambia día a día debido al impacto del crecimiento demográfico, a la introducción de nuevas tecnologías, a pautas de comportamiento de la población y los fenómenos meteorológicos que la impactan. También pueden cambiar los recursos de que disponen las autoridades y la población para enfrentar la gestión de los retos ambientales. Esta política ambiental en océanos y costas deriva de tres grandes rutas: la primera, provino de la revisión de aquellos desafíos que desde el punto de vista ambiental se derivan de los planes nacional, estatal y municipal de desarrollo. La segunda: viene de la expresión local, estatal, y nacional de la Política Ambiental Nacional que a través del Consejo Nacional para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAT, pudo subir el tema océanos costa hasta este punto; y la tercera emanó de la preocupación y trabajo constante de un grupo de instituciones de investigación y académicos que a lo largo del litoral mexicano han contribuido para el conocimiento y manejo de nuestros mares. El sector académico ha constituido una pieza importante en el origen y estructuración de la política de desarrollo de los océanos y costas. (Rivera-Arriaga *et al*, 2004).

2. Normativa para el manejo costero integrado en México

Desde una perspectiva histórica, el uso y explotación de los recursos de la zona costera y marina en México, han estado orientados desde una perspectiva sectorial, donde solo los usuarios con mayor peso político, económico y social han resultado beneficiados ampliamente en detrimento del resto de usuarios. Esta situación ha predominado desde el México independiente hasta nuestros días; en un primer momento, desde 1958 a 1976, las normativas privilegian el aprovechamiento máximo de los recursos marinos y costeros. Entre 1976 y 1994 se inicia la planificación del desarrollo urbano en las costas (Quijano y Rodríguez, 2004). En el periodo 1994-2003 el discurso político implicaba la sustentabilidad del desarrollo. Entre los años 2003 y 2008 se inicia una serie de propuestas para un manejo costero integrado, emanado de las instituciones de educación superior y asimilada de forma lenta en las políticas públicas a través del Plan Nacional de Desarrollo.

Las normas que rigen el dominio territorial sobre la zona costera y marina en México se encuentran en los artículos 27, 42 y 48 de la Constitución Política de La República Mexicana de 1917. A partir de ella se han generado una serie de leyes y reglamentos, relativas a la explotación y vigilancia sobre las actividades en la zona costera y marina. Las leyes más importantes son:

1. *Ley Federal del Mar* (DOF01/1986). Establece las áreas marítimas de soberanía nacional como el Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva.
2. *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* (LEGEEPA) (DOF01/1988; DOF02/2007). Define el Ordenamiento Ecológico del Territorio.
3. *Ley de Aguas Nacionales* (LAN)(DOF10/1992). Regula la explotación, distribución, control y uso racional de las aguas nacionales.
4. *Ley General de Asentamientos Humanos* (LGAH)(DOF07/1993). Planea y regula el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos.
5. *Ley General de Bienes Nacionales* (LGBN)(DOF07/1994), establece los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación.
6. *Ley General de Vida Silvestre* (LGVS)(DOF01/2002). Instituye la política nacional en materia de vida silvestre.
7. *Ley Federal de Pesca y Acuicultura* (LFPA)(DOF07/2007). Ordena y define los indicadores sobre la explotación de los recursos pesquero y acuícolas.

Como se describe en cada uno de los objetivos de las leyes anteriormente citadas, la gestión de los recursos costeros y marinos no se encuentra regulada por una legislación en particular, incluso la ley que más se aproxima a este objetivo es la *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente*, no aborda esta problemática. Desde esta perspectiva, uno de los objetivos a alcanzar a corto plazo será establecer un marco jurídico suficiente, competente e integrado que permita administrar con de sustentabilidad las zonas costero marinas del país (Quijano y Rodríguez, 2004).

Aún existen numerosos vacíos jurídicos en el ámbito ambiental así como debilidad político-jurídica en los gobernantes para poder establecerlas. Además no existe una concepción integral de las leyes aplicables a nuestros litorales y océanos. De acuerdo con Quijano y Rodríguez (2004) es importante reconocer que las zonas costero-marinas son de las áreas del país donde se puede apreciar de forma más clara el hecho de que los recursos ambientales y los servicios ambientales existentes se encuentran catalogados como bienes públicos, bajo la administración del estado. Esta es una oportunidad para trabajar en un marco normativo sustentable, el cual debe estar orientado a:

1. Desarrollar esquemas de integración que faciliten la identificación de responsabilidades por parte de los usuarios de las zonas costeras, entre las tres escalas de gobierno y dentro de ellos mismos y que en consecuencia permitan definir la necesidad de crear una ley sobre el manejo integral de la zona costera y marina. Establecer condiciones para el reconocimiento del interés difuso, debido a que actualmente la sociedad tiene limitado su reclamo sobre los efectos negativos a los bienes y los servicios ambientales que son ocasionados de forma indirecta o fuera del área de un proyecto.
2. Fortalecer el régimen preventivo, mediante la formulación e implementación de instrumentos de fomento que permitan la valoración de servicios ambientales costeros. Hacer efectiva la descentralización para que estados y municipios compartan las facultades y derechos sobre la administración de los recursos costero-marino.

De acuerdo con Quijano y Rodríguez (2004), existen temas de atención inmediata que permitan el uso eficiente de los instrumentos legales como:

1. Resolver la problemática de la tenencia de la tierra y dotación de ella sobre áreas de competencia federal y estatal.
2. Promover una reforma fiscal específica, por ejemplo sobre la *Ley Federal de Derechos*, la cual debería de considerar que buena parte de los derechos por las concesiones sobre la Zona Federal Marítimo Terrestre deben beneficiarse primeramente los estados y municipios costeros en el cobro de estos derechos.
3. Establecer un esquema de incentivos fiscales para los particulares, como la exención del pago de derechos por el uso de bienes costeros, cuando estos formen parte de actividades de conservación-restauración e investigación.
4. Implementar una zonificación fiscal que permita definir áreas donde el uso extractivo de los recursos tenga costos fiscales altos y encausar los recursos a actividades de restauración.

3. Las responsabilidades a diferentes escalas administrativas

La administración de la zona costero marina debido a la multitud de usuarios y actividades, es un área muy compleja para su gestión, y donde el reparto de res-

ponsabilidades en la toma de decisiones entre diferentes escalas administrativas está centralizado en el gobierno federal. Como se mencionó anteriormente el marco jurídico normativo relacionado con las diversas materias que intervienen en el manejo de la zona costero-marino en México, está delimitado por un campo de competencias exclusivo del gobierno federal, incluso más del 90% bajo la disposición del ejecutivo, quien emite cada seis años un *Plan Nacional de Desarrollo* (SEMARNAT, 2007 y 2008), el cual registrará las actividades en los siguientes años. Esta situación no favorece en nada la participación de los estados, municipios y ayuntamientos en la toma de decisiones y mucho menos en los procesos sobre el manejo integral de la zona costera; y por el contrario deja a los estados y municipios una gran cantidad de problemáticas derivadas de las actividades humanas sobre la zona costera y marina, como sucede con los desarrollos turísticos que demanda una gran cantidad de agua dulce y generan gran cantidad de desechos sólidos y aguas de desecho, los cuales deben ser resueltos por los municipios (Saavedra, 2004). La SEMARNAT ejerce competencia amplia sobre la zona costera y marina al aplicar leyes que son de competencia exclusiva del gobierno federal.

Por ejemplo, a través de la LEGEIPA, se permite la participación limitada de los estados y municipios a través de los procesos de ordenamiento territorial costero en la modalidad regional; siempre y cuando el ordenamiento territorial solo comprenda una sola entidad (Ejemplo: *Ordenamiento Ecológico Regional Corredor Cancún-Tulum*, en este proceso tienen competencias el Gobierno Federal a través de la SEMARNAT y el Gobierno del Estado de Quintana Roo), cuando el ordenamiento territorial comprende más de un estado, nuevamente la competencia comprende las tres escalas de gobierno. Por otro lado, en la modalidad de ordenamiento territorial local, tiene ingerencia directa el municipio donde se realice el ordenamiento y la entidad correspondiente (Ejemplo: Programa de Ordenamiento Local Costero del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo).

Existen regiones como el Golfo de California (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit) y el Golfo de México (Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Tamaulipas, Veracruz y Tabasco) en las que varias entidades han firmado un Convenio Marco de Coordinación para el Ordenamiento Ecológico Marino Regional, donde participan los estados que conforman la región, en el caso del Golfo de México participan hasta nueve dependencias del gobierno federal, dos entidades paraestatales, así como 12 instituciones estatales. Estos ordenamientos ecológicos representan el ejercicio nacional más importante de ordenamiento marino-terrestre e integrará dos ámbitos de jurisdicción: el ordenamiento marino de competencia federal, y el regional, que corresponde a la porción terrestre costera de competencia estatal de la cuenca del Golfo de México y Mar Caribe, el cual tiene sus particularidades en el ordenamiento local de muchos municipios costeros.

La SEMARNAT por medio de la Dirección General de Zona Federal, Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros (DGZOFEMATAC) a través de la LGBN, dedica el Título Cuarto, capítulo único, a la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ga-

nados al Mar. Establece un régimen general para el otorgamiento de derechos de uso de tierras a personas físicas y morales sobre tierras nacionales en las zonas costeras. Los derechos de propiedad se dan por medio de una concesión, son inalienables e intransferibles. Estas concesiones tienen una duración de 15 años y pueden ser prorrogables. Estas disposiciones regulan el desarrollo de las zonas costeras, y se contabilizan por medio del registro nacional de todos los concesionarios, estudios técnicos e inventarios nacionales de zonas costeras, así como los planes de manejo (Saavedra, 2004). La mayoría de las concesiones se dan para usos agrícolas y turísticos, siendo estos últimos los más demandados en una proporción de 1:20 (SEMARNAT, 2007 y 2008). Durante 2007, los estados que mayor cantidad de concesiones con fines de desarrollos urbanos y turísticos registraron fueron Quintana Roo, Baja California Sur, Guerrero y Jalisco, sin embargo, estos recursos fueron ingresados a la Federación a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que al cierre del ejercicio en 2008, indicaba que a escala nacional, ingresaron 23.529.879 millones de € por derechos de uso de la zona costera y marina. Adicionalmente la SEMARNAT, podrá celebrar convenios o acuerdos de coordinación con el objetivo de que los gobiernos de los estados y los municipios en su caso, administren, conserven y vigilen dichos bienes, para otros usos.

En 2003 se presentó un primer anteproyecto de la *Ley de Costas*, la cual desafortunadamente no ha tenido avances significativos; una tarea prioritaria de esta ley es la delimitación conceptual desde la perspectiva jurídica y de procedimientos y trámites de todas las actividades que se llevan a cabo en la zona marino costera, como desde el punto de vista del ordenamiento costero y su manejo integral. Al parecer los usuarios con intereses poderosos en la zona costera como los desarrolladores turísticos y las Administradoras Portuarias Integrales (API) se opusieron a esta ley, debido a que el ordenamiento integral del uso del territorio en la zona costera y marina, acotaría muchas de sus prerrogativas en detrimento de sus intereses. De acuerdo a Saavedra (2004), en lo inmediato será necesario la formulación, análisis y discusión del anteproyecto de la *Ley de Costas*, que incluya los aspectos de protección, restauración, administración y desarrollo costero sustentable donde participen todos los usuarios de las tres escalas de gobierno.

Es imprescindible la elaboración de normas oficiales mexicanas en materia de protección y conservación de zonas costero-marino, con presencia de sitios frágiles y vulnerables como dunas, humedales costeros y arrecifes. Incluso el derecho de libre tránsito y calidad de las playas con gran afluencia de turismo en zonas de gran plusvalía. Se requiere incorporar el concepto de manejo integrado de la zona costero marina y su contraparte en la zona terrestre sobre manejo integrado de cuencas, en todas las políticas sectoriales, acciones y programas institucionales que se inicien en todos los litorales y más allá de ellos. En este sentido, el fortalecimiento de la capacidad institucional y de infraestructura orientada al manejo de la zona costera será de primordial importancia en el logro de los objetivos señalados. Para llevar a cabo las estrategias anteriores deberá ser obligatoria la participación en una agenda transversal de los tres niveles de gobierno.

4. Instituciones públicas mexicanas y el manejo costero marino integral

En México en los últimos años, diferentes instituciones gubernamentales han tenido la responsabilidad sobre el uso y manejo de la zona costera. Entre 1982 y 1992 la *Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología* (SEDUE) era la encargada de la planificación del desarrollo urbano en las costas. Una de las obras más notables en este periodo fue la delimitación completa de la zona federal marítimo terrestre a lo largo de todos los litorales. Entre 1992 y 1994 la *Secretaría de Desarrollo Social* (SEDESOL) asume esta responsabilidad, una de las tareas fue iniciar los ordenamientos territoriales urbanos en las zonas costeras. Posteriormente, entre 1994 y 2000 la *Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca* (SEMARNAP), bajo la temática de sustentabilidad para el desarrollo, retoma la iniciativa. Desafortunadamente poco avanzó en la realidad de las costas, agobiadas por la contaminación y un acelerado proceso costero de privatización y asentamientos humanos. A partir de 2000, y hasta 2008, la SEMARNAT bajo la presión de la sociedad, los aportes de las instituciones de educación superior y los compromisos con los organismos internacionales, empezó a realizar un esfuerzo serio para lograr la totalidad de ordenamientos costero marinos y en un incipiente esfuerzo para llevar a la agenda nacional una ley de costas que implique una estrategia para el manejo integrado de la zona costero marinas.

La *Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales* (SEMARNAT) desde el año 2000 es la institución de gobierno líder sobre el manejo costero marino. Tiene como objetivo fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable, a través de diversas normativas como la LEGEE-PA. Para ello se apoya en otras instituciones gubernamentales como el *Instituto Nacional de Ecología*, cuyo objetivo es generar, integrar y difundir conocimiento e información a través de la investigación científica aplicada y al fortalecimiento de capacidades, para apoyar la política ambiental nacional; el *Instituto Mexicano de Tecnología del Agua* (IMTA), cuyo objetivo es el manejo, conservación y uso sustentable del agua en las zonas costeras, y la *Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad*, encargada de inventariar la biodiversidad terrestre y marina de México.

Otras instituciones como la *Comisión Nacional del Agua* (CNA), regula por medio de diversos instrumentos el vertido de aguas residuales a la zona costera y marina. Esta Secretaría es de su competencia a través de la *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas* (CONANP), cuyos objetivos son decretar y proteger sitios de elevada biodiversidad para la conservación en el medio costero-marino. Finalmente por medio de la *Procuraduría Federal de Protección al Ambiente* (PROFPA), se encarga de vigilar y sancionar las actividades que infrinjan las leyes y normativas ambientales en el medio acuático, como el vertido de sólidos y líquidos hacia las zonas costeras y marinas.

Otras instituciones con ingerencia en el medio marino costero son: *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación* (SAGARPA), que ordena y define los indicadores de disponibilidad y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas, estableciendo lineamientos para el cultivo e introducción de especies en

aguas nacionales, incluso las artes de pesca comercial y deportiva, épocas de veda para organismos sujetos a esfuerzo pesquero, este proceso lo realiza a través de la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA). *Secretaría de Marina* (SEMAR), cuyas competencias son la vigilancia, protección y seguridad nacional de mares y océanos. Junto con la LGM y la LEGEIPA, previenen y controlan la contaminación del mar provocada por vertidos de desechos, esta Secretaría ejerce todas y cada una de las funciones previstas a través del *Plan Nacional de Contingencias* (Ibarra, 2004). Es competencia de la *Secretaría de Comunicaciones y Transportes* (SCT) establecer las normas de comunicaciones para el transporte por medio acuático, el funcionamiento y administración de los puertos nacionales. También establece que esta secretaría debe construir, reconstruir y conservar las obras marítimas portuarias y de dragados, instalar el señalamiento marítimo y proporcionar la seguridad para la navegación y el manejo de mercancías. Puede otorgar concesiones y permisos para la ocupación de la zona federal dentro de los recintos portuarios (Ibarra, 2004). La *Secretaría de Turismo* (SECTUR), a través del *Fondo Nacional del Turismo* (FONATUR), regula las actividades turísticas en la zona costera y marina de México.

Existen, además, varias instituciones paraestatales que ejercen actividades con gran peso a nivel político/económico sobre la zona costera y marina, como sucede con *Petróleos Mexicanos* (PEMEX), la *Comisión Federal de Electricidad* (CFE) y las *Administradoras Portuarias Integrales* (API), cuyas actividades por el contrario provocan un gran impacto ambiental sobre la zona marina-costera. Los 17 estados que se ubican a lo largo de los litorales del país tienen instituciones relacionadas con la normativa, desarrollo y protección del medio costero-marino, muchas de ellas hasta reproducen el nombre de las instituciones federales como son: *Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales* (Baja California, Campeche, Nayarit, Guerrero, Quintana Roo, Jalisco); o bien existen estados donde la institución es la *Secretaría de Desarrollo Urbano, Social y Protección del Medio Ambiente* (Baja California Sur, Michoacán, Sonora, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Yucatán). Muchas de estas secretarías ejercen las normativas a través de las Direcciones de Ecología y Desarrollo Sustentable. Todos los estados costeros tienen una *Secretaría de Turismo*, la cual es una institución de importancia creciente, como sucede en los estados de mayor desarrollo urbano como Quintana Roo, Baja California, Baja California Sur y Jalisco. Por otro lado muchos de los estados tienen dentro de sus instituciones una *Secretaría de Pesca* (Chiapas, Campeche, Baja California Sur y Sinaloa).

5. Instrumentos estratégico y operativos para el manejo costero en México

En México no existe a la fecha un Plan Nacional para el Manejo Costero Integrado federal, y menos en otra escala de la administración pública. Sin embargo, en 2003, 2004 y 2006, como parte de compromisos internacionales adquiridos y de una serie de consultas a diferentes sectores de la sociedad, la SEMARNAT ha trabajado en la implementación de dos estrategias en relación a los océanos y costas. Actual-

mente se consideran los instrumentos estratégicos más importantes para la planeación y ordenamiento futuro de la zona costera y marina nacional.

1. *Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas* (ENOETMC). Comprende tres tipos de ordenamientos: ecológico marino, ecológico regional y estatal y local. De estos tres tipos, sobresale el *Ordenamiento Ecológico Marino*, el cual es un instrumento de la política ambiental enmarcada en la LEGEPA. Éste puede tener diferentes aproximaciones. El acercamiento regional permite analizar acciones aparentemente locales, pero que puede generar impactos regionales. Por el contrario, los procesos locales permiten analizar a mayor detalle las problemáticas que se presentan en espacios más acotados y por el nivel de resolución de la información se tienen los elementos para establecer criterios de regulación más precisos (SEMARNAT, 2006).

A escala estatal solo Baja California, Jalisco y Colima han completado el ordenamiento ecológico. Ante la carencia de esquemas de ordenamiento estatal, la presente estrategia pretende abordar este espacio geopolítico con acciones puntuales, la aproximación estatal permitirá abordar problemas de índole federal y estatal en un esquema coherente con las atribuciones de cada orden de gobierno. En particular destacan el manejo integrado de la zona costera y marina, el manejo integrado de cuencas, y el combate a la contaminación marina. Entre las metas a cumplir en el año 2012 están: decretar el *Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio* y formular y aplicar la política nacional para los océanos y los mares a través de una política transversal. Para reforzar esta estrategia se implementaran otros instrumentos estratégicos: 1. *Estrategia Nacional para la atención de los humedales costeros* (manglares); 2. *Estrategia Nacional para la protección de la biodiversidad costera y marina*, 3. *Estrategia para el fomento al desarrollo sustentable en mares y costas* (SEMARNAT, 2006).

Para los *Ordenamientos Ecológicos Marino y Regional* en el Golfo de California (OEMyR-GC), Golfo de México y Mar Caribe (OEMyR-GMyMC) se cuenta con los siguientes avances: se decretó el Programa de Ordenamiento Ecológico, iniciaron las fases de ejecución, caracterización y diagnóstico en 2007; en 2008 se completó el programa de monitoreo, culminando con el pronóstico y la propuesta en este año. Para 2009 las metas de *Ordenamiento ecológico marino y regional* del Pacífico Norte (OEMRPN) se firmarán el convenio de coordinación, instalará el comité y se realizarán las fases de caracterización y diagnóstico; durante el año 2009 se proyecta la culminación del estudio técnico y el decreto, iniciándose su ejecución en el año 2010. En el caso del *Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Sur* (OEMyR-PS), estos procesos se realizarían entre 2009 y 2012 (SEMARNAT, 2006 y 2008). En la modalidad de *Ordenamiento ecológico regional* se tiene: 17 estados costeros presentan alguna iniciativa de ordenamiento ecológico, constituidas por 47 iniciativas de ordenamiento ecológico que cubren prácticamente la totalidad del litoral mexicano. De las cuales 11 están decretadas, 23 terminadas técnicamente y 13 en elaboración (SEMARNAT, 2006). El *Ordenamiento ecológico local* en municipios costeros, registra: 23 iniciativas presentadas ante la SEMARNAT, de ellas 10 están decretadas, 10 terminadas y 3 en el

boración. Destacando las realizadas en los municipios de mayor importancia turística en México, como sucede en el estado de Quintana Roo: Benito Juárez, Costa Maya, Isla Cozumel, Isla Mujeres, Laguna de Bacalar (SEMARNAT, 2008).

2. *Estrategia Nacional de Cambio Climático*. El objetivo de esta estrategia es acelerar la investigación científica económica y social sobre la vulnerabilidad de las zonas costeras bajo diversos escenarios del cambio climático. Como parte de esta estrategia se cuenta con el Programa Especial del Cambio Climático (SEMARNAT, 2006), este programa contempla dentro de las prioridades sectoriales las siguientes: costas, agua, ciclo hidrológico y pesca. Está regido por la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (SEMARNAT, 2006 y 2007).

Instrumentos operativos para el manejo costero marino. De acuerdo a Díaz de León (2005) la LEEGPA contempla los siguientes instrumentos operativos para apoyar el ordenamiento y manejo de costas y mares: 1. Decreto de áreas naturales protegidas en zona marina, 2. Instrumentos económicos, 3. Regulación de los asentamientos humanos, 4. Evaluación del Impacto Ambiental, 5. Normas oficiales mexicanas en materia ambiental, 6. Autorregulación y auditorías ambientales, 7. Incentivos a la investigación y educación ambiental, 8. Cuotas de captura, 9. Vedas y regulación del tamaño y tipos de artes de pesca, 10. Concesiones en la Zona Federal Marítimo-Terrestre y los terrenos ganados al mar, entre otros. Adicionalmente existen otros esquemas que apoyan a los instrumentos anteriores a nivel estatal y a nivel municipal como son los esquemas de certificación de playas y los comités de playas limpias con la finalidad de promover la calidad ambiental, sanitaria, de seguridad y servicios de las playas en México, certificadas en dos modalidades: Para uso recreativo y Prioritarias para la conservación.

6. Formación y capacitación para el manejo costero marino

En los años 70 se inicia la formación de recursos humanos en las áreas costeras y marinas. Instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma de Baja California y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), fueron las pioneras, en las áreas de biología, química, oceanografía, pesquerías y acuicultura (SEP, 2000). Posteriormente entre 1980-1990 se establecen estaciones de investigaciones marinas en los puertos de Mazatlán, Veracruz, Manzanillo, Ensenada y La Paz. Este proceso es notable en la región del Golfo de California y la Península de Yucatán, gracias al esfuerzo de los gobiernos estatales y las universidades como: Universidad Autónoma de Baja California Sur, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Sonora, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Universidad Autónoma de Campeche y Universidad de Quintana Roo. Con la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en la década de los 70, se fortalece la educación superior e investigación en las zonas costeras con la creación de centros de investigación en los cuales se imparten estudios de postgrado, lo cual diversifica la formación y capacitación de recursos humanos, como sucedió en la Península de Baja California y Yuca-

tán, con los centros de: Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), Investigaciones Biológicas del Noroeste CIBNOR, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidades Villahermosa, Campeche, Chetumal y Tapachula. La UNAM y el IPN participaron con la instalación del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Unidad Mazatlán, Puerto Morelos y Ciudad de Carmen (ICMyL), y el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR), Centro de Investigación y Estudios Avanzados Unidad Mérida (CINVESTAV). Muchos de estos centros desde 1990, robustecen sus programas de estudio e investigación mediante programas conjuntos y de intercambio con universidades de Estados Unidos como California (Scrips), Arizona, Texas, Louisiana, Florida, etc.

Durante los pasados 30 años, no existía en México ningún título universitario que respondiera a las necesidades del manejo costero, es en el periodo 2000-2006 (ANUIES, 2007), cuando egresan los primeros alumnos licenciados y maestría en la Universidad Autónoma de Tamaulipas y la Universidad Autónoma de Campeche, UNAM. Aún son incipientes los recursos humanos en posgrado para estas necesidades, sin embargo, existe un interés creciente en la administración pública para la capacitación de gestores a escala nacional, debido a una mayor interacción entre científicos y gestores públicos. El sector público (CONACYT) y los Fondos Mixtos Estatales financian hasta un 79,4% de las actividades de capacitación y formación de recursos humanos; mientras que un 19% suele recibir apoyos del extranjero (CONACYT, 2007).

7. Recursos económicos para el manejo costero integral

En México, a pesar de que el sector ambiental ha registrado un incremento muy notable en el presupuesto público (64,2%) en el periodo 2000-2008 (PEF, 2000 y 2008), esto no se ha reflejado en las inversiones públicas hacia las zonas costeras y marina, y menos en la asignación para impulsar las estrategias y los instrumentos operativos sobre el manejo costero (PEF, 2008). Gran parte de los recursos se han canalizado para impulsar proyectos turísticos de sol y playa de gran tamaño en los destinos turísticos de mayor proyección, como sucede en “El corredor turístico de la Riviera Maya” en el estado de Quintana Roo, Puerto Vallarta-Nuevo-Vallarta-Guayabitos en Jalisco-Nayarit y la “Escalera náutica” en el Golfo de California. En concordancia, el sector turístico y los recintos portuarios federales y estatales entre 2007 y 2008 han recibido incrementos presupuestales elevados (55,2 y 108%), para apoyar la llegada de cruceros turísticos y terminales de contenedores (PEF, 2000 y 2008).

La gestión costera federal la realiza la DGZOFEMATAC, con un presupuesto anual de unos 529.411 €, además, por medio de las concesiones sobre la Zona Federal Marítimo Terrestre se recauda anualmente aproximadamente 23,5 millones de €, utilizados en funciones normativas y operativas. Esta recaudación se revierte en los municipios costeros; de esta cantidad el 70% son gastos operativos y el 30% mante-

nimiento (SEMARNAT, 2006 y 2008). Adicional a estos recursos deben de contabilizarse aquellos canalizados por la CONANP y el Instituto Nacional de Ecología (INE) para la administración de las áreas marino costeras por un monto cercano a los 22,2 millones de € (PEF, 2008). Estos fondos públicos tienden a incrementarse en el futuro inmediato; sin embargo, aun son limitados en relación al papel ecológico y socioeconómico que representan las tareas para el ordenamiento y manejo costero, tomando en cuenta los objetivos de la *Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas* (SEMARNAT, 2006). El CONACYT y los fondos mixtos estatales, aportan recursos para la investigación, formación de recursos humanos (3,1 millones de €), para la gestión de la zona costera. No obstante, la aportación económica del sector privado es limitada y ocasionalmente medrosa. Por el contrario, existen aportaciones notables de agencias del exterior, como las que se han recibido de 2001 a 2008 por un monto de 11,5 millones de dólares, a través del Banco Mundial (GEF), para la declaratoria, implementación, administración y conservación del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) en el sureste del país, recursos manejados con gran cuidado por la CONABIO. De estos recursos un 29,6% se ha destinado para proyectos de investigación, inventarios y monitoreos en la zona marina del Caribe Mexicano (CONABIO, 2007). Estas aportaciones además de eficaces han generado un gran impacto para el conocimiento, uso y gestión de las áreas marinas del Caribe y Golfo de México.

8. Conocimiento e información para el manejo integrado costero

En México existe un conocimiento heterogéneo sobre las áreas marinas costeras, esto se debe al grado desigual de desarrollo socio-económico de las entidades litorales, así como a una mayor cantidad de instituciones de educación superior y centros de investigación establecidas en la zona costera (ANUIES, 2007 y PEF, 2008). En el primer caso el desarrollo histórico y socio-económico del país ha favorecido a las entidades ubicadas en el noroeste del país y limítrofes con los Estados Unidos (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit y Jalisco). La Península de Yucatán (Campeche, Yucatán y Quintana Roo) durante los últimos 15 años se ha convertido en otra región con un conocimiento aceptable sobre la zona marina y costera, provocada por la derrama económica de la industria petrolera y al desarrollo turístico de la costa de Yucatán y Quintana Roo, en paralelo con el crecimiento de la planta universitaria; mientras que en un proceso intermedio se encuentran los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Colima. Por el contrario el Pacífico Sur de México registra un retraso sensible en este proceso (ANUIES, 2007; PEF, 2008).

Desafortunadamente gran parte de este conocimiento se encuentra en las instituciones educativas y solo recientemente ha comenzado a permear hacia las instituciones en la zona costera (SEMARNAT, SECTUR, SCT, SEMAR, INE, CONABIO, CONANP, etc.) (INEGI, 2007; SEMARNAT, 2006; 2007 y 2008). Esto ha permitido una mayor colaboración entre las instituciones académicas y las encargadas de la administración costera (Red Mexicana de Manejo Costero Integrado). En la ac-

tualidad en todos los procesos iniciados sobre ordenamiento marino, regional y local la toma de decisiones se han basado en el conocimiento técnico-científico; esto no sucede así en cuanto al conocimiento tradicional y el saber de las comunidades de base, lo que ha provocado el desplazamiento y atropello de los derechos de éstas. A partir de 1990, la SEMARNAT inició el acceso a la información pública, con la consulta de las manifestaciones de impacto ambiental.

En la actualidad la DGZOFEMATAC ha creado un sistema de información SIG-SOFEMAT, que registra la totalidad de las concesiones que otorga. El SIG es público, y puede ser accedido por cualquier ciudadano y comprobar en que estado se encuentra su solicitud. Con algunas excepciones, el sistema de gestión tiende a transparentarse ante la presión de la sociedad civil. Sin embargo, debido a las limitaciones del acceso público a Internet, en el país aun es incipiente, lento y costoso el proceso de recopilación, organización y difusión de información relativa a la gestión costera. La SEMARNAT en el futuro puede realizar este proceso y hacerla pública en forma impresa y colocarla en línea. En lo inmediato es necesario hacer una difusión amplia del conocimiento y los procesos jurídicos-administrativos del manejo costero integrado entre el gran público, para que los procesos sean más comprensibles y asimilados por la sociedad en su conjunto.

9. Educación para la sostenibilidad de los mares y costas de México

Durante los últimos 30 años las campañas públicas de educación formal y una mayor oferta educativa han logrado reducir en forma significativa el rezago educativo en México. Sin embargo, se carece de un plan o programa nacional o estatal sobre educación formal, enfocados a educar y concienciar a la población sobre la importancia de modificar el modelo productivo actual, a fin de hacer compatible la explotación con la conservación de los recursos costeros y marinos de nuestros litorales.

Sería deseable que como parte de los procesos de ordenamiento marino, regional y local en marcha en el Golfo de California, Golfo de México y Mar Caribe, Pacífico Norte y Sur, se implementaran en los niveles básico y medio, una serie de programas regionales sobre educación para la sostenibilidad, el cual permitiera un cambio de actitudes y conductas en la población infantil y adolescente de los litorales. En la actualidad existen proyectos de educación no formal sobre el conocimiento del medio marino y su explotación sustentable, que han atacado esta problemática con resultados desiguales; la mayoría de estos proyectos han sido actividades esporádicas y asociadas a proyectos de investigación socio-pedagógicos, y de duración limitada. La población focalizada esta constituida por grupos de diferentes edades: niños, adolescentes y adultos, incluso personas analfabetas. A partir de 2000 se han puesto de moda los cursos de verano para niños y adolescentes impartidos por escuelas privadas, más con fines de entretenimiento y ganancias rápidas que con fines ecológicos.

Algunas universidades públicas, museos, acuarios y algunos municipios costeros han incursionado con programas de educación ambiental sobre manejo del agua,

residuos sólidos, reciclaje, composteo, playas limpias, etc., con algunos resultados prometedores, los cuales desafortunadamente se han visto acotados por la falta de recursos. Muy pocos proyectos han orientado los cursos hacia la sostenibilidad y una explotación racional de mares y costas. A pesar de nuestra gran extensión de litorales en México, el gobierno federal y estatal carecen de ofertas educativas para el gran público sobre manejo integrado de los recursos costeros y marinos, los más son visiones fragmentadas de la belleza estética y el impacto provocado por las actividades humanas sobre las costas y mares.

10. Participación ciudadana en el manejo de la zona costera

Debido al modelo vertical de toma de decisiones que ha predominado en México durante los pasados 70 años, la falta de espacios democráticos, y el atraso educativo que ha padecido la población, la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el espacio costero es casi nula. Sin embargo, a partir del año 2000, se observa en diferentes zonas del litoral del país una preocupación creciente sobre el deterioro de las zonas costeras, la mayoría de ellas lideradas por académicos, grupos ecologistas, ONG's y asociaciones de la sociedad civil; con resultados puntuales y solo enfocado a solucionar problemáticas locales, en muy pocos casos, estos grupos se han involucrado en procesos a medio plazo sobre el MCI, probablemente por desconocimiento de una metodología, estrategias y etapas del proceso. A pesar de ello, existen algunas organizaciones como Greenpeace a la cabeza, ONG'S y algunos grupos ecologistas (Marea Azul, Bios Iguana, Vigilantes de Bahía Magdalena, Pro-Esteros y Oceanus A.C.) los cuales han encabezado campañas en defensa de los recursos oceánicos ante la toma de decisiones de las autoridades. En el ámbito académico existen diferentes órganos colegiados que han surgido recientemente en relación al manejo costero (Azus y Rivera, 2002). Como ejemplo, en agosto de 2008 se realizó el Taller para el Establecimiento de la Red Nacional para el Manejo Integrado de la Zona Costero Marina de México, en Puerto de Campeche, bajo la coordinación del Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México (EPOMEX), el cual es un evento exclusivamente académico muy relevante para la política nacional de manejo costero integrado, el cual carece de la participación de la ciudadanía.

Por otro lado, desde hace algunos años la CNA ha establecido en todo el país los Consejos de Cuenca, cuyo objetivo es establecer foros de discusión permanente para la toma de decisiones sobre la problemática que enfrentan los ríos en México, en estos consejos están representadas las tres escalas de gobierno, el sector académico, los productores y la sociedad civil. Desafortunadamente, el grado de representatividad entre los participantes no es equilibrada, debido a que el gobierno federal y estatal tienen una abrumadora representatividad. En la actualidad se han creado algunos canales o mecanismos que facilitan la participación ciudadana para la denuncia e inconformidad hacia el quehacer de las instituciones; sin embargo, por falta de difusión, la poca credibilidad en la aplicación de las leyes por las autoridades, son poco utilizados y ocasionalmente poco transparentes.

CONCLUSIONES

Temática	Diagnóstico general
Política	La GIAL en México no es un asunto de importancia en las políticas públicas nacionales. En 2006 se presentó <i>La Política Ambiental Para el Desarrollo de Océanos y Costas en México</i> , constituye el documento más importante para instrumentar el manejo de costas y mares en el futuro. En la práctica se ha privilegiado un modelo productivo depredador muy sectorizado en el cual los usuarios con más peso político y económico se ven privilegiados.
Normativa	La gestión de los recursos costeros y marinos no se encuentra regulada por una legislación en particular, existe un conjunto de leyes que abordan desde diferentes sectores el aprovechamiento de los recursos. La LEGEEPA actualizada en 2007, no aborda esta problemática, sin embargo es una normativa importante que determina el Ordenamiento Ecológico del Territorio. Mientras que La LGBN, establece la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.
Competencias	En México, las competencias sobre el manejo costero-marino son en gran parte ejercidas por el Estado, seguido por los entidades. Esta situación no favorece la participación de los municipios y ayuntamientos en la toma de decisiones y en los procesos sobre el manejo integral de la zona costera; por el contrario deja a los estados y municipios una gran cantidad de problemáticas derivadas de las actividades humanas sobre la zona costera y marina.
Instituciones	<i>La SEMARNAT</i> desde el año 2000 a través de la Dirección General de Zona Federal, Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros es la institución de gobierno líder sobre el manejo costero/marino, tiene como objetivo fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.
Instrumentos	En México existen dos instrumentos estratégicos para la planeación y ordenamiento futuro de la zona costera: <i>La Estrategia Nacional Para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas</i> y <i>la Estrategia Nacional de Cambio Climático</i> . Los Decretos de Áreas Naturales Protegidas en Zona Marina, la Evaluación del Impacto Ambiental y las Auditorías Ambientales son contemplados por La LEEGEPa como algunos instrumentos operativos.
Formación y sostenibilidad	Hasta el año 2000, no había recursos humanos específicos para la gestión integral de la zona costera y marina, los recursos formados estaban constituidos por biólogos, químicos e ingenieros, acorde a las necesidades del modelo productivo sectorizado. A partir de ese año, algunas universidades y centros de investigación inician programas de estudio pioneros a nivel de licenciatura y postgrados específicos para la gestión costera. Actualmente existen tres maestrías con ese enfoque.
Recursos	El sector público ambiental ha registrado un incremento presupuestal muy notable (64.2%) de 2000-2008, esto no se ha reflejado en las inversiones públicas para impulsar las estrategias e instrumentos operativos sobre el manejo costero y marino. Los recursos se han canalizado para impulsar macroproyectos turísticos de sol y playa. Existen aportaciones considerables de recursos económicos procedentes de agencias del exterior; mientras que la iniciativa privada aporta recursos muy limitados.
Conocimiento e información	Existe un conocimiento heterogéneo sobre las áreas marino-costeras; y una mayor cantidad de instituciones académicas en la zona costera han permitido la generación de mayor cantidad de conocimientos, esto ha favorecido un proceso más frecuente de colaboración entre académicos e instituciones encargadas de la administración costera. Con algunas excepciones el sistema de gestión costera tiende a transparentarse.
Educación y sostenibilidad	A pesar de la gran extensión de litorales en México, el gobierno federal y estatal carecen de ofertas educativas para el gran público sobre manejo integrado de los recursos costeros y marinos. Se carece de un programa sobre educación formal, para educar y concienciar a la población para hacer compatible la explotación con la conservación de los recursos costeros y marinos. Muy pocos proyectos han orientados los cursos hacia la sostenibilidad y una explotación racional de mares y costas.
Participación	La participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el espacio costero es casi nula, debido al modelo vertical de toma de decisiones que ha predominado en México durante los pasados 70 años, así como a los niveles de atraso educativo que ha padecido la población. En la actualidad se han creado algunos canales o mecanismos que facilitan la participación ciudadana para la denuncia e inconformidad hacia el quehacer de las instituciones.

BIBLIOGRAFÍA

- **ANUIES.** 2007. *Catálogo de las universidades nacionales y centros de investigación: programas de posgrado 1980-2006*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México. 221 pp.
- **Azuz, I.A. y Rivera, E.A.** 2002. *Resultados del Seminario/Taller Sostenibilidad Costera*. Comité Nacional Preparatorio para la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible. Johannesburgo 2002. Ensenada Baja California 29 de julio de 2002, Campeche, Campeche 6 de julio de 2002. México. 85 pp.
- **Brusca, R.C.** 1992. *A Handbook to the common intertidal invertebrates of the Gul of California*. The University Arizona Press. 427 pp.
- **CONABIO.** 2007. “Importancia del Corredor Mesoamericano para la conservación de las especies marinas demersales”. *Biodiversitas* 4(1): 3-7.
- **CONABIO.** 2002. “Las regiones marinas prioritarias en México”. *Biodiversitas* 5(1): 21-28.
- **CONACYT.** 2007. *Distribución de presupuestos para financiar la formación de recursos humanos a nivel de posgrado en México*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México. 48 pp.
- **Contreras, F.** 1988. *Las lagunas costeras mexicanas*. Centro de Ecodesarrollo, Secretaría de Pesca, México. 264 pp.
- **Ibarra, M.S.F.** 2004. “Legislación naval y mercante aplicada a la protección, conservación y planeación de la zona costera”. En: Rivera, E.; Villalobos, G.J.; Azuz, I. y Rosado F. (Eds.). *El Manejo Costero en México*. Universidad Autónoma de Campeche, SEMARNAT, CETYS-Universidad, Universidad de Quintana Roo. México. pp. 85-98.
- **INEGI.** 2007. *Flujos migratorios hacia las zonas costeras de México: un fenómeno poco estudiado*. Censos Económicos y Poblacionales de México, México, Vol VIII (2): 121-129.
- **Páez-Osuna F.** 2001. “Descarga de nutrientes procedentes de la camaronicultura, agricultura y las aguas municipales en la zona costera del Golfo de California”. En: Páez-Osuna, F. (Ed.) *Camaronicultura y Medio Ambiente 1993-2006*. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Programa Universitario de Alimentos, El Colegio de Sinaloa. México.
- **PEF.** 2000. *Presupuestos de Egresos de La Federación, Asignaciones presupuestales por entidades e instituciones*. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, DOF/2000, México. 34 pp.
- **PEF.** 2008. *Presupuestos de Egresos de La Federación. Composición del presupuesto por entidades, instituciones públicas, Anexos I-XX*. México. 232 pp.

- **Ponce V.G. y Botello, A.V.** 2005. “Niveles de Hidrocarburos en México”. 269-298. En: Botello, A.V. *et al* (Eds) *Golfo de México, contaminación e impacto ambiental Diagnóstico y Tendencias*. Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAT, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Universidad Istmo Americana y Gobierno del Estado de Veracruz, México.
- **Quijano, M. y Rodríguez, B.** 2004. “El marco legal de la zona costera”. En: Rivera, E. *et al.* (Eds.). *El Manejo Costero en México*. Universidad Autónoma de Campeche, SEMARNAT, CETYS-Universidad, Universidad de Quintana Roo. México. pp. 69-84.
- **Rivera Arriaga, E.** 2006. “La Política para el Desarrollo Sustentable de los Océanos y Costas de México”, *JAINA Boletín Informativo*, Vol. 16(1): 28-29.
- **Rivera, E. et al.** (Eds.). 2004. *El Manejo Costero en México*. Universidad Autónoma de Campeche. SEMARNAT, CETYS-Universidad, Universidad de Quintana Roo. 654 pp.
- **Saavedra V.T.** 2004. “Estado de derecho de la zona costera en México”. En Rivera, E. *et al.* (Eds.). *El Manejo Costero en México*. Universidad Autónoma de Campeche, SEMARNAT, CETYS-Universidad, Universidad de Quintana Roo. México. pp. 99-113.
- **SAGARPA.** 2008. “Los censos agropecuarios de México, alternativas de desarrollo en un mundo cambiante”. *Agrociencias*, 6: 19-25.
- **SECTUR.** 2008. “Importancia del desarrollo turístico costero en el litoral del Caribe y Golfo de California”. *Gaceta estatal el turismo sustentable* 2(2): 3-5.
- **Secretaría de Educación Pública (SEP).** 2000. *Anuario estadístico de carreras profesionales en México*. Dirección General de Profesiones, México D. F. 234 pp.
- **SEMARNAT.** 2006. *Estrategia Nacional Para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México. 38 pp.
- **SEMARNAT.** 2007. *Programa sectorial de medio ambiente y recursos naturales 2007-2012*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México. 170 pp.
- **SEMARNAT.** 2008. *Programa anual de trabajo. Sector medio ambiente y recursos naturales*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México. 128 pp.
- **Tovilla, H.C.** 1991. “Origen de la Costa de Baja California”. En: de la Lanza, E.G. (Compiladora). *Oceanografía de Mares Mexicanos*. AGT Editor S. A., México. pp. 21-27.



Desarrollo turístico en el Puerto de Acapulco, México (C. Tovilla)



Litoral del estado de Guerrero, México (C. Tovilla)

LA GESTIÓN INTEGRADA DE LA ZONA COSTERA EN COSTA RICA: EXPERIENCIAS Y PERSPECTIVAS

Álvaro Morales Ramírez

Margarita Silva Benavides

Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR)

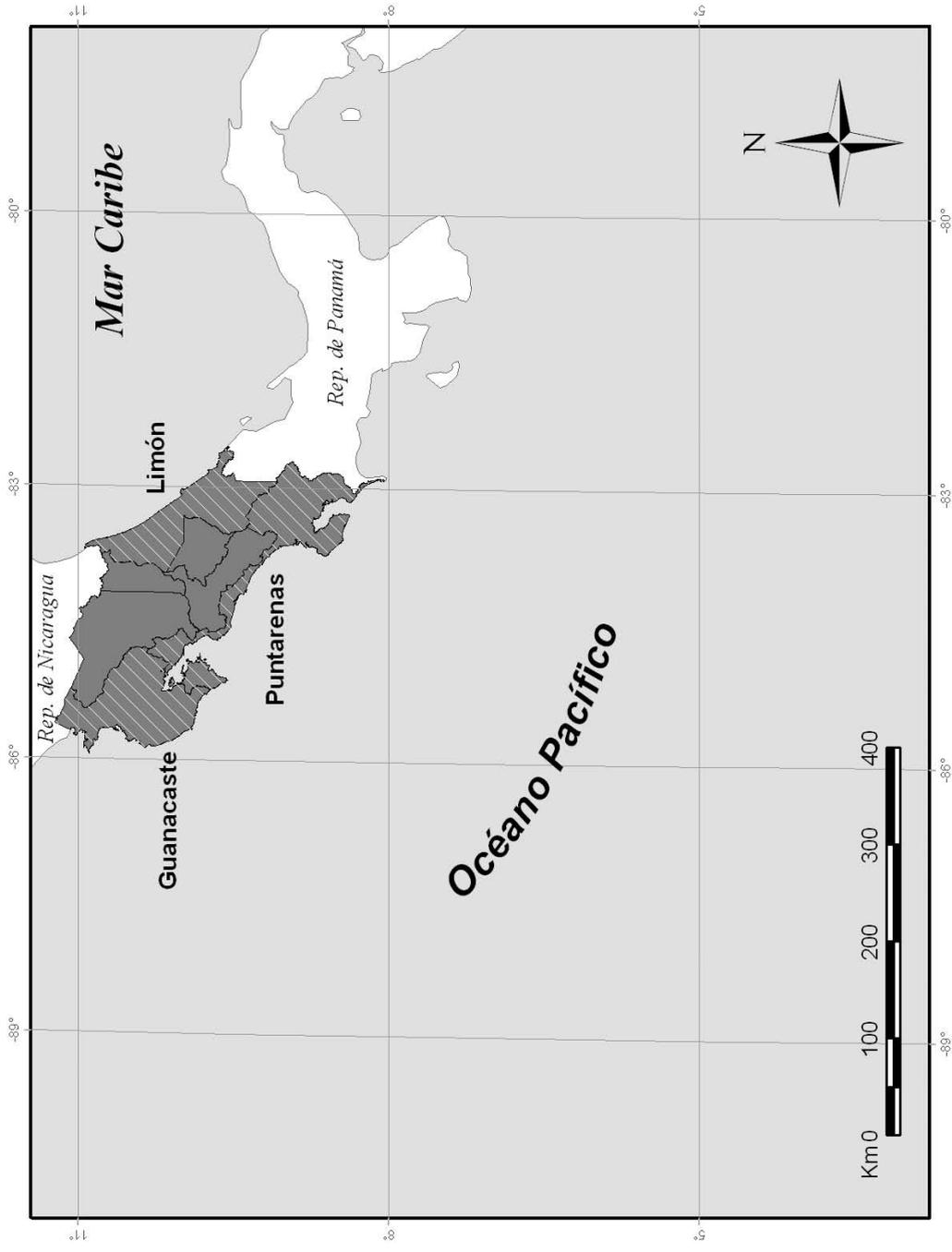
Escuela de Biología

Universidad de Costa Rica

Carmen González Gairaud

Escuela de Geografía

Universidad de Costa Rica



Mapa 3. Costa Rica y sus provincias costeras

PRIMERA PARTE

EL CONTEXTO: IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DE LAS ZONAS COSTERAS TROPICALES

Durante la década de los 90' se dan algunos eventos importantes para las costa de nuestro planeta: 1) la conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo (Conferencia de Río), y 2) la Conferencia Mundial de Costas, celebrada en el año 1993 (WCC'93, 1993). En el primer caso, más de 175 países adoptaron por consenso la Agenda 21, que ofrece a los diferentes usuarios del ambiente, una guía que les permita distinguir varios aspectos de las interacciones del hombre con su ambiente (Olsen *et al.* 1995) y el Capítulo 17, que direcciona y llama internacionalmente la atención sobre la necesidad de un manejo costero integrado, incluido el manejo de sus recursos vivos y el control de la contaminación, como estrategia para un desarrollo integrado de las zonas costeras (Olsen *et al.* 1995). Por otra parte, la conclusión principal del segundo evento fue que los países costeros han encontrado obstáculos importantes en el proceso de definición e implementación de programas nacionales para el Manejo Costero Integrado, y que contrasta el desarrollo efectivo de los mismos (WCC'93, 1993). Sin embargo, antes de 1993 había cerca de 142 esfuerzos de MCI llevado a cabo por 57 países (Sorensen, 1993), recientemente se estima en 380 el número de esas iniciativas en más de 90 países (Sorensen, 2000; Wesmacott, 2002). El Manejo Costero Integrado en los trópicos se tipifica para recursos tales como arrecifes coralinos y manglares, que dan soporte a una importante variedad de actividades (Westmacott 2002). No hay duda de la importancia económica (acuicultura, maricultura, turismo, industria), recreación (belleza escénica de las playas), ecológica (productividad biológica y diversidad) y física (protección ante eventos naturales). Sin embargo, el principal problema de nuestras zonas costeras es la contaminación a nivel de organismos, poblaciones y sistemas como un todo. La acelerada degradación de los ecosistemas costeros ha permitido el desarrollo de la ecología de la restauración, una oportunidad para devolverle a esos ecosistemas su funcionalidad. Las zonas costeras de la Tierra representan en términos espaciales, de biodiversidad, demográficos y económicos, importantes regiones, donde el grado de desarrollo muchas veces trae importantes impactos, especialmente biológicos y geomorfológicos. Las zonas costeras suman casi 600.000 km de línea costera, conteniendo 200 millo-

nes de hectáreas de áreas protegidas y donde trasiegan casi 8 millones de toneladas de crudo, derivados del petróleo y carga seca (Barragán, 2003). En las áreas costeras del mundo vive el 60% de la población humana y se encuentran 2/3 de las ciudades con poblaciones superiores a los 1,6 millones de personas (Pernetta, 1995). Un 90% de la contaminación continental incluyendo aguas negras, nutrimentos y materiales tóxicos se “almacenan” en las aguas costeras, que a su vez suplen el 90% de los recursos pesqueros. El crecimiento acelerado de las poblaciones costeras ha provocado cambios importantes en la física, química y biología de estas áreas (Dronkens, 1995). A pesar de su reconocimiento, son pocos los esfuerzos realizados que conlleven a acciones globales sustantivas para revertir el estado de degradación de las zonas costeras (Sherman y Duda 1999).

Algunos estudios han resumido los problemas de las áreas costeras tropicales, con especial referencia en América Latina (AL) (Cicin-Sain y Knecht, 1998; Westmacott, 2002), donde aspectos como el rápido crecimiento de las poblaciones costeras, la pérdida de hábitats críticos, el decrecimiento de las pesquerías, la pérdida y reducción de la biodiversidad y la vulnerabilidad ante eventos naturales, han sido señalados como los más importantes. Las áreas marinas y costeras de AL y el Caribe están sufriendo una rápida y drástica transformación, detectada como problemas ambientales, sociales y económicos (Banco de Desarrollo Interamericano, 1997). En vista de esta situación, se han realizado esfuerzos importantes para un Manejo Costero Integrado (Sorensen y Brandani, 1987; Lemay, 1998; Yañez-Arancibia, 1999; Barragán, 2001), incluyendo una estrategia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 1997). El incremento demográfico en las zonas costeras de AL ha sido evidente en los últimos 20 años, con un crecimiento de 74%.

Históricamente la zona costera, ha tenido un uso unisectorial, especialmente después de la segunda guerra mundial. En la década de los 90, la zona costera adquiere una mayor dimensión, y el uso se vuelve multisectorial. Actualmente el uso de la misma implica una mayor participación comunitaria, comanejo, y manejo bajo el concepto ecosistémico, incluyendo las pesquerías (Pikitch *et al.*, 2004).

1. Características fisiográficas

Costa Rica, es un país de reciente formación geológica y además se encuentra en medio del océano Atlántico y el mar Caribe, lo que le permite tener una amplia variedad de formas costeras: playas, acantilados, lagunas, penínsulas, cabos y otras. La superficie marina llega a ser 10 veces el tamaño de la superficie continental, tiene una soberanía sobre 200 millas de zona económica exclusiva y 12 millas de aguas territoriales. La costa Caribe se caracteriza por la presencia de pantanos y playas de arena. La costa del Pacífico es mucho más accidentada, también presenta gran cantidad de playas, así como salientes rocosos.

Las playas se han convertido en Costa Rica, en uno de los principales atractivos para el turismo, sobre todo en la costa del Océano Pacífico, que presenta un gran

número de bahías y dos golfos: el de Nicoya (en el norte) y el Golfo Dulce (en el sur). En estas playas uno de los eventos más importantes es la arribada de tortugas marinas, las hace sitios turísticos, de importancia científica y de protección por parte del gobierno, así como por las comunidades costeras organizadas.

El área de Golfo Dulce presenta gran belleza escénica, cuenta con un espejo calmo de agua interno y está rodeado de una amplia vegetación, favorecida por las altas temperaturas (28-30°C) y abundante lluvia (4000-5000 mm), existe una amplia zona de conservación, que resguarda los bosques y playas, lo que ha permitido la existencia de una gran diversidad de fauna marina. Este golfo presenta 16 km de ancho y 48 de largo, lo que facilita la navegación.

Algunas playas presentan variaciones notables en su composición de materiales, entre diciembre hasta abril, donde predominan mayormente las arenas, mientras el resto del año cambian a combinaciones de arenas con guijarros mezclados. También es posible encontrar playas donde las corrientes de resaca, pueden denotarse al observar las formas de las playas y el movimiento del agua. Las desembocaduras de muchos ríos presentan amplios estuarios, debido a la diferencia de altura de las mareas más de un metro entre la costa pacífica y caribeña.

En la costa caribe existen pocos asentamientos poblacionales, el principal la ciudad de Limón, donde las playas del centro de la ciudad presentan actualmente una terraza litoral por efecto de la tectónica, la cual sufrió un levantamiento de hasta un metro durante el terremoto de 1991.

Aquí los sectores de playas blancas, producto del desgaste de los arrecifes de coral, provocan un bello contraste con los cocoteros y otras especies naturales que armonizan la diversidad de tonalidades del verde.

El clima aquí, carece de una estación seca definida, la precipitación es de 3000 a 6000 mm, y la temperatura oscila de 23 a 28°C lo que contribuye a la exuberancia de la vegetación alrededor de las playas.

Costa Rica posee una superficie continental de 51.900 km² y de aproximadamente 589.000 km² de superficie oceánica, gracias la amplia Zona Económica Exclusiva. Con 1.254 km en la costa pacífica y 212 km en el Caribe el país mantiene un 47% y un 56% de área protegida respectivamente (1.279.886 ha protegidas en total) que hace a Costa Rica un país líder en la políticas de protección ambiental. La *Ley Marítimo-Terrestre* promulgada en 1977, define los usos y límites de esta zona. En este sentido la ley establece una franja costera de 200 m de anchura, a partir del promedio de la pleamar, donde los primeros 50 metros son de uso público (incluidos sistemas de manglar, independientemente de su tamaño) y los restantes 150 m se denominan “zona de concesión”, que el estado otorga para el desarrollo de diversas actividades reguladas y controladas por la ley. Asociado a esta, el plan regulador respectivo, ha representado una excelente herramienta en la preservación de esta importante franja de espacio litoral. Durante casi 30 años, la investigación en ciencias marinas se ha restringido al conocimiento de la estructura y función de los ecosistemas

costeros y la diversidad biológica, recientemente se han iniciado una serie de estudios en la Isla del Coco, Patrimonio Natural de la Humanidad, tendientes a lograr un mejor conocimiento y gestión de los ambientes marinos. Sin embargo, hasta el pasado año el país ha finalizado un arduo proceso para la elaboración de la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de la Zona Marino-Costera (ver Capítulo Voluntad política para la Gestión Integrada de la Zona Costera).

2. Síntesis de la organización político administrativa territorial del estado

La República de Costa Rica, limita al norte con Nicaragua con la que comparte 309 km de frontera y al sur la República de Panamá con una frontera de 639 km, al este con el Mar Caribe y al oeste con el Océano Pacífico. Al agregar el espacio marino proporcionado por la zona económica exclusiva, las fronteras marinas se extienden hasta Colombia y Ecuador.

En cuanto a la división territorial terrestre, comprende siete provincias: 1. Alajuela, 2. Cartago, 3. Guanacaste, 4. Heredia, 5. Limón, 6. Puntarenas, 7. San José. Éstas se subdividen en 81 cantones y estos, en 463 distritos.

En Costa Rica existen tres poderes del Estado, el Poder Ejecutivo, que está conformado por el Presidente y Jefe de Gobierno electo por cuatro años. El poder Legislativo, conformado por la llamada Asamblea Legislativa, unicameral con 57 miembros, los cuales son electos por voto popular directo durante un periodo de 4 años. El tercer poder, el Judicial, llamado la Corte Suprema de Justicia, con 22 magistrados, los cuales son elegidos por un período de 8 años y cuya elección la realiza la Asamblea Legislativa.

Desde el punto de vista ambiental, el país se encuentra organizado en 11 áreas de conservación, las que se encuentran administradas por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), que pertenece al Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. El SINAC fue creado en el año de 1995, el cual cuenta con un programa marino costero. Recientemente el país finalizó, mediante talleres de trabajo, un análisis exhaustivo sobre la situación actual de las siete áreas de conservación, resaltado las fortalezas y debilidades que muestran las diferentes áreas (CZEE, 2008). Estas actividades se enmarcan dentro de una propuesta de ordenamiento territorial marino costero para la conservación de la biodiversidad en Costa Rica, y han permitido la elaboración de importantes documentos para la implementación de iniciativas en el ámbito de la conservación marina. Sin embargo, existen importantes vacíos de formación académica para el personal que trabaja en las áreas de conservación, así como una escasa coordinación operativas interinstitucional, incluyendo las municipalidades (gobiernos locales) que tienen injerencia en el tema marino costero. Tampoco se cuenta con una división político administrativa en el mar.

3. Recursos naturales costeros más importantes

Debido a que Costa Rica es un destino turístico importante, consideramos que uno de sus principales recursos costeros lo representa la belleza escénica de las playas. Desde el punto de vista de la actividad turística, una de las actividades que causan mayores y profundas modificaciones ambientales (White Water to Blue Water Conference, 2004), Costa Rica es un destino importante tanto para el turismo tradicional como para el ecológico.

Tabla 1. Crecimiento turístico para Costa Rica (2001 – 2006)

Indicador	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Turistas internacionales (millones)	1.131,0	1.113,0	1.239	1.453	1.679	1.716	
Divisas(dólares)	1.095,5	1.078,0	1.199,4	1.357,4	1.569,9	1.620,8	
Habitaciones totales	25.328 (1995)	27.103 (1996)	27.084 (1997)	28.084 (1998)	28.826 (1999)	29.497 (2000)	31.706* (2001)

Fuente: Informe Estado de la Nación, 2006; Solano, 2003*.

En el año 2007, el turismo generó el 20,3% de las exportaciones del país (Ministerio de Planificación - MIDEPLAN, 2008). De su estudio “Costa Rica: una experiencia innovadora en manejo ambiental”, incluso Solano (2003), afirma que Costa Rica es una especie de “parque de diversiones naturales” para el turista foráneo. En la Tabla 1 se observa que el crecimiento de visitantes al país ha sido sostenido y tiende a incrementarse, con gustos preferenciales marcados en cuanto al disfrute de sol y playas, observación de flora y fauna y visita a volcanes (Tabla 2).

Tabla 2. Preferencias de turistas no residentes en Costa Rica (%)

Categoría	I Trimestre	II Trimestre	III trimestre	IV Trimestre
Sol y Playa	54,5	55,4	59,0	58,2
Observación de flora y fauna	41,8	47,7	45,6	49,4
Visita a volcanes	41,8	40,9	48,0	48,0
Caminata por senderos	39,4	46,0	45,3	45,6
Observación de aves	32,3	35,4	34,6	34,7

Fuente: Solano, 2003.

En lo que respecta a las playas, el país cuenta con el programa Nacional Bandera Azul, que representa un incentivo a los hoteleros, cámaras de turismo y comunidades costeras para proteger de manera integral, las playas de Costa Rica. Este incentivo es una adaptación de la campaña Bandera Azul que otorga la Unión Europea desde 1985, en nuestro país inicia en el año 1996 con 10 playas con Bandera Azul hasta alcanzar las 58 en el año 2006 (Informe Estado de la Nación, 2006). Dentro de los elementos que se toman en cuenta para la distinción, sobresalen:

- Satisfactoria calidad del agua del mar, de las playas, acceso al agua potable, tratamiento de aguas residuales, basureros, educación ambiental, seguridad y administración.

- *AA*. Además de lo anterior cuentan con vigilancia, señalización de corrientes marinas y vigilancia en temporada alta.
- *AAA*. Además de todo lo anterior, cumplen con regulaciones para acampar, accesos cómodos y seguros para personas con discapacidad, servicios de primeros auxilios, centros de información turística y servicios sanitarios y duchas.
- *AAAA*. Además de todo lo anterior, se reciclan desechos, hay vigilancia y socorrismo todo el año y un comité de emergencias permanente (www.guias-costarica.com/bazul).

Tabla 3. Ámbitos y descriptores considerados en el programa de certificación para la sostenibilidad turística en Costa Rica

Ámbito	Descriptores
<i>Entorno físico-biológico</i> Análisis de los aspectos e impactos ambientales en el área del entorno de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas y programas. Políticas y participación de la empresa en lo ambiental. - Emisores y desechos. Acciones y medidas para prevenir impactos. - Áreas verdes. Manejo de especies e inducción a visitantes. - Áreas Naturales. El respeto a los ecosistemas vecinos. - Protección de flora y fauna. La actitud de protección y conservación.
<i>Planta de servicio</i> Análisis de aspectos ambientales, sociales y económicos en el área interna de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de políticas generales de sostenibilidad en la empresa. - Consumo de agua. Acciones y medidas para disminuir gastos e impactos - Consumo de energía. Acciones para bajar gastos y contribuir al medio. - Consumo de productos. Políticas sostenibles de compras - Manejo de desechos. Acciones de disminución y manejo integral de basura. - Medición del enfoque de sostenibilidad en la capacitación.
<i>Cliente externo</i> Análisis con respecto al usuario, al turista y su relación con el enfoque sostenible de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación y participación. Inducción de los huéspedes en las acciones. - Manejo responsable y sostenible de grupos en las excursiones. - Medición de la respuesta o participación de los usuarios.
<i>Entorno socio-económico</i> Análisis de los impactos social y económico en las comunidades cercanas a la empresa	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios económicos directos. El impacto directo en la economía local. - Beneficios económicos directos. Medición de otros beneficios a las comunidades. - Contribución al desarrollo cultural. Apoyo y respeto al patrimonio social y cultural. - Contribución en salud. Acciones de apoyo a la salud comunitaria. - Infraestructura y seguridad. Contribución a las mejoras en ambos sentidos.

Fuente: Solano, 2003.

Otros elementos importantes dentro del contexto del desarrollo turístico y reconocidos a nivel internacional, es la consideración de una serie de características en ámbitos y descriptores, considerados en el Programa de Certificación para la Sostenibilidad Turística (Tabla 3) que el Instituto Costarricense de Turismo promueve de manera voluntaria desde 1993 y, la categorización y certificación de empresas turísticas con el grado en que su operación se aproxime a un modelo de sostenibilidad (Solano 2003). De esta forma existe una garantía de que varias iniciativas de protección ambiental sostenible se desarrollen de manera paralela y se garantice un impacto menor sobre los ecosistemas como los costeros, incluyendo las playas de carácter recreativo.

Es fundamental para un país como Costa Rica, con una creciente demanda turística, salvaguardar y cuidar de los atractivos naturales. El estudio básico de playas y áreas costeras es esencial en la elaboración de una estrategia de manejo integrado. En este sentido, la evaluación técnica del perfil de playa, geomorfología litoral, hidrodinámica, granulometría de arenas de playas y de depósitos de estuarios, y deriva litoral, se convierten en parámetros básicos en el manejo físico de playas. Con el fin de poder contar con un método simple, de poca y tecnología accesible, Pinto y González (2007), desarrollaron una guía práctica de geología costera y de playas. Algunas playas han sido evaluadas mediante esta guía, por ejemplo en el Pacífico las playas de Junquillal, Naranjo, Ostional, Camaronal y Manuel Antonio, en el Caribe Tortuguero y Cahuita. Dentro de las conclusiones obtenidas de la aplicación de esta guía, sobresalen los costos accesibles y fácil empleo de los métodos propuestos, la falta de información sobre los procesos constructivos de las playas y su dinámica; así como la necesidad de conocer más sobre el efecto de alteraciones antrópicas y naturales generadas por extracción de materiales en ríos, construcción de muelles, puertos, marinas, arrastres de basura desde las partes altas de la cuenca, cambio en los cursos de los ríos, incluso los posibles impactos de la dinámica tectónica y el cambio global. Es necesario a futuro, ofrecer capacitación y adiestramiento constante a los empleados del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).

Nuestro país cuenta con una variedad importante de ecosistemas costeros: playas arenosas, playas fangosas, estuarios, arrecifes coralinos, manglares, praderas de pastos marinos asociados a una variedad de recursos bióticos. Un resumen completo se encuentra en el informe técnico de la Comisión Interdisciplinaria Marino Costera de la Zona Económica Exclusiva de Costa Rica (Nielsen-Muñoz y Quesada, 2006). Del análisis del informe se recomienda prestar mayor atención a los procesos que están degradando los ecosistemas costeros, muchos de los cuales están ligados propiamente al manejo de ecosistemas terrestres, como son el desarrollo costero no planificado, la descarga de nutrimentos, contaminantes y sedimentos desde los ríos y fuentes no puntuales; así como la sobre explotación de los recursos marinos, situación que repercute en la dinámica y funcionalidad de los sistemas estuarinos y por

consiguiente en los manglares asociados a estas áreas y en las pesquerías. A continuación se ofrece un resumen sobre los ecosistemas costeros de nuestro país y sus recursos.

En Costa Rica, es poco lo que conocemos sobre los principales aspectos físicos y biológicos que afectan la vida en las playas arenosas, rocosas y fangosas. Debido al gran vacío que existe en cuanto al estudio de estos ecosistemas la principal recomendación, es incrementar la investigación científica. Las únicas excepciones son los estudios que se han llevado a cabo en la zona de Golfo de Nicoya, principalmente en playas fangosas y rocosas; así como los estudios sobre anidación de tortugas marinas. Estos estudios son importantes al presentar clara evidencia de la complejidad y fragilidad de estos ecosistemas.

En cuanto a los sistemas de manglares, el 99% de la cobertura de manglares del país se encuentra en la costa Pacífica, la mayor área de manglar del país se ubica en el Golfo de Nicoya, destacando el más extenso en Sierpe-Térraba. La extracción de *Anadara similis* y *A. tuberculosa* en los manglares es la principal actividad económica y de sustento para numerosa familias costeras del Pacífico. En el caso del Caribe, el manglar más extenso se localiza en Laguna de Gandoca, también existen pequeños manglares en Moín y en el Parque Nacional Cahuita. Destacando los manglares del Parque Nacional Corcovado y la Laguna del Refugio de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo, únicos del país que aun muestran la conexión bosque manglar océano. Resalta la presencia, en la costa del Caribe de praderas de pastos marinos, como un ecosistema altamente productivos y de gran fragilidad. A parte de las amenazas naturales a las que están expuestos, los pastos marinos son susceptibles a la alta descarga de sedimentos y nutrimentos por parte de los ríos. Las mayores extensiones de estos sistemas se encuentran en el Parque Nacional de Cahuita, con unas 20 ha. A pesar de que hay relativamente pocas especies conformando estos sistemas, su compleja estructura física y alta productividad permite el mantenimiento de una biomasa considerable y diversidad de especies asociadas. Una conclusión muy concreta en este informe es la recomendación de incentivar la investigación básica sobre estos sistemas en el país.

Los arrecifes coralinos constituyen uno de los ecosistemas más importantes y estudiados del país. Destacan entre los más diversos del mundo y se encuentran fuertemente amenazados en la actualidad. En general, se pueden encontrar 59 especies de corales formadoras de arrecifes (7,4% de la diversidad global), con 36 especies en el Caribe (55% del total de especies del Caribe) y 23 en el Pacífico (62% del total de especies del Pacífico Oriental). Es notable observar que no existen especies de arrecifes en común entre las costas Caribe y Pacífica de nuestro país. Las tres áreas más diversas del Pacífico son Isla del Coco, Bahía Culebra e Isla del Caño. En el Caribe, los arrecifes están limitados al sector sur, desde Limón hasta Manzanillo y presentan mayor desarrollo estructural que los del Pacífico. De nuevo, la sedimentación, tanto la natural como la provocada por plantaciones de banano y otras actividades repre-

sentan las principales amenazas antropogénicas sobre estos ecosistemas. Se recomienda fortalecer la investigación científica, la evaluación económica y aumentar la protección sobre estos ecosistemas.

El estudio de los sistemas costeros implica también la investigación de las principales especies comerciales de peces, moluscos y crustáceos, especialmente en las zonas estuarinas, de manglar y en los arrecifes. Destacando la sobre explotación, pesca ilegal, no regulada y no reportada de muchos de estos grupos (ejemplo: camarones, tiburones), así como la extracción de especies de valor ornamental como las amenazas más importantes. Artes de pesca, como las de arrastre de fondo, son altamente dañinas para los ecosistemas marinos. Un análisis exhaustivo de los recursos pesqueros nacionales, en particular los costeros indica que la situación es crítica. Existen recomendaciones puntuales y concretas al Estado para que preste una mayor atención integral al problema de las pesquerías, afrontando la problemática desde distintas perspectivas biológicas, sociales y económicas con el fin de avanzar hacia el adecuado manejo de estos recursos. Atención especial requiere la problemática de la pesca y el aleteo de tiburones, debido a su gran importancia como depredadores en el medio marino; así como a la vulnerabilidad a las prácticas y presiones pesquera actuales. Una gran limitante sobre el manejo de este grupo recae en la evidente falta de información existente. Un mayor esfuerzo de investigación sobre la biología y patrones de desplazamiento y distribución de las principales especies de tiburones debe realizarse en el corto plazo. Debido a que se trata de especies con amplios patrones de distribución y movimiento, sería oportuno avanzar en el desarrollo de esfuerzos regionales de conservación. Por último, recursos como tortugas marinas y mamíferos marinos, también han sido considerados.

Nuestro país se considera como el país centroamericano con mayor conocimiento sobre las poblaciones de mamíferos marinos, con un total de 34 especies reportadas en los litorales. Es notable la presencia de manatíes (en peligro de extinción), delfines de Guyana en algunas zonas limitadas de la costa caribeña, incluso, la presencia temporal de poblaciones migratorias de ballenas jorobadas que viajan desde los hemisferios norte y sur hasta Costa Rica. La contaminación ambiental (química y sónica), la captura incidental y las actividades de observación (turística) de mamíferos marinos se han constituido en las principales amenazas sobre este grupo. Con respecto a las tortugas, de las 7 especies conocidas, 5 llegan a anidar a las playas de nuestro país, tanto en el Pacífico como en el Caribe. Destacando lo siguiente: Costa Rica recibe la mayor agregación de tortugas lora (*Lepidochelys olivacea*) del Pacífico Oriental y una de la más grandes del mundo (playa Ostional); existen playas que juegan un papel vital en la supervivencia de la tortuga baula (*Dermochelys coriacea*) playa Grande, Langosta, Naranjo, Cabuyal y Gandoca). Por otra parte, el Parque Nacional Tortuguero es uno de los sitios de anidación de tortuga verde más importantes del mundo y el sitio que posee el programa de monitoreo continuo de tortugas marinas más antiguo del mundo. Es fundamental fortalecer los esfuerzos de conservación en las playas identificadas como

de importancia para la anidación de estas especies amenazadas, así como la implementación de medidas de control pesquero que mitiguen la captura incidental de estos animales.

Es importante también resaltar el hecho de que Costa Rica ha puesto especial interés en dos importantes territorios insulares como áreas protegidas: la Isla del Coco e Isla del Caño. En ambos casos, se recomienda ampliar la protección, manejo y esfuerzos de conservación asociados a cada área y sus recursos.

4. Patrimonio cultural

Como un país que originariamente estaba constituido por escasas comunidades indígenas, al que posteriormente se unió la llegada y conquista de españoles, hasta la actualidad donde se convive en una limitada extensión de territorio, con amplios grupos de diversas nacionalidades, atraídos por la paz que se encuentra en un país sin ejército, incluso por razones de inversión económica, adicional a ello con una gran riqueza cultural.

Un amplio grupo lo constituye la población afro-caribeña, que alrededor del siglo XIX, vinieron en busca de trabajo y de tierras. Muchos de estos inmigrantes se quedaron para la construcción del ferrocarril al Atlántico y el trabajo en las plantaciones de banano. Inicialmente esta población estuvo un poco separada de la población de habla española, debido a varios factores como una geografía adversa, escasas vías de comunicación, algunos prejuicios derivados de las diferencias de origen, de raza, religión y lenguaje.

El país ha hecho grandes esfuerzos a través del Ministerio Cultura y del Museo Nacional, dentro de este último ya existe un Departamento de Protección del Patrimonio Cultural. En 1981 se creó la *Ley n° 6.703, para la Defensa y Conservación del Patrimonio*, sin embargo, aún es necesario solicitar apoyo a los ciudadanos y la colaboración de autoridades judiciales, policiales y aduaneras para la vigilancia del Patrimonio Cultural. Posteriormente se han creado una buena cantidad de leyes que buscan proteger y resguardar el recurso arqueológico y otros legados históricos y culturales.

Importantes monumentos históricos se han restaurado, como son: La Casona de Santa Rosa en Guanacaste, Las Arcadas en San José, la Iglesia y Convento de Orosí, de las Ruinas de Ujarrás en Cartago y la iglesia San Blas en Nicoya. Características en ámbitos y descriptores considerados en el Programa de Certificación para la sostenibilidad turística

5. Realidad social y económica de las costas costarricenses

Sobre la situación social y económica de las zonas costeras costarricenses, la información se encuentra dispersa y no es hasta 2007, con el 13vo Informe sobre el Estado de la Nación, donde se evidencia con una mayor fuerza, un desfase entre las actividades económicas productivas (dinámica económica) y el control ambiental (Pro-

grama Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, 2007). Por ejemplo, el desarrollo inmobiliario en Guanacaste en la costa Pacífica, así como el uso poco ordenado de la zona marino-terrestre, producto de una intensa actividad en los últimos 5 años, ha motivado un crecimiento expansivo en el uso del territorio, dado por la ausencia de planificación y por la escasa preocupación en cuanto a la identificación y mitigación de impactos ambientales. Todo esto a pesar de un conjunto complejo y amplio de regulaciones (ver Normativa para la GIZC). El auge constructivo que se inició en los 90's, dio un nuevo salto en los años 2005 y 2006, sobrepasando los promedios históricos de crecimiento acumulado del sector, el cual se expande aceleradamente hacia Guanacaste y el Pacífico Central. En esos años, el total de m² de construcción total en el país aumentó un 31%, en tanto que en Guanacaste fue de un 69,5% y en Puntarenas en un 28,7% (Román, 2007). Si bien es cierto, todo este auge turístico ha traído beneficios sociales y económicos a las zonas costeras, los mismos no se traducen directamente en buenos índices de calidad de vida, especialmente para las comunidades costeras, que son las comunidades que presentan mayores índices de pobreza y de rezago en la educación básica.

Un importante proyecto se viene ejecutando desde el año 2002 sobre el manejo sostenible de las pesquerías del Golfo de Nicoya, en el cual ha jugado un papel muy importante la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional, el Instituto de Pesca y Acuicultura (Incopesca) y la Universidad Nacional. Esta última institución había iniciado en el año 1997 un programa de desarrollo integral de la zona rural del Golfo de Nicoya, como respuesta ante la presión sobre los recursos, la carencia de alternativas y el aumento de la población costera (Informe Estado de la Nación, 2006). De esta forma se apoyaron procesos sociales de formación de organizaciones, la búsqueda de alternativas, fondos; así como la provisión de asistencia técnica. Actualmente se apoya a la Asociación de Pescadores Cuerderos de Palito de Chira, donde existe un área de exclusión pesquera única en el país, cuya finalidad es el redoblamiento natural y la pesca solo con cuerda para la zona de arrecifes rocosos, lo cual se ha traducido en importantes beneficios (Pacheco, 2007). Por otra parte, la cooperativa, Coopesolidar, ha propuesto un proyecto para la creación de la “zona de pesca artesanal responsable”, iniciativa que le valió junto con Coopetárcoles, el Premio a la Innovación Ambiental en Centroamérica.

Según el Informe del Estado de la Nación para 2006, la maricultura como actividad requerirá de un mayor seguimiento ambiental. Para 2006 se cosechó una tonelada métrica de pargo mancha cultivado en jaulas flotantes por la Asociación de Pescadores de Isla Venado y se comercializaron 300.000 ostras japonesas cultivadas en líneas por asociaciones de mujeres frente a Costa de Pájaros y Punta Morales, en la parte interna del Golfo Dulce.

Aunque hay una serie de estadísticas nacionales sobre la situación socio-económica del país, no se diferencia entre las zonas rurales y costeras. Trabajo que se necesita sintetizar para obtener una mejor idea de la situación real de las comunidades costeras, de nuestro litoral y sus comunidades, debido al avance incontenible del de-

sarrollo turístico, el cual está ejerciendo gran presión sobre los recursos costeros. El papel de las universidades estatales ha sido fundamental en la organización social de estas comunidades, especialmente en el Golfo de Nicoya, como se apunta en los párrafos anteriores y en el Golfo Dulce, como se refleja en el apartado de participación ciudadana.

SEGUNDA PARTE

CONSTRUYENDO CAPACIDADES PARA EL MANEJO COSTERO INTEGRADO EN COSTA RICA

1. Formación de gestores

Desde inicios de la década de los noventa, Costa Rica ha promovido desde diferentes ángulos los esquemas de Manejo y/o Gestión Integrada de sus zonas costeras. Primero, a través de la academia, se promueve un Taller Regional sobre Manejo Costero Integrado (Barton y Vargas, 1995) donde se distingue la necesidad, después de sendas consultas nacionales y regionales, de preparar recursos humanos en el campo del manejo costero integrado. El manejo se dirige hacia la gestión, es decir a través de esta última se le da continuidad a las iniciativas de manejo. La gestión integrada debe de ser un proceso dinámico, continuo, que une gobierno y comunidad, ciencia y administración, intereses públicos y comunitarios en la preparación de un plan integrado para el desarrollo, protección y conservación de los recursos naturales y humanos presentes en las zonas costeras. De esta forma, su principal objetivo debe ser el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades humanas que dependen de los recursos costeros, a la vez que se mantiene la diversidad y productividad de los ecosistemas costeros. Bajo este esquema, después de varios años, nace un programa de Posgrado en Gestión Integrada de Áreas Costeras Tropicales (GIACT) bajo el programa ALFA de la Unión Europea. Dicho Posgrado se ofrece en la Universidad de Costa Rica, con la participación de tres universidades europeas y cuatro latinoamericanas, las cuales han creado el *Consortio Costa* (www.sep.ucr.ac.cr/). Este Posgrado tiene un carácter multidisciplinario, multinstitucional, regional (Caribe y Centroamérica). Los integrantes del Consortio han generado más de 100 diferentes actividades desde el año 1995 (Hartmann, 2006), destacando el intercambio académico y la investigación.

2. Voluntad política para la Gestión Integrada de la Zona Costera

Uno de los aspectos importantes en el manejo de playas, y en términos generales del manejo costero integrado, es lo referido a su gobernabilidad, donde es

común que varias entidades gubernamentales tengan una responsabilidad particular (CEMEDE, 2005), en ocasiones se dificulta la toma de decisiones conjuntas. En este sentido, Costa Rica posee desde el año 1977, la Ley de la Zona Marítimo-Terrestre (ZMT), la cual establece que esta zona constituye parte del patrimonio nacional, pertenece al Estado y es inalienable e imprescriptible (Cajiao *et al.*, 2003). La ley concede el usufructo y administración de la ZMT a la municipalidad de la jurisdicción respectiva. El Estado, sus instituciones y todos los habitantes del país deben proteger esta zona y sus recursos naturales. El Instituto Costarricense de Turismo (ICT), en nombre del Estado, es el encargado de la superior y general vigilancia de todo lo referente a la ZMT (Cajiao *et al.*, 2003). Bajo esta perspectiva existe un marco legal adecuado, que en combinación con otras leyes, debe salvaguardar y propiciar el mejor desarrollo de la zona costera (Ley Orgánica Ambiental, Ley de Biodiversidad, Ley de Planificación Urbana, entre otras). Una importante herramienta operacional, y jurídica, para la planificación, zonificación y ordenamiento del territorio, son los planes reguladores costeros (Jurado, 2005) y sienta las responsabilidades al Instituto Costarricense de Turismo y a las municipalidades. Un plan regulador es un tipo específico de plan local para la ordenación física del territorio en la zona marítimo terrestre y terrenos adyacentes, mediante el cual se determina el uso del suelo (Jurado, 2005). Para el año 2003, 23 cantones costeros ya habían presentado 138 planes reguladores costeros (Pérez-Pelaez y Alvarado-Salas, 2003), posteriormente en el año 2006 la cifra alcanzó casi los 200 planes reguladores para ambos litorales (ICT, 2007), y muchos de estos no han sido aprobados por los gobiernos locales. A pesar de que esta herramienta podría ofrecer cierta seguridad de protección y desarrollo planificado en las zonas costeras, se han detectado planes reguladores costeros, que por su contenido e incluso por el procedimiento que se utilizó para aprobarlos, se consideraron irregulares, por lo que el órgano encargado de la evaluación solicitó derogarlos. Igualmente la gran mayoría de planes reguladores costeros no cumplen con el requisito de consulta pública. Los problemas más comunes son la falta de protección de manglares y bosques, irregularidades en el amojonamiento y delimitación, amenazas a los ecosistemas, ausencia de regulación para la extracción de madera, movimientos de tierra con afectación sobre humedales y extralimitación de la entidades municipales en el ejercicio de sus potestades legales (Román, 2007). Un ejemplo de los puntos anteriores fue la autorización de un terraceo de laderas de la Fila Costeña en el pacífico Central, sin que mediara un Plan Regulador Municipal. El ordenamiento de la zona marino-terrestre en nuestro país muestra fragmentación de competencias y limitada capacidad, convergen numerosas instituciones del estado (Instituto Costarricense de Turismo, Instituto de Desarrollo Agrario, Instituto de vivienda y Urbanismo, Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, Ministerio de Obras Públicas y Transporte, etc.) con las municipalidades, lo que trae traslapes de funciones con los consecuentes conflictos. Estas inconsistencias perjudican el esfuerzo por un modelo de país donde todos los actores nos integremos al trabajo que demanda el manejo/gestión integrada de la zona costera.

En 2004, por vía de un decreto ejecutivo, el gobierno creó la Comisión Interdisciplinaria Marino Costera de la Zona Económica Exclusiva (CIMCZEE), integra-

da por estado, universidades y ONG's. Esta comisión es declarada de carácter permanente en noviembre del año 2005. Actualmente esta comisión se encuentra a la espera de una modificación ejecutiva para que se instaure como la Comisión Nacional Marino Costera, que tendría dentro de sus funciones asesor, facilitar, articular, fiscalizar y armonizar todos los esfuerzos, individuales, colectivos, gubernamentales, académicos, científicos y no gubernamentales, tendientes a mejorar la gestión integrada de la zona costera nacional. Esta Comisión se dio a la tarea de preparar y redactar, mediante un proceso de consulta participativo, la Estrategia Nacional para la Gestión Integrada de los Recursos Marinos-Costeros de Costa Rica. La misma fue validada a través de talleres donde participaron instituciones estatales, universidades y comunidades costeras. La presentación oficial a la comunidad nacional se realizó el 11 de diciembre de 2007 y se está a la espera de la aprobación por parte del Consejo de Gobierno para su implementación. Desde esta perspectiva, existe un compromiso estatal por definir acciones concretas y proteger así nuestras zonas costeras. Para el próximo año se espera que también entre en rigor el Programa Marino del Sistema de Áreas de Conservación (SINAC) con un apoyo importante por parte de las autoridades ministeriales.

3. Normativa para la Gestión Integrada de la Zona Costera

El país cuenta con una serie de normas y regulaciones que deben de propiciar la buena GIZC, al respecto se pueden citar las siguientes:

1. Constitución política
2. Convenios internacionales
3. Ley sobre la Zona Marítimo Terrestre
4. Ley Orgánica del Ambiente
5. Ley de Biodiversidad
6. Ley de Pesca y Acuicultura
7. Ley de Marinas y Atracaderos Turísticos
8. Ley del Servicio Nacional de Guardacostas
9. Ley de planificación urbana
10. Leyes sectoriales de manejo costero
11. Planes reguladores costeros
12. Estrategia Nacional para la Gestión Integral de los Recursos Marino Costeros (presentada a la comunidad nacional el pasado 11 de diciembre de 2007).

Además cuenta con otra serie de recursos importantes como:

1. Unidades de manejo costero
2. Planificación sectorial
3. Estudios de impacto ambiental para proyectos

4. Zonas costeras dentro de categorías de protección
5. Recursos humanos y Programas de Posgrado afines
6. ONG's de prestigio (WWF, TNC, CI, MarViva)
7. Mayor concientización ciudadana acerca de los problemas ambientales

A pesar de todas estas herramientas, hasta recientemente con la formación de la CIZEE, se ha mejorado la coordinación de acciones para la adecuada gestión de la zona costera y sus recursos. Diferentes ONG's se encuentran sumamente identificadas con el tema marino y han contribuido de manera sustancial en los procesos de integración de esfuerzos. Como se mencionó, la gobernabilidad es uno de los factores críticos en los procesos de gestión, por lo que obras como “Régimen Legal de los Recursos Marinos y Costeros en Costa Rica” (Cajiao *et al.*, 2003) o “Áreas Marinas Protegidas y Áreas Marinas de Uso Múltiple de Costa Rica” (Mora *et al.*, 2006) se constituyen en obras de regulación importantes. A esto debemos sumarle, la gran experiencia que ha adquirido el país en materia de protección ambiental, con un sistema de categorías de manejo mundialmente reconocido y donde casi el 25% de la superficie continental se encuentra protegida bajo alguna categoría de manejo. El país es reconocido por su sistema de parques nacionales, reservas naturales y áreas protegidas. Sin embargo será fundamental una mayor eficiencia de las municipalidades y una mayor coordinación interinstitucional para lograr una efectiva implementación de la Estrategia Nacional GIRMZ.

4. Investigación, conocimiento e información para la toma de decisiones. Un ejemplo concreto de Manejo Costero Integrado: el caso de Ostional

Ostional es una playa en la costa Pacífica que se caracteriza por representar uno de los sitios de anidación de la tortuga lora (*Leyidochelis olivacea*) más importantes del Pacífico Oriental Tropical (Chávez *et al.*, 2004). Desde 1970, la Universidad de Costa Rica inició, bajo la conducción del Dr. Douglas Robinson, la investigación sistemática de la dinámica poblacional, biología y comportamiento de la tortuga lora, *L. olivacea*. Estos estudios se continuaron a través de otros investigadores nacionales y extranjeros. Ostional fue declarado Refugio de Vida Silvestre por el gobierno de Costa Rica en 1983 y en 1990 fue creada la Asociación de Desarrollo Comunal de Ostional, con la única responsabilidad de explotar, manejar y comercializar sostenidamente los huevos de esta especie, en coordinación con la Universidad de Costa Rica y el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET). Este esfuerzo que articuló los intereses científico y comunales fue posible gracias a la Ley n° 190 creada mediante decreto por el Congreso de Costa Rica, permitió el manejo sustentable de los huevos de tortuga (Chávez *et al.*, 2004). El modelo de explotación ha sido exitoso con una activa participación comunitaria que incluyen la recolecta, empaque de los huevos, y al mismo tiempo convierte la comunidad en la principal fuerza vigilante de la playa.

Uno de los aspectos fundamentales en el manejo de playas con valor recreativo lo constituye el *manejo del riesgo* ante accidentes de sumersión. Desde los años 80's las muertes por sumersión en cuerpos de agua se han mantenido casi constantes, alrededor de 160 muertes, con porcentajes que varían entre 29 y 40,1% en mar en los últimos 4 años (Tabla 4). Un país con una alta visitación nacional y extranjera a sus playas debe contar con estrategias de vigilancia muy efectivas. Precisamente el día 16 de julio de 2007, el Instituto Costarricense de Turismo anuncia un programa de señalización para 31 playas de todo el país (Diario Extra, <http://www.diarioextra.com>), la mayoría en el Pacífico y donde los turistas necesitan mayor cuidado debido al patrón de corrientes imperantes en esas playas.

Tabla 4. Número y porcentaje de muertes por sumersión en Costa Rica (2000-2003)

Años	2000	2001	2002	2003
Total de muertes	140	172	179	164
Ríos (%)	58,8	43,0	46,9	39,0
Mar (%)	36,4	40,1	29,0	34,8
Resto (%)	10,8	16,9	24,1	26,8

Fuente: Lizano (en prensa).

5. Educación para la sostenibilidad de la costa y el medio marino

En 1998 se realiza en el país un taller para elaborar un Plan General de manejo y desarrollo del Golfo de Nicoya (costa Pacífica) el principal centro pesquero del país, bajo el concepto de Manejo Costero Integrado de la Zona Costera (Campos, 2000). Se integraron bajo un grupo de trabajo interdisciplinario y multidisciplinario 28 profesionales. El proceso para elaborar el documento contempló cuatro componentes: comunicación y relación con las comunidades del Golfo de Nicoya. Este componente, fue el semillero que propició la idea de un programa de educación marina, lo que conllevó años más tarde a la creación de la Asociación Nacional de Educadores Marinos, EDUMAR. Esta Asociación inicia un trabajo arduo para educar a los habitantes de este país sobre lo que significa el mar y la costa, con su Programa de Educación Marina Interactivo (PEMI-1). Entre 1998 y 2001 el PEMI-1 se enfocó a realizar talleres, charlas, convivios, intercambios, etc., con docentes que atienden las escuelas primarias del Golfo de Nicoya y los del Programa de Centros de Nutrición y Desarrollo Infantil del Ministerio de Salud. De forma paralela se buscaron acercamientos, de manera formal e informal, con centros de investigación, ministerios, sectores usuarios del mar (pescadores, transportistas, cámaras), y con diversos grupos relacionados directa o indirectamente con los ecosistemas marinos o sus recursos.

En 2002, se contabilizaban numerosos talleres ofrecidos a más de 400 docentes del Ministerio de Educación Pública (MEP), y a unos 500 funcionarios de los CEN-CINAI del MS. Se desarrollaron herramientas, que permitan a los docentes atender la temática del mar, dentro de los programas de enseñanza en sus institucio-

nes. Se empezó a erradicar la apatía, la desconfianza, el miedo a educar sobre el mar. Paralelo a este proceso, en este mismo año se realizó una evaluación y se planificó una segunda etapa (PEMI-2). En este punto, se promovió la formalización de una organización, con los docentes más activos y entusiastas de la primera etapa, con los líderes en educación marina, y se creó la Asociación de Educadores Marinos (EDUMAR) con sede en el cantón central de Puntarenas.

El PEMI-2 se implementó entre 2002-2006. Cuatro fueron sus ejes de acción:

1. Establecer un Programa de Educación Marina Interactivo (PEMI).
2. Disponer en el sistema educativo nacional de herramientas que faciliten integrar el tema marino al proceso de enseñanza-aprendizaje que realizan el cuerpo docente en los centros educativos y comunidad.
3. Promover un cambio de comportamiento positivo hacia los recursos costeros y marinos en comunidades costeras y no costeras en el área de influencia del PEMI.
4. Ampliar y consolidar los enlaces de cooperación nacional e internacional que contribuyan al desarrollo de la educación marina en Costa Rica.

Tabla 5. Indicadores de éxito de EDUMAR desde su establecimiento (2002)

Indicador	Valor
Número de establecimientos y/o instituciones educativas que han incorporado la educación marina en sus procesos pedagógicos y curriculares.	845
Número de espacios/horas propiciados por EDUMAR para personal docente y las familias orientados a la reflexión y análisis sobre aspectos que inciden en el éxito escolar del estudiantado en relación a temas marinos.	78 / 450 ESPACIOS /HORAS
Número de comunidades y número miembros (padres, otros familiares) que apoyan al centro educativo en los procesos pedagógicos de educación marina.	98 comunidades 3500 padres u otros familiares
Incremento de Proyecto/Experiencia(s) Educativo(s) Institucional(es) relativos a la temática marino costera.	1998: 8 2002: 75 2006: 865
Número de acciones de capacitación orientadas a facilitar y fortalecer la labor profesional del docente.	355 acciones / 2500 horas de capacitación
Apoyo a la colección bibliográfica y audiovisual del centro educativo.	96 colecciones fortalecidas
Producción de recursos didácticos (videos, tecnologías de información y comunicación -TIC-, guías, juegos, libros, fichas, diccionarios, periódicos, revistas, "biofacts", otros).	400 producciones (celebrada en 2006: Iº Feria Nacional de Recursos Didácticos para la Educación Marina)
Incorporación de contenidos específicos sobre la temática marina y costera, estos se basan en el mejor conocimiento científico, técnico y consuetudinario (local, del pescador, del botero, del capitán).	Evaluándose

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 5 resume los indicadores de éxito de este programa, el cual definitivamente ha sentado un precedente para la enseñanza de las ciencias marinas a nivel escolar en nuestro país. Los esfuerzos continúan para que el Ministerio de Educación, con quien la Asociación mantiene una relación formal desde el año 2005, adopte de manera formal y oficial dentro de los contenidos curriculares en escuelas y colegio de secundaria el tema marino. Solo de esta forma nuestros niños y jóvenes llegarán a apreciar mejor el gran valor de nuestros mares y sus recursos.

EDUMAR ha invertido casi 500.000 dólares en sus programas de acción, ha generado más de 50 talleres, 8 seminarios, producido 5.000 unidades como guías didácticas, 40 libros de cuentos ilustrados alusivos al mar y otro tanto de material como maquetas, discos compactos, carteles etc. Su labor ha sido encomiable y el Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR) de la Universidad de Costa Rica apoya estos esfuerzos a través de su participación en diferentes actividades. Todas estas acciones en coordinación con el Ministerio de Educación, ha hecho posible después de una etapa importante de concertación y trabajo, que el Ministerio de Educación recientemente haya dado a conocer de manera oficial el Programa Nacional de Educación Marina para Primaria y Secundaria que se insertará en los programas formales de Educación Pública. En un país con las características de Costa Rica definitivamente esta acción repercutirá enormemente en la forma en que las futuras generaciones verán nuestros mares y sus recursos.

6. Acción ciudadana y participación

La acción ciudadana en términos de grupos organizados en la administración, protección y aprovechamiento de los recursos de las zonas costeras, es fundamental para que un país disponga de recursos costeros sanos y aprovechables por la comunidad en general. En el caso expuesto sobre Ostional y el manejo del recurso huevo de tortuga, las acciones conjuntas, comunidad, universidad y Estado permitieron el establecimiento de una estrategia para la explotación sostenida de este recurso, dado que se cuenta con una excelente base de investigación para la toma de las decisiones de manera acertada. Para todo proceso de participación ciudadana y su acción, es importante considerar los siguientes factores: el diseño de una red de trabajo donde participen la comunidad, las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, con el propósito de ofrecer asesoría técnica y capacitación. Otro componente importante a considerar es el establecimiento de un programa de monitoreo y evaluación del trabajo de la comunidad y los recursos costeros (Silva y Carrillo, 2004). Esta proyección ciudadana, desde este punto de vista, asegura un accionar a largo plazo y mediano plazo, promoviendo que las acciones y participación en proyectos de manejo costeros, incluyendo protección y uso, tengan un objetivo final de sostenibilidad.

Es indispensable considerar referencias biológicas y físicas del recurso (Silva y Castillo, 2004), así como un diagnóstico socio-económico de la comunidad meta,

con el propósito de obtener un conocimiento integral de los componentes involucrados. El estudio biológico y físico de un recurso costero es indispensable para fijarse objetivos y metas a cumplir para un buen funcionamiento del recurso (ejemplo: establecimiento de vedas, cultivo de algún recurso pesquero, especialmente si es prioritario para la sobrevivencia de los usuarios que hacen uso del ecosistema costero). Así, el engranaje entre la participación de la comunidad organizada y el sector profesional se constituyen en pilares fundamentales para el trabajo interdisciplinario en el manejo de un recurso costero desde el punto de vista de sostenibilidad y mejoramiento del nivel organizativo de la comunidad a través de un grupo organizado.

Se exponen a continuación dos ejemplos de organización comunitaria y manejo de un recurso costero en los ecosistemas de manglar: 1. La Asociación de Piangueros Mixta de Purruja, Golfito (APIAPU) y 2. Asociación Protectores del Manglar, Playa Blanca, Puerto Jiménez (ASOMANGLE). Ambas experiencias exponen el tema de la organización comunitaria como medio para un manejo del manglar, constituidos por grupos organizados de pobladores de la zona, donde la mayoría de ellos dependen de los recursos que ofrece el manglar para abastecer su subsistencia; además, la sinergia creada por estas comunidades locales, las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y el sector técnico, pretende crear una vía de uso y aprovechamiento del recurso que garantice su sostenibilidad y genere alternativas para cubrir diferentes necesidades de esta población.

Estas experiencias y su capacidad de éxito se mide en su capacidad de organización. La organización conforma un canal que permite a las comunidades expresarse y ofrecer sus puntos de vista, para que estos sean tomados en cuenta en la toma de decisiones y en temas referentes relacionados con el manejo del ecosistema del manglar.

1. Asociación de Piangueros Mixta de Purruja, Golfito (APIAPU)

Estudios biológicos realizados en el manglar de Purruja (Silva y Bonilla, 2001), indican que en general este no posee fuertes aportes de contaminación. Sin embargo, a manera de prevención, es importante considerar el impacto que las actividades humanas ejercen sobre los recursos del manglar, situación que se refleja en la basura que transportan los ríos y en las altas concentraciones de sustancias químicas disueltas detectadas en algunos sitios. Esta situación, aunado a la presión que ejercen las personas sobre la población de pianguas (Molusca: Bivalvia: Arcidae), ha conllevado paulatinamente a la disminución de este recurso, lo cual podría eventualmente causar su sobreexplotación. Conscientes de esta situación, los vecinos de Purruja han constituido una asociación APIAPU (Asociación Mixta de Piangueros de Purruja), con la intención de dejar de ser simples extractores de pianguas para convertirse en productores y aprovechar así los recursos en forma sostenible.

La Asociación Mixta de Piangueros de Purruja (APIAPU), es una Asociación sin fines de lucro, comunitaria, constituida oficialmente el 31 de marzo de 1997, aunque

como organización comenzó a funcionar desde 1995, sin embargo no es sino hasta el 13 de setiembre de 1999 que se les fue otorgada la cédula jurídica número 3-002-250909. No pertenece la Asociación a ninguna organización ONG o a algún grupo sombrilla. Para la recopilación de dinero, los miembros de la Asociación deben pagar una cuota de 1000 colones cada dos meses y realizan rifas periódicamente para tal fin.

La Asociación está conformada por 24 personas, procedentes de 21 familias de Purruja y los alrededores, cuya principal actividad económica es la extracción de las pianguas.

Del total de personas que integran las familias, el 39,3% son niños y niñas menores de 14 años, de aquí la importancia de asegurar un nivel razonable de ingresos a estas familias. Este sector de la población se caracteriza por poseer una baja escolaridad, un 80% de los piangueros y piangueras no terminaron la escuela primaria y un 26% nunca asistieron, razón por la cual se desarrolló durante 1998 y continúa en el presente, un programa de alfabetización con el apoyo del Ministerio de Educación Pública y el Programa de Estudios Tropicales. La comunidad en general, presenta características de marginalidad y abandono.

Por otra parte, es importante notar que de la totalidad de los piangueros, 30% lo constituyen las mujeres, a diferencia de otros trabajos en el medio marino, la extracción de pianguas permite una mayor participación de este género. Las razones que explican esta particularidad son las siguientes:

- a. Los hombres como posibles competidores en la actividad, tienen más opciones de trabajos en la zona, prefiriendo otros espacios laborales al duro y mal remunerado trabajo en el manglar.
- b. El acceso al manglar como lugar de trabajo es libre. Esta restringido solamente por el hecho de poseer un permiso de colecta.
- c. Las jornadas de trabajo son relativamente cortas, con un mínimo de 2,5 y un máximo de 5,5 horas para el proceso de extracción. Esto permite a las mujeres trabajar en sus casas en el lavado, desconchado y empaque de las pianguas para la venta; así como continuar con las labores domésticas y el cuidado de los niños.

Como un todo, es importante destacar las actividades a que se dedican los miembros de la Asociación:

1. Extracción de la piangua (*Anadara tuberculosa* y *Anadara similis*): promoción de la explotación racional de la misma.
2. Protección de los recursos naturales del manglar.

Esto ha conllevado a que los miembros de esta asociación logren el aprovechamiento y manejo sostenible del manglar de Purruja, Golfito, especialmente en el uso adecuado del recurso piangua, con el propósito de obtener un adecuado rendi-

miento económico y ambiental, disminuyendo la presión sobre las especies sobre explotadas y aumentando los ingresos económicos de los piangueros (personas que extraen pianguas).

2. *Asociación Protectores del Manglar, Playa Blanca, Puerto Jiménez (ASOMANGLE)*

Los vecinos de Playa Blanca han constituido una asociación, ASOMANGLE, con la intención de dejar de ser simples extractores de recursos del manglar para convertirse en productores, vigilantes y aprovechar los recursos en forma sostenible. Entre otras cosas, han propuesto planes de contingencia para evitar dañar más el recurso y desarrollar actividades como la eliminación de desechos sólidos, vigilancia y recibir capacitación para el uso del manglar. En este momento, la asociación cuenta con 20 asociados, los cuales serían beneficiarios directos de los proyectos que se desarrollarían. De estas personas, 13 son mujeres lo que nos muestra el impacto que un proyecto productivo o de carácter social puede tener en la población de esta área.

La Asociación Protectores del Manglar (ASOMANGLE), es una Asociación sin fines de lucro, comunitaria, que funciona desde el año 2000 como una iniciativa para cuidar y conservar el manglar. Producto de esta inquietud, la Asociación se ha planteado lograr el aprovechamiento y manejo sostenible del manglar de Playa Blanca, La Palma de Jiménez, por parte de los usuarios del manglar, con el propósito de obtener un adecuado rendimiento económico y ambiental, disminuyendo la presión sobre las especies sobre explotadas y aumentando los ingresos económicos de las personas.

No pertenece la Asociación a ninguna organización ONG o a algún grupo sombrilla. En este momento, la Asociación cuenta con 20 asociados, procedentes de 30 familias de Playa Blanca de la Palma de Jiménez, los cuales serían beneficiarios directos de los proyectos que se desarrollarían. Del total de personas que integran las familias, el 25% lo constituyen niños y niñas menores de 14 años. Por otro lado, esta comunidad se caracteriza por su relativa baja escolaridad, 58% cumplieron con la educación primaria y el restante 42% no terminaron la escuela primaria o nunca asistieron. Ninguno de sus miembros asistió a la educación secundaria. En parte, esta situación se refleja en los empleos poco remunerados a que se dedican estas personas, como labores de agricultura, pesca, extrayendo pianguas y labores domésticas. De estas personas; 13 son mujeres, y de estas, el 50% son jefas de familia, lo que nos muestra el gran impacto que un proyecto productivo o de carácter social puede tener en la población de esta área. Los miembros de la Asociación se dedican principalmente a las siguientes actividades: “Protección de los recursos naturales del manglar”. Para ello cuentan con un plan de vigilancia denunciando a las autoridades competentes si se presenta alteración del ecosistema en forma de tala de árboles, pesca ilegal, extracción de pianguas por debajo de la talla permitida.

En ambos grupos organizados podemos destacar que los principales beneficios obtenidos son los siguientes:

1. Obtener información sobre el crecimiento y densidad de la piangua bajo un sistema controlado.
2. Se permitió la recuperación de la piangua que se encuentra en estado de sobre-explotación y se optimizó la calidad de la manipulación de la misma.
3. Un aumento en los ingresos económicos de las familias involucradas, y por consiguiente un incremento en el nivel de vida de los mismos, pues al mejorarse la calidad del producto piangua sería mejor remuneradas en el mercado.
4. Con el proceso de capacitación, los asociados tienen mejores herramientas para trabajar en grupo, canalizar sus recursos económicos y un mayor liderazgo en la toma de decisiones.
5. Conformación de grupos de vigilancia por parte de los miembros de APIA-PU y ASOMANGLE responsables de vigilar el manglar y zonas aledañas.
6. Una mejor comunicación por parte de los asociados hacia el resto de la comunidad sobre el manejo de recursos de los manglares.
7. Para mantener la sostenibilidad, se pretende que los asociados sean los principales responsables y ejecutores, una vez que han sido debidamente capacitados.

ACCIONES FUTURAS

Costa Rica ha desarrollado en los últimos 20 años diferentes acciones con objetivos precisos que facilita, buscar un modelo de desarrollo para sus zonas costeras desde el concepto de Manejo Costero Integrado. Este modelo no solo debe velar por la funcionalidad de los ecosistemas costeros, y en aquellos casos de suma degradación la restauración; cuidar la diversidad biológica y cultural, sino también el uso y conservación de los recursos marino – costeros, debido al valor escénico de sus playas, son los principales atractivos turísticos de gran potencial en lo inmediato. El país posee un marco legal apropiado, existen una serie de leyes sectoriales importantes, a la vez que día con día aumenta la concientización y sensibilización ambiental. Las universidades hacen esfuerzos importantes para la preparación de recursos humanos en este campo. Estos elementos conforman un esquema que debe de ser aprovechado para llevar un mejor bienestar, ambiental a nuestras costas, y social a sus comunidades. La implementación de la Estrategia Nacional va a ser fundamental para el logro de estos objetivos. Es primordial, darle seguimiento y evaluación al Plan Nacional Turístico 2002 – 2012, fiscalizar el desarrollo y construcción de marinas y atracaderos turísticos (actualmente existe una marina en funcionamiento, tres en construcción y 22 proyectos en evaluación). Se debe incentivar la investigación científica en dinámica geomorfológica de playas, así como continuar con la formación de recursos humanos en el campo del manejo y/o gestión costero (a) integrado. Todos estos esfuerzos podrían hacer de Costa Rica un ejemplo en el Manejo Costero Integrado en Latinoamérica, especialmente basado en las experiencias obtenidas a lo largo de las últimas dos décadas en el campo de la conservación y administración de áreas protegidas.

BIBLIOGRAFÍA

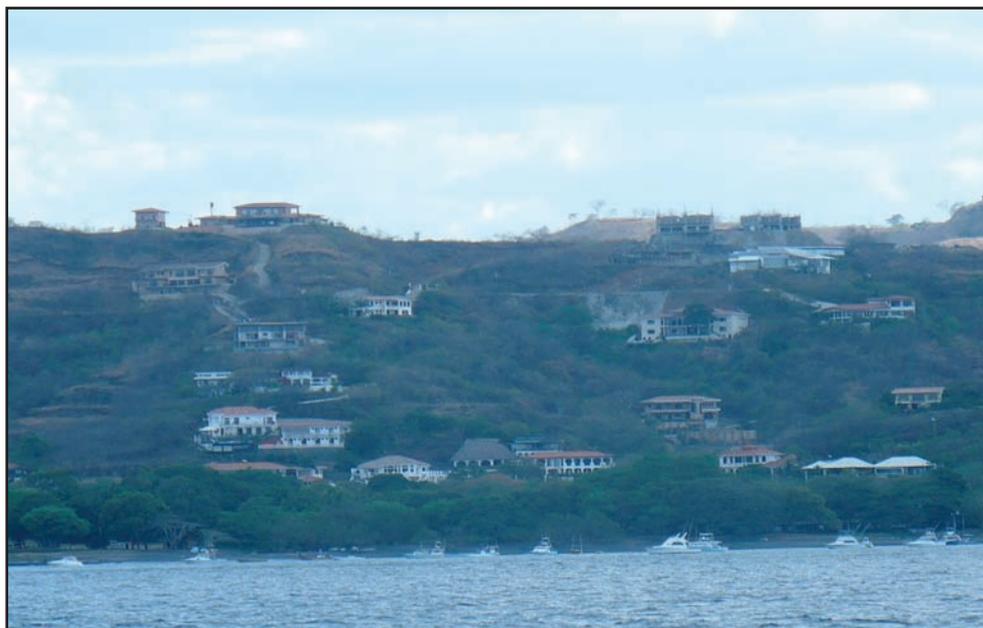
- **Barragán, J.M.** 2001. “The coasts of Latin America at the end of the century”. *Journal Coastal Research*, 17: 885-899.
- **Barragán, J.M.** 2003. *La gestión costera en Latinoamérica: entre las experiencias nacionales y la necesidad de cooperación regional*. Conferencia Invitada. X. Congreso Latinoamericano de Ciencias Marinas, San José, Costa Rica.
- **Barton, D.N. y Vargas, J.A.** 1995. *Integrated Coastal Zone Management in Central America: Applications to the tropical coastal systems of Golfo Dulce, Costa Rica*. SMR, University of Bergemnn Norway and CIMAR, University of Costa Rica. 119p.
- **Cajiao, M.V.; Salazar, R.; Valverde, M.; Naranjo I. y Arauz, R.** 2003. *Régimen Legal de los Recursos Marinos y Costeros en Costa Rica*. Fundación AMBIO, IPECA. 192 pp.
- **Campos, J.** 2000. *Propuesta de Plan General de Manejo y desarrollo del Golfo de Nicoya (PGMD-GN) bajo el concepto de Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC)*. Instituto de los Recursos Costeros y Marinos IRECOSMAR, San José, CR. 119 pp.
- **CEMEDE** (Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco). 2005. *Memorias Seminario Nacional sobre Gobernabilidad en las zonas marino-costeras en Costa Rica*. 74 pp.
- **Chaves, G., Morera, R. y Rodríguez, N.** 2004. *Plan de aprovechamiento para la utilización racional, manejo y conservación de los huevos de la tortuga marina lora, Lepidochelys olivacea, en el Refugio de Vida Silvestre de Ostional, Santa Cruz, Guanacaste, Costa Rica*. Universidad de Costa Rica, Informe técnico. 31 pp.
- **Cicin-Sain, B. y Knecht, R.W.** 1998. *Integrated coastal and ocean management: concepts and practices*. UNESCO- Island Press. 517 pp.
- **CIMAR-CI.** 2006. *Informe Técnico de la Comisión Interdisciplinaria marino-costera de la zona económica exclusiva de Costa Rica. Ambientes Marino-Costeros de Costa Rica*. Centro de Investigación en Ciencias Marinas y Limnología, Universidad de Costa Rica y Conservation Internacional, San José.
- **Comisión Interinstitucional para la Zona Económica Exclusiva.** 2008. *Estrategia Nacional para la gestión Integrada de los Recursos Marino-Costeros de Costa Rica*.
- **Cortés, J.** 1992. “Los arrecifes coralinos de Golfo Dulce, Costa Rica: aspectos ecológicos”. *Revista Biología Tropical*, 40: 19-26
- **Cortés, J.** 1995. Research on coral reefs in Costa Rica. p: 65-69. Barton, D. N. & J.A. Vargas. 1995. *Integrated Coastal Zone Management in Central America: Applications to the tropical coastal systems of Golfo Dulce, Costa Rica*. SMR, University of Bergen Norway and CIMAR, University of Costa Rica. 119p
- **Dronkers, J.** 1995. “The coastal grand challenge: prediction of change in coastal seas”. En: Hempel, G. (Ed.). *The Ocean on the Poles: Grand Challenges for European Cooperation*. Gustav Fishes Verlag, Stuttgart. pp. 107-123.

- **Hartmann, H.J.** 2006. *Del plancton a la Gestión Integrada de la Zona Costera*. Conferencia XXV Aniversario CIMAR, Universidad de Costa Rica.
- **Hartmann, H.; Govan, H.; Zamora, A. y Barrantes, C.** 2001. *Hacia un manejo sostenible del Golfo Dulce*. Primer Informe Taller Participativo. Mimio. 27 pp.
- **ICT.** 2007. *Base de datos institucional*. Instituto Costarricense de Turismo.
- **Jurado, J.** 2005. *Planes Reguladores Costeros*. <http://www.pgr.go.cr/presentación/>
- **Lemay, M.** 1998. *The Inter American Development Bank support for Integrated Coastal Management and Marine Sciences in Latin American and the Caribbean*. Conferencia Taller Pluridisciplinario TEMA sobre Redes del Gran Caribe en Gestión Integrada de Áreas Costeras. Cartagena de Indias, Colombia.
- **Lizano, O.G.** *Corrientes marinas en las playas de Costa Rica. Concepciones y representaciones de la naturaleza y la ciencia en América Latina*. Editorial Universidad de Costa Rica. En prensa.
- **Marogos, J.E.** 1995. “Integrated coastal zone management in the tropics – interdisciplinary challenges and management needs”. En: Barton, D.N. y Vargas, J.A. (Eds). *Integrated Coastal Zone Management in Central America: Applications to the tropical coastal systems of Golfo Dulce, Costa Rica*. SMR, University of Bergen Norway and CIMAR, University of Costa Rica. pp. 40-49.
- **MIDEPLAN.** 2008. *Estadísticas Sectoriales en Costa Rica 2004-2007*. www.mideplan.go.cr
- **Mora, A.; Fernández, C. y Guzmán, A.G.** 2006. *Áreas Marinas Protegidas y Áreas Marinas de Uso Múltiple de Costa Rica: notas para una discusión*. Conservación Internacional y MarViva. 104 pp.
- **Nielsen, V. y Quesada, M.A.** 2006. *Ambientes marino costeros de Costa Rica*. Informe Técnico. Conservación Internacional. 219 pp.
- **Olson, S.B.; Robadue, D. y Arriaga, L.** 1995. “The nature of the challenge: the coastal management mandate”. En: Robadue, D. (Ed.). *Eight years in Ecuador: the road to integrated coastal management*. Coastal Resources Center, University of Rhode Island. pp. 7-10.
- **Pacheco, O.** 2007. *Programa de desarrollo integral de la zona rural del Golfo de Nicoya*. Informe resumen de sistematización y evaluación para el Programa Estado de la Nación. Estación Nacional de Ciencias Marino Costeras (ECMAR, Universidad Nacional, Heredia).
- **Pennetta, J.C.** 1995. “Coastal zone change and coastal zone management”. En: Hempel, G. (Ed.). *The Ocean on the Poles: Grand Challenges for European Cooperation*. Gustav Fishes Verlag. Stuttgart. pp. 93-105.
- **Pérez-Pelaez, M. y Alvarado-Salas, R.** 2003. *Los planes reguladores en Costa Rica: cantonales y costeros*. Serie Ordenamiento Territorial, Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM). N° 2, 15 pp.

- **Pikitch, E.K. et al.** 2004. "Ecosystem-based fishery management". *Science*, 305: 346-347.
- **Pino-Quivera, M. y González-Gairaud, C.** 2007. *Guía práctica de geología costera y playas*. Escuela de geología. Universidad de Costa Rica. (Mimeo). 17 pp.
- **Programa Estado de la Nación.** 2007. *XIII Informe sobre el Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. 454 pp.
- **Román, M.** 2007. *Desarrollo turístico e inmobiliario costero y preocupaciones ambientales*. XIII Informe del Estado de la Nación. Programa Estado de la Nación, San José, Costa Rica. 63-64 pp.
- **Sherman, K. y Duda, A.D.** 1999. "An ecosystem approach to global assessment and management of coastal waters". *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 190: 271-287.
- **Solano Pacheco, L.** 2003. *Costa Rica: una experiencia innovadora en manejo ambiental*. Documento Técnico. 47 pp.
- **Silva, M. y Bonilla, R.** 2001. "Abundancia y morfometría de *Anadara tuberculosa* y *A. similis* (Mollusca:Bivalvia) en el manglar de Purruja, Golfo Dulce, Costa Rica". *Revista Biología Tropical*, 49 (Suppl. 2): 315-320.
- **Silva, M. y Carrillo, R.N.N.** 2004. "El manglar de Purruja, Golfito, Costa Rica: un modelo para su manejo". *Revista Biología Tropical*, 52 (Suppl.2): 195-201.
- **Sistema Nacional de Áreas de Conservación.** 2007. *Grúas II: propuesta de ordenamiento territorial para la conservación de la biodiversidad en Costa Rica*. Informe preliminar. Sistema Nacional de Áreas de Conservación, MINAE. San José, Costa Rica.
- **Sorensen, J.** 1993. The international proliferation of integrated coastal management effort. *Ocean and Coastal Management*, 21: 45-80.
- **Sorensen, J.** 2000. *Building a global database of ICM efforts*. University of Massachusetts Press, Boston.
- **Sorensen, J. y Brandani, A.** 1987. "An overview of coastal management in Latin America". *Coastal management*, 15: 1-25.
- **Vargas, J.A.** 1995. "The Gulf of Nicoya estuary, Costa Rica: past, present and future cooperative research". *Helg. Meeresunt.* 49: 821-828.
- **Westmacott, S.** 2002. Where should the focus be in tropical integrated coastal management? *Coastal Management*, 30: 67-84.
- **WCC.** 1993. *World Coastal Conference*. Noordwisk.
- **White Water to Blue Water Conference.** 2004. Miami, USA.
- **Yáñez - Arancibia, A.** 1999. "Terms of reference towards coastal management and sustainable development in Latin America: introduction to special issue on progress and experiences". *Ocean & Coastal Management*, 42: 77-104.



Bahía Rincón, Golfo Dulce, Pacífico Sur de Costa Rica (*A. Morales*)



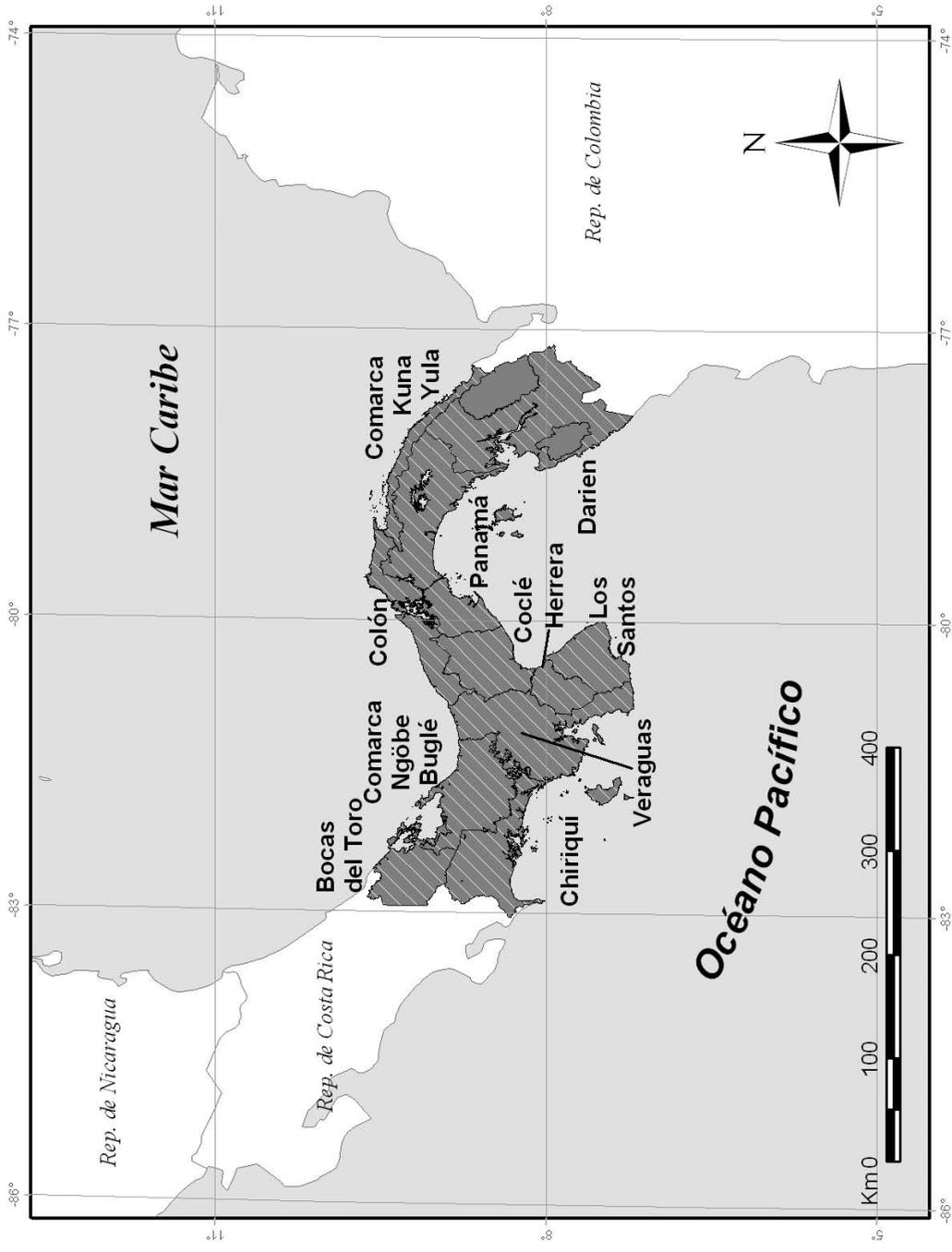
Playa Ocotal, Pacífico Norte de Costa Rica (*A. Morales*)

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL LITORAL EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Pedro Arenas Granados
Facultad de Ciencias del Mar
Universidad de Cádiz
España

Humberto Garcés B.¹
Facultad de Ciencias del Mar
Universidad Marítima Internacional de Panamá
Panamá

¹ Se agradece el apoyo y la colaboración de: UMIP y SENACYT facilitando la participación en todos los eventos de la Red IBERMAR y ARAP y MarViva por los aportes recibidos, en especial de Rozío Ramírez e Isis Pinto, respectivamente.



Mapa 4. Panamá, el País del Istmo

PRIMERA PARTE

EL CONTEXTO: DESCRIPCIÓN, IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL LITORAL PANAMEÑO

1. Principales características fisiográficas de Panamá con énfasis en su litoral

La República de Panamá posee un territorio marítimo con una superficie de 319.823,9 km² versus una superficie total emergida de 75.517 km². El país posee una importante longitud de sus costas, que comprenden un total de 2.988,3 kilómetros. De éstos, 1.700,6 km corresponden al litoral Pacífico y 1.287,7 km al litoral Caribe. La superficie continental del Istmo de Panamá se caracteriza por tierras bajas y colinas menores de 700 msnm, las cuales comprenden un 70 % del total. El Istmo con su forma característica de una “S” acostada se encuentra separado en dos Vertientes, Pacífico y Caribe, por la formación longitudinal de la denominada Cordillera Central, ubicada casi a todo lo largo del istmo y ella constituye el parte aguas y determina el clima en ambas vertientes. La Cordillera Central forma la región denominada las tierras altas, que comprenden la Cordillera Central, la Cadena Occidental, el Macizo del Canajagua y las Serranías de San Blas y Darién. Siendo el Volcán Barú con 3.475 msnm el punto más alto del país (Contraloría General de la República, 2005 y 2006).

La vertiente del Pacífico se caracteriza por poseer extensas llanuras y colinas con ríos de mayor longitud, los cuales comprenden alrededor de 350 ríos distribuidos en 33 cuencas hidrográficas. Ente los ríos más importantes del Pacífico tenemos al Chiriquí Viejo, Chiriquí, Tabasará, Santa María, Bayano y Tuira-Chucunaque. Vale destacar que en dicha vertiente se concentra la mayor población y actividades agropecuarias, industriales, etc. El litoral del Pacífico posee manglares, playas de arena y fango, estuarios, formaciones ígneas y colonias de corales asociadas a islas. Los sistemas fluviales conforman estuarios asociados a bancos de arena submarina y sistemas extensos de manglares. Por otro lado, la vertiente del Caribe de Panamá comprende llanuras costeras menores y algunos ríos de menor longitud y mayor caudal, totalizando unos 150 ríos ubicados en 18 cuencas hidrográficas. El litoral Caribe presenta diversidad de ambientes costero-marinos, tales como franjas angostas de manglares y playas separadas por acantilados, estuarios y litoral arenoso, pantanoso o rocoso, así como pastos marinos y extensas formaciones de arrecifes coralinos conti-

mentales y ubicados en islas. Los principales ríos del Caribe son Sixaola, Teribe-Changuinola, Coclé del Norte y Chagres. Vale destacar, que el río Chagres fue represado para formar el Lago Gatún (450 km²) el cual constituye parte esencial para el funcionamiento del Canal de Panamá (Contraloría General de la República, 2005 y 2006).

2. Síntesis de la organización político-administrativa territorial del estado

Panamá posee un gobierno unitario, republicano, democrático y representativo organizado en un Estado soberano e independiente. El Estado se fundamenta en la Constitución Política de 1972, la cual ha sido reformada en forma parcial en 1978, 1983, 1993, 1994 y 2004. Según el artículo 2 de ésta última, “el Poder Público emana del pueblo” y lo ejerce el Estado por medio de los Órganos Legislativo, Ejecutivo y Judicial o los tres poderes del Estado los cuales actúan en forma independiente pero en armónica colaboración. El Estado Panameño cuenta con otras entidades u organismos independientes, tales como: Defensoría del Pueblo, Tribunal Electoral, Fiscalía Electoral, Ministerio Público, Contraloría General y los Regímenes Municipal y Provincial (CNTCC, 2006).

El territorio del Estado Panameño se divide políticamente en nueve (9) provincias, 75 distritos o municipios y 623 corregimientos. Cada provincia tiene un gobernador designado por el órgano ejecutivo quien es el representante del Gobierno. Cada distrito elige un alcalde y cada corregimiento elige un representante por votación popular directa. Los representantes de corregimientos y otras autoridades distritales conforman el Consejo Municipal. En cada provincia hay Consejos Provinciales conformada por los representantes de corregimientos y otras autoridades provinciales. Adicionalmente existen cinco (5) comarcas, las cuales tienen su propia estructura político-administrativa, siendo éstas: Kuna Yala, Ngobe-Buglé, Madugandí, Wargandí y Emberá-Wounan n° 1 y 2 (Contraloría General de la República, 2005 y 2006).

3. Recursos naturales costero marinos más importantes

Los recursos marino costeros se definen en la Ley 44 que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) como aquellos que se encuentran entre el litoral y el límite exterior de la Zona Económica Exclusiva de la República de Panamá, constituidos por las aguas del mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental submarina, los esteros, los litorales, los golfos, las bahías, los estuarios, los manglares, los arrecifes, la vegetación submarina, las bellezas escénicas, los recursos bióticos y abióticos dentro de dichas aguas, así como por una franja costera de 200 m de ancho de la línea de la pleamar, paralela al litoral de las costas del mar Caribe y del Océano Pacífico, con excepción de los recursos minerales e hidrocarburos. En la República de Panamá existen aproximadamente 250 km de arrecifes de franja, 172.177 ha de manglares y 18.051 ha de albinas entre los ecosistemas marinos más representativos (ANAM, 2002).

Panamá posee riquezas marinas invaluableles conocidas desde tiempos precolombinos, ya que se dice que el nombre indígena de Panamá significa “abundancia de peces”. Por otro lado, se conoce que en el Archipiélago de Las Perlas se ubicó una extracción colonial de perlas dando origen al nombre de la Isla Contadora que fungía como centro de distribución. También hay que resaltar que el Istmo de Panamá fue el último en surgir y completar la conexión terrestre entre Norte y Centroamérica con Suramérica hace unos 3,0-3,5 millones de años (ANAM, 2000). Esto último trae entre otras cosas el surgimiento de nuevas especies así como la confluencia de especies marinas diversas provenientes tanto del Pacífico nororiental y suroriental, así como del Indo pacífico y del Caribe.

Para la economía de Panamá es de suma importancia la pesca industrial, artesanal, y deportiva e industria del ecoturismo sobre diversos recursos marinos y costeros. Dichas industrias aportan a la economía tanto en valores de producción como en generación de empleos en forma directa e indirecta. La pesca industrial ha generado sobre los 150 millones de balboas en forma anual del 2000-04, mientras que la cantidad de pesca total se mantiene en forma decreciente sobre las 200×10^3 toneladas métricas o TM. Las principales especies capturadas en la pesca industrial son anchovetas, arenques, atunes, tiburones y otros peces, en tanto que las principales especies de camarones capturadas son langostino o blanco, rojo, tití, fidel, carabalí o tigre y cabezón e incluye otras especies de moluscos y crustáceos. Por otro lado, la pesca artesanal ha generado sobre los 64 millones de balboas en forma anual del 2000-04, mientras que la cantidad de pesca total anual se sostiene sobre las 27×10^3 TM. Las principales especies capturadas en la pesca artesanal son pargos, corvinas, sierras, cojinúas y otros peces, y adicionalmente se capturan crustáceos, principalmente camarones marinos, así como algunos moluscos y poliquetos (Contraloría General de la República, 2005).

4. Caracterización socioeconómica

Los asentamientos humanos en Panamá se concentran en el eje norte-sur del corredor trans-ístmico que une las principales ciudades de Panamá, en el Pacífico y de Colón, en el sector Atlántico (Caribe). En dicha región se concentra más del 40% de la población, industrias diversas y el comercio nacional e internacional (Zona Libre de Colón, Puertos, etc.). La ciudad de Panamá concentra el 94% de las actividades silvícolas, 90% de la construcción e industria inmobiliaria, 62% de la industria manufacturera y 63% de transporte del total del país. Por otro lado, los sectores económicos que han demostrado un mayor aumento en el mercado de trabajo en los últimos años han sido el comercio, las minas y canteras, la construcción, hoteles y restaurantes, servicios varios y el sector público e informal (ANAM, 1999).

La producción agropecuaria más importante se ubica con una mayor superficie sembrada de arroz, maíz, frijol de bejuco y caña de azúcar a nivel nacional. De igual forma se produce ganado vacuno, porcino y gallinas. También se evidencia el au-

mento en las capturas correspondientes a especies de camarones marinos de cultivo o de la industria acuícola. Los principales productos manufacturados en Panamá incluyen aceite y harina de pescado, alcohol rectificado, alimentos para aves, azúcar refinada, bebidas alcohólicas y gaseosas diversas, bloques de cemento, calzados, cigarrillos, derivados del tomate, detergentes, helados, jabón de barra, leche condensada, evaporada, en polvo y pasteurizada, madera aserrada y contra enchapada, baldosa de cemento y granito, pastas alimenticias y sal (Correa, 2003; Contraloría General de la República, 2005).

5. Patrimonio cultural costero marino más significativo

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de ANAM incluye 24 áreas protegidas con zonas costeras (ANAM, 2004), las cuales incluyen seis reconocidas a nivel internacional: Parque Nacional de Darién (1981) y Coiba (2005), sitios de Patrimonio Natural (UNESCO, 2009) y los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR, 2008) de Golfo de Montijo (1990), San San Pond Sack y Punta Patiño (1993) y Bahía de Panamá (2003). Adicionalmente Panamá cuenta con dos sitios declarados como Patrimonio Mundial Cultural (UNESCO, 2009): las ruinas de Portobelo y San Lorenzo (1980) y el de Ciudad de Panamá Viejo (1997) y el monumento del Casco Antiguo (2003). Por último, la ARAP ya cuenta con varias zonas especiales de manejo (ZEM), tales como la del Archipiélago de las Perlas creada por Ley 18 de 31 de mayo de 2007, la zona sur de Veraguas creada por Resolución Administrativa, así como otros cuatro sitios propuestos.

6. Problemas más relevantes

En el contexto general, los problemas ambientales relacionados al entorno marino-costero se encuentra bien definido a nivel local (ANAM, 2006), e incluye principalmente los siguientes, en orden de importancia relativa:

- a. La disminución gradual de la pesca industrial y artesanal debido a la sobrepesca.
- b. La degradación de las zonas costeras debido al desarrollo industrial y urbano.
- c. La amenaza a la biodiversidad marina debido a factores humanos y climáticos.
- d. La contaminación marina por desechos domésticos e industriales.
- e. La extracción de los recursos costeros no renovables, en especial arena y grava.
- f. El incumplimiento de las reglamentaciones internacionales del transporte marítimo.
- g. Los cambios climáticos en especial la elevación del nivel del mar.

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL LITORAL EN PANAMÁ

1. Políticas

En Panamá una política pública explícita o implícita orientada específicamente al Manejo Costero Integrado (MCI) ha sido inexistente, antes o después de lo señalado por el Capítulo 17 de la *Agenda XXI*.

Algunos elementos para una política orientada al MCI en el país se hallan en el Decreto Ley No. 7 del 10 de febrero de 1998 que creó la *Autoridad Marítima de Panamá* (AMP), en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, *General de Ambiente* que creó a la *Autoridad Nacional del Ambiente* (ANAM), y en la Ley n° 44 del 23 de noviembre de 2006 que creó la *Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá* (ARAP). Fuera de los elementos presentados en estas leyes, no existe aún política pública, al menos de carácter explícito, orientada al MCI.

La primera oportunidad para sentar las bases de una política de MCI en Panamá empezó a finales de la década de los noventa, después del período de inestabilidad política y con el control político y económico sobre su más importante recurso: El Canal. La reorganización institucional, al final de la década citada, emergió con un número de entidades con autoridad en las áreas costeras y marinas, donde la *Autoridad Marítima de Panamá* era la que presentaba las responsabilidades más expresas para el MCI. Esta competencia pasó a finales del 2006 a la *Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá* -ARAP-. La reorganización institucional de finales de los noventa, ocurrió gracias a la adopción de una nueva legislación donde ya se reconocía la importancia del MCI, en el marco de lo indicado en la *Agenda XXI*. Concurrente con la creación de la AMP, la legislación creó la ANAM basada en la *Ley Ambiental*, que presenta las bases de la política ambiental de carácter general del país.

La construcción de las políticas ambientales de Panamá se enmarca en la Ley 41, *General de Ambiente*, y en el *Plan Estratégico Participativo* (ANAM-PEP-SIA, 2002-2006), consensuado con las entidades que integran el denominado *Sistema Interinstitucional del Ambiente* (SIA). El Plan incorpora líneas de acción con una ejecución conjunta, para atender la problemática ambiental establecida en la *Estrategia Nacional del*

Ambiente. Este esquema organizacional, que involucra al SIA, busca armonizar políticas, evitar conflictos o vacíos de competencia tan recurrentes en el pasado, y responder con coherencia y eficiencia a los objetivos de las normativas ambientales existentes.

La *Ley General de Ambiente* (Ley 41 de 1998) que creó la ANAM, como la entidad autónoma nacional rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente; excluye de su jurisdicción y competencia al territorio costero, insular y marítimo panameño, el cual quedó en cabeza de la *Autoridad Marítima de Panamá -AMP-*. Solo el territorio costero y marino, al interior del *Sistema Nacional de Áreas Protegidas*, es competencia de la ANAM. Incluso la ANAM, responsable también de la gestión de las cuencas hidrográficas del país, no tiene competencia a lo largo de la cuenca del canal interoceánico, incluido el lago Gatún, el cual es competencia exclusiva de la *Autoridad del Canal de Panamá -ACP-*.

La *Ley General de Ambiente* establece además las estrategias, principios y lineamientos de la política nacional del ambiente; la organización administrativa del Estado para la gestión ambiental; el alcance y características fundamentales de los instrumentos para dicha gestión; las directrices para el establecimiento de políticas ambientales en los sectores clave, y los criterios para la aplicación de incentivos y sanciones.

La ANAM, con la asesoría del *Consejo Nacional del Ambiente*, aprueba, promueve y vela por la política nacional del ambiente como parte de las políticas públicas para el desarrollo económico y social del país (artículo 3, Ley 41 de 1998). Le corresponde también dirigir, supervisar e implementar la ejecución de la política, estrategias y programas ambientales del gobierno, conjuntamente con el *Sistema Interinstitucional del Ambiente* (SIA) y organismos privados, según lo establecido en el artículo 7, numeral 2 de la Ley 41. Esta ley no le dedica un apartado específico a la gestión ambiental del litoral panameño.

Se debe señalar, sin embargo, que en el *Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental* (PIGOT), realizado en el bienio 2002-2003 (ANAM, 2003), como parte del estudio, se esbozaron las políticas públicas necesarias para la implementación del Plan. Estas políticas recogen la visión prospectiva, la imagen deseable y posible para Panamá, considerando el potencial de sus recursos biofísicos, sus restricciones de uso y sus condiciones socioeconómicas, culturales y urbanas. Dicho plan proponía la formulación y aprobación de una *Política de Aprovechamiento de Recursos Naturales*, cuya recomendación central, para el ámbito geográfico de interés, era realizar un *Plan de Ordenamiento Territorial del Área Marino Costera* que pueda incluir la zona costera, el Mar Territorial y la Zona Económica Exclusiva, según lo que estableciera de común acuerdo la ANAM y la *Autoridad Marítima de Panamá* (AMP). La creación en 2006 de la *Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá* (ARAP), con competencias centradas en la gestión pública de la pesca y de la acuicultura, además de las antiguas competencias de la AMP relacionadas con el MCI, sumó otro actor institucional para este posible acuerdo.

2. Normativa

Hasta en fecha reciente se tenía en Panamá la existencia de una normativa sectorial difusa y sobrepuesta relacionada con la gestión pública de su territorio costero, marítimo e insular. Dicha normativa costera incluyen básicamente a tres Autoridades distintas, creadas en forma reciente, éstas son: La AMP creada por el Decreto Ley n° 7 del 10 de febrero de 1998, la ANAM creada por la Ley n° 41 de del 1 de julio de 1998 y la ARAP creada por la Ley n° 44 del 23 de noviembre de 2006. El objetivo de la creación de la AMP fue para consolidar la mayoría de las competencias marítimas de la administración pública en una sola Autoridad. La AMP estableció la Estrategia Marítima Nacional mediante Resolución de Gabinete n° 3 de 28 de enero de 2004. La creación de la AMP fue sin duda una oportunidad para el desarrollo del MCI en el país. Para armonizar política, instituciones y competencias públicas para la gestión integrada de su espacio costero y marítimo.

Finalmente, con la creación de la ARAP (Ley n° 44 de 2006) es que se unifica las distintas competencias sobre los recursos marino costeros, la acuicultura, la pesca y otras actividades relacionadas de la administración pública. La ARAP puede establecer ZEM, que funcionan independientemente de las áreas protegidas de la ANAM.

Como vimos con anterioridad la ACP tiene bajo su jurisdicción todas las actividades desarrolladas dentro del área del Canal, esto fue designado en la modificación a Constitución Política de 1993. En ella se establece también la coordinación de la ACP en la formulación de una Estrategia Marítima Nacional. Dicha acción se concreta en 1994 con la creación de la Comisión Marítima (COMAR) a través del Ministerio de Hacienda y Tesoro la cual debe proponer una reorganización del sector marítimo para incrementar la cooperación interinstitucional entre las mismas.

La modificación de la *Constitución Política* de 1993, incorporó artículos sobre los recursos naturales en forma dispersa en distintos capítulos. En el Artículo 255 se establece que pertenecen al Estado y no pueden ser de apropiación privada (de uso público), entre otros: el Mar Territorial, las playas y riberas de las mismas, los ríos navegables, 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.

Vale destacar que fue propuesto un Ministerio del Sector Marítimo, con competencias en asuntos como educación marítima (Escuela Náutica hoy UMIP), acuicultura y recursos costero-marinos y manejo de zona costera, y marina mercante, puertos, control contaminación marina y operaciones relacionadas. Sin embargo, dicha competencia fue trasladada al Ministerio de la Presidencia en la reestructuración Ministerial de 1996. Desde allí se promovió el desarrollo de la Estrategia Marítima Nacional y propicio la creación de la AMP.

Desde el inicio de la creación de la AMP se dieron objeciones sectoriales fundamentales con lo cual no todas las instituciones con injerencias marítimas fueron

agrupadas inicialmente en la AMP. Así tenemos que no se incluyeron en la AMP el sector acuícola perteneciente a la Dirección de Acuicultura (DINAAC) dependiente del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), ni el de ordenación territorial costera pertenecientes al antiguo Instituto de Recursos Naturales (INRENARE) y recién creada ANAM, así como tampoco a los guardacostas del Servicio Marítimo Nacional (SMN), hoy Servicio Aeronaval, perteneciente al Ministerio de Gobierno y Justicia. La AMP si incluyo a la Dirección General de Recursos Marinos y Costeros (DIGEREMA), así como a otras tres direcciones de Marina Mercante, Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares y de Gente de Mar.

La AMP, en coordinación con la ANAM, formula y desarrolla el Plan de Manejo de Recursos Acuáticos con lo cual se establece la separación de competencias siendo la AMP la que emite las disposiciones acerca de los recursos marinos y costeros exceptuando aquellos encontrados en áreas protegidas que se regirán por lo que establece la ANAM. A pesar de que la DIGEREMA de la AMP propuso un Anteproyecto de Ley de los Recursos Marinos y Costeros con énfasis en MCI durante el 2002-2004 el mismo no fue acogido por las autoridades y fue reemplazado por el Proyecto de Ley que creó a la ARAP.

Con la creación de la ARAP se define una zona marino costera y se logra incluir el tema del MCI a nivel todavía sectorial reconociendo la necesidad del Plan Nacional de MCI, y el establecimiento de los Comités Zonales. En la actualidad la ARAP impulsa el proyecto de Ley de Pesca, Acuicultura y de los Recursos Marinos Costeros. Sin embargo, la Estrategia Marítima Nacional sigue liderada por la AMP la cual se encuentra en etapa de reformulación e incluye entre sus actividades principales a la explotación marino costera (Talavera, 2008) y esto último a pesar de que la ARAP le compete por Ley la aplicación de las política nacionales de pesca y acuicultura.

La *Ley General del Ambiente* (Ley 41 de 1998) creó la máxima autoridad ambiental en Panamá. La ANAM asumió las responsabilidades de la antigua INRENARE (*Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables*), creada en 1986. La ley le otorga a la ANAM funciones para impulsar una efectiva coordinación intersectorial para la conservación, preservación y restauración de la calidad ambiental, la administración del sistema de áreas protegidas, así como los bosques y cuencas hidrográficas.

En el período 2002-2004 la *Dirección General de Recursos Marinos y Costeros* de la AMP, formuló, promovió y puso a discusión pública un *Anteproyecto Ley Recursos Marinos y Costeros* que presentaba un importante énfasis en el MCI. En 2005, este anteproyecto fue retirado por el Ejecutivo, y en su lugar propuesto el proyecto de ley para crear la *Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá* (ARAP), y unificar las distintas competencias sobre los recursos marino costeros, la acuicultura, la pesca y las actividades conexas de la administración pública.

El 23 de noviembre de 2006 la *Asamblea Nacional*, previo estudio por parte de la *Comisión de Asuntos Agropecuarios*, aprobó la Ley n° 44, con base en el proyecto de ley presentado en el 2005 por el Gobierno Nacional a través de la misma AMP y el

MIDA. Se creó así la ARAP, unificando en esta entidad nacional la responsabilidad de la regulación, promoción y administración de las pesquerías y la acuicultura tanto industriales como artesanales. El objetivo fundamental de la ley fue consolidar en una sola institución pública las competencias de la *Dirección de Recursos Marinos y Costeros* de la AMP, la *Dirección Nacional de Acuicultura* (DINAAC) del MIDA y de otras instituciones que tienen injerencia en la materia, con el objetivo de prestar una atención especial al sector pesquero y acuícola panameño. Así las competencias relevantes de la ARAP son implementar políticas, planes y programas que favorezcan el desarrollo de este sector.

Se incluyó también en la Ley 44, entre las competencias de la nueva institución, todas las competencias inicialmente previstas para la *Autoridad Marítima de Panamá* (Ley 7 de 1998) orientadas al MCI, y algunos elementos del anteproyecto comentado que fue retirado. Como señala la ley misma, la ARAP estará orientada a brindar especial atención al *manejo costero a través de la implementación de políticas, planes y programas que favorezcan el desarrollo de la actividad pesquera y acuícola, para aumentar su competitividad, sus niveles de producción y la seguridad alimentaria*. La ley es un marco jurídico moderno que reúne los conceptos y principios universalmente utilizados para la conservación y aprovechamiento sostenido de los recursos acuáticos y el manejo costero.

Finalmente comentar que existen otras normativas sectoriales relacionadas con el ámbito marino costero: Turismo, tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos, puertos, pesca, etc.

3. Competencias

En forma general podemos destacar que al igual que ocurre en otras políticas públicas las que se refieren a la gestión del espacio y recursos marinos y costeros se encuentra fuertemente centralizadas en diversas Instituciones públicas, las cuales todavía responde en forma sectorial y no actúan en forma coordinada. La Tabla 1. Sintetiza las competencias de las principales instituciones en Panamá relacionadas con el MCI.

Existen tres Instituciones principales las cuales se encargan del sector marítimo, la ARAP, la AMP y la ANAM. De éstas la ARAP es la que claramente por Ley esta designada como responsable del manejo marino costero. La ANAM es la rectora de los recursos naturales y del ambiente incluyendo zonas costero marinas ubicadas en áreas protegidas. La AMP es responsable de la promoción y ejecución de la Estrategia Marítima Nacional y rige las áreas portuarias a nivel nacional. Existe otras instituciones públicas estatales que inciden sobre la gestión costera las cuales sobrelapan en sus competencias, entre éstas tenemos las siguientes: Ministerio de Economía y Finanzas o MEF (antiguo MIPPE), quien representa a la ANAM ante el Órgano Ejecutivo o Gobierno Nacional, el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREX), quien consolida las relaciones diplomáticas y consulares de Panamá, la Contraloría

General de la República, quien realiza las auditorías ambientales, el Ministerio de Salud (MINSA), encargada de garantizar la salud ambiental, la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) quien vela por todas las actividades de la cuenca del canal, la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) que establece medidas para prevenir y controlar la contaminación y regula la extracción de minerales, y el Ministerio de Vivienda (MIVI), quien regula el desarrollo urbano. Existen también otras instituciones con algún nivel de responsabilidad en el territorio costero panameño, a saber: el IDAAN, la ATP, el Servicio Nacional Aeronaval, el MIDA, el Ministerio de Educación (MEDUCA) y el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Tabla 1. Distribución de las competencias relacionadas con la gestión costera, insular y marítima en Panamá

Insti-tución pública estatal	Área de actividad	Principales competencias
<i>Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá</i> ARAP	Pesca y Acuicultura y manejo integral de recursos costeros	Promoción, investigación y administración, fomento y desarrollo del subsector pesquero y acuícola, en ámbitos marinos, costeros y terrestres. Adicionalmente es responsable del <i>manejo marino-costero</i> y <i>las actividades conexas: establecer zonas especiales de manejo marino-costero en aquellas áreas geográficas en donde se requiera un manejo costero integral de los recursos acuáticos</i> y, protección y restauración de humedales y ecosistemas costeros (no incluidos en el <i>Sistema Nacional de Áreas Protegidas</i>).
<i>Autoridad Nacional del Ambiente</i> ANAM	Medioambiente	Entidad autónoma rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional ambiental. Gestión pública de cuencas hidrográficas (con excepción del área del Canal) y gestión de ecosistemas costero-marinos del <i>Sistema Nacional de Áreas Protegidas</i> .
<i>Autoridad Marítima de Panamá</i> AMP	Puertos y Transporte marítimo	Máxima autoridad marítima del país. Salvaguarda de los intereses marítimos panameños. Gestión pública de puertos y transporte marítimo, registro de naves, señalización e información hidrográfica marítima y, control de la contaminación marino-costera. Principal entidad responsable de la promoción y ejecución de la <i>Estrategia Marítima Nacional</i> .
<i>Autoridad del Canal de Panamá</i> ACP	Gestión del Canal de Panamá y de su sistema interoceánico	En coordinación con la ANAM, determina y ejecuta las estrategias, políticas, programas y proyectos, relacionados con el manejo sostenible del territorio, sistema hídrico y, los recursos naturales continentales y costero-marinos en toda la cuenca del canal.
<i>Servicio Nacional Aeronaval</i> SENAN	Guardacostas e información marítima	Servicio de guardacostas, levantamientos hidrográficos y oceanográficos.
<i>Ministerio de Comercio e Industrias – Min. de Salud</i>	Comercio, industria y salud pública	Norman las medidas para prevenir y controlar la contaminación acuática (incluida la marino-costera).
<i>Ministerio de Vivienda</i> MIVI	Sistema habitacional	Planificación y regulación del desarrollo urbano y habitacional, incluido el ámbito costero / litoral.

Fuente: Elaboración propia.

Con la creación de la ANAM se estableció formalmente las Evaluaciones de Impacto Ambiental o EIA, los cuales según el tipo de proyecto que corresponda deberá ser revisado y aprobado por diferentes Unidades Ambientales de varias instituciones públicas sectoriales. Así tenemos que los proyectos en áreas costeras y marinas son responsabilidad para evaluación inicial de la respectiva autoridad sectorial: la ARAP se encarga de pesquerías industriales, camaronicultura, plantas pesquera y acuícolas, la AMP de construcción de puertos, muelles y canales, el MICI de explotación de minerales metálicos y no metálicos y la ATP de desarrollo turísticos en la zona costera e islas, entre otros tipos de proyectos.

4. Instituciones

Como ya se indicó, en Panamá la institución principal que vela por la implantación del MCI es la ARAP, en conjunto con otras entidades asociadas como AMP y ANAM, entre otras.

Debe hacerse notar, sin embargo, que para una eficaz gestión costera no se cuenta con un órgano colegiado u otros mecanismos interinstitucionales específicos que ayuden en dicha labor. Esto último a pesar de que la AMP lidera la Estrategia Marítima Nacional y la ANAM cuenta con el SINIA, la Comisión Consultiva Nacional del Ambiente y la Comisión Nacional de Biodiversidad.

Existe un consejo interministerial denominado Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible que coordina las políticas públicas del MICI, MIDA, MEDUCA, MEF, MOP, MINSA y MIVI, además de la ATP. Para ejecutar la política nacional de pesca y acuicultura la ARAP debe desarrollar el Sistema Interinstitucional de los Recursos Acuáticos (SIRA), integrado por las instituciones públicas sectoriales con competencia en los recursos acuáticos. Por último, existen también las Comisiones Consultivas Provinciales, Comarcales y Distritales del Ambiente, en las que tendrá participación la sociedad civil, para analizar los temas ambientales y hacer propuestas a la ANAM.

5. Instrumentos

La administración pública en Panamá, con injerencia en el territorio costero-marino, tiene múltiples instrumentos de carácter operativo, y menos de tipo estratégico, para la ordenación del territorio de interés y el manejo de sus recursos costeros. Estos instrumentos han sido impulsados principalmente por la *Autoridad Marítima de Panamá* (AMP) y la *Autoridad Nacional Ambiental* (ANAM) durante el periodo 1998-2006, y por ésta última y la *Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá* (ARAP) a partir de 2007 y hasta el presente.

Entre los instrumentos estratégicos, deben destacarse por su relevancia, los *Planes de Manejo Costero Integral* (PMIC) de carácter subregional y local, impulsados inicialmente por la AMP y después por la ARAP. Ellos se han venido convirtiendo en

las herramientas específicas para la gestión integral de los recursos naturales del litoral panameño. Estos planes orientados más al manejo de los recursos hidrobiológicos, pesqueros, forestales y de playas y, menos a la gestión integrada del litoral, se han formulado casi siempre mediante consultorías externas, para algunas áreas costeras de alto valor natural con problemas de degradación ambiental. La Tabla 2 presenta una síntesis sobre los PMIC proyectados, en elaboración o aprobados con información también sobre ubicación, entidades responsables, marco jurídico y fuentes de financiación.

Tabla 2. Descripción sintética de los Planes de Manejo Costero Integral en Panamá

Nombre del Plan	Ubicación	Etapas de Planificación	Observaciones
<i>Plan de Manejo Costero Integral en el Golfo de San Miguel y zonas adyacentes. Programa de Desarrollo Sostenible del Darién</i>	Golfo de San Miguel. Región Pacífica Golfo de Panamá	Elaborado y adoptado por Resolución 41 de 17 de marzo de 2006	Formulado para la AMP por <i>Arden & Price Consulting / University of Miami</i> (2003-2004) en el marco de la <i>Estrategia Nacional del Ambiente</i> , con financiamiento del <i>Banco Interamericano de Desarrollo</i> . El plan es actualmente ejecutado por la ARAP con recursos nacionales y el apoyo de la <i>Comisión Permanente del Pacífico Sur</i> y el Gobierno de Bélgica
<i>Plan de Manejo Marino Costero Integrado de Bocas del Toro</i>	Zona costera Provincia de Bocas del Toro Región Caribe Occidental Bocas del Toro-Colón	Plan elaborado pero aún no adoptado mediante norma	Plan formulado período 2006-2008, en el marco del <i>Programa Multifase de Desarrollo Sostenible de Bocas del Toro</i> , impulsado mediante empréstito BID 1439/OC-PN (crédito de 15.2 millones de US\$), por el <i>Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible</i> . Costos del Plan 600 mil US\$. Previstos 1 millón de US\$ para ejecución 2008-2009 por la ARAP (recursos Fase II nuevo crédito BID 1945/OC-PN)
<i>Plan de Manejo Costero Integrado de la Zona Especial de Manejo del Archipiélago de las Perlas</i>	Archipiélago de las Perlas. Región Pacífico Golfo de Panamá	Adjudicado en proceso de licitación pública internacional	Con recursos del empréstito BID 1724/OC-PN (2006) para cooperar en el financiamiento del <i>Programa de Fortalecimiento de la Capacidad de Gestión de la AMP</i> para el MCI. Recursos transferidos a la ARAP para su formulación. El proceso de licitación se declaró desierto en octubre 2008, iniciándose un nuevo trámite. El plan deberá ser el principal instrumento de gestión pública de esta <i>Zona Especial</i> (Ley n° 18 de 2007)
<i>Plan de MCI de la Zona Especial de manejo marino costera de la Zona Sur de Provincia Veraguas</i>	Zona Sur de Veraguas. Región Pacífico Chiriqui-Veraguas	Propuesto	Plan propuesto por la ARAP (2007) como principal instrumento de gestión pública de esta <i>Zona Especial</i> , declarada por <i>Resuelto ARAP n° 07 de 8 de agosto de 2008</i> para los distritos costeros de Montijo, Soná y Mariato de la provincia de Veraguas. La zona fue también declarada <i>Humedal RAMSAR</i> .
<i>Plan de Manejo Marino Costero Integrado de Pocrí, Pedasí y Tonosí</i>	<i>Distritos de Pocrí, Pedasí y Tonosí, Provincia de Los Santos</i>	En proceso de adjudicación de licitación pública internacional	Plan propuesto por la ARAP (2007). No se ha establecido el área como <i>Zona Especial de Manejo</i> . Sin embargo con recursos del empréstito BID 1724/OC-PN, la ARAP impulsa una <i>programa de manejo integral, limpieza, extracción y recolección de la basura marina</i> (Resolución ADM/ARAP No. 44 de 27 de noviembre de 2008)

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente señalar que diferentes entidades promueven distintos instrumentos estratégicos, de carácter sectorial con injerencia en el litoral, tales como: la Estrategia Nacional Ambiental (ENA) aprobada en 1999 y la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) del 2000 de la ANAM. En la Estrategia Nacional Marítima del 2004 se presenta algunos elementos más específicos orientados al MCI en Panamá aplicados al territorio costero, insular y marítimo, incluyendo la explotación marino-costera. La ANAM y el Centro Internacional de Desarrollo Sostenible (CIDES) de la Fundación Ciudad del Saber de Panamá establecieron la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible en 2007 en la cual se da seguimiento a distintas estrategias ambientales incluyendo la ENA (2007-2012).

6. Formación y capacitación

En general, no existen aún en Panamá funcionarios con formaciones de postgrado y/o profesional específicamente relacionadas con el MCI. Los funcionarios de la ARAP, ANAM y AMP poseen formación en ingeniería marítima y empresas auxiliares así como de ciencias naturales y exactas. La mayoría de los profesionales del sector marítimo o marino costero se han especializado en estudios superiores obtenidos en el exterior principalmente Estados Unidos, Europa, México y Colombia.

En Panamá no existe aún una carrera específicamente orientada hacia el manejo costero integral. Recientemente, la UMIP ha desarrollado su primer programa de postgrado del área marino-costera que incluye un Diplomado de Gestión Ambiental en Puertos y Marinas, un postgrado en Gestión Ambiental de Recursos Marinos y Costeros y una Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Marinos y Costeros. En dichos programas se establecen algunos cursos de gestión ambiental y de recursos marinos a nivel de postgrado. También se dictó un Seminario-taller de MCI de 40 h en el 2007 dirigido a diversos profesionales del sector público y privado y se planea ofrecer un curso de postgrado de MCI en el 2009. Adicionalmente, la UMIP ofertó un Máster en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal desarrollado en conjunto con la Fundación Valenciaport y la Universidad Pontificia Comillas de Madrid en 2007-2008. La Universidad de Panamá (UP) ofrece un Máster en Ecología y Gestión de Zonas Costeras en su sede regional de Provincia Veraguas, con énfasis en ecología e impactos ambientales sobre el litoral. Además de la UMIP y de la UP se ofrecen muy pocos cursos de pregrado en ciencias marinas destacando algunos cursos aislados ofrecidos en Columbus University y Florida State University. Tanto la Universidad de Panamá como la UNACHI establecieron una Licenciatura en Biología Ambiental en la cual se incluyen algunos cursos del área de Biología Marina. Más recientemente, la UMIP ha establecido la primera carrera de licenciatura del área marina en el país con su Licenciatura en Ingeniería en Recursos Marinos y Costeros con énfasis en Biología Marina en el 2008.

7. Recursos económicos

Las asignaciones de recursos económicos específicamente orientados al MCI en Panamá por el Estado son de difícil precisión ya que el mismo se encuentra inmerso en un Presupuesto General de inversiones o de desarrollo llevado a cabo por las distintas instituciones con competencia de la gestión costera, a saber, ARAP, ANAM y AMP. Vale destacar, que dicha información aunque de carácter público se maneja con un alto nivel de secretismo tanto a nivel interinstitucional como a nivel público incluyendo la rendición de cuentas. La inversión en la zona costera se encuentra diluida dentro de los diversos planes y programas sectoriales dirigidos al área del Canal de Panamá por la ACP, al fortalecimiento del componente marino-costero del sistema nacional de áreas protegidas de la ANAM, a la construcción de infraestructuras viales, urbanas y de gestión de aguas residuales del MOP, MIVI y MINSA, entre otras.

Para el establecimiento del SINIA de la ANAM en el 2000 se consiguió la adjudicación de fondos del BID y Banco Mundial por el orden superior a los 100 millones de \$. Dichos fondos se utilizaron para la puesta en marcha de la ANAM y en consultorías relacionadas con la formulación, de algunas estrategias y planes regionales (ENA, PIGOT, PIOT, etc.). Según el BID (2005), la sustentabilidad financiera operativa de dichos planes y programas de la ANAM podría no estar asegurado en la medida que parte sustancial de su presupuesto se financia con fondos del BID. En general, los recursos Estatales han sido dirigidos principalmente hacia las áreas protegidas, al ordenamiento territorial, la calidad ambiental, al manejo de recursos marino costeros, al equipamiento y funcionamiento, tanto de la ANAM como de la AMP y de la ARAP. En la actualidad se cuenta en la ARAP con un programa de Fortalecimiento Institucional para el Manejo Costero Integrado (Programa ARAP-BID) por un monto de 5 millones de dólares (Tabla 2). Existen otros fondos de donaciones provenientes de convenios internacionales como el Plan de Acción Pacífico Sudetes del Gobierno de Bélgica para el desarrollo de proyectos como el de indicadores ambientales para el MCI. Por último, tenemos que el Proyecto de Ampliación del Canal de Panamá supone inversiones superiores a los 5.250 millones de \$ según lo difundido por al ACP (2007) y el FMI. En los últimos cinco años, se han generado más de 140 estudios diversos, incluyendo estudios oceanográficos e inventarios biológicos marinos por el orden de los 42 millones de \$.

8. Conocimiento e información

En Panamá no existe un programa de investigación interdisciplinario y de generación de conocimiento orientado específicamente hacia la gestión integral de sus áreas costeras. Sin embargo, se reconoce que la información ambiental es vital para la gestión integral de todo el territorio. Dicha información se ubica principalmente en el SINIA de ANAM desde el 2005, así como en el sistema SIG de ANAM apoyado en la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). El Instituto Geográfico Tommy Guardia (IGNTG) del MOP es el responsable de la cartografía a nivel nacional incluyendo aspectos relacionados con el medio ambiente. Para dicha

actividad se apoyaba en el antiguo SMN desde 1983, y de la Comisión Hidrográfica Oceanográfica desde 2001, aunque dicha competencia ha pasado en parte ahora a manos de la AMP y de la ARAP.

Existe en Panamá el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), el cual desarrolla investigaciones básicas sobre biodiversidad, ecología y recursos marino costeros durante los últimos 30 años. Sin embargo, esta información se encuentra dispersa, en otros idiomas, y no corresponde a política pública alguna de desarrollo sectorial o nacional. De igual forma en la Universidad de Panamá el Centro de Ciencias del Mar (CCML) ha sido pionero a nivel nacional en diversas investigaciones del ámbito de la biología marina.

9. Educación para la sostenibilidad

En nuestro país existen pocos planes, programas, proyectos de educación formal o no formal relacionados con la zona costera y el medio marino. Las principales instituciones que realizan el mismo son la recién creada ARAP, la ANAM y la AMP, a nivel sectorial. Sin embargo, dichas actividades siguen siendo enfocadas a nivel sectorial y no en forma interdisciplinaria ni integral necesaria para fortalecer el establecimiento de programas permanentes de MCI a nivel nacional.

La Ley 10 (1992) establece la educación ambiental como un eje transversal dentro del currículo escolar. En ese sentido el MEDUCA, la ANAM con ayuda de ONG's trabajan en conjunto para llevar estos conocimientos a comunidades costeras. Uno de los productos mas significativos fue la elaboración de las Guías Didácticas de Educación Ambiental, que son ocho tomos, uno de ellos es en Ciencias Marinas. Se han capacitado más de 7.000 docentes en el uso de éstas guías para insertar lo ambiental en la planificación escolar (ANAM, 2009).

10. Participación ciudadana

En años recientes se evidencia el fenómeno de que en Panamá hay cada vez una mayor preocupación por todo lo ambiental con un incremento paulatino de denuncias ciudadanas contra todo proyecto de desarrollo. Sin embargo, también se hace constatar que dicha participación se encuentra todavía muy desorganizada, no es coherente ni se enfoca hacia el logro de fines y objetivos específicos. Sin lugar a dudas, los mecanismos de participación ciudadana más importantes son las Comisiones Consultivas Provinciales, Distritales y Comarcales del Ambiente. Estos cuerpos colegiados hacen propuestas en materia ambiental a la administración regional de la ANAM a escala tanto de las nueve provincias, las municipalidades o distritos y las comarcas indígenas. Si embargo, dicha participación se encuentra diluida ya que la misma es considerada por la ciudadanía común como poco importante o bien poco atendida por las entidades gubernamentales. La ARAP tiene entre sus funciones la de promover la participación de la sociedad civil interesada en los diversos temas relacionados con la pesca y acuicultura.

CONCLUSIONES

Aspecto	Diagnóstico general
Políticas públicas	Una política pública explícita o implícita orientada específicamente al manejo integrado del litoral no existe aún. Por su relación señalar la existencia de la política de gestión ambiental en la Ley 41 de 1998, que creó la <i>Autoridad Nacional Ambiental -ANAM-</i> ; así como elementos para una política de MCI relacionados con el <i>manejo costero integral</i> de los recursos naturales renovables marino-costeros en el Decreto Ley 7 de 1998 que creó la <i>Autoridad Marítima de Panamá -AMP-</i> , y en la Ley 44 de 2006 que creó la <i>Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá -ARAP-</i> .
Normativa	Hasta la Ley 44 de 2006 existía una profusa, compleja y sobrepuesta normatividad relacionada más con la gestión pública de los diferentes recursos costero-marinos, que con la gestión integrada de este espacio geográfico estratégico. Sin embargo urge actualizar la normatividad existente con una fuerte perspectiva sectorial.
Competencias	Fuertemente centralizadas. Las nueve provincias, las setenta y cinco municipalidades, y las cinco comarcas indígenas, tienen un rol exclusivo de ejecutores de las decisiones estatales centralizadas todas. Entre 1998 y el 2006 la competencia más clara la tenía la AMP. Desde finales 2006 esta competencia pasó a la ARAP. Se presentan frecuentes casos de conflicto competencial entre instituciones.
Administración	Existen varias instituciones públicas con diferentes grados de responsabilidad para la administración de los recursos costeros y marinos (ARAP, ANAM, IPAT, MICI, MIDA, MIVI), y para las actividades marítimas relacionadas con el Canal (AMP y ACP). La ARAP sin duda es la más importante. Los cuerpos colegiados de coordinación existentes son marcadamente sectoriales. Ninguno relacionado con el litoral.
Estrategias	Se carecen de un marco nacional que articule y oriente los esfuerzos subregionales y locales orientados al MCI. Las estrategias existentes son de carácter general como la <i>Estrategia Nacional Ambiental -ENA-</i> (1999) y la <i>Estrategia Nacional de Biodiversidad -ENB-</i> (2000). La <i>Estrategia Nacional Marítima -ENM-</i> (2004) presenta algunos elementos específicos orientados al llamado <i>manejo costero integral</i> .
Instrumentos	Los <i>Planes de Manejo Costero Integral</i> , son los principales instrumentos estratégicos de carácter subregional orientados al MCI. La declaración de <i>Zonas Especiales de Manejo Marino-costero</i> son los instrumentos de protección/restauración de recursos y áreas costeras degradadas, por fuera del sistema de áreas protegidas. Abundantes herramientas de carácter reglamentario para la administración medioambiental.
Administradores	Importantes avances, aunque aún no existe un perfil académico relacionado con el conocimiento integrado del litoral y su gestión. La UMIP ofrece cursos sobre aspectos marinos y costeros, desde una perspectiva orientada hacia los sectores productivos costero-marítimos y la investigación científica disciplinaria.
Recursos	Empréstitos internacionales significativos suscritos por la República de Panamá con el BID (1999-2012) para apoyar el desarrollo sostenible de varias regiones del país (que incluyen programas sectoriales relacionados con el Manejo Costero Integral). Además de un préstamo específico para fortalecer la gestión de la AMP (y luego de la ARAP).
Información	En Panamá no existe un programa de investigación interdisciplinario y de generación de conocimiento orientado a la gestión integrada de sus áreas costeras. No obstante está consolidado el <i>Sistema Nacional de Información Ambiental</i> liderado por la ANAM. Quedan pendientes mecanismos de intercambio y alimentación de información entre los distintos sectores.
Participación	Varios mecanismos legales para promover la participación ciudadana relacionados con la gestión ambiental y la ordenación del territorio. El <i>Plan Estratégico Participativo</i> impulsado por la ANAM es un buen ejemplo de la aplicación de estos mecanismos. Sin embargo es común en otros sectores públicos, que la participación ciudadana no es permanente ni estructurada. Se evidencia en general una débil cultura participativa.

BIBLIOGRAFÍA

- **ACP.** 2007. *Informe de avance de la ejecución del programa de ampliación.* Autoridad del Canal de Panamá. Oficina de desarrollo de programas. Ciudad de Panamá. 17 pp.
- **ANAM.** 1999. *Aspectos físicos, económicos y sociales de Panamá. Estrategia Nacional del Ambiente.* Volumen 1/7. Autoridad Nacional del Ambiente, Panamá. 49 pp.
- **ANAM.** 2000. *Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá.* Autoridad Nacional del Ambiente, Panamá. 174 pp. + Anexo.
- **ANAM.** 2002. *Estrategia Nacional del Ambiente - Panamá.* Documento Principal. Autoridad Nacional del Ambiente, Panamá. 205 pp.
- **ANAM.** 2004. *Informe del Estado del Ambiente. GEO Panamá 2004.* Autoridad Nacional del Ambiente, Panamá. 175 pp.
- **ANAM.** 2006. *Indicadores Ambientales de la República de Panamá. 3. Recursos Marino Costeros.* pp. 55-61. http://www.anam.gob.pa/joomla/images/stories/documentos_pdf/
- **ANAM.** 2009. *Publicaciones/Guías Didácticas.* <http://www.anam.gob.pa/joomla/>
- **BID.** 2005. *Panamá BID: Estrategia de país con Panamá 2005-2009.* COF/CPN. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C. 47 pp.
- **Contraloría General de la República.** 2005. *Panamá en Cifras. 2000-04.* Dirección de Estadística y Censo, Panamá. 271 pp.
- **Contraloría General de la República.** 2006. *Dirección de Estadística y Censo/Catálogo de Publicaciones.* <http://www.contraloria.gob.pa/DEC/>
- **Correa de S., N.** 2003. *Atlas Geográfico Escolar de la República de Panamá.* Distribuidora Lewis, Panamá. 101 pp.
- **CNTCC.** 2006. *Consejo Nacional de Transparencia contra la Corrupción.* Informe de Panamá. <http://www.setransparencia.gob.pa/sibupraip/>
- **RAMSAR.** 2008. *The RAMSAR List of Wetlands of International Importance.* http://www.ramsar.org/index_htm
- **Talavera, M.E.** 2008. Reformulación de la Estrategia Marítima Nacional. Revista Mare Nostrum (Panamá) Junio/julio 2008: 46-47.
- **UNESCO.** 2009. World Heritage List. <http://whc.unesco.org/en/list>



Ciudad de Panamá, Bahía de Panamá, Panamá (*H. Garcés*)



Sector del Canal de Panamá, Ciudad de Panamá (*P. Arenas*)

EL MANEJO INTEGRADO COSTERO EN CUBA: UN CAMINO, GRANDES RETOS

J. Alfredo Cabrera Hernández

Oficina de Manejo Integrado Costero, Playa de Varadero
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba

Guillermo García Montero

Acuario Nacional de Cuba
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba

Orlando Rey Santos

Dirección de Medio Ambiente
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba

Pedro M. Alcolado

Roberto Pérez de los Reyes

Juan Mario Martínez

Agencia de Medio Ambiente
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba

Clara Miranda

María Elena Castellanos

Ángel Raúl León

Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba

Dalia Salabarría

Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba

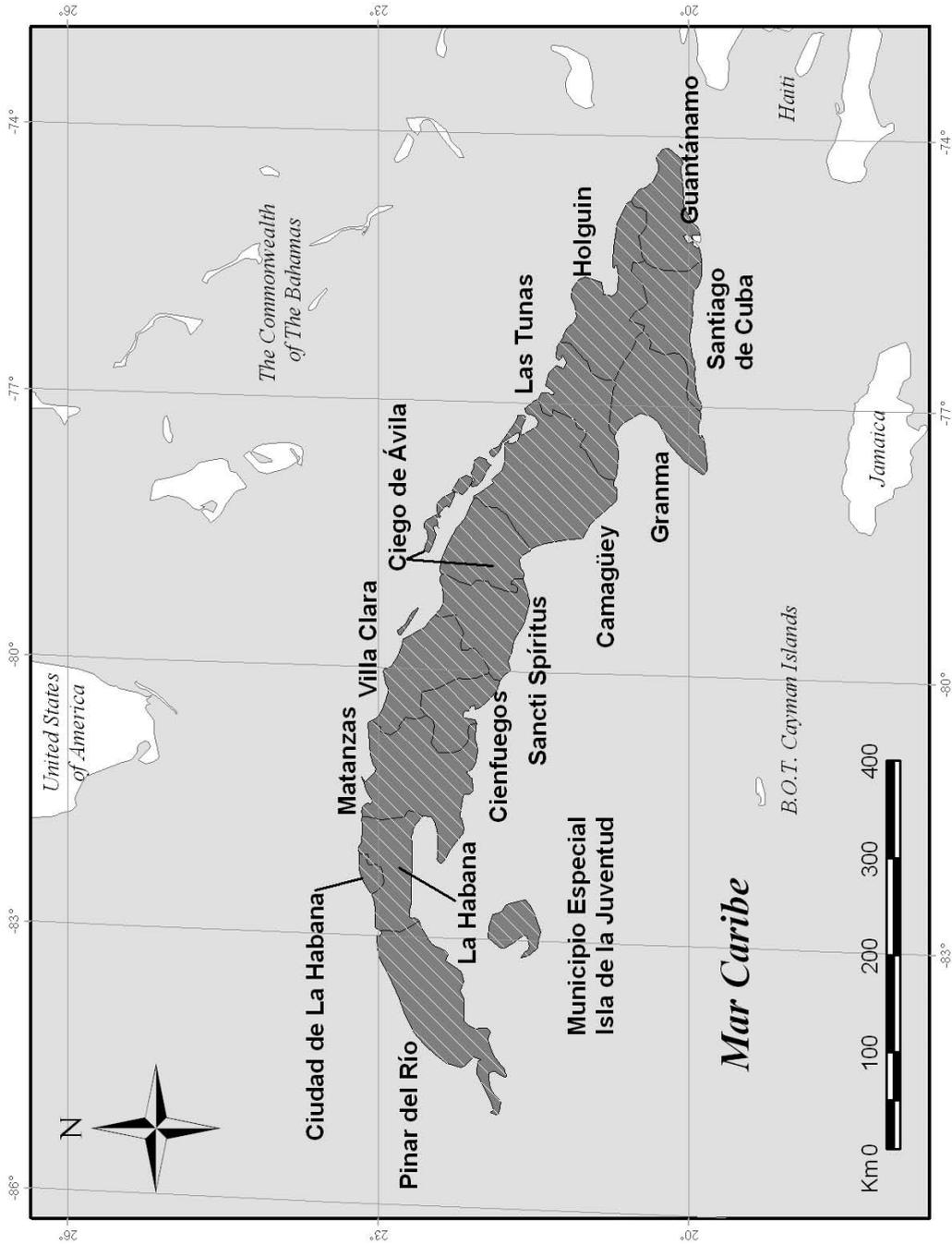
Ángel Alfonso

Froilán Dueñas

Unidad de Medio Ambiente, Matanzas
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba

Daniel Martínez

Estación Forestal de Itabo, Matanzas
Ministerio de la Agricultura. Cuba



Mapa 5. Cuba y sus provincias

PRIMERA PARTE

CUBA: UN SINGULAR AMBIENTE MARINO COSTERO EN EL CARIBE**1. Principales características fisiográficas del país con énfasis en sus áreas costeras**

El Archipiélago cubano se localiza en la cuenca del Caribe, entre los 19° 49' 36" y 23° 17' 09" de latitud Norte y los 74° 07' 52" y 84° 54' 57" de longitud oeste, justamente en la porción más occidental de las Antillas Mayores. Tiene una extensión superficial de 110.860 km², de los que corresponden 104.945 km² a la Isla de Cuba y 5915 a la Isla de La Juventud y más de 1.600 islotes y cayos pequeños (García, 2003). Todo el archipiélago representa el 0.08% de las tierras emergidas del planeta, ocupando el decimoquinto lugar entre las mayores islas del mundo (Centella *et al.*, 2001). La Isla de Cuba tiene configuración alargada y estrecha, con unos 1200 km, en dirección este-oeste, y ancho máximo de 191 km en la dirección norte-sur de la parte oriental, que se reduce hasta sólo 31 km en la porción occidental del país, lo que determina una peculiar longitud de las costas que es de 5 746 km, a la que deben sumarse otros 229 km pertenecientes a la Isla de la Juventud. Si se aplica el llamado Coeficiente Litoral, que no es más que la relación entre la superficie terrestre en km² dividida entre la longitud en km de la línea costera (Barragán, 2004), resulta muy interesante que el de la Isla de Cuba sea de 18,2, que contrasta con el de España que es de 129 (con 502.000 km² de superficie terrestre y aproximadamente 8.000 km de costa) y que se asemeja al de países como Italia, donde es de 36, o de Grecia, en que apenas alcanza 8, que se distinguen por sus costas más accidentadas. A esto hay que agregar que la plataforma insular del archipiélago cubano supera los 67.000 km², y por todo ello es lícito afirmar que prácticamente todo el territorio cubano es "costero" y "marino-costero".

Los rasgos geólogo-geomorfológicos de Cuba están condicionados por su posición en el arco insular de Las Antillas, justamente en la zona de interacción de las placas tectónicas de América del Norte y del Caribe. Los movimientos neotectónicos, en combinación con las oscilaciones glacioeustáticas del nivel del mar determinan la diferenciación de las unidades del relieve de tierra firme y del fondo marino (Instituto de Geografía, 1989).

La posición latitudinal, muy próxima al Trópico de Cáncer, determina los altos valores de radiación solar durante todo el año, lo que se revierte en el carácter cálido de su clima, con valores medios anuales de temperatura que van desde los 24°C hasta los 26°C en la mayor parte de las extensas llanuras, aunque con una notable diferenciación en la parte oriental del país, donde contrastan las costas, con valores superiores, y las zonas más altas de los macizos montañosos, donde se reportan valores medios inferiores a los 20°C. La influencia alternativa de las zonas de circulación tropical y extratropical a lo largo del año determina una marcada ritmicidad estacional de todas las variables climáticas, en particular las precipitaciones, que alcanzan un promedio anual de unos 1.400 mm en la mayor parte del territorio, pero con dos temporadas muy acentuadas: lluviosa (de mayo a octubre), en la que se concentra el 80% del total de lluvia anual, y poco lluviosa (de noviembre a abril).

Como consecuencia de la interacción entre todos estos factores, la zona costera cubana presenta extensas llanuras y terrazas marinas, abrasivas y abrasivo acumulativas, con amplitud superficial de las rocas carbonatadas e intensos procesos de carsificación, bajo un régimen bioclimático tropical estacionalmente húmedo, con acción intensa de los vientos de componente este e influencia de un ambiente marítimo y salinizado, en que el tipo zonal de vegetación corresponde a los bosques siempreverdes micrófilos y matorrales costeros, con dominio de especies arbóreas de poca altura, y abundancia de cactáceas, suculentas, micrófilas y espinosas, dispuestas en bandas paralelas a la línea de costa (Cabrera, 1996).

En los tramos rocosos, aparecen numerosos sectores intercalados de playas arenosas, de origen mayormente biogénico y oolítico, que representan el 16% de las costas del archipiélago cubano. En las partes más bajas se desarrollan superficies pantanosas, estacional o permanentemente inundadas, donde se desarrollan los ecosistemas de manglar, a veces adosados a la línea de costa y otras veces asociados a depresiones y lagunas costeras, que representan aproximadamente el 4,8% de la superficie total de Cuba, el 26% de la superficie total de los bosques cubanos, y que se desarrollan a lo largo de cerca del 70% del perímetro costero de Cuba (García, 2003).

La plataforma insular bordea todo el archipiélago con un ancho muy variable, y su borde externo se encuentra a profundidades que van desde los -10 a -20 m, hasta los -50 m, con un talud extenso y abrupto cuya profundidad llega a alcanzar los 5 km. En el relieve submarino predominan las llanuras abrasivo acumulativas, a profundidades medias de -5 a -20 metros, con formas subaéreas y varios escarpes tallados a diferentes profundidades, como huellas de las sucesivas regresiones cuaternarias del nivel del mar (Instituto de Geografía, 1989).

Entre los ecosistemas marinos sobresalen los pastos marinos, que se presentan como "parches", sobre depósitos blandos, mayormente formados por extensiones de la hierba de tortuga o seiba (*Thalassia testudinum*), por lo que se les conoce como "seibadales", y los arrecifes de coral, que se encuentran distribuidos a todo lo largo del archipiélago, tanto en forma de barreras como adosados a la costa, con una longitud aproximada de 3.200 km (García, 2003), y que en la zona centro-occidental

de la isla de Cuba, en el Archipiélago Sabana-Camaguey, alberga una de las barreras de coral más importantes del mundo (Alcolado *et al.*, 2007).

2. Recursos naturales costero-marinos más relevantes

La zona costera del Archipiélago cubano está formada por un variado conjunto de ecosistemas entre los que se destacan los humedales y manglares, las lagunas costeras, los litorales rocosos, las playas, los pastos marinos y fondos blandos, y los arrecifes coralinos, que todos juntos conforman importantes recursos naturales del país, elementos esenciales para el desarrollo sustentable, pues constituyen el asiento de la biodiversidad costera y marina, desempeñan un papel vital en la reproducción, cría y alimentación de las más importantes especies comerciales, son indispensables en el aporte de recursos vivos y energía al medio natural y actúan como las más eficientes barreras para la defensa natural de las costas.

Los recursos hídricos superficiales y subterráneos son limitados, pero desempeñan un papel decisivo en el desarrollo socio-económico y ambiental. Debido a la configuración larga y estrecha de la Isla de Cuba, los ríos presentan pequeñas cuencas, cursos cortos, poco caudal y rápida evacuación de las avenidas al mar. En total existen unas 563 cuencas fluviales, de las cuales 236 desaguan en la costa norte, mientras que las 327 restantes lo hacen en la costa sur (Centella *et al.*, 2001). Las cuencas subterráneas están vinculadas al fuerte desarrollo cársico, y son las más importantes en cuanto al abasto de agua potable a la población. Los acuíferos más importantes están localizados en el occidente y centro de la isla y la recarga depende, casi exclusivamente, de las lluvias.

Desde el punto de vista de su biodiversidad el archipiélago cubano es un exponente representativo y singular del patrimonio regional y mundial. Su biodiversidad es la mayor del Caribe Insular, reportándose unas 6.519 especies de plantas superiores, con un porcentaje de endemismo de 52,4%, y más de 16.516 especies descritas de fauna, pertenecientes a los diferentes grupos, pero en opinión de los especialistas aún muchos grupos zoológicos no están bien estudiados, sobre todo de invertebrados, por lo que este número seguirá incrementándose (Dirección de Medio Ambiente, 2007). La elevada diversidad de ecosistemas está relacionada con la variedad de condiciones y factores naturales, por lo que se encuentran representados todos los paisajes característicos de la zona tropical insular.

Cuba cuenta con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) que tiene el propósito de preservar, bajo distintos tipos de manejo, un total de 80 áreas no sólo de interés conservativo y científico, sino también histórico cultural y económico. Estas áreas están distribuidas en todo el territorio nacional y representan el 22% del territorio nacional (Dirección de Medio Ambiente, 2007), con una significativa valoración y representación de las áreas costeras y marinas.

Los recursos costeros son en definitiva muy amplios y constituyen una base importante para el desarrollo socio económico del país. Además de la concentración de ciudades y de asentamientos humanos, las actividades turístico-recreativas, portuario

comercial y la industrial tienen en las zonas costeras su escenario fundamental. También están presentes muchas actividades agropecuarias y silvícolas. Y de manera especial se desarrolla la actividad acuícola y pesquera.

3. Patrimonio cultural costero marino más significativo

No menos importantes son los recursos histórico culturales presentes en las zonas costeras del país. Los primeros pobladores aborígenes dejaron un rico patrimonio cultural a través de las pictografías que, conservadas por siglos en las paredes de las cavernas, nos revelen sus creencias, cultos y conflictos, mientras que los sitios arqueológicos nos permiten adentrarnos en el conocimiento de sus herramientas de trabajo y prácticas de subsistencia más comunes.

De la etapa colonial se conservan los interesantes faros que tan importantes fueron y siguen siendo para la navegación, así como las majestuosas fortificaciones inteligentemente ubicadas en el frente costero, en pos de la mejor defensa contra ataques foráneos. La espectacular arquitectura colonial cubana, asociada sobre todo a las primeras villas construidas a todo lo largo del país, tiene el privilegio de haberse conservado en su mayor parte hasta nuestros días, por lo que algunas de ellas han sido declaradas por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad, y son actualmente objeto de importantes proyectos de restauración y protección.

Algunas construcciones modernas y hermosos puertos convierten a las ciudades costeras en parte significativa del patrimonio histórico cultural cubano, y ante los signos de deterioro que comienzan a manifestar son objeto de una atención particular por parte de las instituciones culturales y de gestión costera.

4. Síntesis de la organización político-administrativa territorial del estado

La República de Cuba es un Estado Socialista organizado en forma de República cuyo idioma oficial es el español. Su capital es La Habana, y para los fines políticos administrativos, el territorio nacional se divide en catorce provincias y ciento sesenta y nueve municipios.

En la Constitución cubana está bien explícito que el Estado ejerce su soberanía sobre todo el territorio nacional, integrado por la isla de Cuba, la Isla de la Juventud, las demás islas y cayos adyacentes, las aguas territoriales y el mar territorial en la extensión que fija la ley y el espacio aéreo que sobre estos se extiende. Y en el art. 27 se establece que el Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país, y reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras.

A escala nacional existen tres poderes, que son la Asamblea Nacional del Poder Popular, único órgano con potestad constituyente y legislativa en la República, y de

hecho el órgano supremo del poder del Estado, constituido por diputados que representan y expresan la voluntad soberana del pueblo, el cual los elige mediante voto libre, directo y secreto; el Consejo de Estado, que es el órgano colegiado de la Asamblea Nacional del Poder Popular y que a los fines nacionales e internacionales, ostenta la suprema representación del Estado cubano; y el Consejo de Ministros, que es el máximo órgano ejecutivo y administrativo y constituye el Gobierno de la República. Por su parte, las Asambleas del Poder Popular, constituidas en las provincias y municipios, constituyen los órganos locales superiores del poder del Estado a esas instancias, y de acuerdo con ello ejercen el gobierno dentro de su ámbito de competencia.

5. Breve descripción de la realidad social y económica

Colonización española primero y neocolonialismo norteamericano después trajeron consigo regímenes económicos de plantaciones, sustentados en sistemas rudimentarios y esclavistas o neoesclavistas, prácticas monoculturales de producción, importación y exportación, sobreexplotación de los recursos basada en intereses metropolitanos y la imposición de modelos de vida y desarrollo ajenos a las verdaderas raíces y tradiciones nacionales. De todo ello quedan lamentables huellas impresas también en las lesiones ecológicas y en un legado cultural y tecnológico ausente de valoraciones ambientales (Cabrera, 1996).

Al triunfar en 1959, la Revolución hereda una estructura económica deformada, con una base agropecuaria atrasada y escaso desarrollo industrial, concentrado principalmente en la industria azucarera. Al propio tiempo existía una crítica situación social con altos niveles de marginación, desempleo, analfabetismo y bajos niveles de salud. Se inicia entonces la etapa más importante en el desarrollo socioeconómico de Cuba, y en la interacción sociedad naturaleza. La agricultura e industria azucareras se mantienen como fundamentales, pero junto a ellas se inicia el desarrollo de una agricultura más diversificada y un creciente desarrollo pecuario. La actividad turística se ha convertido en un poderoso factor de transformación y crecimiento económico del país, con un mayor auge de los destinos de sol y playa. En el período revolucionario también se ha intensificado la actividad pesquera y el desarrollo industrial.

Sin embargo, en la década de los 90, la nación sufrió una aguda escasez de recursos financieros producto de la brusca pérdida de cerca del 80% de su comercio exterior, resultante del derrumbe del campo socialista en Europa y de las fuertes limitaciones en el acceso al crédito exterior, como consecuencia de diferentes factores, entre los que se destaca el continuo y sostenido bloqueo impuesto por los Estados Unidos de América contra Cuba. En 1994, luego de una caída de casi el 35% en el PIB entre 1989 y 1993, se detuvo el descenso, y a partir de 1995 se inició un proceso de recuperación que se ha mantenido de manera sostenida durante los últimos años, permitiendo una mayor reinserción de la economía cubana en el mercado internacional, así como mejorar los niveles de satisfacción de las necesidades fundamentales de la población (CIGEA, 2001; Centella *et al.*, 2001).

La población cubana asciende a unos 11.177.743 habitantes, y aunque Cuba es un país en vías de desarrollo, desde el punto de vista demográfico presenta indicadores similares a los de países desarrollados. La tasa media de crecimiento anual es 4,2 por mil habitantes, que es considerado el menor índice de América Latina, y la densidad de población de 100,5 hab/km². La población se encuentra en proceso de envejecimiento como resultado de la sensible disminución de la fecundidad que se observa desde mediados de la década de los años 70, llegando la tasa global de 1,58 hijos por mujer a ser la más baja de América Latina. La esperanza de vida al nacer alcanza el promedio de 74,83 años para ambos sexos. El índice de urbanización se eleva al 75,2% de la población total, presentándose una tendencia a la concentración, sobre todo en las ciudades costeras, lo que permite pronosticar su incremento relativo a largo plazo (ONE, 2007).

6. Los problemas costero marinos más relevantes

La zona costera del archipiélago cubano como recurso de clase única, y su manejo integrado poseen un carácter estratégico, constituyendo no sólo una magnífica oportunidad para el bienestar económico-social del país, sino también significando un gran reto para su desarrollo sostenible.

En Cuba se han identificado cinco grandes problemas ambientales, que son la degradación de los suelos, deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos, contaminación de las aguas terrestres y marinas, deforestación y pérdida de biodiversidad. García (2003) precisa que la contaminación, la sobrepesca, la erosión costera, el aumento de la salinidad en aguas someras, la degradación de hábitat y la pérdida de la biodiversidad en ciertas áreas, son los principales problemas específicos del medio ambiente costero y marino costero de Cuba.

Los escenarios de cambio climático desarrollados en Cuba, indican que las magnitudes de la temperatura media anual del aire pudieran incrementarse paulatinamente, mientras que con respecto a las precipitaciones hay mayor incertidumbre, pues unos modelos indican la reducción de los totales anuales, y otros anuncian incrementos. En el caso del nivel del mar, las proyecciones futuras indican incrementos en el orden de 8 a 44 cm para el 2050 y de 20 a 95 cm para el 2100 (Centella *et al.*, 2001).

De esta forma podrían verse afectados los recursos bióticos marinos, debido sobre todo a las alteraciones que ocasione el incremento de la temperatura en los ciclos reproductivos, en la mayor incidencia de enfermedades y en el fenómeno de blanqueamiento de los corales.

La actividad pesquera también puede verse muy afectada debido a que el mayor por ciento del área de pesca corresponde a zonas costeras o de plataforma, las más vulnerables a los impactos del ascenso del nivel del mar.

El incremento del nivel del mar repercutirá en los procesos de erosión y retroceso de la línea costera, y en el incremento de las inundaciones de las costas bajas,

con lo cual se produciría el aumento de la salinidad en los estuarios y la amenaza a los acuíferos de agua dulce. Esto se reflejará también en alteraciones de la amplitud de la marea en ríos y bahías y en cambios significativos en los patrones de sedimentación en las zonas costeras y marino-costeras (Centella *et al.*, 2001). La erosión y el retroceso de la línea de costa constituyen ya problemas muy significativos en ecosistemas tan importantes como las ciénagas costeras y en las playas, donde se desarrollan importantes sectores económicos, como es el caso del turismo (Juanes, 1996).

Otro de los problemas, histórico y actual, de Cuba es la ocupación inadecuada de la zona costera y el aumento gradual de la urbanización, lo que es particularmente notorio en el caso de las ciudades costeras, entre las que se cuentan las más importantes ciudades del país. Unido a ello crecen los problemas de deterioro de las condiciones higiénico-ambientales de muchas ciudades y poblados costeros, que en verdad es una herencia histórica, vinculada a la actitud de Gobiernos que durante todo la etapa neocolonial permanecieron indiferentes a esta grave situación, y que en la etapa revolucionaria han sido atendidos de manera prioritaria, pero sin que pueda hablarse todavía de un cambio radical positivo en este aspecto. El desarrollo turístico, generalmente asociado a las playas y otros valiosos recursos costeros, crea una presión adicional sobre estas zonas, donde para un gran número de personas e intereses económicos están latentes los peligros de los huracanes, inundaciones por penetración del mar y otros riesgos costeros.

La contaminación de las aguas terrestres y marinas constituye un problema fundamental de las zonas costeras en Cuba. Esto se agrava por el hecho de que muy frecuentemente las aguas residuales evacuadas por el alcantarillado urbano y desde las industrias se disponen, sin un tratamiento adecuado, en diversos cursos de aguas terrestres y en la zona marino costera, afectando de manera particular a las peculiares bahías y ensenadas cubanas.

La deforestación y consecuente afectaciones a la biodiversidad constituyen problemas relevantes de Cuba y sus zonas costeras, que deben analizarse en una perspectiva temporal, pues durante el período colonial, que transcurrió desde el siglo XVI hasta 1902, más de la mitad de los bosques de la Isla fueron devastados y reemplazados por áreas agrícolas para cultivos intensivos y para la ganadería. Fenómenos de deforestación, fragmentación de hábitat y la pérdida de diversidad biológica, aparecieron asociados a este proceso, lo cual se intensificó durante la etapa neo colonial, en la primera mitad del Siglo XX, donde la cubierta boscosa del país quedó reducida hasta un 14% (CITMA, 1997). Es por ello que desde los primeros años de la Revolución se inició un intenso programa de repoblación forestal que ha permitido elevar la superficie boscosa a más del 26% del territorio nacional, de los cuales una parte importante corresponde a bosques protectores de las cuencas hidrográficas y zonas costeras.

Los suelos cubanos constituyen un verdadero mosaico, y en las zonas costeras están muy extendidos los suelos ferralíticos, húmicos, aluviales e hidromórficos, que

brindan un soporte para ciertas actividades agropecuarias y forestales, pero diversos factores climáticos y genéticos, unidos a un histórico manejo inadecuado de los mismos han conducido a su degradación, por lo que en la actualidad se adoptan estrategias de conservación en millones de hectáreas, lo cual debe intensificarse aún más en el futuro.

SEGUNDA PARTE

DEL DIAGNÓSTICO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE MANEJO INTEGRADO COSTERO EN CUBA

1. El avance de las políticas sobre MIZC en Cuba

Dada sus condiciones físico geográficas, los temas marinos y costeros siempre han sido de gran relevancia para Cuba, lo cual explica su temprano abordaje en las políticas y en los marcos legales que estas políticas expresan.

No obstante estas políticas no comenzaron con un tratamiento integral de la gestión costera, sino que se centraron en las actividades económicas (puertos, transporte marítimo, pesca) o se vincularon al ordenamiento del territorio. Antecedentes en estas esferas pueden rastrearse en Cuba desde el Siglo XIX.

Referencias específicas a un MIZC son por fuerza mucho más recientes. Siguiendo un rastro retroactivo, encontramos una primera mención en los instrumentos de política ambiental de Cuba, bajo el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo (CITMA-WWF, 1995).

Este Programa, adecuación cubana de la Agenda 21, aborda el MIZC en su capítulo 9 “Protección de los recursos marinos” donde formula un conjunto de objetivos y acciones que constituyen en esencia elementos conformadores de un Programa de Manejo Integrado Costero.

El Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo fue desde entonces objeto de dos evaluaciones. En 1997 el informe de la Consulta Nacional Río + 5 reconocía logros, incluyendo la consideración del MIZC desde la etapa de planeamiento, la compatibilización y el análisis en los planes de desarrollo y el establecimiento del proceso de EIA, entre otros. Al propio tiempo el informe apuntaba dificultades y limitaciones asociadas a la falta de disponibilidad de recursos materiales y financieros y la entonces insuficiente base legal.

Un segundo informe del año 2002 (CITMA, 2002) refiere la existencia de un proceso para el desarrollo de un Programa Nacional de Manejo Integrado Costero y menciona también a estructuras creadas que tributan a un MIZC, incluyendo el Grupo Nacional de Bahías y el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas.

2. EL MIZC en la Estrategia Ambiental Nacional

Por otra parte, ya en 1997 se había puesto en vigor la Estrategia Ambiental Nacional, primera de su tipo en Cuba. Sin embargo el tratamiento del MIZC en esta Estrategia es escaso y de hecho inferior al que ya le había conferido el Programa Nacional en 1995.

El tema se recobra con fuerzas en el nuevo ciclo estratégico 2007-2010, actualmente en implementación. La nueva Estrategia Ambiental Nacional correspondiente a este ciclo refiere como logro el *Proceso de fortalecimiento paulatino del manejo integrado de la zona costera en su vínculo con el desarrollo económico-social, y la protección del medio ambiente*” y al definir sus “Principios...” establece bajo el número 16, el relativo a la *aplicación, como elemento clave de la gestión ambiental cubana, de los principios del manejo integrado de cuencas hidrográficas, con énfasis en la integración de la zona costera, y un enfoque ecosistémico para dar solución a los problemas ambientales, teniendo en cuenta el carácter de archipiélago de Cuba.*

La Estrategia se establece como meta que para el 2010 *el 10 % de las áreas costeras del país se encuentran bajo un régimen de manejo integrado costero” y que “se encuentran integrados los planes de manejo de cuencas hidrográficas y los planes de manejo costero en todas las provincias con cuencas relevantes.* Acciones institucionales y legales tienen hoy curso para alcanzar estas metas.

La situación anteriormente descrita permite afirmar que, si bien no existe una política o programa independiente de MIZC, lo cual no es forzosamente necesario, si es hoy un concepto regularmente empleado y que ha trascendido del ámbito científico, para ser parte de las políticas públicas.

La aplicación de estas políticas públicas es aún un proceso en curso. Evaluaciones del 2003 identificaban dificultades para el MIZC asociadas a la necesidad de una mayor participación social, problemas con la sostenibilidad de los proyectos, o falta de información, entre otras. De este modo si bien el balance es crecientemente positivo, aún queda un buen trecho por andar en la plena implementación del MIZC en Cuba.

3. La conformación del marco legal

La Constitución constituye la principal norma en el sistema legal cubano. Esta no aborda el MIZC ni es común que los textos constitucionales lo hagan, pero si contiene muchos artículos relevantes, por los que reconoce como meta el desarrollo sostenible (art. 27), declara la soberanía nacional sobre todo el territorio nacional, integrado por la Isla de Cuba, la Isla de la Juventud, las demás islas y cayos adyacentes, las aguas territoriales y el mar territorial (art. 10), o reconoce la propiedad estatal socialista sobre los recursos marítimos naturales y vivos dentro de la zona de su soberanía (art. 15).

Es interesante anotar que ya la primera ley ambiental de Cuba, en fecha tan lejana como 1981, trataba de la gestión de la zona costera, siguiendo la práctica, que

también acogieron los instrumentos de política, de abordarla bajo los recursos marinos (arts. 61 a 75 de la referida Ley). Aunque no puede decirse que aparezca aquí de manera estructurada una visión de MIZC si hay mucho de destacable en esta norma de hace casi tres décadas.

Ya a comienzos de la década del 90 comienza a tomar forma la idea de una norma específica, de alto rango, sobre la gestión integrada de la zona costera, que tomara como base, precisamente, el MIZC. Se reconocen dos etapas en este proceso, antes de 1997 donde las primeras versiones estaban fundamentalmente dirigidas al ordenamiento constructivo de la zona costera y su ocupación y después de esa fecha, cuando la aprobación de la Ley n° 81/97 de Medio Ambiente y la Estrategia Ambiental Nacional llevaron al proyecto a un nuevo enfoque más ambiental, al tiempo que se complementa el marco legal con nuevas regulaciones de pesca, evaluación de impacto ambiental, responsabilidad administrativa y áreas protegidas.

Estos casi doce años de esfuerzos fructifican el 8 de agosto del año 2000, fecha en que el Consejo de Estado de la República de Cuba aprobó el Decreto Ley n° 212 “Gestión de la Zona Costera”, el que esencialmente:

1. Define la zona costera y su zona de protección.
2. Establece los límites de la zona costera atendiendo a la tipología de costa.
3. Define los componentes de la zona costera.
4. Establece las funciones de los Organismos de la Administración Central del Estado (órganos del Poder Ejecutivo), que por sus funciones y atribuciones tienen rectoría sobre actividades que se realizan en la zona costera.
5. Define los usos de la zona costera, destacando su carácter público y el derecho ciudadano a su disfrute libre y gratuito.
6. Establece prohibiciones específicas para determinadas actividades o construcciones en la zona costera o su zona de protección.
7. Establece un régimen especial para los cayos y penínsulas, particularmente restrictivo, dada su fragilidad.

El proceso de elaboración de esta norma muestra una temprana y cuidadosa atención por los principios del MIZC. De un lado la participación de la comunidad científica fue muy alta y decisiva, por otra parte la norma se nutrió de una amplia experiencia internacional que incluyó análisis y evaluaciones por parte de juristas y científicos de América Latina y los Estados Unidos.

La aplicación de la legislación relativa al MIZC

Aunque es una legislación nueva y por tanto su implementación está en proceso, este Decreto-Ley cuenta con el raro privilegio de que sus disposiciones, en particular sobre los límites de la zona costera y la zona de protección y la atención en estos límites a la tipología de las costas, se habían comenzado a tomar en cuenta en el ordenamiento territorial y los planes de desarrollo, aún antes de agosto de 2000. Esto se explica por la participación en el proceso de elaboración y negociación de re-

presentantes del planeamiento físico y de otras áreas, que llevaron al interior de sus actividades lo que aún era un Proyecto.

Ahora bien, para su consideración como herramienta para el MIZC, el Decreto Ley 212 tiene que ser considerado en conjunción con otros componentes del sistema de legislación ambiental, incluyendo la Ley 85, “Ley Forestal”, de 21 de julio de 1998; el Decreto Ley 164, “Reglamento de Pesca”, de 28 de mayo de 1996; el Decreto Ley n° 200, “de las Contravenciones en Materia de Medio Ambiente”, de 22 de diciembre de 1999; el Decreto Ley n° 201, “del Sistema Nacional de Áreas Protegidas”, de 23 de diciembre de 1999; y la propia Ley 81 del Medio Ambiente, en particular en lo relativo a las Evaluaciones de Impacto Ambiental. Todas estas disposiciones, y otras muchas de carácter reglamentario, trascienden a la gestión integrada de los recursos marino costeros.

El paso más reciente y novedoso que se ha emprendido para la implementación del Decreto Ley y la Estrategia Ambiental Nacional, ocurrió en el año 2007, con la aprobación de los *Requisitos y procedimientos para la declaración de una zona bajo régimen de manejo integrado costero*. El procedimiento diseñado a este efecto, sobre la base de los principios y conceptos del Decreto Ley 212, consta de tres etapas: Declaración de la “Zona bajo Régimen de Manejo Integrado Costero”, Certificación, y Evaluación y control (CIGEA, 2007).

En muchas regiones del país se trabaja actualmente para la declaración como áreas bajo MIZC, mediante la aplicación de esta metodología.

El Grupo Nacional de Costas, creado en 2002, actúa como órgano técnico de seguimiento de la instrumentación de este proceso.

Pese a que podemos reconocer una tendencia positiva en el proceso de introducción del MIZC a través de los instrumentos de política y legislación descritos, la aplicación de este marco legal hay que entenderla como un proceso inacabado, el que aún tiene varias etapas por recorrer.

Por una parte, se requiere instrumentar aspectos específicos del Decreto Ley 212 que aún no han sido llevados a la práctica y que eventualmente pudieran requerir la promulgación de algunas regulaciones complementarias. Es el caso, por ejemplo de la señalización de la zona costera (art. 23), que aún no ha sido implementada, o la declaración de los cayos de especial fragilidad (art. 26). Otros ejemplos podrían citarse.

Por otra parte hay que reforzar aún más la aplicación práctica de la norma, ocasionalmente vulnerada en temas tan sensibles como las contravenciones en la zona costera o el acceso libre y público a las playas.

4. Instituciones y reparto de funciones en los asuntos marino costeros

El tránsito hacia el establecimiento de un sistema de manejo integrado de la zona costera requiere no sólo de una clara voluntad política y social para su planea-

miento e implementación, sino también de sólidas bases científicas que permitan su concepción, elaboración y desarrollo con todo el rigor necesario.

En consecuencia, Cuba, por su condición insular, le ha otorgado una significativa atención al mar y sus costas, de donde obtiene una parte significativa de sus recursos. Vale señalar, sin embargo, que las ciencias del mar en Cuba, son relativamente jóvenes, y su desarrollo fundamental tiene lugar a partir de 1959 luego del triunfo de la Revolución. Antes de esta fecha son pocas las referencias, generalmente no documentadas, que se tienen en este campo (Instituto de Oceanología, 1968). El eminente naturalista cubano Felipe Poey y Aloy (1799-1891) fue pionero en este sentido, llevando a cabo una importante labor en el estudio de la ictiofauna cubana. Gracias a Poey las ciencias marinas de Cuba disponen de un gran volumen de información sobre los peces marinos, que ha sido posteriormente perfeccionada y ampliada por investigaciones acerca de su sistemática (Guitart Manday, 1979) y ecología de estos (Claro Madruga, 1987).

Los escasos reportes que se poseen en Cuba acerca del desarrollo de este campo antes de 1959 nos remiten al periodo 1938-1939 cuando la Universidad de Harvard y la Universidad de La Habana, llevan a cabo una importante expedición científica a bordo del barco de investigaciones "Atlantis" en aguas cubanas. La expedición, con objetivos fundamentalmente biológicos permitió obtener muestras de diferentes grupos como los equinodermos, los moluscos, foraminíferos y peces. El tiempo y la falta de cuidados se encargaron de dañar sensiblemente las muestras obtenidas.

Más tarde, en 1948 se crea la Oficina Hidrográfica de la Marina de Guerra, con responsabilidades propias de su campo de acción y en 1952 se funda el Centro de Investigaciones Pesqueras, con una actividad muy limitada y muy pocas acciones en ciencias del mar que lo llevan a su cierre antes de 1958. Un poco más adelante, en 1957, se crea el Laboratorio Marino de la Universidad de Villanueva en La Habana, el cual logra reunir un pequeño número de investigadores y técnicos, pero con un real interés y vocación marinas. Sin embargo, hasta esa fecha la oceanografía y las ciencias del mar no constituyeron objetivo de una verdadera política para un esfuerzo nacional, ni siquiera medianamente organizado, con el fin de conocer mejor un medio que resulta vital y estratégico en el desarrollo del país, por su condición insular. A partir de 1959, se identifican claramente estas realidades y como en otros muchos campos, el nuevo Estado Revolucionario no escatima esfuerzos ni recursos en la creación de un sistema básico de instituciones en ciencias del mar. A ello se suma el comienzo de una relación de colaboración con instituciones científicas de la antigua Unión Soviética, que reportó grandes beneficios a las ciencias del mar y la oceanografía en Cuba, mediante la realización de varias expediciones conjuntas, y de modo particular gracias a la implementación y desarrollo de un importante programa de formación de personal científico y técnico.

A lo largo de los últimos 40 años Cuba ha visto crecer sostenidamente su sistema de instituciones en ciencias marinas y costeras, y se ha venido logrando un mejor

reparto de las funciones entre todas ellas. Este sistema está constituido por las siguientes instituciones:

1. El *Centro de Investigaciones Marinas* de la Universidad de La Habana. Creado en 1970, tiene como objetivos fundamentales la formación de especialistas y la realización de investigaciones en Ecología, Acuicultura y Biotecnología. Sus principales proyectos se ejecutan en los campos de la ecología marina, los impactos ambientales y planes de manejo integrado de zonas costeras; la biotecnología marina incluyendo genética molecular y citogenética.
2. El *Centro de Investigaciones Pesqueras*, adscrito al Ministerio de la Industria Pesquera. Fue fundado en 1952, posteriormente cerrado por falta de fondos en 1957, reiniciando sus actividades en Marzo de 1959, ampliando progresivamente sus actividades y el marco de su competencia. Realiza investigaciones y monitoreo sistemático sobre los recursos pesqueros y la influencia de la actividad extractiva, diseña programas de manejo de la salud de organismos acuáticos y para el manejo de especies acuáticas amenazadas o en peligro de extinción, entre otras actividades.
3. El *Instituto de Oceanología* del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Fue fundado en 1965. Constituyó el primer acercamiento de Cuba a las investigaciones oceanográficas y marinas multi e interdisciplinarias. Ha desarrollado importantes trabajos para el conocimiento de las características oceanográficas y ecológicas de los mares que rodean la Isla de Cuba, su plataforma insular, y las zonas costeras. Entre sus objetivos específicos se encuentran los siguientes: la ecología de importantes áreas marinas; el manejo de la zona costera en general y de las zonas de playas de arenas en particular.
4. El *Centro de Bioactivos Marinos* del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, que dedica la totalidad de sus esfuerzos a las investigaciones sobre biotecnología y microbiología marina, y la obtención de bioactivos marinos para uso diversos.
5. El *Centro de Manejo Ambiental de Bahías y Zonas Costeras* del Ministerio de Transportes. Fue fundado en 1976. Su labor fundamental se ha centrado en la coordinación y realización de estudios multidisciplinarios para el diagnóstico y la identificación de las causas y consecuencias de la contaminación marina en importantes bahías, entre las que se encuentran la de La Habana, la de Santiago de Cuba, la de Cienfuegos y otras.
6. El *Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros* del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Fue fundado en 1991. Posee un espectro de trabajo que abarca también importantes aspectos de la ecología terrestre. Ubicado en Cayo Coco, costa norte de la Isla de Cuba, su objetivo central es contribuir al manejo y control de los recursos naturales de la región conocida como Jardines del Rey.

7. El *Grupo Empresarial Geocuba*. El Grupo Empresarial GEOCUBA se constituye en el año 1995. Este Grupo es el resultado de la fusión del Instituto Cubano de Hidrografía y el Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía. De esta fusión surgen un grupo de empresas que cubren nacionalmente gran parte de las necesidades de investigaciones y estudios en el ambiente geográfico entre ellas se encuentra GEOCUBA Estudios Marinos. Esta empresa brinda servicios de investigaciones hidrográficas, de oceanografía física y química, geofísica y geología marina, ecología marina, ingeniería de costas, ordenamiento de recursos naturales.
8. El *Acuario Nacional de Cuba*, adscrito al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Junto al Centro de Investigaciones Pesqueras, es una de las instituciones marinas más antiguas. Fue fundado en 1960. Es un centro especializado en la investigación científica, la educación ambiental y la divulgación del medio marino, su flora, fauna y ecología, con el objetivo de incrementar la cultura y la educación acerca de su cuidado, conservación y uso racional.

Además de estas instituciones nacionales, existen varios Centros de estudios adscriptos a Universidades, y el sistema ambiental cubano se completa con otras instituciones públicas encargadas de la gestión, la información, la educación ambiental, el control, y la inspección ambiental. La madurez de este sistema institucional se alcanza en 1994 con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, muestra de la profunda vocación ambiental y de la voluntad política del Estado y Gobierno de Cuba, en favor de la preservación y uso sostenible de uno de los principales recursos que posee el país: su medio ambiente en general, y el medio marino y costero en particular.

De todo esto resulta que el sistema ambiental está constituido actualmente por las siguientes instituciones:

1. El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, dentro del cual funcionan la Dirección de Medio Ambiente, la Agencia de Medio Ambiente, el Centro de Información, Gestión, y Educación Ambiental, el Centro de Control e Inspección Ambiental, el Centro Nacional de Áreas Protegidas y los Centros de Investigaciones Científicas o Institutos (de alcance nacional).
2. Pertenecientes a este mismo Ministerio, pero en las provincias se encuentran las Unidades de Medio Ambiente y los Centros de Estudios Ambientales
3. En estrecha relación con el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, trabajan los Ministerios de Pesca, Turismo, Agricultura, Industria Básica, Fuerzas Armadas, y otros.

4. Un elemento fundamental en el ordenamiento ambiental cubano es el Instituto de Planificación Física, que interactúa con las Direcciones de Planificación Física en las provincias y municipios.
5. Complementariamente se han creado algunas estructuras de atención a los asuntos y temas de prioridad nacional, tales como los Consejos de Cuencas Hidrográficas a escala nacional y provincial, el Grupo Nacional de Bahías y la Comisión Consultiva de Pesca, así como la Junta Nacional y Juntas Provinciales de Áreas Protegidas.

5. Instrumento estratégicos y operativos

Instrumentos estratégicos

Si bien no existe en Cuba una estrategia o programa independiente de Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC), el mismo ha pasado gradualmente a ser parte de las políticas públicas.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), como Organismo de la Administración Central del Estado encargado de proponer la política ambiental y dirigir su ejecución, en estrecha integración con los diferentes ministerios, organizaciones sociales y la comunidad, ha trazado la nueva Estrategia Ambiental Nacional (EAN), aprobada para el período 2007-2010, que además de los cinco grandes problemas ambientales identificados para Cuba, que son la degradación de los suelos, deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos, contaminación de las aguas terrestres y marinas, deforestación y pérdida de biodiversidad, señala otros de vital importancia para el país, como es la disponibilidad de los recursos hídricos y los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos en desastres, tales como los vinculados al cambio climático, sismos, incendios forestales y los hidrometeorológicos (sequías, huracanes, penetraciones del mar).

Al mismo tiempo, la Estrategia Ambiental Nacional constituyó el fundamento para la elaboración e implementación de las Estrategias Ambientales por sectores de la economía y las Estrategias Ambientales territoriales (provincias y municipios), de carácter transversal, y en las cuales hay referencias específicas a los asuntos costeros.

Entre los instrumentos estratégicos relacionados con el MIZC podemos mencionar los planes de ordenamiento ambiental y de ordenamiento territorial, que se han elaborado a diferentes escalas, desde el ámbito provincial hasta el municipal y áreas especiales de desarrollo. Precisamente en la Estrategia Ambiental Nacional se puntualiza la necesidad de lograr la interrelación entre el ordenamiento ambiental y el territorial a fin de que el planeamiento territorial del desarrollo socioeconómico se combine con un planeamiento ambiental pertinente, de modo que posibilite la gestión responsable de los recursos naturales y la protección y rehabilitación del medio ambiente.

Estos instrumentos estratégicos apuntan hacia el aprovechamiento óptimo del uso del suelo en atención al carácter finito y limitado de los recursos, la localización adecuada de las actividades productivas y no productivas, la gestión cada vez más responsable de los recursos naturales, en la protección y rehabilitación del medio ambiente, la prevención de los peligros y la vulnerabilidad ante los riesgos naturales y tecnológicos a que están sometidos los territorios y las actividades económicas en general, y de hecho todo ello repercute en la elevación de la calidad de vida de la población.

Instrumentos operativos

En Cuba los instrumentos operativos de planificación y manejo integrado costero están estrechamente relacionados con la legislación ambiental vigente. Sin dudas el Decreto Ley 212 se ha convertido en la directriz principal para las actuaciones costeras y para ello se relaciona con otros componentes del sistema de legislación ambiental y del ordenamiento territorial, que incluyen la ley de Minas, (1994), el Decreto Ley 164, Reglamento de Pesca (1996), la Ley 81 del Medio Ambiente (1997), en particular en lo relativo a las Evaluaciones de Impacto Ambiental, la Ley Forestal, (1998), el Decreto Ley 200, de las Contravenciones en Materia de Medio Ambiente (1999) y el Decreto Ley 201, de Áreas Protegidas (1999), todos los cuales contribuyen con el avance de la gestión de las zonas costeras y sus usos.

De particular importancia entre los instrumentos operativos son los Planes de Manejo de cuencas hidrográficas que han ganado mucha fuerza en todo el país, así como la implementación de los Planes de Manejo en las áreas protegidas. En ambos casos las acciones de manejo se entroncan directamente con la gestión integrada de los sistemas y recursos marino-costeros.

Los avances específicos en la implementación operativa de Planes de Manejo integrado costero en Cuba están muy ligados a la ejecución exitosa del Proyecto GEF-PNUD para la protección de la biodiversidad en el Archipiélago Sabana-Camaguey, que se viene desarrollando desde mediados de la década de los noventa (Alcolado *et al.*, 2007).

Primero fueron las acciones de capacitación, que permitieron conocer el basamento teórico metodológico desarrollado por el Centro para el Manero Costero de la Universidad de Rhode Island, y posteriormente, a partir del año 2000, ya en la segunda etapa de este proyecto, la realización de varios Talleres a cargo de consultores de renombre internacional han favorecido definitivamente la preparación necesaria para avanzar hacia el diseño y desarrollo de numerosos Programas de manejo integrado costero a escalas regional y local.

De esta forma se destacan las acciones operativas de manejo integrado costero en los municipios costeros de Caibarién y Yaguajay, en la parte central de Cuba, así como en las bahías de La Habana, Cienfuegos, Santiago de Cuba, Nuevitas y Matanzas. También se encuentra bajo proceso de Manejo integrado costero la Península de Guanahacabibes, en el extremo occidental de Cuba. Merece una particular referencia

la experiencia pionera en Cuba del balneario de Varadero, donde se viene implementando un Programa de manejo integrado costero enfocado a la playa de Varadero desde el año 2001, y que constituye un esfuerzo que ha transitado ya importantes fases, pues primero se identificaron los asuntos claves y se logró la aprobación formal del programa, y después se ha centrado la atención en cuestiones prácticas y operativas que han permitido la resolución real de varios conflictos y producir cambios positivos en el comportamiento de los actores y en los usos del ecosistema, aunque quizás el logro fundamental es que se ha logrado una verdadera concertación entre los principales actores, a través de un órgano de manejo denominado Junta Coordinadora del Programa. Ello fue la base de partida que permitió la aprobación en el año 2007, por parte del Gobierno provincial, de un Programa de Manejo Integrado Costero para todo el litoral norte de la provincia de Matanzas, que abarca 4 municipios costeros, por lo que se amplía la escala y el alcance mismo de la gestión costera en un importante territorio del país.

6. Recursos económico financieros para la gestión costera

En Cuba, como país insular, el desarrollo social y económico, está indisolublemente ligado a las zonas costeras y marinas, y entre los sectores económicos de mayor incidencia en la zona costera están el turismo, en primer lugar, así como la pesca, la agricultura, el transporte y la minería, por lo que, el grueso de las inversiones que se desarrollan en esta zona, corresponden a estos sectores.

Las inversiones fundamentales en la zona costera han estado dirigidas a la recuperación y regeneración de playas; a la construcción de infraestructura dentro del programa de desarrollo turístico; construcciones para el desarrollo portuario; actividades de saneamiento ambiental de bahías, actividades vinculadas a la extracción y desarrollo pesquero, incluyendo actividades de acuicultura y maricultivo, y extracción de recursos minerales. También se cuenta con importantes recursos económico-financieros en programas de recuperación de suelos e incremento de la cobertura boscosa.

Dentro del sistema regulatorio ambiental cubano, se incluye la obligatoriedad de los Estudios y Evaluación del Impacto Ambiental y el otorgamiento de una Licencia Ambiental para toda nueva inversión y para los programas de desarrollo sectoriales, dándose un peso especial a las inversiones y actividades que se desarrollan en la zona costera y marina, y los costos del proceso de Evaluación del Impacto Ambiental y de Estudios de Impacto Ambiental, son asumidos por la institución solicitante.

Aunque no existe un fondo específico disponible para la gestión costera, todos los recursos previstos para este tipo de actuaciones e inversiones, deben ser incluidos en los planes y presupuesto económico de los diferentes sectores y por tanto, los fondos que se utilizan, provienen en su inmensa mayoría, del sector público estatal.

También, pero en mucha menor cuantía, algunas de las inversiones cuentan con recursos financieros provenientes del extranjero, especialmente en el caso de al-

gunas empresas mixtas que operan en el país y proyectos específicos de desarrollo e investigación, que reciben apoyo financiero del exterior, mediante la modalidad de colaboración bi o multilateral y en muchos casos, a través de instituciones, programas y mecanismos del Sistema de Naciones Unidas.

Indudablemente, si tomamos en cuenta el valor ecológico y socioeconómico de los ecosistemas presentes en las zonas costeras, debemos reconocer que la proporción entre los fondos disponibles para las diversas actividades de manejo integrado costero es insuficiente, debido, en primer lugar en que no existe el nivel de desarrollo adecuado para la evaluación económica de estos ecosistemas y por las limitaciones económicas existentes en el país, agravadas por el bloqueo económico impuesto a nuestro país, que tiene una importante incidencia sobre todas nuestras actividades de desarrollo social y económico.

7. Conocimiento e información

Puede decirse que en Cuba existe un conocimiento aceptable de los ecosistemas costeros, basado en investigaciones, evaluaciones y monitoreos realizados por numerosas instituciones científico-técnicas del país. Desde luego, no puede decirse que es suficiente, pues en el proceso de planificación y ejecución del desarrollo socioeconómico y de las actividades de conservación del medio ambiente y la biodiversidad, surgen constantemente interrogantes que demandan respuesta para una toma de decisiones mejor informada.

La investigación científica ha sido uno de los frentes de desarrollo nacional más impulsado por el Gobierno de Cuba desde el Triunfo de la Revolución en 1959. Anteriormente, esta actividad se desarrollaba de modo muy precario y sin ningún grado de prioridad. A pesar de la fuertes limitaciones económicas, los gastos en Ciencia y Técnica en el año 2006 ascendieron a 289.100.000 pesos y el número de trabajadores del ramo fue de 35.100 (ONE, 2007).

Son numerosos los centros de investigación y difusión de conocimientos relacionados directa o indirectamente con el MIZC que se han creado en el país, y mediante variados mecanismos establecidos de consulta, coordinación, cooperación e integración, la información queda disponible a las entidades responsables de la gestión costera. El acceso de esta información es una política bien establecida e impulsada en el país, sin negar la existencia de algunas dificultades objetivas (por ejemplo, tecnológicas en hardware y software) y subjetivas (por ejemplo, de procedimiento y de regulación de propiedad de la información) en el acceso a la abundante información que continuamente se genera.

En Cuba, el proceso de toma de decisiones como regla está basado en el conocimiento científico técnico, sobre todo en los últimos años en que se ha ganado mucha conciencia de la importancia de lograr un desarrollo sostenible y de proteger el medio ambiente y sus recursos. Sobre el proceso de toma de decisiones, se ha entendido cada vez más que no siempre es necesario esperar que se realicen determi-

nadas investigaciones para emprender expeditamente medidas de manejo o tomar decisiones cuando haya una situación de cierta urgencia en que peligre el medio ambiente.

Atendiendo al principio del enfoque precautorio, se trabaja para que la carga de la prueba de que una acción o inversión puede ser perjudicial, no recaiga sobre los que tienen a su cargo velar por la protección del medio ambiente y la biodiversidad. Por el contrario, el inversionista o el tomador de decisiones de un sector productivo es el que debe asumir la carga de probar que su acción o inversión no va a causar perjuicios de consideración.

Sin embargo, a pesar de los avances, este campo de acción en el marco del manejo costero no está exento de problemas que deben ser solucionados para una toma de decisiones más acertada en la planificación e implementación del desarrollo del país, particularmente en la zona costera. En ocasiones se esgrimen argumentos de presión económica y urgencias sociales, sin tener en cuenta otras alternativas aconsejables. También sucede que en ocasiones los investigadores científicos no saben transmitir sus criterios o argumentos, o caen en posiciones conservacionistas a ultranza, de modo que se pierde credibilidad y capacidad de negociación.

La ciudadanía tiene accesos a los resultados del sistema de gestión pública del país, aunque no es muy dada por tradición a hacer ese tipo de consulta. El acceso a Internet por la población es aún limitado, por lo que existe un potencial por aprovechar para fomentar por esta vía una mayor transparencia en la información a la ciudadanía y lograr su mayor participación en la toma de decisiones.

El Centro de Información y Gestión Ambiental (CIGEA) emite anualmente un informe de la situación ambiental de Cuba, donde los ecosistemas costeros siempre son abordados con especial interés. Estos informes se distribuyen en copia dura o quedan disponibles en el sitio web de la Agencia de Medio Ambiente (www.medioambiente.cu).

8. Formación y capacitación

En cuanto a formación y capacitación, existe en postgrado, una Maestría en Manejo Integrado de Zonas Costeras, que emanó de un proyecto internacional TIER II, Cuba - Canadá, financiado por la Asociación de Universidades en Cooperación y Desarrollo (UPCD), la Asociación de Universidades y Colegios de Canadá (AUCC) y la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI). En el participaron las Universidades de La Habana, Cienfuegos y Oriente, y las Universidades Canadienses de Dalhousie y Saint Mary's.

El Proyecto tuvo una duración de 5 años (octubre de 1999 a diciembre de 2004) y los resultados fundamentales del mismo son el diseño conjunto del Programa de Maestría en MIZC y su implementación en su primera edición en las tres universidades cubanas. Hoy el Programa de Maestría continúa desarrollándose sobre la base de

la colaboración interinstitucional cubana, e incluso ampliando su influencia e impacto a otras áreas del territorio nacional, a partir del trabajo que realizan las universidades que lideran el mismo.

Resultados de extraordinario valor son las tesis defendidas, que de alguna manera profundizan y dan solución a problemas de la realidad territorial en la que tiene lugar la actividad de los aspirantes, pero que pueden ser extensibles a otros territorios del país. Algunos de esos trabajos ya se preparan para ser defendidos como tesis doctorales. El programa además, ha impulsado el desarrollo de modernos conceptos, ampliando la visión del manejo integrado costero y de las cuencas hidrográficas, e integrándolo a otros enfoques también necesarios para su comprensión, como es el caso del enfoque acerca de la dimensión social de la ciencia y la tecnología (CTS).

El proyecto de formación, ha logrado tener continuidad en otro proyecto internacional GEF-IWCAM, de aplicación de los conceptos de manejo integrado en áreas demostrativas del Caribe, donde Cuba y en particular la provincia de Cienfuegos participan de forma activa.

Se evidencia, por tanto, en el país, un proceso de formación en temas de manejo costero, pero que se da fundamentalmente en postgrado, no así en el pregrado en tanto la formación profesional es en esencia disciplinar, lo que no significa que en determinadas carreras universitarias no se introduzca de alguna manera los temas de manejo integrado sobre todo cuando se abordan los problemas ambientales y los problemas del desarrollo.

9. Educación para la sostenibilidad

Cuba cuenta desde 1997 con una Estrategia nacional de Educación ambiental (CITMA-CIGEA, 1997) y puede afirmarse que existe una vasta experiencia de trabajo con las comunidades en sentido general y en los últimos años, sobre todo, han surgido innumerables proyectos de educación ambiental con objetivos diversos y proyectos con comunidades costeras, pero no siempre, orientados de forma explícita a la formación en temas de manejo, lo cual es comprensible si tenemos en cuenta que el enfoque de manejo integrado costero en Cuba comienza a visualizarse e implementarse a través de acciones aisladas en la década de los 90.

No obstante se han desarrollado en el país, proyectos interesantes con el fin de integrar a las comunidades a procesos concretos de manejo costero, que han tenido incluso un reconocimiento nacional y regional. En ese sentido se pudiera mencionar el Programa de Manejo de Recursos Basado en Comunidades en el Caribe (CBCRM), que es promovido por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional (IDRC) de Canadá y se ejecuta a través de la participación activa de la Universidad de Laval de Québec en Canadá, el Instituto Internacional del Océano de Costa Rica (IOI - Costa Rica), y el CARICOM Fisheries Unit de Belice (CFU - Belice). Este programa otorga ayudas financieras a grupos locales e instituciones para emprender in-

vestigaciones interdisciplinarias que potencien el manejo de los recursos costeros y la gestión local de manera sustentable y equitativa en el Gran Caribe. En su primera fase entre los años 2000-2002, Cuba participó con 5 proyectos comunitarios, y en su segunda fase, del 2002 al 2004, con 3 proyectos.

Otro proyecto importante, que ha jugado un papel determinante en la formación de capacidades y generación de materiales metodológicos en función de la educación ambiental comunitaria para el manejo integrado costero, ha sido el Proyecto PNUD - GEF, Sabana - Camagüey, que coordina la Agencia de Medio Ambiente de Cuba y que se encuentra en su tercera fase. De este proyecto se destacan sus talleres nacionales de Capacidad 21, experiencia singular en el mundial en cuanto a la preparación y difusión de materiales didácticos, CD, vídeos, medios de enseñanza y material científico para la capacitación ambiental masiva de los tomadores de decisiones en municipios y provincia, así como la creación de Centros de creación de capacidades para el Manejo Integrado Costero (CCC-MIC) que actúa a escala local y que promueve estudios de percepción ambiental, evaluaciones de las necesidades de aprendizaje de grupos metas (mujeres, niños, maestros, sectores productivos y de servicios, otros), entre otras acciones.

La creación de redes de conocimiento ha sido también una vía de promoción y de intercambio de experiencias sobre el trabajo de educación ambiental en comunidades costeras en el caso cubano. Así surge en 2003, la Red de Comunidades Costeras Saludables, con enfoque de MIZC, integrada por la Universidad Federal Rural de Pernambuco en Brasil, la Universidad Arturo Pratt de Chile, la Universidad de Saint Marys en Canadá y la Universidad de Cienfuegos de Cuba, que generó estudios interesantes de redes sociales en comunidades concretas como vía para entender la dinámica interna del funcionamiento de las mismas y utilizarlas para canalizar mejor el trabajo de educación ambiental comunitaria. Más reciente y teniendo como antecedente la Red anteriormente mencionada, surgió la Red Iberoamericana de gestión de conocimiento tradicional en cuencas hidrográficas y áreas costeras (GESTCON, 2007), que pretende proponer y evaluar acciones de cooperación e intercambio que contribuyan al rescate y socialización del conocimiento tradicional en el marco de la gestión territorial costera y de cuencas hidrográficas, desde la perspectiva del enfoque social de la ciencia y la tecnología (CTS), y la comunidad de este con el enfoque del manejo integrado de cuencas y áreas costeras (MICAC).

Sin embargo, independientemente de la existencia de todos estos proyectos, es importante desarrollar un trabajo más sostenido y sistemático hacia las comunidades costeras del país. Algunas experiencias positivas han sido las promovidas por el Acuario Nacional a través del Proyecto de Educación Ambiental en Comunidades costeras y de otras acciones educativas, así como los Proyectos de Agenda 21 Local - GEO en algunas provincias del país (Bayamo, Holguín, Santa Clara y Cienfuegos) y las oficinas del Programa de Desarrollo Humano Local (PDHL), que también promueven los proyectos comunitarios.

10. Participación ciudadana

La participación ciudadana en los procesos de gestión de los recursos costeros es quizás uno de los puntos más vulnerables para la implementación efectiva del enfoque de MIZC, no solo en Cuba, sino también en otros países del mundo. Ello viene condicionado por la histórica exclusión social que ha generado la división de la sociedad en clases, que limita los procesos participativos en la toma de decisiones, a lo que se añade el predominio de políticas de planeamiento verticalistas, y una baja preparación de los actores sociales para asumir este rol (Miranda, 2006).

Independientemente de las limitaciones que aún subsisten, es importante resaltar que en Cuba existen condiciones favorables para una participación ciudadana creciente y eficaz, tales como la marcada equidad social y el logro de positivos indicadores de desarrollo social (salud y educación fundamentalmente), además de una rica trama de organizaciones sociales actuantes en la comunidad, lo que asegura las vías de canalización de la participación ciudadana y una tendencia al enfoque participativo en la vida social.

Es por ello que uno de los objetivos fundamentales que persigue la capacitación y formación tanto profesional como comunitaria, es educar a la población (profesional, no profesional, decisores, etc.), y proporcionarle las herramientas necesarias que le permitan tener una participación activa en los procesos de gestión de los recursos costeros, lo cual es a su vez una condición para que exista realmente un manejo integrado de los mismos.

Desde la *Estrategia Ambiental Nacional* elaborada en 1997, comienzan a sentarse las bases para la participación ciudadana en el proceso de implementación del enfoque de manejo integrado costero. A tal efecto se han establecido mecanismos de consulta popular para los principales proyectos de desarrollo y conservación en zonas costeras, y se llevan a cabo campañas de sensibilización y divulgación en que se facilita la discusión de los asuntos costeros y el análisis de la importancia de los recursos costeros y marinos, de modo que, hay un reconocimiento del papel de las comunidades en el manejo de los recursos naturales costeros, lo cual se perfila como una alternativa que supera la toma de decisiones de forma centralizada, y al mismo tiempo que reconoce el papel de la Educación Ambiental en la proyección comunitaria.

CONCLUSIONES

Si bien no existe una política específica referida a ello, el enfoque del MIZC ha trascendido los ámbitos científicos y va alcanzando un amplio y creciente respaldo como parte integrante de las políticas públicas cubanas. La implementación del MIZC como parte de estas políticas públicas es aún un proceso en curso, pero puede afirmarse que el balance actual es positivo.

Tras más de veinte años de esfuerzos y avances en el establecimiento de una legislación ambiental enfocada a las zonas y actividades costeras, en el año 2000 se aprobó el Decreto Ley n° 212 “Gestión de la Zona Costera” que consolida definitivamente un marco legal integral para el proceso de implementación del MIZC, con el hecho a favor de que muchas normativas se habían comenzado a tomar en cuenta en el ordenamiento territorial y los planes de desarrollo, aún antes de agosto del 2000.

A lo largo de los últimos 40 años Cuba ha visto crecer sostenidamente su sistema de instituciones en ciencias marinas y costeras, y se ha venido logrando un mejor reparto de las funciones entre todas ellas. La madurez de este sistema institucional se alcanza en 1994 con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, quien tiene las mayores responsabilidades en la preservación y uso sostenible del medio marino y costero, incluyendo la coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial.

En Cuba existe una nueva Estrategia Ambiental Nacional (EAN), aprobada para el período 2007-2010, que identifica los grandes problemas ambientales y las metas de las acciones a implementar, la cual ha sido el fundamento para la elaboración e implementación de las Estrategias Ambientales por sectores de la economía y las Estrategias Ambientales territoriales (provincias y municipios), de carácter transversal, en todas las cuales hay referencias específicas a los asuntos costeros. Entre los numerosos instrumentos estratégicos relacionados con el MIZC se destacan los planes de ordenamiento ambiental y territorial, que se han elaborado a diferentes escalas, desde el ámbito provincial hasta el municipal y áreas especiales de desarrollo.

Los instrumentos operativos de gestión costera, principalmente los Programas regionales y locales de Manejo integrado costero se han multiplicado en varias zonas costeras de alto interés por todo el país, y en este sentido ha sido decisiva la instauración reciente de los Requisitos y procedimientos para la declaración de zonas bajo régimen de manejo integrado costero. De particular importancia entre los instrumentos operativos son también los Planes de Manejo de cuencas hidrográficas y los Planes de Manejo en las áreas protegidas, que cada vez más se articulan con la gestión integrada de los sistemas y recursos marino costeros.

Si tenemos en cuenta el valor ecológico y socioeconómico de las zonas costeras en el contexto de Cuba, es indudable que la proporción de los fondos disponibles para las diversas actividades de manejo integrado costero es insuficiente, pero las ac-

tuciones e inversiones costeras van ocupando un lugar significativo en los planes económicos del sector empresarial y del público, con una participación creciente de recursos financieros provenientes del extranjero, principalmente a través de proyectos de colaboración con instituciones y programas del sistema de Naciones Unidas.

Existe un grado de conocimiento aceptable de los ecosistemas costeros, basado en investigaciones, evaluaciones y monitoreos realizados por numerosas instituciones científico-técnicas del país, y el proceso de toma de decisiones como regla está basado en el conocimiento científico-técnico, sobre todo en los últimos años en que se ha ganado mucha conciencia de la importancia de proteger los recursos marinos y costeros. Sin embargo se carece de un sistema que aglutine la información sobre el litoral y sobre el MIZC, y en general subsisten grandes limitaciones en la disseminación de la información.

En postgrado es de destacar la existencia de una Maestría en Manejo Integrado de Zonas Costeras que se ha extendido a tres Universidades cubanas, en el occidente, centro y oriente del país y se aprecian avances en la enseñanza postgraduada y proceso de formación académica en temas de manejo costero, pero no es tanto así en el nivel de pregrado, en que predomina el enfoque disciplinar.

Cuba cuenta desde 1997 con una Estrategia Nacional de Educación ambiental, y puede afirmarse que existe una vasta experiencia de trabajo en esta esfera, que se manifiesta en los últimos años con el surgimiento y desarrollo exitoso de varios proyectos de educación ambiental con objetivos diversos y proyectos socioambientales con comunidades costeras.

Independientemente de las limitaciones que aún subsisten, como el predominio de políticas de planeamiento verticales y una insuficiente preparación de los actores sociales, es importante resaltar que en Cuba existen condiciones favorables de equidad y desarrollo social para una participación ciudadana creciente y eficaz en los asuntos costeros, por lo que desde la Estrategia Ambiental Nacional elaborada en 1997, y su posterior perfeccionamiento para el período 2007-2010, se viene consolidando interesantes formas de participación ciudadana en el proceso de implementación del enfoque de manejo integrado costero.

BIBLIOGRAFÍA

- **Alcolado, P.M.; García, E.E. y Arellano-Acosta, M. (Eds.).** 2007. *Ecosistema Sabana- Camagüey: Estado, avances y desafíos en la protección y uso sostenible de la biodiversidad*. Editorial Academia, La Habana. 183 pp.
- **Barragán, J.M.** 2004. *Las áreas litorales de España. Del análisis geográfico a la gestión integrada*. Ariel Ciencia, Barcelona. 198 pp.
- **Cabrera Hernández, J.A.** 1996. *Los paisajes de la provincia de Matanzas, Cuba: una concepción de sistemas para la estrategia de sostenibilidad geoecológica*. Tesis doctoral. Universidad de La Habana, Cuba. 128 pp.
- **Centella, A.; Llanes J. y Paz, L. (Eds.).** 2001. *Primera Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC)*. Fondo para el Medio Ambiente mundial, PNUD, La Habana. 166 pp.
- **CIGEA (Centro de Información, Gestión y Educación ambiental).** 2001. *Panorama Ambiental de Cuba 2000*. Editorial Academia, La Habana. 101 pp.
- **CIGEA.** 2007. *Lineamientos para el proceso de identificación y evaluación de zonas costeras para su declaración como Zonas bajo régimen de manejo integrado costero*. Documento de trabajo de la Reunión de los Centros de Estudios Ambientales de Cuba, La Habana. 5 pp.
- **CITMA.** 1997. *Estrategia Ambiental Nacional*. Ediciones GEO, La Habana. 27 pp.
- **CITMA - CIGEA (Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental).** 1997. *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. La Habana. 20 pp.
- **CITMA - WWF (Fondo Mundial para la vida silvestre).** 1995. *Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo*. La Habana. 116 pp.
- **CITMA.** 2002. *Cuba, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible 10 años después de la Cumbre de Río "Río + 10"*. La Habana, Cuba.
- **Claro Madruga, R.** 1987. *Ecología de los peces marinos de Cuba*. CIQRO, México. 525 pp.
- **Dirección de Medio Ambiente y Centro Nacional de Biodiversidad, CITMA.** 2007. *III Reporte Nacional de la República de Cuba a la Conferencia de las Partes sobre Diversidad Biológica*. Editorial Academia, La Habana. 245 pp.
- **García, G.** 2003. *Recursos marinos y costeros de Cuba. En: Educación Ambiental para Comunidades Costeras*. Capítulo II (pp. 28-41). La Habana. 79 pp.
- **Guitart Manday, D.J.** 1979. *Sinopsis de peces marinos de Cuba*. Editorial Científico-Técnica, La Habana. 2 v.
- **Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba e Instituto de Geodesia y Cartografía.** 1989. *Nuevo Atlas Nacional de Cuba*. La Habana.

- **Instituto de Oceanología.** 1968. *Cien años de oceanografía en Cuba*. Arch. Cient. Inst. Oceanol, La Habana, Cuba. 51 pp.
- **Juanes Martí, J.L.** 1996. *La erosión en las playas de Cuba. Alternativas para su control*. Tesis doctoral. Instituto de Oceanología, La Habana. 126 pp.
- **Miranda Vera, C.E. y Castellanos, M.E.** 2006. “Integración de actores sociales claves para el MIZC”. En: *Revista Universidad y Sociedad*. Universo Sur.
- **ONE (Oficina Nacional de Estadísticas).** 2007. *Panorama económico y social: Cuba 2006*. La Habana. 79 pp.



El Malecón, Ciudad de la Habana, Cuba (*A. Cabrera*)



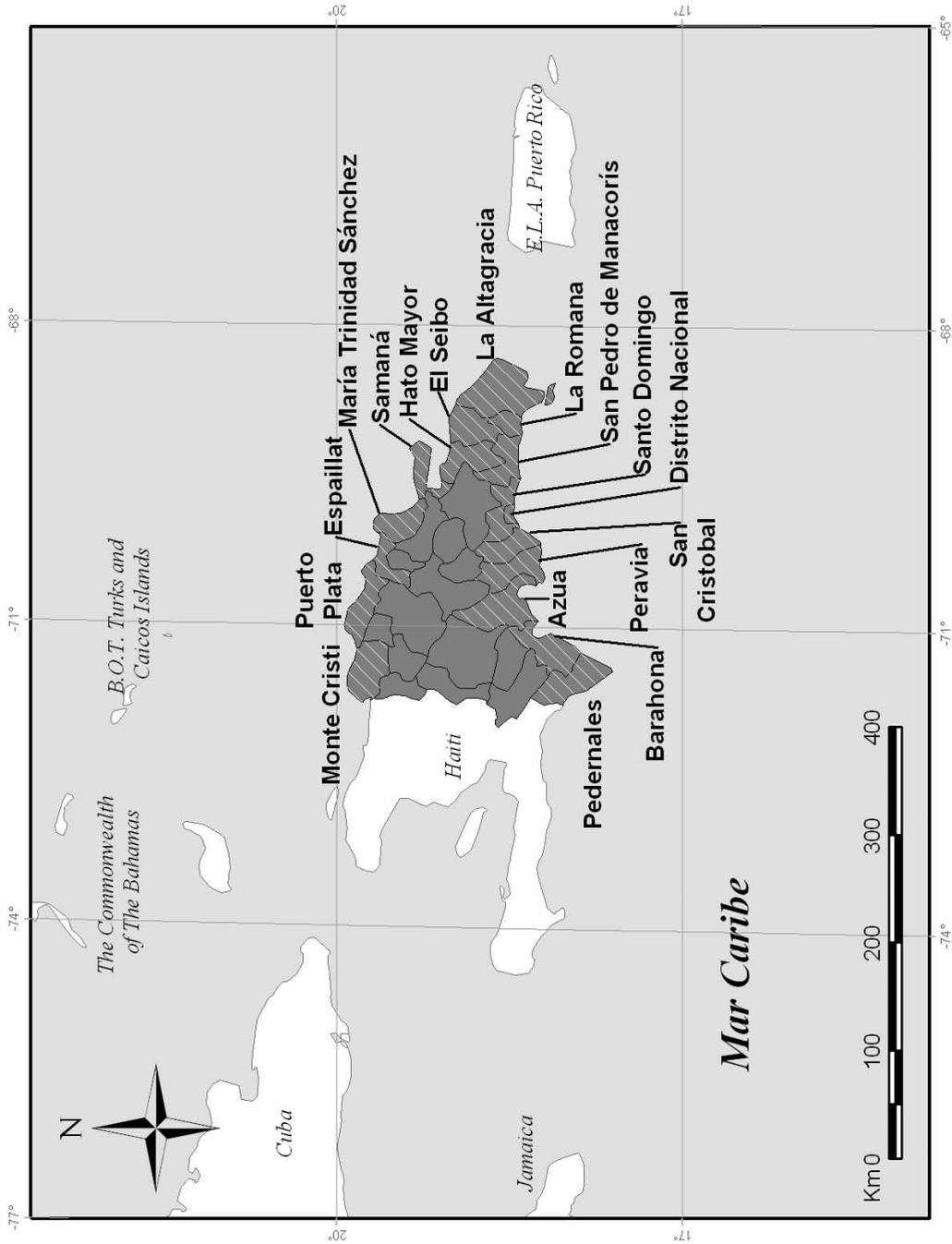
Playa de Varadero, Matanzas, Cuba (*A. Cabrera*)

MANEJO INTEGRADO COSTERO MARINO EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

Felicita Heredia L.¹

Miembro de la Comisión Ambiental de la Universidad Autónoma de Santo Domingo y del Equipo Ambiental de la Academia de Ciencias.
República Dominicana

¹ Se agradece el apoyo y la colaboración de: Dr. Franklin García Fermín (Rector de la UASD), Dr. Rafael Nino Feliz (Vicerrector de Extensión de la UASD), Dr. Nelson Moreno Ceballos (Presidente de la Academia de Ciencias), Ing. Eleuterio Martínez (Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Subsecretario de Áreas Protegidas y Biodiversidad), Ing. Manuel Mateo (Director de Áreas Protegidas de la Subsecretaría de Áreas Protegidas y Biodiversidad), Licdo. Luis Carvajal MSc. (Coordinador de la Comisión Ambiental de la UASD y Equipo Ambiental de la Academia de Ciencias), Ing. Rodrigo López (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España), Dra. Idelissa Bonelly (UASD/Fundación de Estudios Marinos, FUNDEMAR), Licdo. Pedro Mateo (Comisión Ambiental de la UASD), Licdo. Ramón Bdo. Ramírez (Comisión Ambiental de la UASD), Dra. Yolanda León PhD (INTEC/UASD/Grupo Jaragua), Licda. Julia Mota (Depto. Biología UASD), Licda. Elfrida Pimentel (Dpto. Biología UASD), Licda. Venecia Álvarez (Secretaría de Relaciones Exteriores), Ing. Roberto Sánchez (Sur Futuro).



Mapa 6. Provincias costeras de la República Dominicana

PRIMERA PARTE

EL CONTEXTO: DESCRIPCIÓN, IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL LITORAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

1. Principales características fisiográficas de la republica dominicana

La República Dominicana comparte con Haití la Isla Española o de Santo Domingo, es la segunda en tamaño de las Antillas (77.914 km²). Ocupa aproximadamente 2/3 de la isla (48.670,82 km²) (IGU, 1992), posee dimensiones máximas de 390 km de extensión, desde Cabo Engaño (este), hasta Las Lajas (oeste) y 265 km de ancho, desde Cabo La Isabela (norte) a Cabo Beata (sur). La frontera con Haití tiene 388 km de extensión, por lo que el perímetro total de la República Dominicana es de 1.964 km.

La isla es considerada “mega diversa” (Incháustegui y Arias, 1992) por presentar la mayor diversidad de especies y ecosistemas en la subregión Antillana, alto niveles de endemismo, variaciones altitudinales extremas (la zona más baja, el Lago Enriquillo a 40 msnm y el Pico Duarte, la mas alta del Caribe, con 3.087 msnm). Posee además, los ríos de mayor longitud y caudal del Caribe: Yaque del Norte con 292 km de longitud y 2.017 millones de m³ de caudal por año; Yuna con 209 km y 2.375.106 de m³; y el Yaque del sur con 201 km y 1.880 millones de m³ de caudal por año respectivamente.

Tiene una extensión de 1.576 km de costa, incluyendo las islas, islotes y cayos, con 526 km en la costa norte (33%), la costa este 374 km (24%) y al sur 675 (43%), 8.950 km² de plataforma insular. En este espacio están representados todos los ecosistemas costeros tropicales:

1. *Costa norte.* La zona norte muestra una formación continua de acantilados y playas, con la presencia de grandes estuarios y áreas de manglares (Estero Balsa y Buen Hombre). Los acantilados presentan una altura promedio de 80 msnm. Las playas de arena ocupan el 54% de la costa norte. La parte norte es de tipo destruccional y puede definirse como costa con aparente actividad tectónica.
2. *Costa este.* En la costa este se define relieves más bajos y extensas playas de arena, la mayor parte de las costas son destruccionales, áreas basculadas.

Los acantilados ocupan el 30.5%, las playas de arenas el 56% y los manglares el 12,8%

3. *Costa sur*. La costa sur presenta también extensas zonas de playas, pequeños acantilados, playas de origen aluvial. En la costa sur, se presentan áreas de dunas extensas. Hay presente también sedimentos clásticos del complejo deltaico del río Yaque del sur. La costa sur tiene 69.6% de playas, 28.4% de acantilados y 2% de manglares.
4. *Zona costera, Zona Económica Exclusiva y Mar Territorial*. La Ley 186 de 1967, establece 12 millas de Zona Contigua, 200 millas de Zona Económica Exclusiva, por la Ley 573-77 y 24 millas de Mar Territorial (SEMARENA, 2004).
5. El relieve de la República Dominicana es el más notable de las Antillas, cuenta con complejos y accidentados sistemas de montañas, ocupando 2/3 del territorio nacional, además de valles y llanuras extensas.

La República Dominicana tiene un clima tropical, de fuerte influencia marítima que controla los patrones climáticos en general, además de la influencia de los vientos alisios, los cuales son predominantes. La temperatura oscila desde los -4°C (Hondo Valle y Constanza) hasta +40°C en la Hoya del Lago Enriquillo.

La temperatura promedio es de 25°C y la precipitación varía desde 350 mm hasta 2.500 mm. Esta complejidad climática, junto a las condiciones físicas, han determinado la variedad de especies y formaciones vegetales, las cuales incluyen 16 Zonas de Vida (OEA, 1967).

2. Organización político administrativa territorial del Estado

El País/Estado se rige por la Constitución Dominicana: democrática, libre e independiente. El Estado es dirigido por un Presidente, elegido cada 4 años junto a las autoridades del Congreso Nacional (Diputados y Senadores) y las Municipales.

Los aspectos generales de la organización Municipal, los Ayuntamientos y los Distritos Municipales, cuya persona jurídica, le permite capacidad para realizar todo acto jurídico que fuese necesario o útil para el cumplimiento de determinados fines, utilizando el instrumento jurídico (la Constitución y las leyes municipales), los hace independientes en el ejercicio de sus funciones (Cuadernos Municipales n° 1, 1997).

El instrumento jurídico que regula la planificación urbana (Ley n° 6.232 de 1963), le permite confeccionar proyectos municipales con carácter urbano, incluyendo la costa, además de participar en la elaboración de los planos de las poblaciones, planes regulatorios, construcción de obras, entre otras funciones.

Para el censo más reciente (2002) se estimaba una población de 8.562.541, en donde el 60% de los habitantes están asentados en la zona costera (SEMARENA, 2004).

El país posee 31 provincias de las cuáles 17 son costeras. Las provincias están dirigidas por un Gobernador, designado por el Presidente de la República.

3. Recursos naturales costeros marinos más relevantes

En los 1.575 km de costa de la República Dominicana se localizan unas 27 áreas de dunas, 19 bancos de arrecifes de coral, 15 bahías y ensenadas, 95 cayos e islotes (159,38 km²), 781 km de costa rocosa y acantilados (46,18%), 43 estuarios y 5 islas adyacentes que cubren unos 157 km².

En aguas del Mar Caribe, encontramos la Isla Saona (105.3 km²), La Catalina (9.18 km²) y Catalinita (0,20 km²), Beata (42,10 km²) y Alto Velo (0,93 km²). Además, 141 lagunas costeras, 125 km² de manglares (Álvarez, 1981), 197 playas de arena y un número significativo de cuevas y cavernas costeras y extensas áreas de praderas de yerbas marinas.

Todos estos ecosistemas, están altamente fragmentados, incluyendo las islas adyacentes, en donde muy a menudo por la “pobre vigilancia” se cometen infracciones a la ley ambiental. Todas las islas adyacentes constituyen Áreas Protegidas.

De la fauna marina se han descrito e identificado 1.955 especies (esponjas, celenterados, ctenóforos, sipunculidos, moluscos, crustáceos, anélidos, artrópodos, procerdidos, quetognatos, equinodermos, braquiópodos y peces) (Herrera y Betancourt, 2004; Salazar *et al.*, 1998).

Los vertebrados, la más diversa de las Antillas, están representados con 545 peces marinos, 70 peces fluviales, 60 de anfibios, 147 reptiles, 254 de aves, y 48 mamíferos terrestres y 33 mamíferos marinos (ballenas, delfines y manatíes) (Ward, 1999; CODOPESCA, 2007; CIBIMA/UASD, 1992).

Liogier (2000) reporta unas 5.600 especies de plantas (sin incluir las algas, líquenes y musgos). De éstas 1.800 son endémicas (36%). El bosque costero, ecosistema poco tomado en cuenta, está diezmado y sustituido por instalaciones y sus especies desplazadas y sustituidas por especies foráneas.

En estas costas se localizan puertos comerciales, puertos turísticos, aeropuertos, centros de acopio de pesca artesanal, actividades agrícolas e instalaciones turísticas de primera importancia, fabricas, zonas francas, además de la ciudad de Santo Domingo con mayor concentración de habitantes.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAPs) que protege la herencia natural por la Ley 202-04, protege el 25% del territorio nacional, de los cuales un tanto por ciento significativo corresponde a la zona costera (Parque Nacional del Este, Parque Nacional de Monte Cristi y la parte marina del Parque Nacional de Jaragua). Incluye, además, el Santuario de las Ballenas Jorobadas en el Banco de la Plata compartiendo actividades pesqueras de tipo artesanal y en donde las ballenas jorobadas (*Megapterera novaeangliae*) vienen a reproducirse desde enero hasta marzo.

4. La realidad social y económica de la zona costera

El grado de simetría y distribución de las riquezas en la República Dominicana, implican la existencia de grupos fuertemente contrastados, una inmensa mayoría por debajo del nivel de la pobreza extrema, lo que implica asentamientos de núcleos humanos en zonas precarias y muy vulnerables.

Las costas siempre han sido espacio de refugio social para las clases más necesitadas y de refugio económico para las clases dominantes. En la República Dominicana el 60% de la población está establecida en la costa, otros en las riveras de los ríos, alrededor de los estuarios, en zonas aledañas a lagunas, ciénagas y hasta en zonas mesopotámicas, donde en temporadas de ciclones y huracanas, sus casas y sus vidas son barridas por los arrastres de las avenidas de los ríos.

Cuando la zona costera adquiere mayor valor por la expansión del desarrollo inmobiliario turístico, valor estético de sus hábitats naturales, por su posicionamiento geográfico y de comunicación, la tendencia es elevar los índices de desplazamiento, precariedades, despojo de sus predios y finalmente el desalojo. En ocasiones, son establecidos en lugares donde sus necesidades se hacen más precarias, ya que en muchas ocasiones se trata de personas que viven de la pesca marina (CODOPESCA, 2003) y sus puertos de desembarco están ubicados en la zona costera cercana a polos turísticos.

El crecimiento económico del país, lejos de disminuir los índices de pobreza y atenuar la precariedad social, los ha ido incrementando. En este sentido, la expansión del turismo en la costa y la apropiación inmobiliaria de los terrenos costeros, incluyendo las áreas marinas protegidas (APs) son factores a tener muy en cuenta.

El valor inmobiliario, hace suponer que implica un crecimiento económico, sin embargo ha venido siempre acompañado del derecho de la propiedad y la territorialidad, desplazando e implicando la ruptura de modelos tradicionales de algunos patrones culturales de más de 500 años en las costas dominicanas, estando vulnerados y prácticamente extintos los valores etnoculturales.

Existe una grave amenaza en la zona costera debido a la privatización y el cierre de las vías de acceso principal a las playas y el mar. Esto es un hecho, lo que lesiona gravemente la integridad de las comunidades costeras y del pueblo en general.

5. Patrimonio cultural costero marino más significativo

Aún se localizan en la costa dominicana, los relictos de las artes rupestre practicada por los indígenas. Muchas de las áreas con estas artes, han sido afectadas por el uso para instalación de bares y restaurantes en áreas de cavernas, destruyendo el patrimonio que por siglos ha permanecido en estos lugares. A lo largo de las costas hay una serie de prácticas y mitos relacionados con la vida interface tierra costa las cuales han dejado su marca en las paredes de cuevas y cavernas. Como forma de salvar algunas de ellas, se han protegidos en el SINAPs, recuperando algunas de ellas como la Cueva de Las Maravillas.

Además de un inestimable patrimonio arqueológico sumergido a lo largo de todas las costas y en los grandes bancos como el de La Plata, las costas dominicanas albergan otros recursos patrimoniales, como ingenios, faros, cementerios coloniales, Ciudad de La Isabela (fundada por Cristóbal Colón en su primer viaje). Esta área se ubica en la llanura costera del Atlántico, en la subzona Tierras Bajas de Luperón, Puerto Plata (Calzadilla, 2007). Esta zona se expone al peligro de desaparecer por afanes para la instalación de una cementera.

Existen otros entornos históricos asociados a la costa relacionados con la resistencia, la dominación española, los modelos y reliquias que el coloniaje español impuso; los símbolos tanto de resistencia como de opresión, entre ellos fuertes y casas de gobernación, casas de los reyes y otros personajes del entorno de poder. Nuestros recursos naturales y culturales, han permitido que la UNESCO declare esta zona como Patrimonio de la Humanidad.

El mar no ha sido tan importante como para otras islas, sin embargo una parte significativa de la población, articuló a éste su modo de vida artesanal. El sistema de cuevas y cavernas costeras y precostera recogen una muestra impresionante de la cultura precolombina en sentido general.

La pérdida de una parte del patrimonio cultural costero de la República Dominicana ha sido inducida por las malas prácticas en el uso del espacio y la falta de un Plan de Ordenamiento Territorial (POT). El supuesto crecimiento del turismo, se ha hecho en la generalidad de los casos, sobre la base de transferir en propiedad los recursos costeros y la apropiación de áreas protegidas, las cuales son intransferibles e inalienables conforme la ley que las rige, a contrapelo de la lógica, de la ley y del desarrollo estratégico que debiera presentar el país.

El país no se sostiene si pierde su fortuna natural y los recursos costeros dados como patrimonio. Todos los valores paisajísticos, tienen sentido lúdico que tiene como capital el recurso que sostiene.

6. Problemas principales en la zona costera

La diversidad de problemas que se presentan en las costas dominicanas, son el producto de las violaciones a la *Ley 64 00* sobre medio ambiente y recursos naturales y de las leyes sectoriales y los reglamentos que de ellas se derivan.

A lo anterior se agrega la debilidad institucional, la pobre relación interinstitucional y los niveles de pobreza de los pobladores, entre otros problemas que enumeramos a continuación:

1. Contaminación en los estuarios, las lagunas costeras y el mar con desechos orgánicos e inorgánicos, aguas de lavanderías de hoteles, desechos mineros e industriales, entre otros.
2. Privatización e impedimento de entrada a las playas y zonas costeras.

3. Depósitos en bahías y puertos de rockask, prohibidos por convenios internacionales como el de Basilea.
4. Instalación de marinas y canales de navegación en lugares inapropiados.
5. Destrucción de la vegetación costera.
6. Destrucción de dunas, casos Calderas de Bani, desembocadura del río Jura en Azua y de la provincia de La Altagracia, en Cabezota de Barlovento, en donde se encuentran depósitos arqueológicos no estudiados aun.
7. Dragado de las costas y su consecuente erosión de las playas.
8. Daños a las playas y áreas de anidación de tortugas por el uso de vehículos de diversión con *fourwheel* (4x4).
9. Daños y muerte a mamíferos marinos (manatíes) por el uso de *jet sky* y botes con motores fuera a borda.
10. Confinamiento de especies de mamíferos marinos en forma inadecuada.
11. Modificación del paisaje costero producto de destrucción de cabos y otros perfiles costeros.
12. Extracción de agregados y otros materiales de las playas para la construcción.
13. Extracciones de arenas en playas vírgenes para rehacer playas degradadas.
14. Extracción de arrecifes de coral para elaboración de joyas y otros tipos de adornos.
15. Destrucción de las áreas de praderas de yerbas marinas con pretexto de limpieza de playa en áreas turísticas.
16. Construcción de espigones.
17. Falta de planificación en cuanto a la instalación de infraestructura.
18. Obras de ingeniería por encima de la capacidad de soporte del sistema.
19. Secado de lagunas costeras para desarrollo de infraestructuras turísticas.
20. Sobrepesca estuarina y en el mar, además del uso de artes de pesca prohibidos.
21. Pérdida de los lugares de desembarco de los pescadores. A todos estos se agregan los fenómenos naturales (tormentas tropicales, huracanes y ciclones) que regularmente afectan al país.

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DEL ESTATUS DEL MANEJO DE LA ZONA COSTERA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

1. Políticas

La *Ley 6400* crea la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA), en ella no se menciona el Manejo Costero Integrado (MCI) como una alternativa de sostenibilidad de los espacios costero marinos.

Sin embargo desde esas mismas instancias, inclusive, desde épocas anteriores a su creación, se han estado apoyando iniciativas tendentes al MCI, en zona turística claves, en áreas protegidas y costeras y en zonas con poco impacto.

Los resultados de los proyectos ejecutados hacia el MCI, no han tenido como producto materiales de divulgación que lleguen a las diferentes instancias de decisión ni a las comunidades, sino que en parte han quedado como informe a los financiadores, talleres entre técnicos medios, en archivos y escritorios.

En los últimos proyectos implementados, la única publicación resultante fue un *Manual de adiestramiento para el Manejo Costero Marino*, utilizados en talleres comunitarios, pero sin divulgación masiva.

También, cabe mencionar los “Planes Estratégicos” elaborados. Ninguno de ellos se ha implementado, ni cumplido los esfuerzos técnicos y gubernamentales para que a través de los Consejos de Desarrollo Provincial (CDP) o los ayuntamientos, por ejemplo, se puedan elaborar e implementar planes de acciones.

Se ha efectuado la “socialización” de los resultados de los proyectos de MCI, talleres, con la integración de instituciones tanto gubernamentales como ONGs y una vez son cambiados los administradores, también cambian los procesos iniciados o son descartados.

Se puede decir, que no existen políticas gubernamentales de MCI y que las ONGs solo se acercan a los lineamientos escritos sin planes ni programas de ejecución.

2. Normativa

No hay una base normativa para el MCI. La *Ley 64 00* en el capítulo V, trata sobre los recursos costero marinos. A partir de ésta, existen una serie de regulaciones aplicadas indistintamente por la Autoridad Portuaria, Marina de Guerra, Defensa Civil, Turismo. El turismo, siendo una actividad cuyo aporte al PBI es significativo, oferta un turismo de costa, que solapa e interfiere en la *Ley 64 00*, provocando un uso insostenible de las playas, secado de lagunas costeras para establecer infraestructuras, en la mayoría de las ocasiones sin Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) previas que puedan indicar la vulnerabilidad de los espacios y en franca violación al espacio de los 60 metros de línea de costa protegidos por ley.

No se perciben planes hacia la consideración de estas leyes para establecer una legislación específica. La misma situación se presenta con las áreas costeras con categoría de protección.

Otras leyes como la *Ley de Pesca* 5.914 de 1962, la 202-04 del *SINAPs*, el *Decreto n° 303* de 1987, relativo protección de los manglares, la *Ley 319/1997* y la *200/1999*, concerniente a la protección de espacios marinos requieren su revisión y adecuación al momento de emprender acciones para el MCI.

Ahora bien, sin lugar a dudas, la principal carencia en este ámbito es la *Ley de Ordenamiento Territorial*, consignada en la *Ley 64 00*, considerada en estos momentos como el muro de contención de acciones en el uso de los recursos naturales, fortalecida con las múltiples normas producidas en gestión ambiental para el control de vertido de desechos de todo tipo, EIA, instalaciones de marinas e infraestructuras, construcciones de puertos, entre otras regulaciones.

Al momento de la elaboración de este informe, se depositaba en el Congreso Nacional el proyecto de *Ley Sectorial Costero Marina* y la *Ley de Biodiversidad*, dentro del grupo de leyes sectoriales recomendadas para fortalecer la aplicación de la *Ley 64/00*.

3. Responsables - competencias

En la zona costera intervienen diferentes agentes en los aspectos de protección. Entre ellos cabe mencionarse SEMARENA, la Secretaría de Estado de Turismo (SECTUR), Autoridad Portuaria, Consejo Dominicano de Pesca, y Acuicultura (CODOPESCA), los Ayuntamientos y en la seguridad nacional la Marina de Guerra, recayendo las mayores responsabilidades en el papel a la SEMARENA.

Las competencias de cada una están claramente definidas en las leyes que rigen cada una de estas instancias. La *Ley de la SEMARENA* y la de la *SECTUR*, se solapan en cuanto a disposiciones y al uso del espacio. El *CODOPESCA* realiza sus funciones sin coordinación con SEMARENA.

En las aguas jurisdiccionales, es la Marina de Guerra, de la Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas, la que interviene en la protección así como en casos de

conflictos tanto nacionales como internacionales. No aparece en la legislación nacional el MCI como estructura de ordenamiento y uso sostenible.

La conexión interinstitucional es prácticamente inexistente y se toman decisiones donde luego es necesario establecer la concertación para buscar solución a los problemas. En el papel existen los límites de uso y las funciones, en la práctica no están aplicadas.

Con estas indeterminaciones, el esquema de responsabilidades públicas se solapa. La gestión de los espacios costeros marinos, tiene muchos interventores a diferentes niveles, lo cual a menos que se cuente con una disposición y figura legislativa emanada desde el Gobierno Central, el MCI podría ser una realidad.

4. Instituciones

Algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) tienen planes de manejo en áreas costeras protegidas, donde convergen otras instituciones junto a la SEMARENA, que establecen funciones claras cuando se trata del MCI. También, los ayuntamientos locales de las provincias costeras cuentan con la Unidades de Gestión Ambiental (UGAM), creadas por mandato de la *Ley 64 00*, con funciones definidas. Además hay otras que tienen responsabilidad en el manejo de la costa: los Consejos de Desarrollo Provinciales, presididos por los Gobernadores provinciales, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), la Secretaría de las Fuerzas Armadas (SEFA), la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) y la Secretaría de Estado de Turismo (SECTUR) entre otras. El liderazgo, debe ser de la SEMARENA. Cada institución cumpliendo con sus funciones, pueden ensamblarse al proceso administrativo para que juntas resuelvan los problemas que en las áreas costeras se presentan.

Se puede afirmar que surgiendo desde el gobierno una pieza legal, que cree las instancias específicas para el MCI, una vez elaborados los reglamentos y estructuras de organización, el proceso de administración no tendría ningún tipo de problema al momento de hacer integrada la gestión costera. Al momento no hay una instancia legal creada para el MCI, ni pública, ni privada.

5. Instrumentos estratégicos y operativos

El último proyecto sobre MIC se realizó del 2001 al 2003, con el apoyo de la Organización de Estados Americanos (OEA) y la participación técnica científica interinstitucional de la SEMARENA, Acuario Nacional, Jardín Botánico, Dirección de Minería y la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), bajo la coordinación de la SEMARENA, con la contratación de consultores nacionales e internacionales, fiscalizado y evaluados por los técnicos de OEA.

Dos provincias costeras del suroeste fueron escogidas: Azua y Barahona. Una vez concluidos los inventarios se realizaron varios talleres con la participación, gu-

bernamental, comunidades, ONG, y otras organizaciones de la sociedad civil y quedando en la parte de capacitación comunitaria para el MCI como forma de fortalecer la conciencia creada durante el proyecto y poder conformar los agentes multiplicadores que pudieran dar la continuidad a dicho proyecto.

Los cambios de gobierno, en países como el nuestro arrastran el tren técnico de las instituciones y en la generalidad de los casos no dan seguimientos a los trabajos iniciados por los gobiernos anteriores.

Hoy día se cuestiona el problema de la privatización de las costas, las construcciones e infraestructuras sin planificación entre otros problemas que pudieran ser resueltos con el MCI. No se vislumbra un POT, no hay planes, programas ni proyectos vinculados hacia el MCI, salvo en las áreas marinas protegidas que sus límites coinciden con la línea de costa o incluye islas, islotes o cayos en su área de protección entre otros espacios especiales. No obstante, dicho plan no pasa de los enunciados que incluyen en el papel.

En cuanto a la operatividad de los instrumentos, los Estudios de Impacto Ambiental y las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), son utilizados a menudo como instrumento de evaluación previo al uso del espacio pero son formas de legalizar y justificar el uso del espacio.

Las áreas de desembarco pesquero y centros de acopio han ido disminuyendo desplazando de esta forma a los pescadores. Los deslindes favorecen el sector privado, los espacios costeros protegidos por el SINAPs, poseen poca vigilancia y los que no están bajo esta ley no tienen inspectores. El artículo 55 de la Constitución de la República permite al Presidente hacer asignaciones lesivas al medio ambiente.

No hay proyectos de MCI en etapa incipiente, sin embargo se vislumbran en algunos lugares, casos especiales, como en el tramo Romana-Bayahibe, esto circunstancialmente debido a la forma de trabajo de la comunidad y los empresarios hoteleros de la zona. En la actualidad hay una grave amenaza de privatización en la provincia de Samaná.

En ocasiones las etapas iniciadas en MCI como en Samaná, son agredidas o como el caso de Parque Jaragua, en el cual se mantiene una constante amenaza de uso público no compatible con el lugar.

En reuniones de trabajo organizados a partir de los resultados del Proyecto OEA AE 067, se elaboró un instrumento de evaluación y seguimiento al MCI en este tramo, tomando como ejemplo un área piloto, el cual incluyó la elaboración de los instrumentos de evaluación para el MCI. Los mismos, no se han implementado.

6. Formación y capacitación

La Educación Superior está apoyada en la creación de la Secretaria de Educación Superior Ciencia y Tecnología, que regula las universidades privadas, institutos superiores de formación y a la Universidad Pública.

Solo en la UASD, hay una carrera de biología con título de grado. De manera ocasional se imparte una Maestría en Ecología y Medio Ambiente y en el Departamento de Química, la Especialidad de Química Ambiental. No presentan ninguna en el proyecto ni en la programática, tópicos alusivos al MCI. En las demás universidades no hay una carrera que pueda responder a las necesidades nacionales y/o regionales del MCI, y si se puede considerar, el Instituto Tecnológico (INTEC) imparte una Maestría en Educación Ambiental que ayuda al MCI.

La República Dominicana cuenta con profesionales con grado de Doctor y Maestría y/o especialidad en medio ambiente y recursos naturales, en Sistemas de Información Geográfico (SIG) y Educación Ambiental que podrían insertarse en los programas que se puedan gestar en MCI. La mayoría de estos egresados de universidades de prestigio internacional.

Ninguna de las instancias de la Administración Pública, contempla facilidades para capacitación en estas tareas, no se visualiza una integración entre los técnicos, científicos y los gestores. Solo la Subsecretaría de Áreas Protegidas y Biodiversidad (SSAPB) tiene en sus planes la capacitación permanente del Guarda Parques y Operadores Turísticos que están en las áreas protegidas y la Subsecretaría de Información y Educación Ambiental que a solicitud presenta conferencias educativas y/o uno que otros talleres de manera informal.

Sin embargo, a raíz de las gestiones desarrolladas en el curso de las investigaciones de Gestión Integrada en Áreas Litorales (GIAL), el Instituto Nacional de Administración Pública se ha comprometido a realizar los esfuerzos posibles para desarrollar procesos formativos en torno a la GIAL en la República Dominicana.

Éste es un hito fundamental en la implementación de la gestión integrada en la República Dominicana, ya que, como señala el Informe de Desarrollo Humano de la República Dominicana 2008, la salud y la educación son capacidades “claves en un proceso de creación de libertades, de preparar a la persona para que pueda elegir conscientemente y tenga opciones en la vida”.

Las actividades educativas, en otras áreas, no cuentan con proyecto ni financiamiento, salvo iniciativas surgidas de algunas instancias desde donde se presentan propuestas, quedando sus resultados en los informes y talleres finales que en algunos casos se presentan al final del proyecto.

Ninguna de las instancias de la Administración Pública, contempla facilidades para capacitación en estas tareas.

7. Recursos económicos

Los planes, programas y proyectos desarrollados en la costa, han sido sostenidos con el apoyo financiero de organismos internacionales: Global Environmental Facility/Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (GEF/PNUD), OEA, The Nature Conservancy (TNC), Agencia Alemana de Cooperación (GTZ). También,

otras agencias de cooperación internacional a los cuales tanto las instituciones gubernamentales, como las ONG y universidades, han presentado propuestas de investigación y las mismas han encontrado eco y apoyo financiero de las mismas.

Los presupuestos estatales, a pesar de cada año se presentan partidas para posibles investigaciones, nunca o casi nunca son aprobados los capítulos correspondientes a investigaciones. No hay un fondo para la gestión costera, y el presupuesto por si mismo, solo alcanza para los servicios personales.

Las UGAM como entidades de gestión de los ayuntamientos, no cuentan con fondos presupuestarios ni desde el gobierno ni de la Liga Municipal Dominicana (LMD) especializados en problemas y soluciones del MCI. Se puede afirmar que no hay información en los Ayuntamientos de las provincias costeras sobre MCI.

Se conoce de los aportes de los fondos de fundaciones privadas internacionales, las cuales contemplan pocas partidas, en ningún momento considerables con el impacto generado en las costa.

La SECTUR y el desarrollo del turismo de costa, propone un programa de gestión, que en algunos casos, son apoyados por asociaciones de hoteleros para caracterizar playas y abanderamiento de las mismas, lo cual en parte ayuda a la conservación.

Las empresas privadas y los hoteleros, invierten en la regeneración de playas, por beneficios particulares y con respuestas a los daños causados por ellos mismos o por anteriores concesionarios después de la destrucción del arrecife que sustenta la formación de las playas de arenas. La inversión estatal contempla el permiso para la extracción de arenas de unas playas, para depositarla en otras, sin cuantificar los costos económicos y ambientales por la extracción y la posible durabilidad del depósito de material. Los resultados no se dejan sentir en el “manejo costero”. No se conoce de evaluaciones de los impactos en el litoral.

8. Conocimientos e información

Los niveles de conocimiento en la República Dominicana sobre los espacios naturales terrestres y costeros, tanto el físico natural como la situación socioeconómica cultural terrestre y marina es bastante aceptable, pero a la par de este conocimiento no se puede decir que esto contribuya hacia un MCI a partir de los resultados de investigaciones y de políticas y estrategias sobre el tema.

El personal técnico y científico, está presente tanto en las instituciones del Estado, como en las academias y universidades, en muchos casos en ambos a la vez. Esto debe permitir la cooperación e interrelación y la discusión e intercambio de los aspectos abordados profesionalmente. Aún así esto no ha sido un motivo para que en las instancias de decisión se tomen las herramientas sugeridas para iniciar los trabajos hacia el MCI.

La participación comunitaria, ocupa un lugar de interés en los trabajos de investigación y las ONGs, han hecho sus esfuerzos por la integración de la sociedad y la capacitación para la sostenibilidad.

Existe escasa divulgación de los trabajos realizados en los centros de investigación de los proyectos auspiciados por organismos internacionales, muy pocas revistas especializadas y boletines, entre otros. Los resultados de las investigaciones a manera de informes institucionales se remiten a las instancias del Estado o al organismo financiero. La *Ley 200-04 sobre libre acceso a la información*, facilita llegar al producto de la investigación. Existen ONGs y centros privados de investigación que trabajan tomando como base los recursos naturales del país y de los cuales se desconocen sus investigaciones.

El sistema de gestión costera, no es transparente, está sujeto a las decisiones del artículo 55 de la Constitución de la República Dominicana, a los procedimientos y decisiones de los ayuntamientos, a los que se agregan el mal manejo de las regulaciones, el solapamiento interinstitucional y la privatización de la zona costera.

En las instituciones del Estado no se localizan informaciones organizadas y sistematizadas. En la SSAPB se organizan las publicaciones y se tiene acceso a ellas, en otras áreas de la propia SEMARENA se dificulta la obtención de la información. La SEMARENA no elabora informes anuales del Estado de Medio Ambiente en el país.

9. Educación para la sostenibilidad

Numerosos cuadernos educativos (Arias y del Castillo, 2004), manuales, guías para maestros (SEA SURENA, 1982), herramientas para áreas protegidas (PRONATURA, 2001) y colecciones de módulos de educación ambiental costero marina (Fundación de Estudios Marinos, 1999) han sido elaborados en diferentes instancias e instituciones que tienen que ver con la educación no formal.

La *Ley 64 00*, en el capítulo VII, dispone de la necesidad de articularse con la Secretaría de Estado de Educación (SEE) (para educación formal) a promover la Educación Ambiental no formal, concertar acciones conjuntas en capacitación sobre la base de programas preestablecidos o a solicitud de las comunidades y en coordinación con instituciones del Estado y/o privadas.

La Dirección de Educación Ambiental de la SEMARENA elaboró en 2004 una Estrategia de Educación Ambiental y aun no es asumida para que asegure la continuidad más allá de los plazos de los administradores de las instancias.

El proyecto AE 067 inició un programa de capacitación en las provincias de Azua y de Barahona, integrando a pescadores, comunidades costeras y grupos organizados de la costa a todas las escalas utilizando La Cartilla para el MCI resultado del Proyecto AE/067. Los proyectos que están dirigidos a las áreas costeras son dispersos e insuficientes.

La distribución del documento de Estrategia de Educación Ambiental ha sido escasa y oficialmente presentado a los encargados de las instancias que pudieran acogerse a las iniciativas.

Las actividades realizadas en educación ambiental son escasas y dispersas, no hay una focalización de las edades para dirigir el programa. Se puede deducir que no se plantean en ninguno de los casos enfoques de MCI o hacia el MCI por lo que predomina una visión fragmentada.

10. Participación ciudadana

Después de la aprobación de la *Ley 64 00* y de la creación de la SEMARENA, se puede inferir que ha ocurrido un despertar en la sociedad, con respecto a la protección del ambiente, pero a la vez se han quedado al descubierto todas las irracionalidades y atropellos que se cometen contra el entorno.

Una porción significativa de ciudadanos, cumplen con las obligaciones que le confiere la ley, pero la benignidad de la legislación de Bienes Nacionales y Turismo, permite atropellos de todo tipo en la zona costera. Los implicados en el futuro MCI evidencian el sentir y la obligación con la protección y uso sostenible de la costa y el mar.

La presencia de ONGs y otras instancias estatales es reveladora, pero no preponderante, no es decisoria en el manejo. Existe exclusión y desplazamiento de los verdaderos moradores de la costa.

Los mecanismos de denuncia de uso y abuso en la zona costera, son asequibles y cuentan con el apoyo de las ONGs y de las instituciones del Estado. En algunos casos las comunidades en particular y la comunidad costera en general mantienen sus asentamientos, pero no se sienten apoderadas de los problemas del recurso natural, ni hay un interlocutor del estado que facilite hacerlo.

El Informe de Desarrollo Humano de 2007 es muy claro al respecto, en el se expone que “los mecanismos de participación real de la sociedad son débiles y es muy limitado el nivel de incidencia de éstos en las decisiones gubernamentales”.

CONCLUSIONES

Después de analizar los diferentes aspectos considerados en este breve análisis del MCI en la República Dominicana podemos concluir lo siguiente:

En la *Ley 64 00* no se menciona el MCI como una alternativa de sostenibilidad de los espacios costero marinos. Sin embargo, desde épocas anteriores a su creación, se han estado apoyando iniciativas tendentes al MIC, en zona turística claves, en áreas protegidas y en zonas con poco impacto. Los resultados de los proyectos ejecutados hacia el MCI, no han tenido como producto materiales de divulgación que lleguen a las diferentes instancias de decisión ni a las comunidades.

No hay “Planes Estratégicos”, ni se han consumado los esfuerzos técnicos y gubernamentales hacia el MCI. Se ha realizado la socialización de los resultados de los proyectos de MCI y una vez son cambiados los administradores, también cambian los procesos iniciados o son descartados. Se puede decir que no existen políticas gubernamentales para el MCI y que las ONGs se acercan a los lineamientos escritos sin planes ni programas de ejecución.

En cuanto a la normativa, se puede decir que no hay una base normativa para el MCI. Se oferta un turismo de costa, que se solapa e interfieren con la *Ley 64 00*, provocando un uso insostenible de las playas, secado de lagunas costeras, entre otros efectos negativos.

Es imperante la adecuación de las leyes que interfieren en la zona costera, a parte de que se requiere una mejor fiscalización, al igual que la Ley 5914 de 1962, sobre la pesca, la 202-4 sobre SINAPs, el Decreto n° 303 de 1987, sobre protección de los manglares, la Ley 319/1997 y la 200 del 1999, sobre protección de espacios marinos requieren de revisión y adecuación al momento de emprender acciones para una GIAL. La *Ley 64 00*, es el muro de contención de acciones en el uso de los recursos naturales.

Las diferentes instituciones de decisión compiten, interfieren y se solapan en los espacios costero marinos, todas con competencias. El Consejo Dominicano de Pesca, y Acuicultura (CODOPESCA) realiza pocas coordinaciones con SMARENA.

La conexión interinstitucional es prácticamente inexistente y se toman decisiones que luego es necesario establecer la concertación para buscar solución a los problemas. En el papel existen los límites de uso y las funciones, en la práctica no están definidas. El esquema de responsabilidades públicas está solapado.

Diferentes instituciones intervienen en la zona costera: ONGs, Unidades de Gestión Ambientales de los Ayuntamientos (UGAM), Consejos de Desarrollo Provinciales, INDRHI, INAPA, SEFA, SEA, SECTUR entre otras, pero ninguna involucrada en MCI.

Es necesaria una pieza legal, que integre las diferentes instituciones hacia un MCI. No hay instrumentos estratégicos ni operativos, salvo acciones aisladas e in-

conclusas. La Organización de Estados Americanos (OEA) ha apoyado a la República Dominicana hacia el MCI, pero no ha ocurrido una continuidad de las acciones encaminadas.

No hay un POT, ni planes, programas ni proyectos vinculados hacia el MCI, salvo en las áreas protegidas que sus límites coinciden con la línea de costa o incluyen islas, islotes o cayos en su área de protección y otros espacios especiales, por lo que dicho plan solo adquiere la categoría de enunciados en el papel.

Los instrumentos EIA y DIA son mecanismo de justificación de previo al uso del espacio. Las áreas de desembarco pesquero y centros de acopio han ido desapareciendo y desplazando a los pescadores. Los deslindes favorecen el sector privado, los espacios costeros protegidos por el SINAPs, poseen poca vigilancia y los que no están bajo esta ley no tienen inspectores asignados.

Se distinguen casos especiales como el tramo Romana-Bayahibe, esto circunstancialmente debido a la forma de trabajo de la comunidad y los empresarios hoteleros de la zona. Las etapas iniciadas en posible MC están bajo amenaza de uso.

Los instrumentos de evaluación y seguimiento al MIC, tomando como ejemplo un área piloto, no se ha implementado. Según López (2007), los instrumentos existentes son coyunturales, sectoriales e inconexos.

En cuanto a la formación y la capacitación en MCI o algún tipo de formación relacionada, se puede decir que solo en la UASD se imparte el grado en biología. De manera ocasional se imparte una Maestría en Ecología y Medio Ambiente y en Química Ambiental, no presentan temas ni tópicos alusivos al MCI. La República Dominicana cuenta con profesionales con grado de doctor y maestría y/o especialidad en medio ambiente y recursos naturales, en SIG y Educación Ambiental que podrían insertarse en los programas que se puedan gestar en MCI.

Ninguna de las instancias de la Administración Pública, contempla facilidades para capacitación en estas tareas.

La SSAPB/SEMARENA, capacita a Guarda Parques y Operadores Turísticos que están en las Áreas Protegidas y la Subsecretaria de Información y Educación Ambiental a solicitud imparte conferencias educativas y/o uno que otros talleres de manera informal. Las actividades educativas, en otras áreas, no cuentan con proyecto ni financiamiento.

Se han hecho aportes de organismos internacionales del PNUD y la OEA para estudios en la zona costera. Los presupuestos estatales, casi nunca son aprobados los capítulos correspondientes a investigaciones. No hay un fondo para la gestión costera. Por igual los Ayuntamientos, no cuentan con fondos presupuestarios para el MCI.

La SECTUR, en sus afanes de desarrollo del turismo de costa, propone programa de gestión, que en algunos casos, son apoyados por asociaciones de hoteleros para caracterizar playas y abanderamiento de las mismas, lo cual en parte ayuda a la conservación. El sector privado hace inversiones en la regeneración de las playas. La

inversión estatal está en la permisividad para la extracción de arenas de unas playas, para depositarla en otras playas.

Los niveles de conocimiento sobre los espacios naturales terrestres y costeros son bastante aceptables. En las instancias de decisión no se han implementado trabajos hacia el MCI.

La participación comunitaria, ocupa un lugar de interés en los trabajos de investigación y las ONG. Existe escasa divulgación de los trabajos realizados en los centros de investigación. Existen ONG y centros privados de investigación que trabajan tomando como base los recursos naturales del país y de los cuales se desconocen sus investigaciones. El sistema de gestión costera, no es transparente.

En las instancias del Estado (SEMARENA) no hay información organizada, solo en áreas protegidas existe una biblioteca y se tiene acceso a ellas. En otras áreas de la gestión ambiental se dificulta la obtención de informaciones. No se elaboran informes anuales del estado del medio ambiente.

En cuanto a la educación para la sostenibilidad ambiental y la producción de documentos para estos fines, se han elaborado un número significativo de documentos que han sido elaborado sobre temas costero marino: Jaragua, Mi Parque Nacional (2004); Guía de educación ambiental para maestros de nivel primario (SEA SURENA, 1982); Herramientas para la educación ambiental del Parque Nacional del Este (PRONATURA, TNC, 2001), Colección de módulos educación ambiental costero marina (Fundación de Mamíferos marinos, 1999). Pero ninguno se ha centrado en el MCI.

La *Ley 64 00* requiere la necesidad de articularse con la SEE para promover la educación ambiental no formal y para concertar acciones conjuntas en capacitación. Existe una Estrategia de Educación Ambiental, aun no asumida. El único proyecto hacia el MCI, el AE 067 que inició la capacitación en las provincias de Azua y de Barahona a pescadores, comunidades costeras y grupos organizados de la costa a todos los niveles, utilizando la Cartilla para el MCI una vez cambiado las autoridades gubernamentales, fueron descontinuados.

En cuanto a la participación de los ciudadanos y al cumplimiento de las reglamentaciones y leyes, podemos decir que una porción significativa de ciudadanos, cumplen con los deberes y obligaciones que requiere la ley. Estos se organizan y luchan por su entorno natural, defiende el ambiente, así como participan y protestan por las acciones aunque, estén legitimadas por el gobierno.

Los implicados en el futuro MCI evidencian el sentir y la obligación en la protección y uso sostenible de la costa y del mar.

La presencia de las ONGs y de otras instancias estatales es reveladora, pero no preponderante, no es decisoria. Existe exclusión y desplazamiento de los verdaderos moradores de la costa. Aunque las poblaciones quieren apoderarse de los problemas de su medio natural no hay un interlocutor del estado que facilite este proceso.

BIBLIOGRAFÍA

- **Álvarez, V.** 1981. *Los manglares de Puerto Viejo y Puerto Alejandro*. CIBIMA/UASD. 237 pp.
- **Arias, I. y del Castillo, P.** 2004. *Jaragua mi Parque Nacional*. Edición para la Enseñanza Primaria. Grupo jaragua. Proyecto Araucaria-AECL.-ONAPLAN. Pedernales. 40 pp.
- **Bonnely, I. et al.** 1990. *Estudio cartográfico de los cuerpos de aguas lentiscos de la República Dominicana*. CIBIMA/UASD. 79 pp.
- **Calzadilla, R.M.** 2007. *Evaluación geológica geomorfológico de las ruinas de La Isabela, Municipio Luperón, Provincia Puerto Plata*. Servicio Geológico Nacional, Dirección Nacional de Minería.
- **CIBIMA/UASD.** 1994. *Estudio preliminar sobre la biodiversidad costera y marina en la República Dominicana*. Editorial Alfa y Omega, Santo Domingo. 459 pp.
- **Comisión Presidencial para la Reforma y Modernización del Estado.** 1997. *Manual del Ayuntamiento*. Serie de Cuadernos Municipales, n° 1-11. Editado por CPRYME.
- **Fundación de Estudios Marinos.** 1999. *Colección de Módulos Educación Ambiental Costero Marina*.
- **Heredia L., F.** 1986. *Informe Preliminar sobre los recursos marinos de República Dominicana con énfasis en mamíferos marinos*. Publicaciones de CIBIMA, (Colaborador).
- **Heredia L., F.** 1987. *Contribución a los estudios de ecosistemas eosteros en República Dominicana*. Contribuciones n° 69. 44 pp. CIBIMA, 1.
- **Heredia L., F.** 1993. *Capítulo de playas arenosas de República Dominicana*. Publicado para WWF y el CIBIMA, UASD. 272 pp.
- **Heredia L., F.** 1997. *Dunas costeras de la República Dominicana. Biodiversidad e impactos*. Publicaciones de la Editora Universitaria. 49 pp.
- **Heredia L., F.** 1997. *Informe sobre la Biodiversidad de la República Dominicana* (Preparado para el Subprograma de Biodiversidad de CYTED-D).
- **Heredia L., F. y Rojas, L.** 1989. *Estudios de Vegetación de la Zona Costera de Playa Chiquita, Azua*. Informe para la Maestría en Ecología/UASD/NYC. 32 pp.

- **Heredia L., F. y Álvarez, V.** 2003. *Manejo Integrado de los Recursos Costeros Marinos para las Provincias de Azua y de Barabona*. (Colaborador) Publicaciones de la SEMARN.
- **Herrera, A. y Betancourt, L.** 2004. "Inventario de la fauna marina de la Hispaniola. Informe Proyecto HISPABIOTA MARINA". *Revista Ciencia y Sociedad*. Universidad INTEC, 30 (1): 158-167.
- **Incháustegui, S. y Arias, I.** 1991. *Es la Española una isla Mega diversificada?* Resúmenes del 1er Congreso de la Biodiversidad del Caribe. UASD AMNH. 95 pp.
- **Liogier, A.** 2000. *Diccionario botánico de nombres vulgares de la Hispaniola*. Segunda Edición. Publicaciones del Jardín Botánico Nacional. 598 pp.
- **López V., R.** 2007. *Gestión en áreas litorales de República Dominicana*. Informe Postgrado Universidad de Cádiz. 34 pp.
- **Presidencia de la República.** 1997. *Consejo de desarrollo provincial: una estrategia hacia la descentralización*. Editora Alfa y Omega. 35 pp.
- **PRONATURA.** 2001. *Herramientas para la Educación Ambiental del parque Nacional del Este*. TNC.
- **Salazar, J.; Martínez, E.; Heredia, F.; Caminero, G.; García, E. y Montañón, T.** 1998 *Biodiversidad de la Republica Dominicana, en La Diversidad Biológica de Ibero América*, Vol. II. Acta Zoológica Mexicana, nueva serie. Volumen especial. Compilador Gonzalo Halfter.
- **SEA/PNUMA/USAID.** *Conferencias y Seminarios talleres sobre manejo Integrado de los Recursos Costeros Marinos como base para el Desarrollo Sostenible del Sector Turístico en la República Dominicana*.
- **SEA SURENA.** 1982. *Guía de Educación Ambiental para Maestros de Nivel Primario*.
- **SEMARENA.** 2004. *Estadísticas Ambientales de América Latina y el Caribe*. 285 pp.
- **SEMARENA.** 2004. *Los recursos marinos de la República Dominicana*. Editorial Búho. 252 pp.
- **SEMARENA.** 2004. *Talleres de apoyo a la Investigación para el sobre MIZC*. Subsecretaría de Recursos Costeros Marinos, Dirección de Conservación.
- **SEMARENA.** 2004. *Manual de Adiestramiento para el Manejo Integrado de los Recursos Costeros Marinos para el Desarrollo Sostenible de las Provincias de Azua y de Barabona*. 83 pp.
- **SEMARENA.** 2004. *Estrategia de Ecuación Ambiental para el Desarrollo Sustentable de la República Dominicana*. Serie Políticas y Estrategias. Editora Búho. 64 pp.
- **UASD, FUNDEMAR, TNC, USAID.** 2007. *Curso conservación y manejo de los mamíferos marinos en la República Dominicana*. Material Bibliográfico. 133 pp.

- **UASD/Academia de Ciencias.** *Las áreas protegidas: Patrimonio Nacional en peligro.* Estudio Técnico de la Ley Sectorial sobre Áreas Protegidas. N° 202-04. Editora Universitaria. 211 pp.
- **Vega, M.** 1999. *Colección de Módulos de Educación Ambiental Costero Marina.* Editora Taller. 188 pp.
- **Ward, N. y Moscrop, A.** 1999. *Mamíferos Marinos en la región del Gran Caribe.* 4ª Reunión del Comité Asesor Científico y Técnico del Protocolo SPAW. La Habana, Cuba. 3-16 agosto, 1999. FUNDEMAR.

ACRÓNIMOS

- CODOPESCA: Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura
DIA: Declaraciones de Impacto Ambiental
EIA: Evaluaciones de Impacto Ambiental
GEF: Global Enviromental Facility
GIAL: Gestión Integral Espacios Litorales
GTZ: Agencia Alemana de Cooperación
ha: Hectáreas
INAPA: Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados
INDRHI: Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
INTEC: Instituto Tecnológico
MIZC: Manejo Integrado de Zona Costera
ONG: Organización no Gubernamental
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POT: Plan de Ordenamiento Territorial
PRONATURA: ONGs
SEA: Secretaria de Estado de Agricultura
SECTUR: Secretaria de Estado de Turismo
SEFA: Secretaria de las Fuerzas Armadas
SIG: Sistema de Información Geográfica
SINAPs: Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SSAPB: Subsecretaria de Áreas Protegidas y Biodiversidad
SURENA: Subsecretaría de Recursos Naturales
TNC: The Natura Conservancy
UASD: Universidad Autónoma de Santo Domingo
UGAM: Unidades de Gestión Ambiental
UNEP/PAM: Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Ambien-
te Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra
USAID: Agencia Internacional para el Desarrollo



Detalle zona costera dominicana (F. Heredia)



Biodiversidad en República Dominicana (F. Heredia)

GESTIÓN DEL LITORAL Y POLÍTICA PÚBLICA EN PUERTO RICO: UN DIAGNÓSTICO

José Seguinot Barbosa

Pablo Méndez Lázaro

Departamento de Salud Ambiental

Escuela Graduada de Salud Pública

Recinto de Ciencias Médicas

Universidad de Puerto Rico



Mapa 7. Estado Libre Asociado de Puerto Rico (EE.UU.)

PRIMERA PARTE

EL CONTEXTO: CARACTERIZACIÓN, IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL LITORAL PUERTORRIQUEÑO

1. Características fisiográficas de Puerto Rico con énfasis en su litoral

La isla de Puerto Rico está ubicada en el Mar Caribe (latitud 1.5° N - 66.8° W de longitud, entre las latitudes que definen el Trópico de Cáncer). Tiene una superficie terrestre de 8.940 km² aproximadamente, más de 145 km² de áreas acuáticas y 500 km de costa, siendo de esta manera *la más grande de las Antillas Menores y la más pequeña de las Antillas Mayores*.

Puerto Rico se divide generalmente en cuatro regiones geomorfológicas, la región de la cordillera central, las regiones de roca caliza de origen marino en las costas norte y sur, la región de los valles aluviales costeros en las costas norte y sur, así como las islas y los cayos e islotes (DRNA, 2005). El territorio nacional está comprendido por un grupo de islas en las cuales se incluye la isla grande (Puerto Rico), las islas municipio de Vieques y Culebras, Caja de Muertos, Desecheo, Mona y Monito; y otros cientos de cayos e islotes (Seguinot, 2002). La isla principal es de origen volcánico, y emergió debido a la actividad producida entre las placas tectónicas del Caribe y la de Norteamérica (USGS, 1996). Estos procesos de formación fueron los que dieron origen al paisaje tan montañoso y escarpado de la isla. Se estima que el 55% del terreno se encuentra a menos de 152.4 m sobre el nivel del mar, el 21% entre los 152,4 m y 304,8 m y el 24% por encima de los 304.8 m (JP, 2006). Se ha establecido que el 40% del territorio de la isla es montañoso, un 35% lomas y 25% llanos.

Debido a la ubicación geográfica favorable, la isla goza de temperaturas cálidas y agradables durante todo el año, entre 22°-25° C (en las zonas urbanas superan los 27°C). Sin embargo, esta misma situación geográfica privilegiada comprende varias fragilidades como la vulnerabilidad ante las tormentas tropicales y/o huracanes que suelen tener una frecuencia en la zona del Caribe entre 5-9 veces por año.

El litoral de la isla suele ser de tipo caleta y ensenadas en comparación con muchos de los continentes. Entre ellos se pueden destacar las costas rocosas y de acantilados, playas, dunas, eolianitas, tómbolos, estuarios y lagunas. Existen también cuatro tipos de manglares con alto potencial ecológico y turístico. No obstante, a

pesar del pequeño tamaño territorial, las zonas costeras son relativamente diversas:

- *Área costera norte.* La topografía de la costa norte es principalmente llana con extensos mogotes interiores de roca caliza. La corta plataforma insular, y la exposición de esta costa al fuerte oleaje promueve mucho la erosión natural y a su vez ha ocasionado la creación de numerosos tómbolos y bahías lunadas (Morelock *et al.*, 2003). También cabe mencionar la presencia de playas arenosas, dunas, manglares y acantilados.
- *Área costera sur.* Es un área árida con un llano bajo de aluvión excepto por un pequeño estrecho de montañas. Con excepción del municipio de Guánica, en el sureste y el suroeste de la isla; la costa suele ser baja en el litoral con manglares y zonas intermareales (Morelock *et al.*, 2003).
- *Área costera este.* Debido a la gran plataforma insular en esta área, se favorece la proliferación de arrecifes de coral que se distinguen en una cadena de pequeñas islas que terminan en la isla municipio de Culebra y el islote de Culebrita. Estos arrecifes protegen las costas y originan así aguas tranquilas y playas arenosas.
- *Área costera oeste.* Tiene costas tanto rocosas como playas de arenas, manglares y arrecifes. En esta área la plataforma insular es de suave pendiente donde se extiende por 20 km de distancia los 10 metros de profundidad. Debido a esto el oleaje de las tormentas tropicales llegan a la costa más refractada y débil.

2. Síntesis de la organización político-administrativa territorial del Estado

Al finalizar la guerra hispanoamericana, en 1898 se firma el Tratado de París entre España y los Estados Unidos. Como parte del Tratado España cede a Puerto Rico, las Filipinas y Guam a EEUU como botín de guerra. Bajo este tratado quedó establecido que estas tierras pasaban a ser territorio y propiedad de Estados Unidos. Así dio comienzo la relación que existe hoy día entre EEUU y Puerto Rico.

Su nombre oficial, Estado Libre Asociado de Puerto Rico, surge en 1952 a raíz de lo indicado en 1945 en la Carta de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para proteger a los pueblos contra la colonización. En 1917 el Congreso de EEUU le otorgó mediante la Ley Jones la ciudadanía estadounidense a los puertorriqueños. Posteriormente, en 1950 creó una legislatura puertorriqueña, con la “Ley de Relaciones Federales”, conocida también como la “Ley 600 de 1950”. La Ley 600 es la ley que le da vida al Estado Libre Asociado. Hoy día Puerto Rico es un territorio no incorporado a los Estados Unidos de América administrado por el Congreso bajo la cláusula territorial.

Aunque Puerto Rico no es propiamente un estado, sino un territorio de los Estados Unidos, desde el punto de vista de la legislación ambiental y costera actúa

como si lo fuera (Seguinot, 2005). En el presente, el gobierno federal de EEUU controla la aduana, la inmigración, el comercio interestatal entre Puerto Rico y los cincuenta estados y otros territorios estadounidenses, los servicios de correo, y las licencias de las estaciones de radio y televisión. Además, regula también las instituciones financieras, las compañías de telecomunicaciones y de transportes aéreos y marítimos, entre otros.

La Ley suprema en los estados y territorios como Puerto Rico es la Constitución Federal de lo Estados Unidos, las leyes federales y las que así dicte el Congreso; y luego la Constitución del Estado Libre Asociado. El Congreso estadounidense ha expresado que toda legislación ambiental federal le aplicará a Puerto Rico salvo algunas excepciones, entre las que se incluyen razones geográficas o culturales (López-Feliciano, 1999).

El territorio de Puerto Rico está compuesto administrativamente por 78 municipios con sus respectivos alcaldes. De los cuales 76 municipios que se encuentran en la isla principal, 42 de ellos son municipios costeros y otros 2 son islas municipios (Vieques y Culebra). Estos municipios se subdividen políticamente en barrios. Los barrios a su vez se subdividen culturalmente en sectores.

3. Recursos naturales costeros marinos más importantes

Los bosques representan cerca del 41% del territorio de la Isla (JP, 2006). Las zonas más deforestadas son los valles aluviales y las zonas más cercanas a las costas. En el centro de la isla existe una gran diversidad ecológica (flora y fauna) que incluyen muchas de las especies amenazadas y en peligro de extinción; así como también grandes extensiones de recursos forestales que albergan a estas especies.

Puerto Rico, según el sistema de vida natural se divide en seis zonas (DRNA, 2005): Bosque Seco Subtropical (17,6%), Bosque Húmedo Subtropical (58,4%), Bosques Muy Húmedo Subtropical (22,6%), Bosques Pluvial Subtropical (0,1%), Bosque Muy Húmedo Montano Bajo (1,2%) y Bosque Pluvial Montano Bajo (0,1%).

Cada litoral de la isla se diferencia en cuanto a sus formaciones geomorfológicas, geológicas y biogeográficas. Las llanuras aluviales del norte se divide en dos sub-regiones: la Sección Sub-húmeda del Oeste (Aguadilla-Arecibo) y la Sección Húmeda Aluvial (Arecibo-Luquillo). La sección sub-húmeda del oeste se caracteriza por playas de antiguas dunas de arenas que hoy día solo quedan algunos remanentes porque han sido destruidas. La sección húmeda aluvial es predominantemente llana con algunos montículos cársticos y líneas de dunas de arena en la costa (Cruz Báez y Guilbe, 2002). Los llanos costeros del sur se caracterizan por depósitos de aluvión en formas de abanicos, y el sedimento más común es la grava, proveniente de la Cordillera Central (JP, 2006). Las llanuras del este están compuestas mayormente por material rocoso de origen volcánico proveniente de las montañas que se precipitan al mar y los sedimentos más comunes son las arenas, las gravas, la arena cuarzosa y la arcilla (Seguinot, 2002). Al igual que el litoral este, la zona oeste contiene puntas de montañas

rocosas de origen volcánico que terminan en el mar, sin embargo también se pueden encontrar sedimentos de arena en la región (Morelock *et al.*, 2003).

Gran parte de los llanos costeros se inundan periódicamente, lo que conforma un paisaje de humedales, pantanos, ciénagas, lagunas de agua salada y extensos manglares. Cabe mencionar que entre los recursos naturales más destacables del litoral puertorriqueño se encuentran los arrecifes de coral, salitrales, manglares, bahías, canales e islotes. Además cuenta con lagunas naturales de agua salobre. Las únicas dos que se mantienen hoy día y que han permanecido son Laguna Tortuguero y Laguna Cartagena, las demás han sido drenadas para actividades agrícolas (DRNA, 2007).

Existen cuatro Regiones hidrográficas, la Región del Carso Norteño o Cibuco-Guajataca, la Región de la Costa Este, Región de la Costa Sur y la Región de la Costa Oeste o Culebrinas-Guanajibo (JCA, 2005). Según el sistema de segmentación la isla cuenta con 96 cuencas hidrográficas, de las cuales 21 se consideran las principales según el nuevo sistema de segmentación (López Marrero y Villanueva Colon, 2006). De estas 96 cuencas, 62 de ellas cuentan con estuarios en los tramos bajos (desembocadura) (JCA, 2005). De estas cuencas principales 18 fueron clasificadas como cuerpos de agua de alta prioridad en 1998 bajo el documento *Puerto Rico Unified Watershed Assessment and Restoration Activities* creado por la Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico, el Servicio Federal de Conservación de Recursos Naturales y la Agencia Federal para la Protección Ambiental (USEPA por sus siglas en inglés).

Las áreas naturales protegidas ocupan el 10% del total del país y el 34% del total de las áreas naturales (JCA, 2005). Según el DRNA (1999), en la isla existen 16 áreas marinas protegidas, 13 Reservas Naturales y el Bosque Seco de Guánica, al sur de la isla (la segunda Reserva de la Biosfera Internacional en Puerto Rico declarada en 1980 por la UNESCO). La reserva incluye 8 millas náuticas marinas y 21 km de costa. Otras áreas son la Reserva Estuarina comanejada con el gobierno federal (Bahía de Jobos), la Reserva Marina (Islote Desecheo), la Reserva Marina Tres Palmas de Rincón y una Reserva Natural con designación simultánea como Reserva Pesquera Marina (Canal Luís Peña en la Isla de Culebra).

Entre los recursos costeros de mayor relevancia deben mencionarse los 438 Km. de playas, las 119 áreas ya inventariadas de humedales y manglares que alcanzan unas 23000 cuerdas de terreno. Entre los salitrales y ciénagas se incluyen los presentes en Bahía de Jobos, Cabo Rojo, Guánica, Las Cucharillas y el Caño Tiburones. Hay más de cien acantilados en toda la costa y una gran cantidad de arrecifes y corales de cual el 50% están degradados. Los más afectados son los de la costa sur, este y oeste. Puerto Rico posee varias lagunas con aguas bioluminiscentes como por ejemplo la Parguera, Bahía Mosquito y Laguna Grande. Por toda la costa sur y este abundan las praderas de *Talassia*. La costa norte contiene cientos de mogotes y cuevas, así como una gran cantidad de remanentes de dunas que aun pueden observarse en los municipios de Loíza, Isabela, Camuy, Arecibo y Barceloneta. Los Cocoteros o fincas de

coco abundan en Loíza, Humacao, Añasco, Cabo Rojo y Luquillo. Un buen ejemplo del Bosques Costero se encuentra en Vacía Talega-Piñones en el municipio de Loíza y el único Bosque seco nacional se encuentra en el municipio de Guánica. La Isla principal esta rodeada de cientos de cayos e islotes ubicados predominantemente en los municipios de Fajardo, Lajas, Salinas y Ceiba. Puerto Rico posee 16 áreas marinas protegidas, entre ellas: Tres Palmas, Mosquito, Culebra, I. Mona, Desecheo, Cabezas SJ, C. Muerto, Cayos Salinas, Arrecife Guayama, La Parguera, Punta Guaniquilla y el Arrecife Tourmaline. También tiene 10 áreas costeras protegidas que incluyen el Estuario de Bahía de Jobos, Estuario de San Juan, el estuario de Río Espíritu Santo, Punta Yegua, el Bosque Seco de Guánica, Boquerón, Cueva del Indio, Laguna Tortuguero, Vacía Talega y la Hacienda La Esperanza.

4. Patrimonio cultural costero marino más significativo

Se entiende que los patrones que conforman y transforman el paisaje están muy ligados a la cultura, las actividades sociales y económicas, y al manejo del paisaje basado en la percepción de un pueblo, lo que observan, conocen y sienten. Con la llegada del reinado español a las costas de Puerto Rico, comienza un nuevo paisaje en el litoral de la isla. De esta manera, Puerto Rico luce patrimonios costeros tan valiosos como, ciudades coloniales y amuralladas, fortalezas, fortines, castillos de guerra (Castillo San Felipe del Morro), puertos marítimos y faros costeros para la navegación. Además cuenta con un patrimonio subacuático de galeones y barcos coloniales hundidos en sus aguas, villas pesqueras y salinas. No obstante, como en muchos otros países, todo este patrimonio cultural puertorriqueño se está viendo amenazado debido al desarrollo urbano en el litoral y a la usurpación mediante robo de éstos valiosos recursos.

Un inventario de los recursos culturales costeros más significativos recogen los fortines y murallas del Viejo San Juan y de Vieques, los cientos de galeones hundidos en San Juan, Ponce y Mayagüez, los lugares arqueológicos existentes en Ponce, Guayanilla, Vieques, y Loíza. Los cascos urbanos y zonas históricas de San Juan, Ponce, Guayama, Loíza, Cabo Rojo, San Germán y Mayagüez. También, ameritan incluirse las villas pesqueras de Las Croabas en Fajardo, La Parguera en Lajas y de muchos otros municipios costeros. Las regiones culturales más llamativas por su gran influencia negroide incluyen a Loíza y la Playa de Ponce. Existen antiguos faros, algunos restaurados, en las costas de Fajardo, Cabo Rojo, Rincón, e Isla de Mona. Algunas haciendas y plantaciones antiguas son las de Bahía de Jobos, la del barrio Ingenio, La Esperanza en Manatí. Algunos ingenios azucareros que aun quedan como remanentes de esa actividad son la Central Coloso en Aguada y la Igualdad en Añasco. La plantas de Ron más conocidas son las de la Bacardí en Cataño y la del Ron Don Q o destiladora Serralles en Ponce. Las costas de Puerto Rico están llenas de hoteles y paradores. Los más llamativos son El Conquistador en Fajardo, Río Mar en Río Grande y Palmas del Mar en Humacao.

5. Realidad social y económica del litoral puertorriqueño

En Puerto Rico los usos principales del suelo son para bosques, agricultura, el desarrollo urbano y para la conservación y manejo de los recursos hídricos tales como, quebradas, ríos, embalses, humedales y estuarios (JP, 2006). Históricamente en la Isla, el cambio de uso de suelo responde a factores socioeconómicos como en muchos otros países. La Isla es un territorio mayoritariamente urbano donde el suelo construido llega a un 13% del total de la isla y la porción urbana del suelo construido alcanza el 69% del total en las grandes ciudades como San Juan (JP, 2006).

Con una población de casi 4 millones de habitantes y siendo los llanos costeros la región con menor extensión territorial, es la que sustenta alrededor del 80% del desarrollo urbano en el país, y que posee mayor densidad poblacional y concentración de las actividades económicas (DRNA, 1999). Estos llanos cuentan con una gran diversidad ecológica y terrenos aptos para la agricultura industrial; además son las zonas más propensas a inundaciones. Los llanos costeros del centro norte de la isla han sido utilizados durante mucho tiempo para la actividad agrícola (caña de azúcar y plátano) sobre todo en los municipios de Manatí y Arecibo. Sin embargo también albergan zonas industriales (en especial Farmacéuticas) y zonas residenciales.

Los llanos costeros del sur representan en la Isla una de las zonas más importantes para la actividad agrícola e industrial. Los suelos son fértiles para la actividad agrícola, aunque ésta no sería posible sin un sistema de riego artificial (Cruz Báez y Guilbe, 2002). La actividad industrial de esta zona se estableció en la década de los 60 entre el municipio de Ponce y Guánica, no obstante la mayoría de las industrias cesaron sus actividades a partir de 1980 (USGS, 1996). Los llanos costeros del suroeste, también son fértiles para la agricultura la cual funciona gracias a los sistemas de riego artificial debido a la aridez de la zona. No obstante gracias a lo relativamente seco que es el clima en la zona, se hace posible la producción de sal en la costa (JP, 2006).

La pesca ha sido siempre en Puerto Rico de carácter artesanal y no industrial, ya que por causas socioeconómicas e históricas no ha podido desarrollarse una pesca industrial. La pesca con nasas ha sido desde el siglo XIX la práctica más utilizada, sin embargo, esta actividad en la Isla disminuyó un 69% entre los años 1979-1990 (DRNA, 1999). También la transportación marítima y los puertos comerciales en Puerto Rico representan un sector económico muy importante. Debido a la ubicación de la isla, ésta representa una estrategia comercial importante para EEUU, al igual que los otros cinco territorios norteamericanos (Hawai, Alaska, Islas Vírgenes, Guam y Puerto Rico). Ellos constituyen los vínculos y conexiones globales para el movimiento de personas y mercancías (US Commission on Ocean Policy, 2004).

6. Los problemas más relevantes del litoral

La mayor parte de los bosques de la Isla de Puerto Rico fueron destruidos o alterados para la actividad agrícola en la época colonial. Los desarrollos urbanos se

encontraban en comunidades y pueblos en el interior de la isla cercanos a ríos, quebradas y cuerpos de agua para el abastecimiento público y agrícola (DRNA, 2007). A principios del siglo XX, el desinterés de los norteamericanos por la agricultura local, la falta de inversión por parte del gobierno y los fuertes fenómenos atmosféricos que azotaron la isla fueron las causas principales para que se comenzase a abandonar las tierras de cultivo que en un momento de la historia llegaron a ser la mayor fuente de ingreso (hoy en día no alcanzan a representar el 0.03% de los sectores económicos del país). Este tipo de sector económico se mantuvo como la actividad principal de la isla hasta mediados del siglo XX.

Ya en los años 60 con la llegada de la industria, la manufactura fue reemplazando la actividad tradicional y fue creando nuevos núcleos de población en los llanos costeros de la isla. A raíz de esto, se originó una nueva distribución espacial de la población y un nuevo paisaje industrial en la isla que influenció en los cambios de uso del suelo y la transformación del paisaje costero que hoy se plasman sobre el territorio puertorriqueño. Al día de hoy, la expansión de estructuras turísticas y la construcción de segundas residencias dirigidas a una clase social alta, está teniendo graves consecuencias en los paisajes tradicionales de las costas. Han surgido desplazamientos de comunidades costeras pobres y tradicionales para implantar infraestructuras turísticas. Como consecuencia, muchas comunidades y villas pesqueras se convierten en minorías dentro de su propio territorio.

Los manglares en Puerto Rico fueron durante mucho tiempo percibidos como obstáculo para el crecimiento urbano, como fuente de malos olores y enfermedades. Debido a ello, el 75% de los manglares en la isla fueron destruidos por distintas actividades así como: la deforestación, los dragados y rellenos, destrucción de barreras protectoras, contaminación industrial (Plantas termoeléctricas, derrames de petróleo) y contaminación por aguas servidas (DRNA, 2003). Entre las actividades más comunes que afectan el litoral de la isla están: la construcción de carreteras y caminos de acceso, la expansión urbana, la extracción de arena y sal, el corte de madera, la agricultura, canalizaciones, diques y rompeolas, la construcción de muelles, rampas y paseos tablados, campos de golf, hoteles, puertos deportivos, vertederos ilegales y la contaminación de las aguas por parte de las industrias químicas. Toda esta amalgama de actividades están vinculadas al desarrollo urbano no planificado que se vive en Puerto Rico donde los intereses de ciertos grupos privilegiados prevalecen sobre el bien colectivo.

Los problemas costeros que aquejan a Puerto Rico nos son muy diferentes a los de otros países del mundo. Sin embargo el orden y la manera como se manifiestan suelen ser distintos. Entre los problemas principales se incluyen: la erosión de playas, la contaminación biológica por coliformes, la contaminación química por descargas ilegales, los desperdicios sólidos (cientos de vertederos), la privatización de los recursos públicos, la edificación de puertos deportivos y marinas, la falta de acceso a las playas, la construcción en la zona marítimo terrestre, la pérdida de recursos pesqueros, la degradación de lagunas y bahías, el corte y relleno de manglares,

la presión urbana e industrial, la poca efectividad en la implantación de las leyes, el aumento de la vulnerabilidad ante los riesgos naturales (huracanes, tsunamis), el desarrollo de canales, diques y rompeolas y el desplazamiento de comunidades costeras tradicionales.

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL LITORAL EN PUERTO RICO

1. La voluntad política para la gestión costera integrada

El Programa de Manejo de la Zona Costanera (PMZC) fue adoptado el 12 de julio de 1978 como el elemento costero del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. La agencia líder su implantación es el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), cuya responsabilidad fundamental es la protección de los recursos naturales de Puerto Rico. La Junta de Planificación, por su parte, es el ente gubernamental responsable de administrar el Proceso de Certificación de Compatibilidad Federal con el Programa.

Otras agencias locales y federales, como la Junta de Calidad Ambiental, el Departamento de Recreación y Deportes, la Compañía de Parques Nacionales, el Departamento de Agricultura, el Instituto de Cultura Puertorriqueña, la Agencia de Protección Ambiental y el Cuerpo de Ingenieros de los Estados Unidos, así como los municipios costeros, poseen responsabilidades de manejo en la costa. En síntesis, la complejidad de las relaciones funcionales de los procesos costeros, tanto desde el punto de vista ecológico como socioeconómico, exigen la coordinación efectiva entre las agencias gubernamentales, así como la participación de las organizaciones no gubernamentales y de la ciudadanía en general.

El ámbito de aplicación o jurisdicción del Programa de Manejo de la Zona Costanera está definido en el Documento del Programa como: *una franja de un kilómetro (1 km) tierra adentro, así como distancias adicionales necesarias para incluir sistemas naturales clave de la costa. El componente marino de la zona costanera se extiende tres (3) leguas marinas (9 millas náuticas o 10,35 millas terrestres), el suelo oceánico bajo éstas, así como todas las islas y cayos dentro de las aguas territoriales.*

La implantación del PMZC se desarrolla sobre la base del manejo integral y en conocimiento de la realidad socioeconómica y físico natural de Puerto Rico, apoyado en un enfoque de manejo integral de las cuencas hidrográficas, los procesos de resolución de conflictos y de la utilización de enfoques innovadores de planificación apoyados en la tecnología más avanzada disponible.

La *División de Zona Costanera* es la unidad del DRNA responsable de coordinar la implantación del Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico, con la participación de otras unidades del DRNA, la Junta de Planificación y la Junta de Calidad Ambiental, entre otras agencias gubernamentales con responsabilidades asociadas a la administración y manejo de las áreas y recursos costeros.

La visión y funciones del Programa de Manejo de la Zona Costanera se reflejan en los principios rectores o componentes principales del Plan:

- Guiar el desarrollo público y privado en la zona costanera.
- Promover el manejo activo de la costa.
- Promover la educación ambiental, la investigación científica y la participación ciudadana en el manejo de los recursos costeros.

Los fondos de implantación de PMZC provienen de dos fuentes principales: una aportación federal canalizada a través de la NOAA y un pareo estatal proporcionado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Las actividades de implantación se realizan a través de proyectos o tareas que se reflejan en el Plan de Trabajo anual aprobado por ambas agencias.

Los Proyectos estratégicos de Plan de Manejo de la Zona Costera incluyen:

- Fortalecer y garantizar el acceso a la mejor información disponible para apoyar los procesos de toma de decisiones en los sectores público y privado.
- Maximizar las oportunidades de acceso público a la costa en áreas urbanas.
- Establecer la línea base para la delimitación de la totalidad de la zona marítima terrestre de Puerto Rico, Culebra y Vieques.
- Contribuir al desarrollo de comunidades costeras seguras, determinando la vulnerabilidad a riesgos e identificando mecanismos para su protección.
- Contribuir a la prevención de la contaminación de las aguas, estuarios y humedales costeros, con énfasis especial en la prevención de la erosión y sedimentación ocasionada por fuentes terrestres.
- Fortalecer el componente de manejo activo de las Áreas Naturales Protegidas con énfasis especial en la protección de los humedales costeros y los arrecifes de coral.

El personal del DRNA, adscrito a la División de Zona Costanera participa activamente en el Programa del Estuario de la Bahía de San Juan, El Programa de la Cuenca de la Bahía de Mayagüez, el programa de la Bahía de Jobos, así como en proyectos específicos relacionados con el desarrollo de iniciativas o programas relacionados con las áreas y recursos costeros, a nivel isla. La División de Zona Costanera es la responsable de coordinar dos proyectos de la iniciativa de Arrecifes de Coral y de mantener el Sistema de Información Geográfica del PMZC y de coordinar el Comité Interagencial para el Control de las Fuentes Dispersas de Contaminación.

A través de los más de cuarenta años de historia de gestión costera en Puerto Rico podemos decir que la gestión integrada no ha sido una finalidad en sí misma. No obstante, ha habido ciertos esfuerzos significativos por coordinar más que integrar los distintos elementos y jurisdicciones que compete a cada agencia u administración. A pesar del modelo de gestión fragmentada y difusa que existe en el país se ha intentado hacer algunos planes comprensivos para la zona costera tanto desde el punto de vista de planificación física, regional, urbana y económica. Pero lo cierto es que el éxito de estos planes ha sido muy limitado y hasta inexistente. Si algún día se lograra la integración de todos esos planes podríamos acercarnos bastante al modelo de gestión integrada de la zona costera, pero aun nos falta mucho por alcanzar ese objetivo.

2. Las reglas de juego: ¿existe una normativa para la GIAL?

El tema de la gestión ambiental y de la protección de áreas costeras y marinas es uno de los que ha cobrado vital importancia durante los últimos años. Los asuntos relacionados a los procesos administrativos en la implantación de las políticas públicas están determinando la efectividad con que se manejan los recursos costeros y la manera en que la ciudadanía puede participar en la toma de decisiones asociadas a la conservación o transformación de los mismos. El modelo de gestión costera de Puerto Rico es uno difuso, es decir varias agencias y entidades administrativas tienen jurisdicción sobre los diferentes aspectos que componen el sistema costero. Por eso podemos afirmar que en Puerto Rico no existe un sistema de gestión costera para áreas litorales.

En Puerto Rico aplican las leyes federales y estatales de la zona costera. Estas leyes son administradas por diferentes agencias. Algunas de estas Agencias Federales que manejan el medio ambiente son: la Environmental Protection Agency (EPA), la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) y el Servicio Geológico (USGS). En los Estados Unidos existe todo un cuerpo de leyes que regulan el medio ambiente. Estas van desde las leyes generales como la National Environmental Policy Act (NEPA) hasta leyes especializadas como el Coastal Barrier Act (CBA). Las costas están reguladas por todo un cuerpo jurídico que empieza con NEPA, le sigue el Coastal Zone Management Act (CZMA), Clean Water Act (CWA), Clean Air Act (CAA), Oil Pollution Prevention (OPP), la Ley de Puertos y Bahías de 1889 y culmina con la Ley para la Protección de la Vida Silvestre.

NEPA es la ley más amplia que rige el medio ambiente en los Estados Unidos y sus territorios. Esta establece la política general de manejo de los recursos naturales y da las directrices a los estados de cómo deben preservarse y manejarse los recursos del medio ambiente, particularmente en las tierras pertenecientes al gobierno federal. Los instrumentos de gestión ambiental que se establecen bajo esta ley son la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). La administración de NEPA le corresponde a la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA).

El Congreso estableció la Ley Federal para el Manejo de la Zona Costera (CZMA) para promover la preservación, protección, desarrollo, restauración y mejoramiento de esta zona y para asistir a los estados en el desarrollo de sus Programas de Zona Costanera en la protección de sus recursos naturales tales como humedales, valles aluviales, estuarios, playas, dunas, corales y arrecifes, entre otros. Las actividades que requieren un permiso federal o una licencia son: la extracción de arena de las dunas, construcción de carretera en cuencas hidrográficas, la descarga de desperdicios, las actividades que afectan la escorrentía, la planificación, construcción, modificación de estructuras en la franja litoral, la adquisición y utilización de recursos de aguas costeros y el rellenado y dragado que afecte las aguas costeras.

El término “zona costanera” según el (CZMA) incluye la franja de costa que se extiende mil metros (1000) tierra adentro desde el litoral. Bajo esta ley le corresponde a cada estado establecer un Programa de Manejo de la Zona Costanera (PMZC). El programa está diseñado para promover las actividades de protección y conservación de los ecosistemas costeros, así como regular el desarrollo de actividades humanas que tengan un impacto sobre el medio ambiente litoral. La ley introduce el concepto de manejo activo para tomar acciones remediativas de forma inmediata en áreas críticas, crea zonas de planificación especial para desarrollar reservas y parques naturales, y define regiones u espacios para la investigación científica dentro del marco de la colaboración institucional y académica.

El Coastal Barrier Act (CBA) fue aprobado en el 1982 con la idea de intensificar la protección de los recursos costeros que estaban siendo afectados por el desarrollo de áreas turísticas y urbanas. Esta ley le dio garras al CZMA protegiendo estuarios, arrecifes, lagunas, playas y toda barrera producto de la deposición en ambientes litorales. La National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) es la responsable de administrar tanto el CZMA como el CBA. Las zonas de humedales y pantanos costeros están reguladas por la Ley de Puertos y Bahías de 1899 y por la Ley de Agua Limpia (CWA), así como por los reglamentos promulgados por el Cuerpo de Ingenieros (CE) y la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA). El Servicio de Pesca y Vida Silvestre (F&W) tiene jurisdicción sobre las áreas de interés que quiere proteger y la Ley de Conservación de las Especies en Peligro de Extinción.

Las agencias federales requieren permiso para la construcción de estructuras, excavaciones, rellenados y otras actividades que afecten las aguas navegables. La Ley Federal para la Prevención de Derrames de Petróleo (OPP) aplica a los estados y territorios estableciendo las responsabilidades y requerimientos de rendir un informe. Establece que toda embarcación o facilidad que descargue aceite o petróleo en aguas navegables es responsable de los daños causados y de los costos de remoción. La “parte responsable” incluye al dueño y al operador de la embarcación o facilidad terrestre. En segundo lugar comprende al dueño de una facilidad en las afueras de la costa y de un oleoducto. La parte responsable tiene el deber de informar tan pronto como se haya enterado de que el accidente viola las normas de calidad de agua, causa una lámina que decolora el agua o causa una emulsión que se deposita en el fondo y

en la costa adyacente. Esta notificación debe dirigirse a la Guardia Costanera (CG) y a la Junta de Calidad ambiental (JCA). La falta de notificación puede ser sentenciada con cinco años de cárcel o multa de entre \$10.000 a \$125.000.

Todas las leyes, tanto a nivel estatal como federal, se adscriben a una jerarquía que comienza con la constitución federal y la constitución estatal. Le siguen en orden de prelación las leyes generales, leyes orgánicas, leyes especiales, reglamentos, ordenanzas y resoluciones. De igual forma el sistema de justicia norteamericano presenta una jerarquía de tribunales que comienza con los tribunales de primera instancia para luego pasar a los de distrito, los de apelación y finalmente al Tribunal Supremo. En las controversias ambientales, y por ende aquellas relacionadas al manejo de recursos costeros, los asuntos a nivel federal casi siempre se inician en el tribunal administrativo de la agencia concernida (EPA, NOAA, F&W) o en el Tribunal Federal de Distrito. De aquí las decisiones son revisadas o pueden apelarse al Tribunal de Apelaciones de la región correspondiente para finalmente ser revisadas por el Tribunal Supremo de los Estados Unidos.

En síntesis, podemos señalar que Puerto Rico es un país con una amplia legislación ambiental y costera tanto general como especializada porque aquí aplican todas las leyes federales que así lo determine el Congreso, aplican todas las leyes estatales de Puerto Rico, reglamentos estatales y federales (hechos para Puerto Rico) y ordenanzas municipales.

Las leyes más importantes a nivel estatal para el manejo y gestión ambiental realizada en la zona costanera son la Ley Sobre Política Pública Ambiental (LPPA), las leyes de recursos naturales (DRNA) y las de la Junta de Planificación (JP). La LPPA fue creada en el 1970 y actualizada en el 2004. Los principios de esta ley son: cumplir con la responsabilidad de hacer de cada generación un custodio del medio ambiente para beneficio de las generaciones subsiguientes; asegurar para todos los puertorriqueños paisajes seguros, saludables, productivos y estéticos, culturales y placenteros; lograr el más amplio disfrute de los usos beneficiosos del medio ambiente sin degradación, riesgo a la salud, o seguridad u otras consecuencias indeseables; preservar los aspectos históricos, culturales y naturales de nuestro patrimonio; y mantener, donde sea posible un medio ambiente que ofrezca diversidad a la selección individual.

3. Las responsabilidades a las diferentes escalas administrativas

La isla de Puerto Rico es un territorio de los Estados Unidos, por lo que casi todas las leyes ambientales federales le aplican a la isla excepto todas aquellas que el Congreso determine lo contrario (Seguinot, 2005). Es por ello que se hace necesario comprender el marco legal del gobierno de EEUU, el sistema administrativo y de competencias de la zona costera para luego entender las responsabilidades del gobierno de Puerto Rico.

El gobierno de EEUU está compuesto por tres ramas: la Ejecutiva, la Legislativa y la Judicial. La Rama Ejecutiva se compone de la oficina del Presidente de

EEUU; y es ésta la que ejerce todos los poderes que la Constitución Federal le concede al gobierno federal y al presidente así como aquellas prerrogativas que por mandato judicial le han sido otorgadas. El poder ejecutivo incluye, también, todas las agencias de gobierno públicas que ofrecen diferentes servicios gubernamentales (Seguinot, 2005). En orden legal, a nivel estadounidense es la Constitución de los EEUU la de mayor orden jerárquico, seguido por las Leyes Federales, luego los Tratados, Reglamentos Federales y por último las Resoluciones. A nivel local, en Puerto Rico, la Constitución de Puerto Rico es la ley de mayor jerarquía, luego las Leyes generales, Leyes Orgánicas, Leyes Especiales, Reglamentos, Ordenanzas y Resoluciones (López-Feliciano, 1999).

A partir de la probación de la Ley Federal de Zona Costera en 1972 los estados y territorios en EEUU tienen la flexibilidad de crear su propio programa de manejo de costa, donde representen sus prioridades individuales para luego ser aceptados y aprobados por la agencia federal NOAA (USS Comisión Ocean Policy, 2004). Antes de aprobarse el plan ese no era el caso de Puerto Rico debido a que las responsabilidades del litoral puertorriqueño recaían en las autoridades federales (López-Feliciano, 1999). En 1980, EEUU cede al gobierno de Puerto Rico los derechos de propiedad sobre los terrenos sumergidos hasta el límite de 3 millas náuticas bajo la Ley Pública 96-205 del 12 de marzo de 1980.

Hoy día se comparten poderes entre las administraciones federales, las administraciones estatales de Puerto Rico y algunos poderes que se han convertido en competencias municipales desde la aprobación de la Ley de Municipios Autónomos de 1992 (Seguinot, 2000). Sin embargo, muchos de los poderes se realizan en conjunto entre agencias federales y estatales. Esta situación ha incrementado los conflictos facultativos y administrativos en la zona costera, debido a que en muchos casos se duplica la intervención porque ocurre doble jurisdicción.

Los aspectos constitucionales del derecho ambiental de PR están regidos por el Artículo VI, sección 19, de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico que establece lo siguiente: *Será política pública del Estado Libre Asociado la más eficaz conservación de sus recursos naturales, así como el mayor desarrollo y aprovechamiento de los mismos para el beneficio general de la comunidad* (López-Feliciano, 1999). Además, de esta manera se diferencian las responsabilidades gubernamentales en las distintas escalas:

- *Responsabilidades federales.* Dentro de las competencias federales se gestiona la ingeniería costera, los permisos de construcción y los puertos comerciales. También se administran fondos para investigaciones marinas y se realizan mapas de riesgos. En cuanto a la calidad de aguas se refiere, queda en manos de las administraciones federales la contaminación y polución de las aguas, los vertidos, la transportación marítima y las boyas de señalización. De esta misma forma los rescates marítimos y la defensa también quedan bajo jurisdicción federal (Klee, 1999).

- *Responsabilidades estatales.* Entre las competencias estatales de Puerto Rico se encuentran la conservación y la gestión de las aguas territoriales, los terrenos sumergidos bajo las mismas y la zona-marítimo terrestre. Además las regulaciones de zonificación, el uso que se le asignará a los suelos a base de consultas de ubicación y reglamentos. Políticas de recreación así como balnearios públicos (López-Feliciano, 1999).
- *Responsabilidades municipales.* Esta última permite al gobierno central, delegar y transferir a los gobiernos municipales tareas como permisos de construcción, extracción de arena y usos de agua, entre otros (DRNA, 1999).
- Ante este escenario no se puede perder de vista que las islas de Puerto Rico cuentan con una amplia y compleja legislación de gestión, protección y manejo costero, e igualmente goza de distintas políticas y normativas relacionadas, pero a la misma vez fragmentadas. También queda claro que la gestión costera es de carácter compartido entre lo Federal y lo Estatal, aunque con fuertes competencias unilaterales de EEUU. Estas emanan y son legisladas por el mismo Congreso de EEUU que dado el carácter jurídico del Estado Libre Asociado de Puerto Rico le permite imponer su autoridad.

4. Instituciones Públicas Federales, Estatales (Puertorriqueñas) y GIAL

Desde 1972 se creó en Puerto Rico el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, y en 1977 fue cuando la NOAA creó el Programa de Manejo de Zonas Costeras (PMZC) para Puerto Rico. Este programa fue adoptado el 12 de julio de 1978 como el componente costero del *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*. A raíz de este programa (PMZC), EEUU le otorga la competencia al gobierno de Puerto Rico de gestionar su litoral. El programa es administrado al día de hoy por la Junta de Planificación del ELA de Puerto Rico (JP) y por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico (DRNA). No obstante, no son las únicas administraciones puertorriqueñas que de una manera u otra tienen jurisdicción sobre el litoral.

Existen al menos 19 administraciones públicas, entre federales y estatales, que inciden en el litoral de Puerto Rico (NOAA, 1978; López-Feliciano, 1999; Klee, 1999). A escala federal al menos 10 de ellas cuentan con competencia en dicha área geográfica. Entre las principales agencias federales se encuentra la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Ésta trabaja con los estados y territorios para implantar los programas de manejo costero y distintos programas sectoriales. Su énfasis es en las investigaciones marinas así como administrar un fondo para programas de investigaciones y educación marina a través de Sea Grant. Otra de las principales administraciones federales es el Cuerpo de Ingenieros de los EEUU (USCOE). Éste se encarga de controlar el dragado y relleno en las aguas y de otorgar permisos de construcción en aguas navegables bajo el *Clean Water Act*.

También se encarga de preservar y proteger las aguas navegables de los EEUU bajo el *River and Harbors Act*. De igual manera realiza estudios de erosión costera y tra-

baja directamente con Puerto Rico a través del *Flood Plain Management Services Program*. El Servicio Geológico de los EEUU (USGS) también cuenta con cierta competencia sobre el litoral de la isla. El mismo realiza estudios hidrológicos y de difusión de datos. Ésta agencia ha preparado para Puerto Rico un mapa de riesgo y prevención de inundaciones en coordinación con las agencias estatales. También ésta coordina directamente con la agencia estatal del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico para cartografiar la plataforma insular de las islas y determinar lugares de alto valor mineralógico.

Existen otras administraciones a escala federal que en cierta manera tienen competencia sobre el litoral del territorio puertorriqueño o de algunos componentes de dicha área geográfica, así como: la *National Marine Fisheries Service* (NMFS), *National Park Service* (NPS), *Fish and Wildlife Service* (FWS), *Coast Guard* (USCG), *An Independent Organization Agencies- US Environmental Protection Agency* (USEPA) y *Federal Emergency Management Administration* (FEMA). Por ejemplo, al día de hoy el islote Desecheo, al oeste de la isla principal de Puerto Rico, no pertenece al gobierno estatal (puertorriqueño). La misma ha pasado a manos de la administración federal *Fish and Wildlife Service*, después de ser finalizadas las prácticas militares del US ARMY, sin embargo las aguas son del gobierno de Puerto Rico (López-Feliciano, 1999).

La NMFS se encarga de la vida marina así como la conservación de los mamíferos marinos y los recursos pesqueros en peligro de extinción. La agencia NPS gestiona áreas costeras como: estuarios, humedales, barreras costeras y cuerpos de agua con peces migratorios. La administración FWS está encargada de la conservación, gestión y cartografía costera, monitoreo de especies en peligro de extinción como por ejemplo el manatí y la tortuga marina. El USCG se encarga de la seguridad en el agua, polución y vertidos, rescate marítimo, permisos de navegación, mantenimiento de algunos faros y algunas boyas de señalización. La EPA trabaja con el control de vertidos, investigaciones y estudios costeros y por último FEMA trabaja con las inundaciones ribereñas y costeras, provee asistencia a los gobiernos locales ante desastres naturales, siempre y cuando cumplan con las exigencias expuestas en los mapas de riesgo.

A escala estatal existen 9 agencias de las cuales 2 de ellas son las principales encargadas de gestionar el PMZC en Puerto Rico, la JP y el DRNA (López-Feliciano, 1999). El DRNA controla la vigilancia, uso, conservación y administración de las aguas territoriales, los terrenos sumergidos bajo la misma y la zona marítimo-terrestre (dragados, líneas submarinas, construcción de puertos deportivos). La JP se encarga de las regulaciones de zonificación, determina el uso que se le asignará a los suelos a base de consultas de ubicación y reglamentos a través de su brazo operacional ARPE (Administración de Reglamentos y Permisos). Además es el ente gubernamental responsable de administrar el Proceso de Certificación de Compatibilidad Federal con el PMZC y administra la Oficina de Zona Costanera.

Entre otras administraciones estatales (puertorriqueñas) se encuentra la Junta de Calidad Ambiental (JCA). Ésta identifica y clasifica áreas con recursos naturales de

atención especial y su vez coordina las acciones con la agencia federal USEPA. El Departamento de Recreación y Deporte, y la Compañía de Parque Naturales (DRD y CPN) están encargados de dirigir la política de recreación gubernamental y manejo de balnearios públicos. El Departamento de Agricultura dirige el programa de asuntos pesqueros donde están supuestos a ofrecer unos beneficios e incentivos a los pescadores, además de ser los dueños o custodios de las algunas instalaciones pesqueras. La reglamentación de la pesca recreativa y deportiva es responsabilidad del DRNA, la NMFS y el Consejo de Pesca del Caribe. El Instituto de Cultura Puertorriqueña protege el patrimonio cultural terrestre y subacuático, entre los cuales destaca la protección de restos de naufragios que se encuentran en los terrenos sumergidos bajo las aguas territoriales de Puerto Rico. El Departamento de Transportación y Obras Públicas (DTOP), junto a la Autoridad de Puertos (AP) realiza construcciones, planeamiento, y operación de bahías; y gestiona el transporte marítimo de carga y pasajeros.

5. La caja de herramientas para la GIAL: Los instrumentos estratégicos y operativos

En cuanto a instrumentos orientados a las costas de Puerto Rico, la isla cuenta con herramientas estratégicas y operativas tanto a nivel federal como a nivel estatal. A escala federal existe un instrumento de gran envergadura, el *Coastal zone management program* de 1972. De igual forma, a escala estatal existe en Puerto Rico el Programa de Manejo de Zonas Costaneras de 1978. Estos dos programas son los Instrumentos Estratégicos de mayor escala de trabajo en todo Puerto Rico en cuanto al litoral se refiere. El PMZC de 1978 fue aprobado como el componente costero del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico luego de ser consultadas las distintas administraciones pertinentes en San Juan, Ponce y Mayagüez, entre el 24 y 31 de enero de 1977 (López-Feliciano, 1999).

Según Klee (1999), para que este programa estatal (PMZC) fuera aprobado, además de tener que cumplir con la ley federal de *Coastal Zone Management Act* de 1972, el documento también debía cumplir con unos requisitos mínimos, entre ellos:

- Asegurar acceso público a las costas.
- Conservar los recursos naturales.
- Conservar, planificar y manejar los recursos vivos marinos.
- Desarrollo evitando las áreas vulnerables a desastres naturales.
- Dar prioridad a lugares dependientes de un solo recurso.
- Brindar facilidades energéticas a estos lugares.
- Remodelar los frentes marítimos y portuarios.
- Consultar y coordinar con las agencias federales.
- Lograr participación pública en el proceso de toma de decisiones.

- Coordinar el procedimiento gubernamental de manejo costero.

Además, para implantar y establecer el Programa de Manejo de Zonas Costaneras, el Estado/Territorio también debe:

- Delimitar claramente los límites de la zona.
- Establecer normativas de manejo.
- Haber recibido el insumo de la comunidad y de la opinión pública.
- Haber tomado medidas de salud pública y la protección de hábitat.
- Tomar medidas para la seguridad y calidad ambiental.

A raíz de la aprobación de este programa en 1978, también se dio base legal para la creación de una gran herramienta estratégica, la División de la Zona Costanera en el DRNA de Puerto Rico y la JP.

Otros programas (aunque a escala de trabajo más sectorial) a nivel federal que aplican a Puerto Rico por su condición política con los EEUU son: *National Estuarine Research Reserve System/National Estuarine Sanctuaries Program 1972*, *National Marine Sanctuary Program of NOAA 1987*, *National estuarine program of EPA, Coastal Program and coastal barrier resources system of USFWS 1982*, *EPA Targeted Watershed Grant Program*, *Department of Agriculture Conservation Security Program*, *Nonpoint Pollution Control Program*.

A escala estatal de Puerto Rico, existen numerosos instrumentos sectoriales estratégicos. Entre ellos se encuentra el Plan de Manejo para el Área de Planificación Especial de los Manglares de Puerto Rico (2003) del DRNA y el Plan de Aguas de 2007 del DRNA. Éste último se muestra con carácter más “integral” en cuanto a recursos hídricos y ambientes acuáticos se refiere. De esta manera, se encuentra en un mismo plan de acción y gestión las lagunas, estuarios y las zonas intermareales. Por otro lado, también existe la voluntad de realizar una ordenación territorial adecuada con el Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico desde el 2006, elaborado por la Junta de Planificación, no obstante el mismo aún no ha sido aprobado.

También la isla cuenta con muchos programas co-manejados con las administraciones federales. Algunos de los programas co-manejados con administraciones federales son: el Plan de Manejo para la Reserva Nacional de Investigación Estuarina de Bahía de Jobos en Guayama/Salinas, el Programa del Estuario de la Bahía de San Juan y el Plan de Contingencia de Puerto Rico en caso de derrame de petróleo. También se han realizado en coordinación entre administraciones federales y estatales Mapas de Riesgo Naturales (deslizamientos, inundaciones).

En cuanto a las “herramientas” de carácter operativo, el DRNA tiene la competencia y cuenta con unos fondos, aunque muchas veces limitado, para la adquisición de terrenos y habitáculos acuáticos. Además, aunque no existe un plan ni un programa para ello, bajo el Reglamento de Aprovechamiento, Vigilancia, Conservación y Administración de las Aguas Territoriales, los Terrenos Sumergidos bajo Éstas y la

Zona Marítimo-Terrestre, el DRNA tiene la facultad de realizar deslindes y detener obras ilegales en dicha zona.

De manera general, Puerto Rico cuenta con varios planes y programas de gestión pero, muchos son sectoriales. Posee además, un Programa de Manejo de la Zona Costanera, pero el mismo no es *Integral*. El mismo ha sido creado con otros intereses distintos a los del pueblo puertorriqueño y muchas de las decisiones tomadas son hechas por un poder gubernamental muy distante al interés público. Además el PMZC no ha sido suficiente para detener las consecuencias negativas y las amenazas antrópicas en la zona costera para así contribuir al desarrollo sustentable del país. Aunque, el PMZC fue adoptado como el *Plan de Uso de Terreno para las costas*, la isla no cuenta en verdad con este instrumento validado por los puertorriqueños.

Una de las mayores fragilidades con las que se enfrenta Puerto Rico es la limitación del espacio geográfico y su ordenación territorial. La ordenación territorial existente no es la más adecuada para una isla que ya tiene casi 4 millones de habitantes y una densidad poblacional que alcanza los 418 hab/km². La idea del *desarrollo sostenible (sustentable)* o *gestión sostenible* es mantener un sistema socioeconómico donde las tasas de explotación y deterioro ambiental no superen la capacidad de resiliencia del entorno que la sostiene: el medio natural.

6. Formación y capacitación de gestores para el litoral

Hasta hace muy poco no existía en nuestras universidades espacio para el desarrollo de gestores en áreas costeras. Cada vez mas la gestión se ha ido convirtiendo en una disciplina académica necesaria en la formación de técnicos y otros recursos humanos fundamentales para la administración ambiental. Los asuntos costeros demandan diferentes tipos de especialistas entre los que podemos incluir: biólogos, geógrafos, ecólogos, planificadores, ingenieros, geólogos, geomorfólogos, economistas, abogados, antropólogos, arqueólogos, arquitectos, salubristas, sociólogos, político logos y especialmente gestores y administradores. En Puerto Rico por tradición los gestores suelen ser en su mayoría especialistas en disciplinas técnico-científicas que aprenden de administración sobre la marcha. Existe una falsa presunción en el país que asume que si eres buen científico tienes que ser un buen administrador. La historia ha demostrado lo grave que ha sido esta presunción para el desarrollo costero de las islas. Al presente la mayoría de los administradores costeros de Puerto Rico tiene trasfondo en las ciencias naturales (biología, ecología, oceanografía o geología) o en el derecho y la planificación. Los técnicos por su parte suelen mayormente geógrafos, planificadores, geólogos y/o biólogos.

Hoy día la mayoría de los administradores y gestores siguen teniendo un bagaje académico producto de las ciencias naturales, pero cada vez más se forman en programas de maestría que ofrecen la opción de la administración o gerencia ambiental. Un buen ejemplo de estos programas académicos son la maestría en gerencia ambiental que ofrece la Universidad Metropolitana y los cursos de gestión y manejo de

áreas costeras que ofrecen los programas de oceanografía en la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez y el curso de manejo de recursos costeros que ofrecemos en la maestría y doctorado de Salud Ambiental en el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. Otras personas tienen la posibilidad de formarse en postgrados que ofrecen diversas universidades norteamericanas y que están dirigidos hacia el manejo costero (Coastal Management) o hacia el estudio de la política ambiental costera (coastal policy). Algunos ejemplos de estos programas son los de la Universidad de Rutgers en New Jersey, la Universidad del Estado de Louisiana, la Universidad de California en Santa Bárbara y la Universidad de Florida.

A nivel subgraduado o de bachiller y licenciatura es muy difícil encontrar programas dirigidos a preparar personas como gestores o administradores costeros. En Puerto Rico solo conozco el programa de recursos costeros de la Universidad de Puerto Rico en Humacao. Allí los estudiantes se exponen a diversos temas de manejo de las costas así como a técnicas administrativas y científicas. Lo que sí existe son muchos programas subgraduados de administración y gerencia dirigidos hacia la administración privada de empresas. Algunos programas graduados suelen orientarse hacia la administración de instituciones gubernamentales como el de la maestría en administración pública que existe en la Facultad de Ciencias Sociales en la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras.

La situación anteriormente descrita es el producto de importantes esfuerzos formativos dirigidos desde instituciones universitarias especializadas. Destacan en este contexto destacan cuatro universidades públicas que ofertan grados relacionados a la administración o las ciencias del mar, con énfasis más o menos interdisciplinarios. Ellas son: la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez que ofrece grados en biología marina, oceanografía y geología; la universidad de Puerto Rico en Humacao que ofrece el grado de recursos marinos y costeros, la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras que ofrece el grado en administración pública y título de planificador ambiental; el Recinto de Ciencias Médicas que ofrece el master y doctorado en salud ambiental, la Universidad Metropolitana que ofrece el grado de gerencia ambiental y la Universidad del Turabo que ofrece el doctorado en ciencias ambientales.

A pesar de que estos programas se consideran precursores en los estudios costeros y de gestión un análisis detallado de los contenidos de los estudios, asignaturas y prácticas, se halla que casi ninguno hace énfasis en la teoría y práctica de la gestión integrada y que el enfoque prevaleciente es en la química, física, biología y ecología de los recursos costeros. Por lo que podemos entonces afirmar que no existe una correlación entre los objetivos de los programas académicos los nuevos desafíos que la sociedad exige con relación al manejo adecuado del litoral. Esto ha provocado un desfase que debe superarse en la próxima década para el bien de la conservación de las costas y playas de un país que depende fuertemente del turismo y de los recursos costeros. Debemos por lo tanto enfatizar que es necesario manejar a los usuarios de los recursos marinos y costeros dada la gran cantidad de usuarios que demandan de

estos recursos. Entre ellos se prevalecen los recreacionistas (surfers, pescadores, acampadores, residentes de segundas casas y nautas, entre otros).

7. Recursos para la gestión del litoral

Cuando comparamos la cantidad de recursos económicos que asigna el gobierno federal y estatal para el manejo apropiado de los recursos costeros podemos decir que éste representa una ínfima parte de los recursos destinados a otras actividades. En Puerto Rico la orientación de las inversiones públicas relacionadas con la costa han estado dirigidas a ámbitos costeros urbanos asociados al turismo de sol y playa o a usos comerciales y de transportación. Es realmente poco lo que se asigna directamente a las costas. La mayor parte se levanta como parte de una infraestructura indirecta asociadas a la recreación o la vivienda que muy poco intenta mejorar el estado o bienestar de nuestras costas. Según el Programa Sea Grant en Puerto Rico existe muy poca inversión en el manejo de las playas y un desfase entre la inversión y la ganancia. La primera es de 6 a 7 millones de inversión, mientras las ganancias alcanzan cerca de 2 billones de dólares en turismo y recreación. Mucha de esa inversión ha estado dirigida a proyectos de desarrollo que obstaculizan el acceso a las playas y que degradan el paisaje y los hábitáculos costeros.

El volumen de estos recursos, presentó un especial incremento en los años 70, decayó en los 80, y se ha mantenido estable a partir del año 1990. La regeneración de playas y la construcción de paseos marítimos han sido los destinos principales de estas inversiones. Esto va en sintonía con el modelo al estilo de los ingenieros sobre la gestión costera que todavía sigue sumamente arraigado. Inversiones de tipo ambiental y de conservación del patrimonio natural, como el cultural en el litoral, solo empezaron a ser tímidamente considerados a partir de 1980. No obstante se evidencian cambios. Por ejemplo en las décadas del 90 y lo que va del 2000, se ha incrementado la actividad de protección de los sistemas litorales naturales, humedales, lagunas litorales, remanentes de dunas y las franjas de playas. A partir de la aprobación de la Ley de Municipios Autónomos en 1991 muchos municipios han tomado la iniciativa de mejorar e invertir en los frentes portuarios de sus áreas urbanas. Santa Isabel, Fajardo, Naguabo son solo algunos ejemplos de esta inversión.

Podemos decir que no existe correspondencia entre los beneficios obtenidos del litoral y los recursos económicos destinados para su conservación, restauración, vigilancia y educación ciudadana. Sin embargo, se observa que en ocasiones las inversiones estatales se suman a las de algunas empresas privadas creando condiciones favorables para el desarrollo del turismo y el comercio local. Eso es lo que sucede con las comunidades de la Parguera en Lajas y las Croabas en Fajardo.

Los recursos para la conservación, estudio y manejo apropiado de las costas en Puerto Rico provienen de las agencia federales tales como: NOAA, EPA, F & W, USGS, FEMA, USCE, PROGRAMA SEA GRANT y algunas fundaciones como la National Science Foundation y el National Institute of Health. A escala estatal se in-

cluyen el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, la Junta de Planificación, la Junta de Calidad Ambiental, el Departamento de Transportación y Obras Públicas, la Universidad de Puerto Rico, otras fundaciones locales y algunas organizaciones no gubernamentales.

8. Investigación y conocimiento para la toma de decisiones

La investigación y generación de información para el conocimiento facilita en gran medida el proceso de tomas de decisiones. En la gestión integrada del litoral se requiere de varios conocimientos integrados el físico biológico y del socio cultural y económico. Ambos son procesos muy cambiantes y dinámicos sujetos a las presiones de los cambios humanos y naturales. De igual forma ambos conocimientos son necesarios para examinar y difundir las decisiones que se toman sobre determinado entorno.

El conocimiento del territorio costero marino ha registrado en Puerto Rico un gran salto cualitativo en los últimos 40 años. Aunque la tarea no ha sido fácil, el avance obtenido, gracias a la consolidación del sistema científico y técnico de investigación, así como a la red universitaria orientada al conocimiento del medio litoral y marino, ha sido más que significativo. Aquí las líneas de apoyo específicas de los programas locales y federales, sumados a las líneas de acción y recursos crecientes de los planes de ordenamiento territorial han resultado en nuevas fuentes del conocimiento para la acción política sobre el territorio costero. Cada vez se han generado más leyes para proteger estos recursos y se han desarrollado programas de educación ambiental para la promoción y conservación de los mismos.

La empresa privada, ha generado un cuadro aceptable sobre el conocimiento disponible del medio litoral. No obstante, los aspectos relacionados con los procesos ecológicos de algunos ecosistemas marinos, como praderas de pastos, sistemas neríticos y pelágicos, fondos blandos de la plataforma, algunos recursos pesqueros, o incluso sobre el mismo patrimonio cultural subacuático han sido delegados particularmente a los centros de estudios universitarios. Dado los limitados recursos de estos centros todavía falta mucho por conocerse y el grado de conocimiento podría catalogarse aun como insuficiente.

Programas como el de Sea Grant ha ayudado a incrementar la conciencia y el conocimiento que se tiene sobre el medio marino. No obstante, en general estos conocimientos no son incorporados a los sistemas de gestión pública, que se refuerza por los escasos cursos de actualización sobre la temática dirigidos a los funcionarios públicos. La excepción es la visión desarrollista y urbana de la costa, que ha marcado la orientación de la investigación costera por muchos años en Puerto Rico.

Es relevante señalar que el país carece de un sistema que aglutine la información litoral, mas allá de algunos esfuerzos cartográficos llevados a cabo por algunas agencias que poseen oficinas de sistemas de información geográfica tales como la Junta de Planificación y la Junta de Calidad Ambiental. He conocido brevemente los

esfuerzos que el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales ha desarrollado para integrar un sistema de información geográfica al Programa de Manejo de la Zona Costanera. Hasta ahora esos esfuerzos no se han reflejado en un producto de amplia divulgación y conocimiento del sistema costero de Puerto Rico.

9. ¿Educación para la sostenibilidad de la costa y el medio marino?

Contar con ciudadanos conscientes y que sepan brindar una respuesta responsable mediante la adopción de pautas de vida más sostenibles es fundamental para alcanzar a superar los desafíos que imponen la gestión y el buen manejo del litoral. En Puerto Rico existen diversos niveles de educación ambiental para el mejoramiento y desarrollo de una mayor conciencia ambiental de los asuntos costero. Por ejemplo desde la educación elemental hasta la escuela preparatoria o superior los estudiantes están expuestos a la problemática ambiental y costera a través de sus cursos de ciencias, de ciencias sociales y en específico de geografía. A pesar de ello no existe un programa específico para educar a los niños y/o adultos en los problemas que encara el medio ambiente costero. Son mayormente iniciativas fragmentadas y poco coordinadas que están sujetas a la voluntad educativa de la institución o del profesor.

No existe por ejemplo un *Libro Blanco de la Educación Ambiental* como ocurre en España. Sin embargo existen estándares educativos establecidos por el Ministerio de Educación de los Estados Unidos y por la National Geographic Society. Así surgió el Programa de Alianza Geográfica en la década del noventa que ha sido el proyecto dirigido a revitalizar la enseñanza de la geografía y de las ciencias del ambiente en Puerto Rico. El mismo estaba basado en un convenio colaborativo entre la National Geographic Society y el Departamento de Educación de Puerto Rico. La Alianza capacitó a más de mil maestros del sistema de educación pública en casi todos los campos de las ciencias marinas y terrestres. Además, le facilitó materiales y equipo a las escuelas para mejorar las técnicas de enseñanza. Los esfuerzos de la Alianza iban dirigidos a levantar un currículo amplio y extenso a todos los niveles de la educación preuniversitaria. Además, intentaba equiparar los estándares de enseñanza requeridos en cada grado al de los Estados Unidos. Todavía se consiguen materiales de la Alianza dispuestos en Internet en la página: www.alianzageografica.org/

La formación y capacitación ciudadana es también asumida por varias universidades y corporaciones locales costeras. Estas han sido una instancia decisiva para planificar y desarrollar la *Agenda 21 Local*, que incluyen instrumentos para la puesta en marcha de sistemas de educación ambiental, muchos de ellos en el litoral. Su financiación integra recursos de los mismos municipios y del gobierno central. Las actividades se ejecutan en el contexto de organizaciones comunitarias, grupos de interés en la costa como pescadores, artesanos etc. Dichas actividades se llevan a cabo todo el año, aunque pueden concentrarse en la estación de verano porque por definición cultural es la época en que los puertorriqueños van de forma masiva a la playa.

La implantación de la Agenda 21 en Puerto Rico ha sido una responsabilidad compartida entre las universidades y varias agencias de gobierno. A través de sus cursos de desarrollo sostenibles llevados a cabo en Universidades como la Universidad Metropolitana, la Universidad de Puerto Rico, la Universidad del Turabo y la Universidad Interamericana se han abierto un amplio diálogo educativo sobre la posibilidad de realizar planes de manejo basados en los principios de la agenda 21. Nosotros en la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas específicamente contribuimos con el desarrollo de un certificado profesional en desarrollo sostenible para el Caribe que incluía un curso sobre la Agenda 21. La UMET creó un Instituto de Desarrollo Sostenible para trabajar con las relaciones regionales y locales. Por su parte la Junta de Calidad Ambiental fomentó la creación de un comité para desarrollar en Puerto Rico indicadores de sostenibilidad para los diversos sistemas naturales y antrópicos.

La difusión y fomento de los ecosistemas costeros y marinos también ha sido fomentado por los diversos congresos y conferencias que sobre el tema auspician las universidades e instituciones del gobierno. Inclusive nosotros hemos organizado varias sobre las formas humanas y terrestres de la costa (1998) y sistemas de información geográfica (2006). Igualmente hemos asistido a muchas sobre los corales, los arrecifes, reglamentos ambientales costeros, humedales y gestión costera. Una de las formas más simples de educación han sido los concursos y competencia de ensayos ambientales. El Departamento de Recursos Naturales auspicia todos los años un concurso sobre fotos y ensayos del medio ambiente que incluye las costas. Igualmente dicho Departamento otorga becas para estudiantes destacados. La Universidad de Puerto Rico y la Junta de Calidad Ambiental hacen lo propio al otorgar becas para profesores y estudiantes que se distinguen en este campo. En la Universidad de Puerto Rico tanto el Programa Sea Grant como el Proyecto Atlantea fomentan la educación y la investigación ambiental en temas costeros. Son muchos los profesores y estudiantes que se benefician de estos programas.

10. Acción ciudadana y participación

La participación pública en los asuntos costeros ha sido un tema que siempre ha estado presente desde que se aprobó la Ley de Política Pública Ambiental en el año 1970. Por diversas razones esa participación se ha limitado a grupos con intereses encontrados y en muchos casos con posiciones extremadamente opuestas. Con el paso de los años la participación ciudadana ha tomado unas formas más organizadas y ajustada a los parámetros que establece la ley. Considero que ya hemos salido del oscurantismo participativo para entrar en formas y estilos más civilizados de interacción y comunicación. En Puerto Rico existe una gran tradición de activismo político lo cual se traduce en activismo ambiental. A pesar de ello los foros para la discusión del tema litoral son restrictos y bastante limitados.

Al presente está estipulada la participación ciudadana en los procesos de revisión y aprobación del Plan de Manejo de Zona Costera. Para ello se llevan a cabo

vistas públicas abiertas a todos los ciudadanos interesados en participar. Los ciudadanos también participan de los distintos comités ciudadanos de los programas de manejo de estuarios, humedales, pesca, etc. También pueden constituir parte del comité de asesoría científica de los diversos programas costeros. La Ley de Política Pública Ambiental garantiza la participación ciudadana en todos los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental. Para ello se realizan vistas públicas en la Junta de Calidad Ambiental donde pueden emitir su opinión ante un tribunal administrativo. Los ciudadanos también están autorizados a participar en el Programa de Justicia Ambiental de la Agencia Federal de Protección Ambiental. Allí pueden llevar a cabo cualquier planteamiento que envuelva algún asunto relacionado al discrimen ambiental o la falta de acceso a la justicia por parte de grupos minoritarios afectados. Al igual que cualquier ciudadano el derecho civil en conjunto con la Ley de Política Pública Ambiental le autoriza a radicar una querrela o denuncia por la violación de alguna de las leyes ambientales existentes. Ello independiente de que el ciudadano puede llevar una acción judicial contra la persona que le ha haya causado un daño a su persona o al ambiente.

A modo de síntesis queremos señalar que en Puerto Rico por lo general no se provee dinero para asegurar el cumplimiento de las leyes. Los Programas de Zona Costanera, La Junta Interagencial de Playas y las reservas naturales y marinas son solo algunas de las instituciones que carecen de los recursos necesarios para llevar a cabo un manejo efectivo. Si a ello le sumamos el hecho de que una cosa es lo que dice la ley y otra es lo que se hace, la situación se complica aun mas con un resultado adverso para los recursos costeros. Es irónico sostener que si se supone que tenemos mejores leyes porque los problemas ambientales costeros empeoran. Consideramos entonces que la única explicación posible es que el problema central es la corrupción y la manipulación de las leyes por parte de grupos con intereses económicos sobre estos recursos naturales.

CONCLUSIONES

Aspecto	Diagnóstico general
1. Política	<p><i>Federal.</i> A escala federal no existe una política pública de GIAL explícita sin embargo si existe el National Environmental Policy Act (NEPA) desde la década de los 70.</p> <p><i>Estatad.</i> A escala estatal tampoco existe una política, aunque le aplica la política federal y luego la Ley de Política Pública Ambiental Num.416 22 sept. 2004.</p>
2. Normativa	<p><i>Federal.</i> A escala federal si existe una ley explícita en cuanto a la gestión integrada del litoral desde 1972 (Coastal Zone Management Act 1972, CZMA). Junto a esta normativa le acompañan otras de carácter sectorial, no por ello se le resta importancia, entre ellas: Coastal Barrier Act (CBA), Clean Water Act (CWA), Oil Pollution Prevention (OPP), Coastal Barrier Resources Act (1982) (CoBRA), The Marine Protection, Research, and Sanctuaries Act (1972) (MPRSA).</p> <p><i>Estatad.</i> La isla cuenta entre las principales reglas del juego con la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico Artículo VI, sección 19, la Ley Orgánica del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de 1972 y la Ley Orgánica de la Junta de Planificación y la Ley de Muelles y Puertos de 1968. Hoy cuenta con abundantes leyes sectoriales, aún así no cuenta con una legislación específica para la GIAL.</p>
3. Competencias	<p>La gestión costera de la isla es de carácter compartido entre lo Federal y lo Estatal, aunque con fuertes competencias unilaterales de EEUU emanadas del mismo Congreso de EEUU por el carácter de Puerto Rico de Estado Libre Asociado.</p>
4. Instituciones	<p><i>Federal.</i> A escala federal existen muchas administraciones (al menos 10) con jurisdicción sobre el litoral puertorriqueño de las cuales 4 de ellas suelen ser las principales. La NOAA, el Cuerpo de Ingenieros de EEUU, el USGS y FEMA.</p> <p><i>Estatad.</i> De las 9 administraciones puertorriqueñas con facultad sobre el litoral, tres son principales. Entre ellas: la JP es la responsable de administrar el Proceso de Certificación de Compatibilidad Federal con el Programa, el DRNA con la División de la Zona Costanera responsable de coordinar la implantación del PMZC de Puerto Rico, y la JCA entre otras agencias gubernamentales con responsabilidades asociadas a la administración y manejo de las áreas y recursos costeros.</p>
5. Instrumentos	<p>De manera general, como se ha mencionado anteriormente, la Isla cuenta con varios planes y programas de gestión pero muchos son sectoriales. Cuenta con un Programa de Manejo de la Zona Costanera, pero el mismo no es <i>Integral</i>, es creado con otros intereses distintos de los del pueblo puertorriqueño y muchas de las decisiones indicadas son hechas por un poder gubernamental muy distante.</p>
6. Formación y capacitación	<p>Se observa en la isla una homogeneidad de disciplinas profesionales que trabajan en los altos cargos administrativos, entre ellos destacan los Ingenieros, Ingenieros Ambientales, Abogados y Arquitectos. No obstante, en el ámbito de la gestión suelen ser puestos ocupados por biólogos, geógrafos, geólogos, oceanógrafos, etc.</p>
7. Recursos	<p><i>Federales.</i> Una aportación federal canalizada a través de la NOAA</p> <p><i>Estatadales.</i> Un pareo estatal proporcionado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales Las actividades de implantación se realizan a través de proyectos o tareas que se reflejan en el Plan de Trabajo anual aprobado por ambas agencias.</p>
8. Conocimiento e información	<p>El conocimiento del territorio costero-marino ha registrado en Puerto Rico un gran salto cualitativo en los últimos 40 años. Aunque la tarea no ha sido fácil, el avance obtenido, gracias a la consolidación del sistema científico y técnico de investigación, así como a la red universitaria orientada al conocimiento del medio litoral y marino, ha sido más que significativo.</p>
9. Educación y sostenibilidad	<p>La implantación de la agenda 21 en Puerto Rico ha sido una responsabilidad compartida entre las universidades y varias agencias de gobierno.</p>
10. Participación	<p>Existen en Puerto Rico, respaldados por la ley, distintos foros de Vistas Públicas, donde se pueden realizar debates con las administraciones encargadas de realizar o permitir la actividad propuesta. Estas vistas son publicadas con anticipación en algún medio de comunicación como la prensa nacional (un periódico). De igual manera se encuentran también colgadas en las páginas Web de las administraciones.</p>

BIBLIOGRAFÍA

- **Cruz, A.D.; Guilbe, C.J. y López A.R.** 2002. *Vive la Geografía de Nuestro Puerto Rico*. Editorial Cordillera. 238pp.
- **DRNA** (Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico). 1999. *Puerto Rico and the Sea; An Action Program for Marine Affairs: A Report to the Governor*. Estado Libre Asociado de Puerto Rico, San Juan, Puerto Rico.
- **DRNA**. 2003. *Plan de Manejo para el Área de Planificación Especial de los Manglares de Puerto Rico: San Juan, Puerto Rico*. Negociado de Costas, Reservas y Refugios, División de Zona Costanera, Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico.
- **DRNA**. 2005. *Inventario Recursos de Agua de Puerto Rico, Borrador*. Oficina del Plan de Agua. 337 pp.
- **DRNA**. 2007. *Plan Integral de Recursos de Agua*. Oficina del Plan de Agua. 347 pp.
- **JCA** (Junta de Calidad Ambiental). 2005. *Informe sobre el Estado y Condición del Ambiente en Puerto Rico 2005*. 353 pp.
- **Junta de Planificación**. 2006. *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. Perfil Regional de Puerto Rico. Borrador preliminar*. Oficina del Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. 138 pp.
- **Klee, G.A.** 1999. *The Coastal Environment; Toward Integrated Coastal and Marine Sanctuary Management*. Prentice Hall, Inc.
- **López-Feliciano, D.** 1999. *El ambiente y las Leyes en Puerto Rico; lo que todos queremos saber*. Publicaciones Paraíso, Rincón Puerto Rico.
- **López, T.M. y Villanueva, N.** 2006. *Atlas Ambiental de Puerto Rico*. Editorial Universidad de Puerto Rico. 160 pp.
- **Morelock J.; Ramírez, W. y Barreto, M.** 2003. *The World's Coasts: On line*. Puerto Rico. 26 pp.
- **NOAA**. 1978. *Puerto Rico Coastal Management Program and Final Environmental Impact Statements*. U.S. Department Of Commerce, National Oceanic And Atmospheric Administration Office of Coastal Zone Management.
- **Seguinot, J.** 2000. *Gestión Ambiental y Protección de Áreas Naturales Costeras y Marinas en los Estados Unidos de Norteamérica y Puerto Rico*. Revista Jurídica de LexJuris. V. 1, Primavera, n° 1.
- **Seguinot, J.** 2002. *Geografía de Puerto Rico; Recursos y Geosistemas*. Serie Siglo XXI. Ed. Santillana, Guaynabo.
- **Seguinot, J.** 2005. *Medio Ambiente, cultura y salud en el Caribe Contemporáneo*. Ed. GEO. 255 pp.
- **US Commission on Ocean Policy**. 2004. *An Ocean Blueprint for the 21 Century: Final Report* (pre- publication copy).
- **USGS**. 1996. *Atlas of Ground Water in Puerto Rico and the US Virgin Islands*. Water Resources Investigation Report 94-4198. Prepared in cooperation with the US Environmental Protection Agency (EPA). By: Veve, T.D. and Taggart, B.E. (editors). 161 pp.



Cayo Palominos, al fondo Isla Culebra, Puerto Rico (*P. Méndez*)



Litoral turístico del Rincón, Puerto Rico (*P. Méndez*)

GESTIÓN DEL LITORAL EN COLOMBIA. RETO DE UN PAÍS CON TRES COSTAS¹

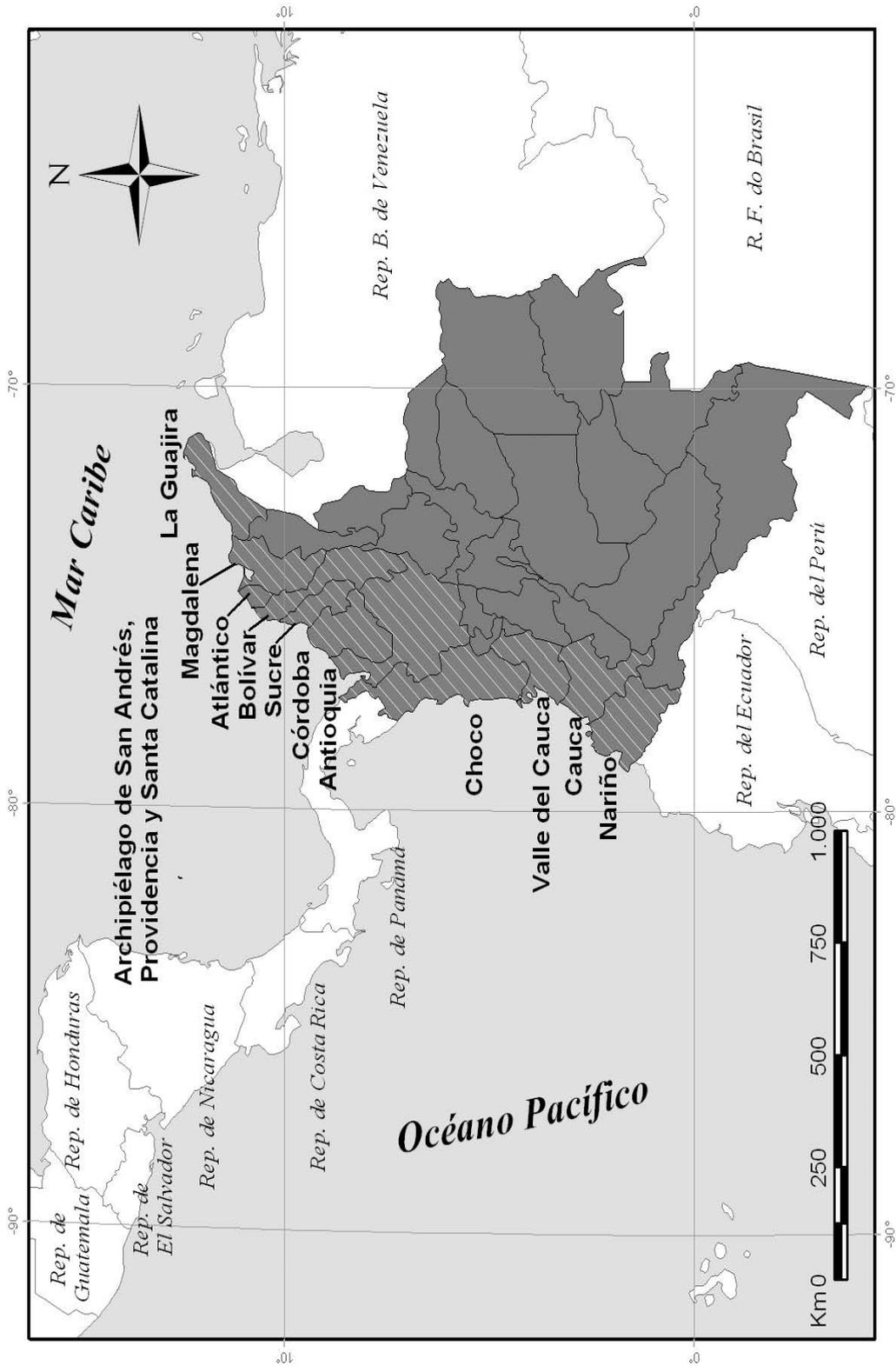
**Francisco Avella
Andrés Osorio
Elizabeth Parra C.**
Universidad Nacional de Colombia

**Silvia Burgos
Sandra Vilarity
Camilo Botero
Amparo Ramos
Jair Mendoza**
Universidad del Magdalena

**Paula Sierra
Ángela López
David Alonso**
Instituto de Investigaciones Marinas - INVEMAR

**Julián Reyna
Diego Mojica**
Comisión Colombiana del Oceano

¹ Agradecimientos. La Red IBERMAR Colombia agradece a: COLCIENCIAS por el apoyo a la red IBERMAR en el proyecto “Programa de Investigación de la Gestión Integral del Agua”. Grupo GRECIA. Y el subproyecto “Metodología para el manejo integral de microcuencas en zonas costeras y zonas de manejo especial”. Liderado por la Universidad Nacional de Colombia. A la Dirección Nacional de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia por el apoyo a la red IBERMAR en el contexto del proyecto “Ordenamiento territorial en las zonas costeras colombianas”



Mapa 8. Departamentos costeros de la República de Colombia

PRIMERA PARTE

UN PAÍS, TRES ZONAS COSTERAS

1. Características fisiográficas del país con énfasis en sus áreas costeras

La República de Colombia es un país tropical, ubicada en el extremo noroccidental de Suramérica, situado entre los 16° N y los 04° 13' 19" S, y los 66° O, a los 84° E. Ejerce soberanía sobre sus aguas marítimas en el Mar Caribe y el Océano Pacífico, constituidas por el mar territorial con un área aproximada de 39.100 km² y la zona económica exclusiva con 589.560 km² en el Caribe y 339.100 en el Pacífico. Las áreas marítimas colombianas representan el 45% del territorio y sus costas tienen una longitud aproximada de 3.100 km (1.300 km en el océano Pacífico, 1642 km en la región continental Caribe y 52 km en la región insular Caribe).

El litoral Caribe colombiano hace parte de la frontera sur de la cuenca del Gran Caribe, que tiene un área aproximada de 2.640.000 Km², mientras que el litoral Pacífico está ubicada dentro de la zona definida como “Región del Pacífico Oriental Tropical”. Las zonas insulares comprenden una serie de islas y cayos en el mar Caribe (archipiélago de San Andrés y Providencia, Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo) y en el Océano Pacífico (islas de Gorgona, Gorgonilla y Malpelo). (IDEAM, 2001).

Geológicamente Colombia está ubicada en el área de confluencia de las placas de Nazca y de los Cocos en el Océano Pacífico, con la placa Caribe cuya compresión ha contribuido a formar las cadenas volcánicas de Sur y Centroamérica. Además con la acción de la placa de Guayana por el noroeste, el resultado es una compleja orografía conformada por tres grandes cordilleras andinas que atraviesan el país de sur a norte. Así se conforma la región Andina, o sea la región central, la cual está dividida por valles interandinos muy planos, por donde fluyen los principales ríos del país (Magdalena, Cauca, San Jorge y Atrato).

Las condiciones físicas del relieve, la orientación de las montañas, la cobertura vegetal, el carácter marítimo y la distancia al litoral, son factores que producen o modifican los elementos que conforman un clima muy variado en el país. El régimen es bimodal con dos períodos secos y dos lluviosos que están regidos por las variaciones latitudinales del centro de convergencia intertropical (ZCIT). La distribución

espacial de la precipitación anual es muy diversa debido a la compleja orografía, aunque se pueden definir algunos patrones: una zona muy lluviosa, con núcleos de precipitación anual mayores de 4.000 mm, en la región Pacífica, donde puede llegar a valores superiores a 14.000 mm/año; a su vez se encuentran lluvias entre 500 y 4.000 mm/año en la región Caribe en general; y finalmente, se encuentra la zona de escasas precipitaciones (menor de 500 milímetros anuales) en la Guajira, en el norte del país (IDEAM, 2001). La distribución espacial de la temperatura media anual del aire se asocia con la topografía del territorio, conformando los denominados pisos térmicos. Por esta razón, la mayor parte del país (que incluye las llanuras del Caribe y una franja en el litoral Pacífico), es homogénea térmicamente, con una temperatura media anual entre los 24°C y los 28°C.

La llanura del Caribe está delimitada por las estribaciones de las cordilleras occidental y central. En la sombra de montaña de estas cordilleras en la parte sur de los departamentos de Córdoba, Sucre y Bolívar, se desarrolla una franja de selva húmeda tropical. Los grandes ríos provenientes de los valles interandinos, al entrar a la llanura aluvial, presentan una zona de amortiguamiento caracterizada por bifurcaciones, meandros y ciénagas que constituyen grandes planos de inundación (CORPES, 1992). Las costas del Caribe continental en su mayoría forman parte de esta inmensa llanura aluvial, por lo que son en su mayoría arenosas. Las costas rocosas están formadas por el inmenso batolito de la Sierra Nevada de Santa Marta que penetra directamente al mar en el área del Parque Tayrona al norte del Caribe colombiano y que con sus 5.772 metros, es la montaña litoral más alta del mundo. Las costas del Caribe insular están formadas por arenas coralinas especialmente en San Andrés. En Providencia las costas son arenosas y en algunos casos limosas por las presencias del mar. También por ser una isla volcánica tiene una buena parte de costas rocosas.

En el Pacífico colombiano, el modelado del paisaje costero está influenciado por la presencia de tsunamis y marejadas. Se presenta un clima caracterizado por precipitaciones extremas; esto explica la diversidad de unidades modeladoras que definen el paisaje litoral y que permiten contrastar las diversas unidades. Se puede encontrar: 1. formas marina o de litoral, conformadas por playas, zonas de estuarios y marismas y acantilados; 2. formaciones aluviales, donde se pueden apreciar el complejo de islas y orillares, diques naturales, bacines, terrazas y valles de cauces.

En el Caribe la marea es de tipo semidiurna. Su amplitud es generalmente inferior a 0,5 m. La plataforma del Caribe colombiano es de tipo microtidal, considerándose sin efecto apreciable su acción sobre el régimen sedimentario (Vernette, 1985). El oleaje medio en el Caribe es el que proviene del NE, con altura de ola significativa (Hs) de 1,5 m; mientras que para régimen extremal de oleaje se encuentran valores de 6,85 m para temporales de 50 años de período de retorno (Agudelo *et al*, 2006). La circulación superficial del Caribe colombiano está influenciada por la corriente del Caribe que circula en mar abierto y la contracorriente de Panamá sobre la plataforma continental. Estas dos corrientes oceánicas dependen de los eventos climáticos en particular del desplazamiento Norte - Sur de la zona de confluencia in-

terropical (Pujos *et al.*, 1983). En el pacífico las mareas tienen régimen semidiurno (dos bajamares y pleamares al día), la duración de las mareas entrante y saliente es de 6.5 y 6 horas respectivamente, con amplitud significativa (más de 4 metros, con máximos en las lunas llenas de equinoccios) y genera fuertes corrientes de marea, con el correspondiente arrastre de sedimentos. Las olas en el Pacífico colombiano tienen dirección predominante NW, SW y SE, con longitudes de onda entre 10 y 15 metros, y alturas en un rango de 0,5 a 1,5 metros y períodos entre 10 a 18 segundos (Martínez, 1995).

La cuenca del río Magdalena es la de mayor extensión afluente al litoral Caribe, con 259.720 kilómetros cuadrados, siguiendo en un menor rango las cuencas de los ríos Atrato y Sinú. Los ríos más caudalosos son, en su orden, el Magdalena, el Atrato, el Sinú, el Canal del Dique y el León (Vernette, 1985; Cormagdalena, 1999). En el pacífico se encuentran los valores más altos de caudales con períodos de retorno de 50 años en las desembocaduras de los ríos San Juan (2600 m³/s), Patía (1300 m³/s) y Mira (730 m³/s) (Restrepo y Kjerfve, 2000).

2. Síntesis de la organización político-administrativa territorial del Estado

La Constitución Política de Colombia de 1991 es la “norma de normas” (art. 4), ocupando el nivel más alto dentro de la jerarquía normativa del país frente a todas las otras normas del Estado. Establece un poder central y reconoce con “autonomía para la gestión de sus intereses” (art. 287) a las entidades territoriales (ET), que son: “los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas” (Artículo 286); reiterando lo establecido en su Artículo 1. A nivel central, la organización administrativa del poder público (art. 113) se compone de tres ramas: legislativa, ejecutiva y judicial. El poder central del Estado se fundamenta en el concepto de “República Unitaria” (art. 1), es decir una unidad fundamentada en el Centro, para las consideraciones fundamentales. A las ET, se les otorga autonomía administrativa en sus respectivas jurisdicciones bajo las normas de la República Unitaria, siendo administradores sin capacidad legislativa.

De los 32 departamentos que tiene el país, doce tienen límites con el mar. Estos se encuentran repartidos en las tres costas de la siguiente manera: a. Costa Caribe continental, los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Córdoba, Chocó, La Guajira, Magdalena y Sucre; b. Costa Caribe Insular, corresponde al departamento Archipiélago de San Andrés Providencia y Santa Catalina; y c. Costa del Pacífico, los departamentos del Cauca, Choco, Nariño y Valle del Cauca. Estos departamentos a su vez se subdividen en 47 municipios costeros, 31 en el Caribe y 16 en el Pacífico.

Creadas por la Ley 99 de 1993, existen en Colombia las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) que cuentan con “autonomía administrativa” en asuntos de “medio ambiente y los recursos naturales renovables”. Su jurisdicción, que en la mayoría de casos comprenden áreas que coinciden con los límites departamentales, es

una menor escala territorial del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). A su vez el MAVDT, las CAR, las ET y los institutos de investigación adscritos y vinculados a este Ministerio, integran el Sistema Nacional Ambiental, el cual se define como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia de 1991 y la ley 99 de 1993. En las zonas costeras tienen injerencia trece CAR: a. Caribe Continental, con Corpoguajira, Corpomag, CRA, Cardique, Carsucre, CVS, Coropouraba y Codechoco; b. Caribe Insular, con Coralina; y c. Pacífico, con Codechoco, CVC, CRC y Corponariño.

En la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI), se definieron 12 Unidades Ambientales Costeras (UAC) para el Caribe y Pacífico colombiano, dentro de las cuales se pueden crear las Unidades de Manejo integral (UMI). Las UMI tienen como objetivo la gestión, planificación y el ordenamiento ambiental territorial de los espacios oceánicos y costeros en el ámbito local. Estas unidades integrales son unidades ambientales y geográficas continuas, con ecosistemas claramente definidos, que requieren una visualización y manejo sistémico, que integre las entidades territoriales locales y subregionales, las CAR, la autoridad marítima, los sectores productivos públicos y privados, la Academia, las ONG, las comunidades de base y los habitantes de la misma costa, alrededor de problemas compartidos, objetivos comunes y soluciones conjuntas y sostenibles para su desarrollo.

Las 12 Unidades Ambientales Costeras son: Región Caribe Insular, con la Unidad Ambiental Caribe Insular; Región Caribe Continental, con las UAC de Alta Guajira, Vertiente Norte de la Sierra Nevada de Santa Marta del Río Magdalena, Estuariana del Río Sinu y el Golfo de Morrosquillo, Darién, y la Unidad Ambiental del Caribe Oceanico; y Región Pacífico, con las UAC Alto Chocó, Frente Río Baudó - Río Docampadó, complejo de Málaga, Llanura Aluvial del Sur y la Unidad Ambiental Pacífico Oceánico.

3. Recursos naturales costeros marinos más importantes

Los mares de Colombia tienen recursos naturales y usos muy diferentes. En la región costera, están presentes casi todos los ambientes y los ecosistemas litorales correspondientes a la franja tropical del Atlántico Occidental y el Pacífico Oriental. Estos ambientes marinos permiten una gran variedad de ecosistemas con alto valor ecológico y paisajístico, que contribuyen a darle a Colombia el título de país megadiverso. Dentro de los ecosistemas marinos costeros en Colombia están lagunas costeras y estuarios, arrecifes de coral, manglares, praderas de pastos marinos, playas arenosas, litorales rocosos, fondos sedimentarios y sistema pelágico (INVEMAR, 2002).

Las áreas costeras Caribe y Pacífica son muy distintas. El Caribe es un mar tropical, cálido, semicerrado, aislado del régimen oceánico, oligotrófico, por lo tanto

poco productivo biológicamente y muy frágil frente a la acción antrópica. Sus ecosistemas pelágicos son estables y de baja productividad. Los béticos litorales están compuestos por arrecifes coralinos y manglares en el Caribe insular, playas de fondos arenosos, praderas de pastos marinos y estuarios y lagunas costeras, especialmente en las desembocaduras de los ríos con fuerte influencia continental y de aguas dulces (Márquez, 1990). También están presentes en el Caribe Colombiano, 6 de las 48 especies de pastos marinos del mundo y 80 especies de corales, que equivalen al 90% de las especies de América.

El Pacífico es un océano abierto con una estrecha plataforma continental poco profunda, sometido a la acción de grandes corrientes como la fría de Humboldt, que al encontrarse en la parte colombiana con la contracorriente ecuatorial cálida, forma surgencias (*upwellings*), activas entre los meses de Febrero a Abril y de Noviembre a Diciembre. Estas condiciones le permiten al Pacífico tener ecosistemas pulsantes, conformando una de las zonas de más alta productividad pesquera. La zona costera, por los continuos aportes de agua dulce, es una de las zonas más lluviosas del planeta, tiene una alta productividad primaria y un régimen heterotrófico, conformando inmensas lagunas eurihalinas con pulsos de marea diarios. En estas lagunas se encuentra más del 70% de las 7 especies de manglares de Colombia, en donde además se explotan los grandes cativales que usa la industria maderera para la producción de láminas y aglomerados, además del uso del mangle rojo para producir ácido sulfúrico.

La mayoría de las playas de la costa Caribe colombiana están formadas por sedimentos aportados por los ríos tributarios al golfo de Urabá y la región de Santa Marta, por la erosión en la península de La Guajira y por arenas blancas de origen coralino en los archipiélagos de San Bernardo, El Rosario y San Andrés y Providencia. Existe una importante representación de lagunas costeras, algunas de tipo estuarino, entre las que se encuentra la ciénaga Grande de Santa Marta, la ciénaga de Mallorquín, Galerazamba, la ciénaga de la Virgen, entre muchas otras. Los bosques de manglar forman una franja a lo largo de la costa Caribe, con aproximadamente 86.310 ha de bosques de mangle. Las praderas de pastos marinos sólo se encuentran en el Caribe colombiano y se distribuyen en las costas de la península de la Guajira, y de manera localizada a lo largo del Caribe continental e insular. Los arrecifes de coral se encuentran a lo largo de la costa Caribe, en el Parque Nacional Natural Tayrona, en la costa norte de Isla Barú y ensenada de Sapzurro (frontera con Panamá), en las islas del Rosario y San Bernardo, y en el archipiélago de San Andrés y Providencia (INVEMAR, 2002; IDEAM, 2001).

En el Pacífico colombiano existe una gran variedad de fauna y flora asociada a los ecosistemas de manglar, arrecifes de coral, lagunas costeras, litorales rocosos y playas. La costa Pacífica es ecológicamente heterogénea con presencia de especies endémicas de crustáceos, equinodermos y algunas algas. Igualmente, algunas especies de organismos fitoplanctónicos y zooplanctónicos, y especies de moluscos, peces, poliquetos, aves y mamíferos.

Las playas arenosas del Pacífico colombiano están formadas por sedimentos aluviales de color gris oscuro o por la erosión de corales (isla Gorgona y en la ensenada de Utría). Los estuarios y deltas más importantes del Pacífico son las desembocaduras de los ríos San Juan, Baudó, Patía y Catipre, entre otros. Los manglares del Pacífico ocupan una franja continua (300.000 ha aproximadamente), que se extiende desde el río Mataje hasta Cabo Corrientes y otros no muy desarrollados se encuentran entre Cabo Corrientes y la frontera con Panamá. Las formaciones coralinas en el Pacífico están localizadas principalmente en las islas de Malpelo y de Gorgona, al norte de Bahía Solano, Punta Ardita, golfo de Cupica, bahías de Utría, Cuevita, Octavia y Limones (INVEMAR, 2002; IDEAM, 2001).

En Colombia se existen 54 áreas naturales protegidas pertenecientes a la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales -UAESPNN e integradas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de las cuales 12 están ubicadas en áreas litorales como áreas marinas protegidas. De los 988.000 km² de territorio marino, menos del 1% se encuentran protegidos por figuras pertenecientes al SNAP (Tabla 1). Colombia, como parte de los países signatarios del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), adquirió como compromiso a través de la séptima reunión de la conferencia de las partes, tener para el 2012 sistemas representativos, efectivos y completos de áreas marinas protegidas a nivel regional y nacional. De tal manera, Colombia se encuentra desarrollando el Plan de Acción del Subsistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas, articulado a la estructura y ejes temáticos del plan de acción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, con la visión Colombia II Centenario 2019 y a las metas del Convenio de Diversidad Biológica (Alonso *et al.*, 2008).

Tabla 1. Áreas marinas protegidas de Colombia

Zona costera	Departamento	Área marina protegida	
Caribe Insular	Archipiélago de San Andrés y Providencia	Parque Nacional Natural Old Providence McBean Lagoon	
Caribe Continental	La Guajira	Parque Nacional Natural Macuira Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos	
	Magdalena	Parque Nacional Natural Tayrona Vía-Parque Isla Salamanca Santuario de Fauna y Flora Ciénaga Grande de Magdalena	
		Atlántico	Santuario de Fauna y Flora El Corchal (Mono Hernández)
		Bolívar	Parque Nacional Natural Corales del Rosario
	Pacífico	Choco	Parque Nacional Natural Katios Parque Nacional Natural Utria
			Nariño

Fuente: Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, 2009.

4. Patrimonio cultural

En cuanto al Patrimonio Cultural Material e Inmaterial, Colombia es signataria de ambas convenciones de la UNESCO, siendo Cartagena una de las Ciudades Patrimonio de la Humanidad, el Carnaval de Barranquilla y el pueblo de San Basilio de Palenque Patrimonio Inmaterial. Esta situación ha garantizado de cierta manera la protección de la ciudad de Cartagena, a pesar de la acción de inversionistas internacionales que buscan comprar propiedades indiscriminadamente, produciendo una de las mayores oleadas especulativa que el país ha tenido. Así mismo se han declarado dos Distritos Históricos y Turísticos (Cartagena y Santa Marta) y se empiezan a hacer inversiones para proteger sus centros históricos.

El Ministerio de la Cultura ha buscado conservar estas manifestaciones y ha desarrollado un sistema integral que promueve las principales fiestas y manifestaciones culturales del país, buscando para las zonas marítimas colombianas fortalecer el vínculo entre el mar y el patrimonio cultural. Lo que se busca a través de estrategias de intervención social, es promover la recuperación de los saberes tradicionales, la experiencia y los usos tradicionales del territorio marino. Así mismo, la visión cultural definida por el Ministerio de Cultura argumenta que todos los bienes que hagan parte de los sitios culturales sumergidos forman parte del patrimonio arqueológico, adquiriendo el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables. Para esto el Ministerio se apoya en el art. 9 de la Ley General de Cultura o Ley 397/94 que define estos bienes como Patrimonio Cultural Subacuático (PCS) y hace mención a la exploración, remoción y hallazgos de dicho patrimonio y a los métodos de explotación y remoción.

En el caribe colombiano se han identificado un gran número de sitios arqueológicos subacuáticos, especialmente en la Bahía de Cartagena y Tierra Bomba, relacionados con el hundimiento y naufragio de galeones españoles e ingleses y la arquitectura en general. Entre los más importantes están el Galeón San José ubicado entre las islas del Rosario y Cartagena, Naufragio El Conquistador, Hacienda de San Bernabé, Bateria de Chamba, Castillo de San Luís de Bocachica y Naufragio Bajo Salmedina (Delgadillo *et al.*, 2007).

En el Caribe colombiano se han llevado varios proyectos para el manejo del patrimonio cultural subacuático como el Plan Quincenal para el Manejo y Gestión del PCS (2006), el Mapa Arqueológico de la Bahía de Cartagena (2006-2007), el Diagnóstico de la Situación del PCS en las Islas de San Andrés (2007) y el Plan de Sensibilización con las Comunidades de Tierra Bomba. Se destaca este último proyecto, el cual busca realizar un primer ejercicio de inventario detallado de los bienes que hacen parte de sitios arqueológicos, mitigar el saqueo, disminuir su grado de vulnerabilidad y capacitar a la comunidad en el cuidado y protección de este y otros sitios culturales sumergidos (Guerra, 2008). También existen otras expresiones del patrimonio cultural expresadas en los vestigios arqueológicos, indígenas y algunas manifestaciones de tipo colonial, festividades religiosas y laicas de importancia nacional y algunas con representación internacional.

Como aspecto cultural importante para Colombia, los departamentos costeros también tienen la mayor cantidad de población étnica del país: 82% de las comunidades afro-colombianas y 75% de la población indígena. En cuanto a la Costa Caribe, la población étnica está representada por los grupos que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta: *Arhuaco*, *Kogui*, *Wíwa* (unos 10.000), los Wayuu que habitan la Península de La Guajira y que son la población indígena mas grande del país (160.000); los *Embera katíos*, y *Tule*, en Antioquia y Chocó. Esta gran diversidad étnica y cultural de la costa Caribe "...es el producto de la variedad de razas credos y costumbres de sus diferentes grupos de pobladores entre los cuales se destacan indígenas, europeos, negros e inmigrantes del Medio Oriente. El proceso de mestizaje resultante ha dado origen a una identidad social y cultural propia, cuya máxima expresión son las fiestas populares en las que confluyen los mitos, ritos y leyendas de sus diversos pobladores y que cumplen la función de celebrar y perpetuar la idiosincrasia caribeña" (DNP, 2007)

En el Pacífico, sobresalen los grupos indígenas *Embera*, *Tule* y *Waunan*. A diferencia del Caribe, en el Pacífico no tuvo lugar el intenso mestizaje, lo cual ha permitido a las poblaciones afrocolombianas e indígenas conservar su cultura autóctona, que ha sido clave en la aplicación de la Ley 70 de 1993, al adjudicarle grandes extensiones del territorio a las comunidades afrocolombianas del Pacífico (Arocha, 1992). Sin embargo, al hacerlos propietarios de estas grandes extensiones, grupos combatientes en la guerra interna los han desplazado hacia las grandes capitales regionales, especialmente Cali, Bogotá y Pereira (Wouters, 2002; Arboleda, 2007).

5. Condiciones socioeconómicas

En términos de número de habitantes, las zonas costeras colombianas son una de las excepciones a nivel mundial incluso dentro de América Latina y el Caribe (Rodríguez y Espinoza, 2002) con un bajo porcentaje de su población asentada en las costas. En el año 2003, la población asentada en la franja costera del Pacífico era el equivalente al 1.6% del total de la población del país, mientras que la del Caribe era del 12.5% (Alonso *et al.*, 2003).

Dentro del Caribe Continental, el corredor conformado por las ciudades de Cartagena, Barraquilla, Santa Marta y Riohacha concentra la mayoría de las actividades económicas relacionadas con la industria, el turismo, el sector portuario, la pesca, la agricultura, la generación de energía, la actividad minera y petrolera, la infraestructura vial y la urbanización, entre otras. Es aquí donde la población costera del Caribe continental se concentra. Con respecto a los otros municipios, en Steer et al (2007) se estableció que "como causas del bajo incremento de la población están su cercanía a los polos de mayor atracción, el doble proceso migratorio, inmigración desde el área rural y emigración desde los municipios o directamente desde el campo hacia las ciudades capitales o los problemas de orden público". En consecuencia, el corredor de las cuatro ciudades se ha convertido en el receptor de población que en-

cuentra mayor cobertura de servicios y educación y mayor oferta de empleo, además de ofrecer mejores condiciones de seguridad que en las áreas rurales, donde por efectos de la pobreza y el conflicto han pasado a ser zonas expulsoras.

La población de la Costa Pacífica, se concentra en el puerto de Buenaventura, el más grande del país. A pesar de esto, la ciudad de Cali, a más de 100 km de la costa (IGAC, 2002), es el principal polo de atracción de la población que migra y que es desplazada por fenómenos de violencia. Como centros secundarios están Tumaco, Guapi, El Charco y Bahía Solano. Sin embargo, otra parte del desplazamiento o de la migración por pobreza se hace sobre Bogotá y otros centros que hace 20 años no tenían población negra.

Según el censo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2005), el porcentaje de NBI de todo el país es de 27,78%. Como puede apreciarse en la Tabla 2, casi todos los índices de NBI más bajos a nivel departamental se encuentran dentro de los departamentos costeros, incluido el primer lugar país, el departamento del Cauca.

Tabla 2. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y Producto Interno Bruto (PIB) en departamentos costeros de Colombia

Departamento	NBI		PIB	
	Porcentaje	Posición (menor porcentaje)	Porcentaje	Posición (mayor aporte)
Valle del Cauca	15.68	1	01/10/47	2
Antioquia	23.78	7	14.41	1
Atlántico	24.74	8	04/07/09	5
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	40.86	18	0.18	27
Nariño	43.79	20	01/01/74	16
Bolívar	46.60	23	01/03/68	6
Cauca	46.61	24	01/01/62	17
Magdalena	47.68	25	01/01/35	19
Sucre	54.86	27	0.74	23
Córdoba	59.08	28	01/02/23	9
La Guajira	65.23	30	01/01/20	20
Choco	79.58	32	0.36	25

Fuente: Tomado de Parra (2009). DANE. “Resultados censo general. 2005. NBI, por total, cabecera y resto, según municipio y nacional a 31/12/2008” y “Cuentas Regionales. Cuentas departamentales (Colombia). Participación porcentual departamental del valor agregado, por ramas de actividad económica a precios corrientes. 2006”.

Es importante aclarar que, aunque como departamentos se encuentren en estas posiciones, la tendencia no se mantiene en la escala municipal. Por ejemplo, el Departamento del Valle del Cauca, que presenta el porcentaje de NBI más bajo del país,

tiene en su único municipio costero, Buenaventura (35,85%), el porcentaje más alto del departamento. Situación similar se presenta en Antioquia, el cual tiene en sus cuatro municipios costeros (Necocli con el 77,80%, San Juan de Urabá con 75,86%, Arboletes con el 72,40% y Turbo con el 67,38%) dentro de los cinco municipios con más altos porcentajes de NIB del departamento. El PIB por departamentos, coincide con las primeras posiciones con relativos bajos índices de NBI. La relación entre el aporte al PBI nacional con el NBI de los departamentos, no siempre resulta equitativa, destacándose casos como los de Córdoba, Bolívar, La Guajira, San Andrés y Cauca.

En la costa Caribe las actividades económicas más representativas, en relación con su aporte al PIB nacional, son: la ganadería, la pesca, el turismo, transportes por vía acuática y la explotación de minerales y carbón. En la costa del Pacífico: la pesca, la extracción de maderas, la minería.

6. Los problemas más relevantes del litoral

Muchos de los problemas de las zonas costeras colombianas tienen su origen en la poca importancia que históricamente han tenido para el desarrollo del país (DNP, 2007). Los intentos de crear políticas y herramientas de control y manejo a escalas nacionales no han podido pasar a ser operativas de manera contundente, con lo cual ese vacío en el control y manejo de las zonas costeras ha acelerado la agudización de los problemas, que se agrupan en:

1. *Problemas ambientales.* Principalmente asociados con actividades antrópicas que han generado cambios en todos los ecosistemas marinos del país, principalmente en la zona del Caribe (DNP, 2008), que a lo largo de la historia ha presentado mayores índices de población frente al Pacífico (Palacios y Safford, 2002). Entre los principales impulsores de cambio tenemos el manejo inadecuado de los recursos pesqueros por parte de las comunidades locales, como de la pesca industrial; la contaminación marina, principalmente localizada en zonas de uso industrial y portuario y por los efectos de las descargas de los ríos, que contienen químicos y altas cargas de sedimentos provenientes de tierras altas donde se desarrolla la agricultura y la ganadería; la deforestación de los bosques de manglar; la erosión costera generada por la construcción de infraestructuras sin una adecuada información de las dinámicas costeras del litoral, la adecuación de terrenos como lagunas costeras, áreas de mangle y estuarios para la urbanización y el manejo inadecuado de los recursos costeros en general. La pérdida de los recursos naturales finalmente se refleja en el impacto social expresado en la afectación de la calidad de vida de las diferentes comunidades y pobladores de la zona costera colombiana.
2. *Problemas de inversión y seguridad social.* Como se observó, los índices de NBI en las zonas costeras colombianas es alto y la pobreza en estas poblaciones es casi generalizada. Las retribuciones estatales en cuanto a atención bási-

ca y seguridad social en la mayor parte del territorio costero (relación NBI y PIB), no alcanzan a tener la cobertura suficiente, exceptuando en las zonas urbanas de las capitales costeras que tiene un desarrollo industrial. Las zonas costeras, debido a su posición estratégica, han jugado un papel muy importante en el tema del narcotráfico (Forero *et al.*, 1991; Rodríguez y Espinoza, 2002; Avello, 2005) por lo que han tenido que sufrir los efectos sociales, económicos e institucionales del tráfico de drogas en todo el territorio costero. De igual manera tanto en las zonas costeras continentales del Caribe y del Pacífico han sido escenarios del intenso conflicto armado colombiano. Este conflicto armado ha causado que el gobierno central disponga de grandes sumas de dinero para el financiamiento de la seguridad de la nación, dejando sin un apoyo considerable otros aspectos importantes como la educación, la salud, la investigación y el acceso a los servicios públicos como el agua y la energía.

3. *Problemas de gestión local, gobernanza y participación.* La Constitución de 1991 estableció la participación como parte de los calificativos con que se definen a Colombia y como uno de los derechos fundamentales; además, propuso herramientas y mecanismos para hacerlo. Sin embargo hay asuntos que aún necesitan atención para el cumplimiento de este derecho; Velásquez y González (2003) advertían entre estos: 1. en el proceso de reglamentación, el “espíritu” se iba desdibujando, por la cantidad requisitos que se implementaban; 2. el clientelismo; 3. la violencia política y el conflicto armado; 4. falta de conciencia, por parte de los administradores, del papel que juega la participación; 5. la ausencia de canales de comunicación abiertos; 6. la falta del uso de herramientas de participación. Sumado a los anteriores puntos, son comunes los conflictos de uso de recursos originados por actividades incompatibles, como pueden ser las actividades portuarias y el turismo, la conservación y el desarrollo de infraestructuras, entre otras.
4. *Problemática de coordinación, planificación y control institucional.* Existen muchos vacíos jurídicos aun sobre las competencias en las zonas costeras (Fals Borda 1996 y 1999; Zafra, 2001), a pesar de los intentos desarrollados desde algunas instituciones del Estado; este es un asunto que solo podrá resolver una Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial. Sobre una misma zona existen varios planes que involucran el ordenamiento y el desarrollo sostenible, dentro de estos vale la pena resaltar los Planes de Manejo Integrado de Zonas Costeras -PMIZC-, los planes de Ordenamiento Territorial -POT- y los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas -POMCA-. Aunque desde sus objetivos puedan resultar similares, es ahí en donde empiezan las disparidades que, además, se continúan en los alcances, las vigencias y los tiempos en que se formulan (Parra, 2009). La ausencia de esta ley orgánica ha generado algunas discusiones en torno a las competencias como ministerios, que son parte de la rama administrativa del poder central,

y las ET, siendo altamente controversial la situación de las costas en donde además hay asuntos de soberanía que atender como Estado. Bajo este condicionante, y mientras no se formule la ley orgánica, la descentralización de que trata el artículo 1 de la Constitución no será efectivamente aplicable.

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL LITORAL

Este diagnóstico se construye a partir de varios textos citados en la bibliografía y en gran parte corresponde a la opinión de sus autores. En este sentido, la mayor parte de estudios realizados hace más de 10 años son actuales, plantean claramente la problemática de la gestión litoral, que evidencia la dificultad de tomar decisiones para conciliar los intereses particulares con los intereses generales. Como se anotó, no existe una Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) que sirva de marco para lograr un acuerdo social, que regule las relaciones entre el Estado y los entes territoriales y permita un manejo, no solo del litoral, sino de las regiones menos desarrolladas.

Aquí se denota el esfuerzo hecho desde diferentes agencias del Estado, tanto del nivel central como del regional y de algunos sectores académicos y privados, para aprovechar la legislación vigente con el fin de formular políticas y planes de ordenamiento costero, algunos con una visión integradora, otros centrados sobre la economía y el ambiente. Sin embargo ninguno es lo suficientemente amplio como para reconocer que el litoral es una entidad geográfica que requiere una política específica de ordenamiento, de protección y de utilización. De aquí la enorme dificultad para armonizar una serie de normas y competencias dispersas entre casi todos los Ministerios del Gobierno Nacional y algunas entidades estatales con manejo directo sobre la gestión de mares y costas (Dirección General Marítima, DIMAR, CAR y ET).

1. La voluntad política para la gestión costera integrada

El siguiente recuento se realiza en orden cronológico, de acuerdo al orden de aparición en Colombia de las iniciativas políticas que se relacionan con el MCI, proceso que es conocido en el país bajo el nombre de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC).

Steer *et al.*, en el año de 1997, redactaron el *Documento base para la elaboración de la Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras Colombianas*, el cual recogió información base para la posterior formulación de una política de manejo de las zonas costeras en términos de usos de los recursos naturales de las áreas maríti-

mas y costeras. Esta política fue aprobada en el año 2000, según las funciones que la Ley 99 de 1993 otorgaba al entonces Ministerio del Medio Ambiente -MMA- (que es a partir del 2002 es el actual MAVDT), bajo el nombre de *Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los espacios Oceánicos y las Zonas costeras e Insulares de Colombia*, más conocida como PNAOCI. Esta política trata directamente sobre el manejo costero integrado y avala el nombre del instrumento operativo para este fin como PMIZC.

A su vez, la Comisión Colombiana del Océano (CCO), formula en el año 2002 los *Lineamientos de Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros*, en base a los cuales es aprobada en el 2008 la *Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros* o mejor conocida como PNOEC. Esta política resalta la labor a realizarse en términos de gestión en las zonas costeras colombianas, por parte de los PMIZC. Además de este asunto, en la PNOEC se destaca la necesidad de incorporar en los POT del país los principios del MIZC. Mientras la PNAOCI es un instrumento político de orden ambiental, la PNOEC tiene un marco más amplio, que va desde la coordinación intersectorial y el poder naval, hasta asuntos transversales como la ciencia y la tecnología.

Las dos políticas son un paso importante, ya que al definir la gestión costera y defender la existencia de planes especialmente formulados para las costas, se ha marcado un hito en asuntos de ordenamiento territorial ambiental. Sin embargo, hace falta que se de un paso más allá, elevándolas al nivel normativo que gozan otros planes que atienden el ordenamiento y el desarrollo a nivel de las CAR, como los POMCA y de los municipios con los POT (Parra, 2009). En estas dos políticas se hace un reconocimiento a los tratados internacionales vigentes por medio de normas en el país. De estos tratados internacionales todavía existe uno al que el país no se ha acogido en su totalidad por medio de una norma: la Convención Mundial del Patrimonio Sumergido.

En el año de 2007, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), publica el documento *2019 Visión Colombia II Centenario*, dentro del cual se incluye un capítulo denominado *Aprovechar el territorio marino-costero en forma eficiente y sostenible*, que sin proponérselo saca la problemática marino-costera del sector ambiental y la reubica en el sector económico cuando anota "...la propuesta para la estrategia "Aprovechar el territorio marino-costero en forma eficiente y sostenible"... hace parte del primer objetivo: Una Economía que garantice un mayor nivel de bienestar". Al pasar la prioridad al sector económico, la política de estado se desplaza del énfasis ecosistémico planteado 7 años atrás, hacia el productivo como se señala en la estrategia e del primer objetivo: "aprovechar el territorio marino-costero en forma eficiente y sostenible [para] lograr una distribución equitativa de los frutos del crecimiento, manteniendo los ideales de equidad y sostenibilidad" (DNP, 2007).

También formulado por el DNP, en el 2008 se publica el documento *Elementos Básicos para el Manejo Integrado de Zonas Costeras*. Este documento aborda temas relacionados con las problemáticas de las zonas costeras, la metodología de los PMIZC y las normas internacionales. Retoma ideas del documento del DNP de 2007, la PNAOCI y la PNOEC mencionados anteriormente.

2. Las reglas de juego: ¿existe una normativa para el MCI?

Como se observó en el numeral anterior, si existen políticas específicas (PNA-OCI y PNOEC), relacionadas con un instrumento estratégico, planificador y operativo (PMIZC) para la gestión de las zonas costeras en Colombia. Adicional a esto existen otros instrumentos de carácter propositivo relacionados con el desarrollo sostenible en estas áreas.

Pero, con fuerza de Ley, no existe una legislación específica para la regulación del uso de los recursos costeros y marinos y la ocupación de estos espacios. El análisis del campo normativo para Colombia, en relación con la gestión de las costas, es necesario abordarlo desde dos puntos de vista relacionados entre si con el desempeño de un adecuado orden y desarrollo costero: por un lado, está el que tiene que ver con la autonomía de las entidades territoriales, y de otra parte, el de unas políticas no convalidadas como norma, siendo estas ultimas las que finalmente dan un marco legal real a las labores de gestión en un estado de derecho como es el caso colombiano (Parra, 2009).

El rango normativo en Colombia se encuentra jerarquizado según el mayor o menor grado de generalidad. En consecuencia, las normas superiores pueden modificar o derogar válidamente las normas inferiores y éstas a su vez deben respetar el contenido de las normas superiores: a) la Norma Constitucional (Constitución Política de 1991), ocupa dentro del ordenamiento jurídico colombiano el rango mas elevado, es la norma suprema dentro del ordenamiento jurídico, b) en segundo lugar se ubica un Ley Orgánica, c) la Ley es dentro del ordenamiento jurídico el tercer lugar en jerarquía; es una norma general y abstracta que en su creación tiene en cuenta la norma constitucional y es creada según los preceptos constitucionales; d) el Decreto Reglamentario es una norma jurídica que concreta y detalla en su contenido las leyes para adaptarlas al medio económico, político y social que regula. El decreto busca que la ley se cumpla para que no se quede en la formalidad.

Aunque actualmente no existe una norma como tal específica para el MIC, en varios escenarios se ha planteado su necesidad. La iniciativa mas reciente congregó a diferentes instituciones en la primera reunión del Comité Técnico Nacional MIZC, realizada el 17 de junio de 2008, convocada por la CCO, que tenia como fin discutir el documento borrador *Propuesta del Plan Nacional de Manejo Integrado de Zonas Costeras PNMIZC*. Esta reunión se citó con el fin de realizar la estructuración concertada, articulación y enriquecimiento del mencionado documento, en donde se propone una Visión, Objetivos y Metas, un Sistema de Identificación de Conflictos y unas Líneas de Acción con sus estrategias, programas y proyectos.

Por otro lado, falta una ley marco que reconozca el litoral como una “entidad geográfica que requiere una política específica de ordenamiento, de protección y de utilización”, pues las responsabilidades dispersas, en legislaciones aisladas sin un sistema que las integre, no pueden responder adecuadamente por la gestión del espacio y los recursos costeros.

Tabla 3. Principales normas legales relacionadas con el manejo integrado de zonas costeras en Colombia

Normativa/instrumentos	Principales características
Ley 9 - 1961	Plataforma Continental
Decreto Ley 2811 - 1974	Código de Recursos Naturales
Ley 10 - 1978	Por medio de la cual se dictan normas sobre mar territorial, zona económica exclusiva, plataforma continental
Ley 12 - 1981	Aprobatoria del Convenio Marpol y del protocolo de 1978
Decreto Ley 2.324 - 1984	Por el cual se reorganiza la Dirección General Marítima
Ley 45 -1985	Aprueba el Convenio para la protección del Medio Marino y Zona Costera del Pacífico sudeste
Ley 56 - 1987	Aprueba el Convenio para la protección y el desarrollo del Medio Marino en la Región del Mar Caribe
Ley 1 - 1990	Estatuto de Puertos
Ley 13 - 1990	Estatuto General de Pesca
Ley 1 - 1991	Por medio de la cual se expide el Estatuto de Puertos Marítimos y se dictan otras disposiciones.
Ley 12 - 1992	Aprobó el protocolo para la conservación y administración de las áreas marinas y costeras protegidas del Pacífico Sudeste.
Decreto 838 - 1992	Por medio del cual se reglamenta el régimen de concesiones y licencias portuarias previstas en la Ley 1a de 1991.
Ley 99 - 1993	Creó el Ministerio de Medio Ambiente (actualmente, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT) como máxima autoridad ambiental, como ente rector de la gestión ambiental del país, coordinador del Sistema Nacional Ambiental (SINA), y regulador de acciones referentes a la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación.
Ley 101 - 1993	Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero
Ley 164 - 1994	Por la cual se adopta la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 1992.
Ley 165 - 1994	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992
Ley 357 - 1997	Por la cual Colombia adopta la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas aprobada por Ramsar en febrero de 1971.
Ley 388 - 1997	Ley de desarrollo territorial (proceso para la implementación de Planes de Ordenamiento Territorial municipal).
Ley 658 - 2001	Ley de Practicaje Marítimo y Fluvial
Ley 768 - 2002	Ley de Distritos de Santa Marta, Barranquilla y Cartagena: creación de comités locales de manejo de Zonas Costeras
Ley 830 - 2003	Por medio de la cual se aprueban el "Convenio para la Represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de la Navegación Marítima", hecho en Roma, el diez (10) de marzo de mil novecientos ochenta y ocho (1988) y el "Protocolo para la Represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de las Plataformas fijas emplazadas en la Plataforma Continental" hecho en Roma, el diez (10) de marzo de mil novecientos ochenta y ocho (1988).
Ley 915 - 2004	Por la cual se dicta el Estatuto Fronterizo para el Desarrollo Económico y Social del Departamento de Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
Decreto 2.766 - 2005	Por medio del cual se adopta el Plan de Expansión Portuaria 2005 – 2006.
Ley 1.152 - 2007	Por la cual se dicta el Estatuto de Desarrollo Rural, se reforma el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Incoder, y se dictan otras disposiciones (transferencia de funciones en pesca y acuicultura al Instituto Colombiano Agropecuario – ICA)

Fuente: Modificado con base en Alonso *et al.* (2003) y Steer *et al.* (1997).

A pesar de la ausencia normativa específica, si existe un conjunto de normas (Leyes y Decretos) que se encuentran relacionados con el tema, algunas de manera tangencial, otras de forma directa y otras que, aunque formuladas específicamente para las zonas costeras, no abordan la problemática costera de una manera integrada. En términos generales, el cumplimiento de dichas leyes para facilitar acciones integradas para el manejo de la zona costera es muy bajo. En la Tabla 3 se recopilan algunas de las normas más importantes.

3. Las responsabilidades a las diferentes escalas administrativas

Las responsabilidades para la gestión del espacio y los recursos costeros en Colombia no se encuentran claramente repartidas y actualmente la mayor responsabilidad administrativa recae en la escala nacional. La falta de una legislación adecuada y operativa impide que las funciones sean repartidas por ley entre los diversos agentes institucionales y por lo tanto la cooperación y coordinación entre las diferentes escalas territoriales de gestión sobre los aspectos costeros-marinos es incipiente, siendo la principal área de conflicto el reparto de responsabilidades en el espacio costero marino, donde llegan a confluir competencias nacionales, regionales y locales.

Han sido varios los conflictos generados a raíz de las jurisdicciones desde el planteamiento de autonomía consignado en la Constitución Política, en donde sigue estando en entredicho el asunto de a quien le corresponde administrar qué y sobre qué porción del territorio del país (IDEAM, 2007; Parra, 2009). En este momento se formulan planes que inciden sobre el ordenamiento y gestión en las zonas costeras que, aunque con grandes ausencias en temas específicos de costas, presentan además dificultades de articulación entre sí, como los planes que atienden los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial (POT), que operan bajo la Ley 388 de 1997 desde las entidades municipales, y los POMCA, bajo el decreto 1729 de 2002, que son formulados principalmente por las CAR (Suárez, 2006). Estos planes se encuentran interviniendo el territorio desde diferentes escalas administrativas, por lo que no pueden dejarse a un lado de los PMIZC, formulados por diferentes entidades oficiales, que tienen su jurisdicción en diferentes escalas territoriales. Adicional a estos planes, se formulan otros que no tienen incidencia dramática sobre la ordenación del territorio ni en el ordenamiento ambiental del país o planes que son más operativos, como los de manejo ambiental, puertos, control de vertimientos y pesca.

Dentro del decreto que normatiza los POMCA, ni en su guía metodológica, se hace especificidad a la relación entre cuenca hidrográfica y zona costera. El vacío de las zonas costeras en esta norma es grande, al punto que solo se hace alusión al mar al momento de decir que las cuencas pueden desembocar en este.

La mayor parte de las responsabilidades recae sobre entidades del nivel nacional, cuya acción en el proceso se diluye al bajar al nivel operativo o real de los muni-

cipios y localidades. Por esto no es extraño que los eventos y reuniones más importantes del tema se hagan en Bogotá, que es donde despachan la mayor parte de funcionarios encargados de la gestión que deciden sobre mares y costas, dado el carácter fuertemente centralizado del Gobierno Nacional.

Como ya se ha mencionado en varias ocasiones, solo mediante una ley orgánica se podrá aclarar la situación de competencias en el país. En el momento está en trámite en la rama legislativa una nueva propuesta de LOOT, pues en 18 años desde aprobada la Constitución Política, varias iniciativas han fracasado. Pero con la formulación o no de esta LOOT, quedan pendientes asuntos por resolver y que ocuparon y siguen preocupando a ex-constituyentes y a la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT) como parte de la rama legislativa del país. Tal es el asunto de revisar y replantear la división política del país con realidades más coherentes como las ambientales y las sociales (Fals Borda, 1996 y 1999; Zafra, 2001), lo que sería un buen principio para reordenar desde la raíz el país, esto se traduciría en divisiones en las costas que faciliten su administración.

En la actualidad, las principales consideraciones para determinar las jurisdicciones de los diferentes actores institucionales de sectores públicos se hacen en base a la división política del país. La PNAOCI plantea una división principalmente en base a ecosistemas, y aunque en su guía metodológica se consideran otros asuntos, resultaría más favorable una visión que desde su punto de partida considere a los sistemas sociales, políticos, físicos, bióticos, entre otros, como una sola unidad. En la misma línea, en la formulación de algunos planes (COLCIENCIAS y Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, 2009), se encuentran excluidas las zonas más densamente pobladas o centros urbanos, bajo la consideración que son zonas altamente intervenidas, ignorando de esta forma la necesidad que tienen de ser incorporadas a esa integralidad del espacio costero, siendo los centros urbanos de una altísima incidencia en el estado de los ecosistemas costeros.

4. Instituciones públicas y MCI

La formulación de la PNAOCI marcó un hito en asuntos de liderazgo de instituciones para el MCI, pues a partir de el 2000 el desarrollo de las actividades propuestas en la política fue abanderada por el Ministerio de Ambiente y particularmente por el INVEMAR, que hasta la fecha ha acompañado la formulación de la mayoría de los planes que involucran el MIZC. Los demás Ministerios e Instituciones involucradas en este proceso legalmente, no disponen hasta el momento de políticas que les permitan formular planes que involucren de una manera integral el manejo en mares y costas. En materia de planificación en el ámbito nacional, incluyendo el diseño, la factibilidad y el control de las políticas de desarrollo económico, social y ambiental, están a cargo del Consejo Nacional de Planeación (CONPES) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), con la coordinación del Consejo Nacional Ambiental (CNA).

Es importante aclarar que cuando la Constitución de 1991 y sus leyes y decretos que la reglamentan hablan de participación, no solo se refiere a la participación ciudadana, también lo hace a nivel de comunidad y de las mismas instituciones oficiales. Para garantizar el principio de participación explícito en la norma de normas, han ido surgiendo o reformándose órganos encargados que buscan crear un diálogo, a manera de participación interinstitucional, para el caso particular de las zonas costeras y marinas están:

- a. *Comisión Colombiana del Océano*. Órgano intersectorial permanente de asesoría, consulta, planificación y coordinación del Gobierno Nacional en materia de Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros y temas conexos relacionados con la ciencia, tecnología, economía y medio ambiente para el desarrollo sostenible de los mares colombianos y sus recursos.
- b. *Comité Nacional de Manejo Integrado de los Espacios Oceánicos y Zonas Costeras*. Creado en el 2003, establecido en la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas costeras e insulares de Colombia, como la instancia responsable de orientar la formulación e integración de las políticas sectoriales para impulsar el ordenamiento y desarrollo sostenible de las zonas costeras colombianas. Es el ámbito nacional de presentación, concertación y armonización de las políticas y programas relacionados con desarrollo oceánico y zonas costeras, coordinado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial conjuntamente con la Comisión Colombiana del Océano.
- c. *Consejo Nacional Ambiental*. Creado en virtud de la Ley 99 de 1993, con el fin de asegurar la coordinación intersectorial en el ámbito público de las políticas, planes y programas en materia ambiental y de recursos naturales renovables.
- d. *Consejo Nacional de Política Económica y Social*. Es el organismo principal de la administración, encargado de la elaboración y formulación de los planes generales de desarrollo económico y social, que deben ser presentados a esta entidad, para su estudio, aprobación y posterior presentación al Congreso de la República para su adopción; también le corresponde el seguimiento y evaluación de los planes y programas generales de desarrollo y la proposición de los ajustes y modificaciones que fueren necesarios. Garantiza de algún modo un grado de coordinación entre los Ministerios.

El problema que presentan algunos de estos organismos es que algunos no tienen poder de decisión, lo que implica que solo pueden llegar a recomendar acerca del asunto que los convoque. De otro lado, algunos de los que pueden tener poder decisorio, y acorde con lo mencionado en la Parte I de este documento, referido a la *gobernanza y participación*, tienen estructuras legales tan complejas y rígidas que antes que

facilitar la validación de su proceso como participación, terminan entorpeciendo por la cantidad de trámites que se deben cumplir (Velásquez y González, 2003). Sumado a estas dificultades y aun cuando su objetivo sea lograr la concurrencia de entidades que tienen alguna responsabilidad en la zona costera, los mecanismos de coordinación son todavía insuficientes.

No existe una estructura administrativa o marco institucional específico que permita un enfoque unitario y un tratamiento sistemático a la problemática del manejo integrado de las zonas costeras. El manejo de algunos espacios dentro de la zona costera, especialmente las áreas marinas y litorales (playas, terrenos de bajamar), están bajo la jurisdicción y competencia de instituciones del orden nacional, especialmente los Ministerios de Relaciones Exteriores; Defensa; Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Minas y Energía; Agricultura y Desarrollo Rural; Comercio, Industria y Turismo; Transporte y la Dirección General Marítima, quien respecto al mar territorial, debe ejercer sus funciones en coordinación con los planes y programas del MAVDT. En el mar territorial y zona económica exclusiva, estas instituciones cumplen funciones que en la mayoría no se refieren específicamente a la zona costera, pero sí son aplicables a ésta y a sus recursos. Exceptuando al MAVDT, todos los ministerios formulan planes que atienden problemáticas puntuales, más a la manera de plan de atención, contención o manejo de una situación en particular, que con una trascendencia real que brinde una atención integral a los problemas y al espacio físico que compone el territorio costero.

5. Los instrumentos estratégicos y operativos

Al dar inicio a este aparte, es importante recordar que no todo plan tiene la incidencia que se esperaría de un PMIZC, el cual tiene elementos ampliamente estudiados por autores como Cicin-Sain y Kencht (1998); Kay y Alder (1999); Vallega (1999) y Barragán (2003), que llegan a incidir no solo en la regulación de un uso aislado, sino en la ocupación y uso del recurso suelo y agua en las zonas costeras.

Como ya se había dicho anteriormente, el instrumento estratégico y operativo para el MCI en el país son los PMIZC. De este tipo de planes existen varios ejemplos en Colombia los cuales han alcanzado distintas fases. El recuento de los instrumentos operativos se hace en orden cronológico de acuerdo a su aparición.

Previo a la aprobación de la PNAOCI, se formulo entre 1999 y 2000, el *Plan de Manejo Archipiélago de San Andrés, Providencia & Santa Catalina. Reserva de la Biosfera*. Este plan tomaba los principios del MIZC para aplicar a una zonificación en base a lo estipulado para las reservas de biosfera en el mundo. La denominación de la zonificación propuesta por este plan fue adoptada por el *POT San Andrés Isla 2003 - 2020*. De igual manera sus consideraciones fueron tomadas por el *Plan de ordenación y manejo de la cuenca del Cove* en San Andrés Isla.

Una vez aprobada la PNAOCI, se inició el proceso en el complejo de las bocananas de los Municipios de Guapi del departamento del Cauca y el municipio de Is-

cuande en el departamento de Nariño. La formulación de este PMIZC, se concreto en el 2001, con la participación del Instituto de Investigaciones Marinas - INVEMAR, la Corporación Autónoma Regional de Nariño -Corponariño, la Corporación Autónoma Regional del Cauca -CRC y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico -IIAP. Hasta la fecha este plan se encuentra en el proceso de implementación, que es el caso más avanzado del país.

En el 2002, bajo la labor conjunta del INVEMAR, CARSUCRE y la CVS, surgió la *Formulación del plan de manejo integrado de la unidad ambiental costera estuarina del río Sinú y golfo de Morrosquillo, Caribe colombiano. Informe Técnico. Fase I - Caracterización y Diagnóstico*. Este plan no cuenta a la fecha con más etapas y no ha sido incorporado a otros planes, por lo menos en los municipios de San Onofre, Santiago de Tolú, Coveñas y San Antero, dentro de un total de ocho que abarcaba este PMIZC.

En el 2008, se publican los *Lineamientos y Estrategias de Manejo Integrado de la UAC del Darién, Fase I Caracterización y diagnostico de la UAC Darién* con la participación de Corpourabá, Codechoco y la Gobernación de Antioquia. Esta iniciativa tiene la singularidad de la participación desde el principio de la entidad territorial departamental, pues hasta la fecha estas iniciativas habían sido liderada por las CAR y el INVEMAR, con la posterior adición por parte de alguna ET.

Dentro de los instrumentos que atienden a problemas puntuales se destacan: el Plan Nacional para el Prevención y Atención de Desastres; el Plan Nacional de Prevención y Alerta por Tsunami; el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en Aguas Marinas, Fluviales y Lacustres; el Plan Nacional Prevención y Mitigación de los Efectos del Fenómeno de El Niño; el Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar; el Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera. Igualmente se están desarrollando actualmente proyectos pilotos en el Caribe y el Pacífico para la implementación del plan de acción sobre las adaptaciones al aumento del nivel del mar.

En cuanto a los instrumentos operativos los principales son:

- Concesiones Portuarias.
- Licencias Ambientales para la explotación, transporte y exportación de carbón.
- Áreas protegidas de la UAESPNN.
- Concesiones, permisos y licencias para actividades y usos marítimos y costeros.

Por último, se destaca el plan de Acción 2002-2004 de la PNAOCI, que fue adoptado mediante el Documento CONPES 3164 del 2002, en el cual se identifican las acciones prioritarias, los actores institucionales responsables de su ejecución, los recursos financieros requeridos y los mecanismos de coordinación para desarrollar esta política ambiental. Es de anotar que los Documentos CONPES son los que otor-

gan presupuesto y alguna obligatoriedad a la implementación de las políticas nacionales, por lo que una política sin este complemento, como actualmente ocurre con la PNOEC, difícilmente podrá implementarse.

6. Formación y capacitación de gestores

Para la gestión marina y costera no existen títulos universitarios de pregrado que respondan exclusivamente a este tema. Indirectamente relacionados con el MCI, se encuentran la Licenciatura en Ecología de Zonas Costeras y la Licenciatura en Ecología y Turismo Costero, que funcionan en la Sede de Turbo, de la Universidad de Antioquia. También la Universidad Jorge Tadeo Lozano cuenta con un programa de Biología Marina, que se complementa con las Maestrías en Biología (con énfasis en Biología Marina) de las Universidades del Valle y Nacional de Colombia y termina con el Doctorado en Biología Marina de la Nacional en Santa Marta en la sede del CECIMAR. También existen áreas académicas en Oceanografía e Ingeniería de Puertos en la Universidad Nacional (Sedes de Medellín y Palmira, lo mismo que de Biología Marina en San Andrés), pero que no ofrecen programas de formación.

En postgrado el país cuenta con la especialización en Administración de Zonas Costeras, de la Universidad Tadeo Lozano, Sede Cartagena, y la Maestría en Manejo Integrado Costero de la Universidad del Magdalena, en Santa Marta. Esta maestría fue creada en 2007 y a la fecha es el único programa de nivel de maestría enfocado en MCI, con dos cohortes iniciadas, aunque sin graduados todavía. Es importante anotar que los egresados de esta maestría serán los primeros gestores costeros enteramente formados en el país, con el apoyo de instituciones como la CCO, el INVE-MAR, la DIMAR y la Universidad Nacional, quienes han tenido módulos a su cargo. Además, se espera que las 18 tesis de grado, actualmente en formulación y desarrollo, sean los primeros aportes significativos de la academia a problemas concretos de ordenamiento y manejo integrado costero. También se debe destacar la Maestría de Estudios del Caribe de la Universidad Nacional de Colombia, la cual inició en Abril de 2003 un Seminario sobre Manejo Litoral, pero que no se ha podido continuar por falta de financiamiento.

Existen además varios proyectos sobre Ciencias del Mar, a nivel de postgrados, en los cuales se busca apoyar la formación de gestores por parte de un grupo de universidades públicas (Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Magdalena, Universidad de Antioquia, Universidad del Valle y Universidad de Cartagena). Estas actividades están recibiendo ayudas o financiación de instituciones extranjeras, especialmente en el caso del Doctorado en Ciencias del Mar, que ha recibido ofertas de la Cooperación Alemana para apoyar la formación de capital humano, la realización de tesis y la investigación en temas marinos y costeros, dentro de los cuales se espera desarrollar el de Manejo Integrado Costero. También es importante el apoyo de la Universidad de Cádiz para la realización de una Maestría

Conjunta en Ciencias del Mar, la cual tendrá cuatro líneas de acción, una de ellas enfocada en el MCI.

Dentro de las iniciativas de Educación No Formal, están el Diplomado de Manejo Integrado de Zonas Costeras, organizado por la Universidad del Norte y el INVEMAR, además del Diplomado Virtual en Gestión Ambiental con énfasis en Zonas Costeras, organizado por la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla. Dentro del INVEMAR se ha logrado la formación de profesionales en Manejo Integrado de Zonas Costeras, dirigido a los técnicos que adelantan los trabajos en colaboración con las CAR y que han llevado a cabo proyectos concretos de Manejo Integrado de Zonas Costeras en el país.

7. Recursos para la gestión costera

Actualmente los fondos disponibles destinados de forma específica para la gestión costera, son prácticamente inexistentes. Salvo los presupuestos públicos de funcionamiento de la Secretaría Ejecutiva de la CCO, los de las CAR de las zonas costeras y algunos presupuestos de investigación de las universidades públicas y privadas, incluidos los financiados por COLCIENCIAS, no existen inversiones para mejorar el estado de la gestión costera y marina. Sobre presupuestos de inversión, algunas CAR han destinado dineros para ejecutar proyectos como los señalados anteriormente en el Pacífico y en el Caribe, pero el Plan de Acción de la PNAOCI, que terminó en el año 2004, no se ha refinanciado, aunque todavía se desarrollan actividades que no se han terminado.

En general, la mayor parte de los recursos son públicos. Años atrás, algunas agencias internacionales financiaron programas de investigación como en el caso de los Estudios sobre el aumento del nivel del Mar, del Programa Holandés de asistencia para estudios de cambio climático (INVEMAR; 2003) y la ayuda de la GTZ en los años de 1995-2000 para la recuperación del ecosistema de manglar del Complejo Estuarino de la Ciénaga Grande de Santa Marta. También se destaca el proyecto de reubicación del Municipio de Tumaco, por la amenaza de tsunami, financiado sin éxito por la Comisión Europea. Así mismo, han habido otras inversiones en algunas comunidades costeras del Pacífico, cuyos resultados han sido criticados por algunos autores (Escobar, 1996).

En conclusión, el desbalance entre la tarea a realizar y los recursos disponibles es abismal. Si se desea un programa de gestión costera como el Plan Nacional de Manejo Integrado Costero, este debe ser adecuadamente financiado en los procesos de investigación, acción y participación. Actualmente no existen los medios para conseguir los recursos necesarios en forma periódica, que permitan desarrollar una gestión eficiente. Todavía no es claro para las entidades encargadas de la financiación de la gestión costera, tanto a nivel nacional, como departamental y local, que sin los recursos a mediano plazo (5 años), no se podrán disponer las bases para un desarrollo sostenible del litoral a largo plazo (20 años).

8. Bases científicas para la toma de decisiones

De los conocimientos necesarios para la toma de decisiones se puede decir, en términos generales, que la mayoría son los relacionados con la Biología Marina. En esta disciplina se han concentrado la mayor parte de la inversión estatal y privada en la formación de postgrado. La mayor parte de la investigación se adelanta en el INVEMAR, que aunque no es una institución académica sino un Instituto independiente de utilidad pública y de manejo privado tutelado por el MAVDT, han logrado en asocio con el CECIMAR (Centro de Investigaciones en Ciencias del Mar de la Universidad Nacional de Colombia) y con otras universidades como la del Valle y la Jorge Tadeo Lozano, niveles de excelencia en la producción científica de la Biología Marina.

Un análisis genérico de las bases científicas para tomar decisiones muestra que, a pesar del innegable avance en los temas, solo hay dos grupos activos en COL-CIENCIAS en Manejo Integrado de Zonas Costeras: el primero y más experimentado, que hace parte del INVEMAR; el segundo, de reciente reconocimiento por COL-CIENCIAS, es el de Sistemas Costeros, conformado como apoyo principal de la Maestría MIC de la Universidad del Magdalena. Además, hay varios grupos de investigación relacionados con Oceanografía, Oceanología, Estudios Hidráulicos y Ambientales, Sistemas de Información Marina y Geociencias. En cuanto a las ciencias sociales, hay grupos de investigación en Geografía, Ordenamiento Territorial, Manejo Sostenible y Estudios socio-ambientales.

A pesar de la existencia de estos grupos, no se puede decir que hayan logrado formar una masa crítica de conocimientos aceptable para entender los subsistemas costeros, salvo en el caso de la biología marina. Sobre la parte física y natural terrestre hay información básica en geología y geomorfología litoral, pero no existen trabajos sobre geodinámica, que son igualmente importantes para entender problemas, como el de erosión que afecta actualmente el Caribe colombiano. A modo de ejemplo, se puede decir que se toman decisiones para evitar y prevenir problemas costeros, como la erosión (espolones, diques, muros de contención, etc.), pero que el conocimiento básico necesario para tomarlas no existe.

En relación con la calificación del recurso humano, como se anotó, la más alta es en botánica y zoología costera y marina, pues hay un buen número de profesionales en Biología Marina altamente calificados, incluso algunos con formación de doctorado. Buena parte de los demás biólogos marinos han orientado sus actividades hacia la gestión costera, o trabajan en los sistemas de gestión de los ministerios y las corporaciones regionales. Otra institución que ha realizado investigaciones durante años, incluso las primeras enfocadas en MCI, es la DIMAR, por medio de sus dos institutos de Investigación (Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas, en Cartagena, y Centro Control Contaminación del Pacífico, en Tumaco). Aunque DIMAR, por medio de su División de Litorales e Investigaciones Marinas, formula una agenda científica decenal, en los últimos años su actividad se ha visto seriamente reducida por los recortes de presupuesto y personal investigador.

En términos generales se puede decir que la mayor parte del conocimiento generado se ha hecho desde las instituciones públicas dependientes del gobierno central (INVEMAR, DIMAR y las CAR) y desde los grupos de investigación apoyados de alguna manera por COLCIENCIAS, además de algunos casos excepcionales por las propias universidades públicas. Se destaca el vacío de información marina que debería ser levantada por otros institutos públicos de gran importancia en el nivel nacional, como el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC, que han presentado un interés prácticamente nulo en el levantamiento de datos marinos y costeros.

9. Educación para la sostenibilidad

Las iniciativas de educación ambiental y cívica no formal, es quizá la mayor debilidad del MCI en Colombia. Prácticamente son nulas las actividades sostenidas y coordinadas que se han realizado en el país. El esfuerzo más destacable desde el nivel nacional ha sido la publicación de medios de capacitación para los estudiantes de primaria, como la Cartilla “El Tesoro Azul” y el texto “El océano en las ciencias sociales y naturales” de la Comisión Colombiana del Océano, para los de Secundaria, que además pueden ser descargados directamente de Internet en la página de esta entidad.

Aparte de esta iniciativa, no hay referencia de actividades en el nivel nacional o local documentadas. Las CAR realizan actividades puntuales, ligadas a proyectos o intervenciones en la costa, pero sin la continuidad necesaria para lograr un impacto duradero en la población general. Situación similar ocurre con las múltiples Organizaciones No Gubernamentales que trabajan en las costas, las cuales hacen procesos aislados, que no logran la fuerza necesaria para hacer sinergia y generar un cambio en la concepción no-marítima del país. Quizá la única actividad sostenida en esta línea sea la promovida por la Liga Marítima de Colombia, a través de las escuelas normales² y denominada “De las montañas al mar”.

Lo más contradictorio de esta ausencia de educación para la sostenibilidad de las costas, es la existencia de una Política Nacional de Educación Ambiental, que es liderada por los Ministerios de Ambiente y Educación, pero que ignora totalmente los mares y costas. Por último, destacar que hace varios años la CCO tiene un comité técnico nacional a cargo de la recuperación de la identidad nacional con el mar, además de que la PNOEC tiene acciones concretas en cultura y educación marítima, sin embargo los resultados son todavía escasos.

² Las escuelas normales están enfocadas en la formación de bachilleres con énfasis primaria y secundaria.

10. Participación ciudadana en la gestión costera

Frente a una cultura educativa prácticamente de espaldas al mar, como lo ha estado en general el país, no ha sido posible estructurar una participación ciudadana que reivindique el derecho al uso público de mares y costas. Hasta la fecha no existen iniciativas ciudadanas para solicitar procesos de ordenación territorial, ni de gestión y manejo de los espacios costeros. No se ha podido construir con el ciudadano y las comunidades costeras un proceso que permita la conservación, uso y manejo adecuado de los bienes públicos, a pesar de las actividades hechas por la DIMAR, como la campaña *Las playas son de todos*, realizada a través de carteles en las paradas de los buses en Cartagena y Santa Marta, o las que ha realizado el INVEMAR, la CCO y algunas Secretarías Municipales de Turismo.

A pesar de esto, una de las grandes lecciones de protección del litoral se da desde la participación de los grupos indígenas y afrocolombianos (Planes de Ordenamiento Étnico), que tienen claro que los recursos del mar son los que han permitido su supervivencia a través de la pesca, la agricultura y un manejo de su territorio (recolección de jaiba, manejo del manglar para la protección costera, sitios de pago), que aunque no es el mejor, es más adecuado.

Finalmente es necesario decir que los procesos de participación, como se ha anotado, son acordados desde arriba fundamentalmente con las autoridades municipales y los funcionarios encargados de realizar los POT, que poco consultan las poblaciones que viven del mar. Solo en algunos casos las CAR y otras instituciones públicas y privadas se han ocupado de asegurar un proceso de participación activa y descentralizada, brindando las herramientas y espacios para la toma de decisiones en el territorio costero.

CONCLUSIONES

En el país existe la voluntad política para el MCI, de ello dan cuenta las dos políticas existentes (PNAOCI y PNOEC), con el fortalecimiento del INVEMAR a través de la Ley 99 de 1993, con la reestructuración de la CCO como órgano intersectorial a través del Decreto 348 de 2001, con la atención por parte de normas sectoriales a los temas costeros y con la inclusión en el plan de desarrollo del Estado (Visión Colombia 2019), de un capítulo especial para el desarrollo de las costas. Aunque los esfuerzos no se han concretado a nivel de norma para el MCI en Colombia, si se han iniciado procesos proclives a una legislación para la gestión y el manejo costero, bajo una visión integrada.

Todavía es necesaria la aclaración de las competencias en las zonas costeras, especialmente en el nivel constitucional. Mediante una LOOT, se podrían llegar a plantear soluciones a largo plazo para que las iniciativas de MCI en el país lleguen a implementarse a todas las escalas político-administrativas. Aunque institucionalmente se ha avanzado en el país con la existencia de varias entidades a nivel nacional, que se encuentran atendiendo las problemáticas costeras, por la potestad administrativa que la Constitución Política otorga a las ET, es necesaria la integración de los diferentes niveles geográficos de poder, que como es lógico que tienen una visión y conocimiento de las problemáticas desde diferentes escalas.

Teniendo en cuenta que la ausencia de un único plan para las zonas costeras, propicia la aparición de planes separados como los POMCA, los PMIZC y los POT, es necesario buscar la concertación de estos planes, mejorando los existentes mecanismos de participación interinstitucional y comunitaria. El marco ecosistémico que propone la PNAOCI con los UAC, unido a la amplitud de la PNOEC, deben ser la guía que dirija la integración de los instrumentos de planificación existentes.

Otra conclusión evidente es la debilidad del proceso de MCI en el nivel local, tanto en los sectores comunitarios y privados, como en los públicos. Los tomadores de decisiones de las ET y sus equipos técnicos no cuentan con la capacitación e información suficiente para valorar y proteger los recursos costeros, tanto naturales como culturales. Hasta el momento la inmensa mayoría de los procesos dirigidos al MCI, si no todos, han sido del tipo ‘arriba hacia abajo’, es decir desde las autoridades e instituciones estatales; es necesario invertir la tendencia, para generar procesos de ‘abajo hacia arriba’, en los cuales la iniciativa surga de las mismas comunidades y actores locales, para llegar luego hasta los niveles nacionales.

El camino hacia la formación de gestores costeros ya se ha comenzado, lo que supone un futuro en el cual las costas tengan un papel relevante en el desarrollo nacional. La integración de actividades, tanto académicas como investigativas, que se han logrado en los últimos 5 años entre las universidades públicas con vocación costera, el INVEMAR, las CAR y la DIMAR, prometen un aumento significativo del conocimiento de las costas y mares colombianos. Especial esfuerzo se deberá hacer

en las áreas sociales, además de fortalecer decididamente los estudios interdisciplinarios que exige el manejo integrado. El actual desbalance que tiene el MCI hacia las ciencias ambientales, debe nivelarse con la inclusión de las dimensiones económica y sociocultural, siempre desde un enfoque integrador.

Otro esfuerzo a realizarse con urgencia y decisión, es la asignación de recursos económicos para el MCI. El país deberá redirigir fondos para la formulación de los PMIZC, el levantamiento de información básica y la reducción de las condiciones de inequidad presentes en las costas. Mientras no se incluya en las cuentas nacionales y locales un rubro para el MCI, todas las iniciativas se quedarán en buenas intenciones y recomendaciones desde la academia.

Colombia, como país costero con dos mares y tres zonas costeras, tiene una posición geoestratégica excelente para el desarrollo de actividades económicas, culturales y de conservación, que promuevan el desarrollo general del país bajo el concepto de sustentabilidad. La ruta hacia el Manejo Costero Integrado se ha comenzado, rindiendo sus primeros frutos, sin embargo el camino es largo y requiere de enormes esfuerzos por parte de todos los actores y sectores implicados, en todos los niveles geográficos. El reto es grande para un país de espaldas al mar, aunque sea casi la mitad de su territorio. Sin embargo y a pesar de todo, ya se han inflado las velas del barco que llevará a Colombia hasta el desarrollo sostenible de sus costas, la tripulación se está formando y el derrotero está marcado, solo resta mantener la mirada puesta en el horizonte y no desistir ante las seguras inclemencias del tiempo, pues el futuro es grande y está por conquistar.

BIBLIOGRAFÍA

- **Agudelo P.; Restrepo, A.F.; Molares, R.; Tejada, C.E.; Torres, R. y Osorio A.F.** 2006. “Determinación del clima de oleaje medio y extremal en el caribe colombiano”. Boletín CIOH, 23.
- **Alonso, D.; Sierra-Correa P.; Arias-Isaza, F. y M. Fontalvo.** 2003. *Conceptos y guía metodológica para el Manejo Integrado de Zonas Costeras en Colombia. Manual 1: Preparación, caracterización y diagnóstico.* Santa Marta: INVEMAR, Serie de documentos generales, n° 12.
- **Alonso, D.; Ramírez, L.F.; Segura-Quintero, C.; Castillo-Torres, P.; Wals Chburger, T. y Arango, N.** 2008. *Hacia la Construcción de un subsistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas en Colombia.* Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR), Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) y The Nature Conservancy (TNC). Santa Marta, Colombia, 20 pp.
- **Arboleda, S.** 2007. “Conocimientos ancestrales amenazados y destierro prolongado: la encrucijada de los afrocolombianos”. En: Mosquera, C. y Barcelos, L.C. (Eds.). *Afroreparaciones: Memorias de la Esclavitud y Justicia Reparativa para negros, afrocolombianos y raizales.* Universidad Nacional de Colombia, CES (Centro de Estudios Sociales), Sede Caribe y Observatorio del Caribe Colombiano, Bogotá.
- **Arenas, P.** 2003. “Visión ambiental del desarrollo en la zona costera norte de la Sierra Nevada de Santa Marta, Caribe colombiano”. En, Montañez, G. *et al. El mundo marino de Colombia: Investigación y desarrollo de territorios olvidados.* Universidad Nacional de Colombia, Red REMAR, Bogotá.
- **Arocha, J.** 1992. “Los negros y la nueva Constitución colombiana”. *Revista América Negra*, 3: 29-54.
- **Avello, A.** 2005. “La nieve sobre el mar: una frontera caribe cruzada por el tráfico de drogas. El caso de Colombia y Nicaragua”. *Revista Aguaita*, 13.
- **Barragán, J.M.** 2003. *Medio Ambiente y Desarrollo en Áreas Litorales. Introducción a la planificación y Gestión Integradas.* Servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz. Cádiz.
- **Calvo, H. y Meisel, A.** 1999. *El rezago de la Costa Caribe Colombiana.* Banco de la República, Fundesarrollo, Universidad del Norte; Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá.
- **CCO.** 2002. *Lineamientos de la Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros (LP-NOEC).* Comisión Colombiana del Océano, Bogotá.
- **CCO.** 2008a. *Acta de la primera reunión ordinaria del Comité Técnico Nacional de Manejo Integrado de Zona Costera (CTNMIZC).* Bogotá.

- **CCO.** 2008b. *Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros (PNOEC)*. Comisión Colombiana del Océano, Bogotá.
- **Cicin-Sain, B. y Kencht, R.W.** 1998. *Integrated Coastal and Ocean Management, Concepts and Practices*. Island Press, Washington.
- **COLCIENCIAS.** 1999. *Ciencia y Tecnología del Mar: Plan estratégico 1999-2004*. Ed. Arfo, Instituto Colombiano para el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas”, Bogotá.
- **COLCIENCIAS y Universidad Nacional de Colombia sede Medellín.** 2009. *Informe final del subproyecto Manejo integral de microcuencas costeras*. Programa de Investigación de la gestión integral del agua. Medellín.
- **CORPES.** 1992. *El Caribe Colombiano: realidad ambiental y desarrollo*. Corporación Regional de Planificación de la Costa Atlántica, Santa Marta.
- **De Norden, I.** 1998. *Los Espacios Marítimos de Colombia y su proyección hacia el siglo XXI*. Presidencia de la República, Comisaría General de Colombia ante Expolisboa “98”, Bogotá.
- **Delgado, O. et al.** 2007. “Contexto Natural del patrimonio cultural subacuático en la bahía de Cartagena: perspectivas de estudios interdisciplinarios y potencial de utilización”. *Revista digital de Historia y arqueología desde el Caribe*.
- **DNP.** 1983. *Plan de Desarrollo Integral para la Costa Pacífica*. PLADEICOP, Corporación Regional del Valle del Cauca, Departamento nacional de Planeación, Cali.
- **DNP.** 1992. *Plan Pacífico: Una estrategia de desarrollo sostenible para la Costa Pacífica colombiana*. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- **DNP.** 2007. *Aprovechar el territorio marino-costero en forma eficiente y sostenible*. Departamento Nacional de Planeación, Visión Colombia, II Centenario, Bogotá.
- **DNP.** 2008. *Elementos Básicos para el Manejo Integrado de Zonas Costeras*. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- **Escobar, A.** 2002. *La invención del Tercer Mundo*. Ed. Norma, Bogotá.
- **Escobar, A.** 1992. *Pacífico: ¿Desarrollo diversidad? Estado, capital y movimientos sociales en el Pacífico colombiano*. CEREC, Bogotá.
- **Fals Borda, O.** 1996. *Región e Historia. Elementos sobre ordenamiento y equilibrio regional en Colombia*. Editorial Tercer Mundo, Bogotá.
- **Fals Borda, O.** 1999. “Guía práctica de ordenamiento territorial en Colombia”. *Análisis Político*, 36: 82 - 102
- **Forerero, E.; Beltran, J.; Medellín, F. y Frinaudo, U.** 1991. “La problemática ambiental de los nuevos patrones de asentamiento”. En: Valasquez, L.S. y Noguera, P. (Comp.). *Memorias del primer seminario latinoamericano sobre hábitat urbano y medio ambiente*. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de estudios ambientales (IDEA) - U.N. Manizales.

- **Garay, L.J., Ramírez, D. y De Lombaerde, P.** 2001. *El futuro de Colombia en la Cuenca del Pacífico*. Universidad de Bogotá, Jorge Tadeo Lozano, Bogotá.
- **Ministerio de Defensa Nacional.** 1984. Decreto 2.324 Reorganización de la Dirección General Marítima y Portuaria (DIMAR). 40 pp.
- **Guerra, W.** 2008. *Modulo de Antropología. Patrimonio Cultural Subacuático*. Maestría en Manejo Integrado Costero, Universidad del Magdalena.
- **IGAC.** 2002. *Mapa de la República de Colombia – Organización Urbano Regional* (En línea http://ssiglims.igac.gov.co/ssigl/mapas_de_colombia/galeria/IGAC/Tematicos/35101.jpg) (17 de marzo de 2007).
- **INVEMAR, CRC, COROPONARIÑO y IIAP.** 2001. *Formulación del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera del Complejo bocanas Guapi-Iscuande, Pacífico colombiano. Informe técnico final: Caracterización y diagnóstico*.
- **INVEMAR.** 2003. *Colombia: definición de la vulnerabilidad de los sistemas bio-geofísicos y socioeconómicos debido a un cambio en el nivel del mar en la zona costera colombiana (Caribe continental, Caribe insular y pacífico)*. Programa Holandés de Asistencia para Estudios de cambio Climático, INVEMAR (Programa de Investigación para la Gestión Marina y Costera), Santa Marta.
- **IDEAM.** 2001. *El Medio Ambiente en Colombia*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Bogotá.
- **IDEAM.** 2007. *Guía Técnico Científica para la ordenación de las Cuencas Hidrográficas en Colombia*.
- **Key, R. y Alder, J.** 1999. *Coastal Planning and Management*. E & FN SPON, London.
- **Lévêque, F. y Glachant, M.** 1992. “La gestión mondiale des ressources vivantes”. *La Recherche*, 239, V. 23 : 114-123.
- **Manjarréz, L. (Ed.)**. 2004. *Pesquerías demersales del área norte del Mar Caribe de Colombia y parámetros biológico-pesqueros y poblacionales del recurso pargo*. Universidad del Magdalena, Santa Marta.
- **Márquez, G.** 2006. “Oro v.s. plantaciones en el Caribe hispánico: aproximación ecológica y ambiental”. En: Abello, A. *Un Caribe sin plantación*. Universidad nacional de Colombia, Sede Caribe, Observatorio del Caribe Colombiano. San Andrés.
- **Martínez, J.** 1995. *Geomorfología y Aspectos Erosivos del Litoral Pacífico Colombiano. Informe 2189*. Ministerio de Minas y energía. Instituto de Investigaciones en Geociencias, Mineras y Química. INGEOMINAS.
- **Meisel, A.** 2006. Puertos vibrantes y sector rural vacío: el Caribe neogranadino a finales del período colonial. En: Abello, A. *Un Caribe sin plantación*. Universidad nacional de Colombia, Sede Caribe, Observatorio del Caribe Colombiano. San Andrés.

- **Mendoza, J.** 2008. *Gobernabilidad y Bienes de Uso Público en las Zonas Costeras. Modulo Gobernabilidad de las Zonas Costeras.* Artículo n° 1. Santa Marta. Colombia. 12 pp.
- **MMA.** 2000. *Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia.* Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Ecosistemas, Bogotá.
- **Múnera, A.** 1996. “El Caribe colombiano en la república andina: identidad y autonomía política en el Siglo XIX”. *Caribbean Studies*, V. 29, n° 2.
- **Múnera, A.** 2005. *Fronteras Imaginarias: la construcción de las razas y de la geografía en el siglo XIX colombiano.* Ed. Planeta, Bogotá.
- **Palacios, M. y Safford, M.** 2002. *Colombia: país fragmentado, sociedad dividida, su historia.* Ed. Norma, Bogotá.
- **Pabón, J.D.** 2003. “La perspectiva oceanográfica”. En: Montañéz, G. et.at. *El mundo marino de Colombia: Investigación y desarrollo de territorios olvidados.* Universidad Nacional de Colombia, Red REMAR, Bogotá. pp. 19-20.
- **Parra, E.** 2009. *Ordenamiento territorial costero en el Caribe colombiano. Las directrices del estado en los casos de estudio de Coveñas y San Andrés.* Tesis de Maestría en Estudios Urbano Regionales, Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional de Colombia sede Medellín.
- **Pérez, G.** 2007. *Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura.* Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), Cartagena.
- **Posada.** 2004. “Diagnóstico de la Unidad Ambiental Costera estuarina del Río Sinú-Golfo de Morrosquillo. En: Campos, N. y Acero, A. (Eds). *Contribuciones en Ciencias del Mar en Colombia. Investigación y Desarrollo de territorios promisorios.* Universidad Nacional de Colombia, Red REMAR, Bogotá.
- **Restrepo, J.D. y Kjerfve, B.** 2000. *Water discharge and sediment load from the western slopes of the Colombian Andes with focus on Rio San Juan.* J. Geol., 108: 17-33.
- **Rodríguez, M.; Espinoza, G. y Wilk, D. (Eds).** 2002 *Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, Tendencias y principales prácticas.* Banco Interamericano de Desarrollo (BID), División de Medio Ambiente. Washinton, D.C. accesado en febrero de 2007 [On line] http://www.iadb.org/sds/publication/publication_3351_s.htm
- **Steer, R.; Arias-Isaza, F.; Ramos, A.; Sierra-Correa, P.; Alonso, D. y Ocampo P.** 1997. *Documento base para la elaboración de la Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras Colombianas.* Documento de consultoría para el Ministerio del Medio Ambiente. Bogota.
- **Suárez, N.** 2006. “Los desafíos de los POMCA en el contexto del Ordenamiento y el desarrollo ambiental territorial”. *Boletín Observatorio de Política Ambiental*, n° 3.

- **Vallega, A.** 1999. *Fundamentals of Integrated Coastal Management*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- **Velásquez, F. y González, E.** 2003. *¿Qué ha pasado con la participación ciudadana en Colombia?* Lito Camargo Ltda., Bogotá.
- **Vernette, G.** 1982. “Síntesis del proyecto Bahía de Cartagena”. *Bol. Cient. CIOH*, 4: 49-102.
- **Viloria de la Hoz, J.** 2006. *Ciudades portuarias del Caribe colombiano*. Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER), Cartagena.
- **West, R.** 1957. *The Pacific Lowlands of Colombia: a Negroid Area of the American Tropics*. Louisiana State University Press, Baton Rouge.
- **Zafra, G.** 2001. *Ordenamiento territorial, descentralización y corporaciones autónomas regionales*. Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.



Playón litoral en el área protegida *Vía Parque Isla de Salamanca*, Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano (*Universidad de Magdalena, Colombia*)

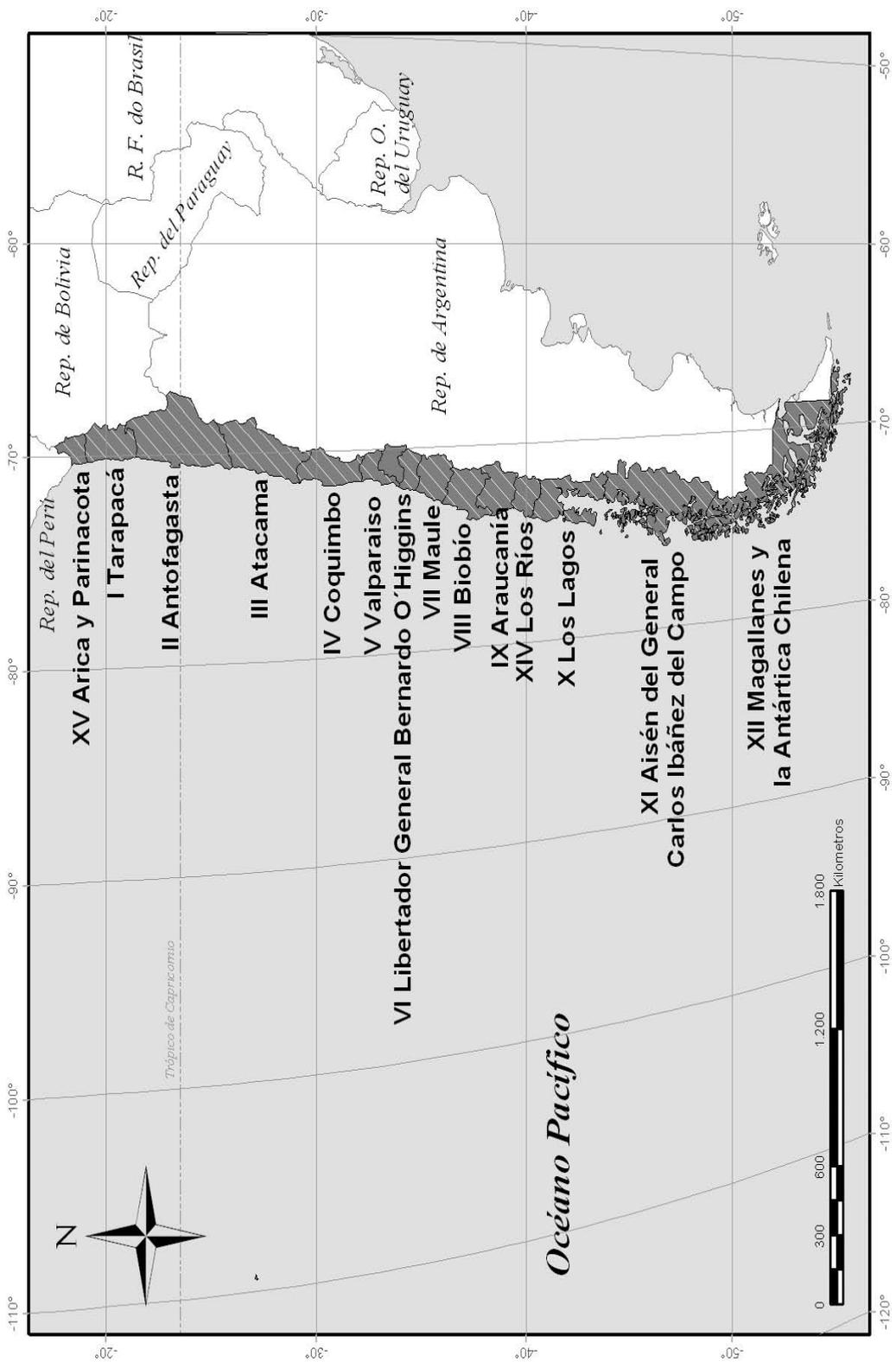


Bahía de Sapzurro, Golfo de Urabá, Caribe colombiano (*INVEMAR, Colombia*)

LA GESTIÓN DEL LITORAL CHILENO: UN DIAGNÓSTICO¹

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

¹ Red Ibermar; Fondecyt n° 1.070.442.



Mapa 9. Chile y sus regiones

RESUMEN

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

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

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

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

Introducción, objetivos y metodología

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

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

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

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

PRIMERA PARTE

CARACTERIZACIÓN DEL LITORAL CHILENO

1. Aspectos físico naturales y socioeconómicos

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

Tabla 1. Dimensiones terrestres y marítimas de Chile

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

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

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

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

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

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

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

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

Síntesis de la organización político administrativa territorial del estado

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

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

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

2. Recursos naturales costeros marinos relevantes

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

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

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

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

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

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

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

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

3. La realidad social y económica del litoral de Chile

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

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

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

Tabla 2. Principales áreas metropolitanas de Chile (2002)

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

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo 2002.

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

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

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

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo 2002.

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

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

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

4. Patrimonio natural y cultural costero marino significativo

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Los problemas relevantes del litoral

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Fuente: SERNAPESCA, 2008.

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

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

¹³ Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS, 2008).

SEGUNDA PARTE

LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS LITORALES EN CHILE

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

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

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

¹⁴ DS N° 531 del 23/08/1967

¹⁵ DS N° 1963 del 28/12/1994.

¹⁶ DS N° 771 del 04/09/1981.

¹⁷ DS N° 827 del 27/06/1995.

¹⁸ DS N° 868 1981.

¹⁹ DS N° 475 1994.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Responsabilidades e Instituciones

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Instrumentos para la planificación y gestión

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

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

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

5. Bases y estado actual de la zonificación costera regional

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

Tabla 7. Zonificaciones Regionales del Borde Costero

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

Fuente: Elaboración propia.

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

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

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

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

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

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

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

Fuente: Elaboración propia.

7. Los Recursos económicos para la gestión del litoral

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

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

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

8. Acción ciudadana y participación

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

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

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

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

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

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

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

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

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

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

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

BIBLIOGRAFÍA

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



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



Playa de Caleta Cóndor, Chile (C. Castro)

MANEJO COSTERO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

José R. Dadon

CONICET

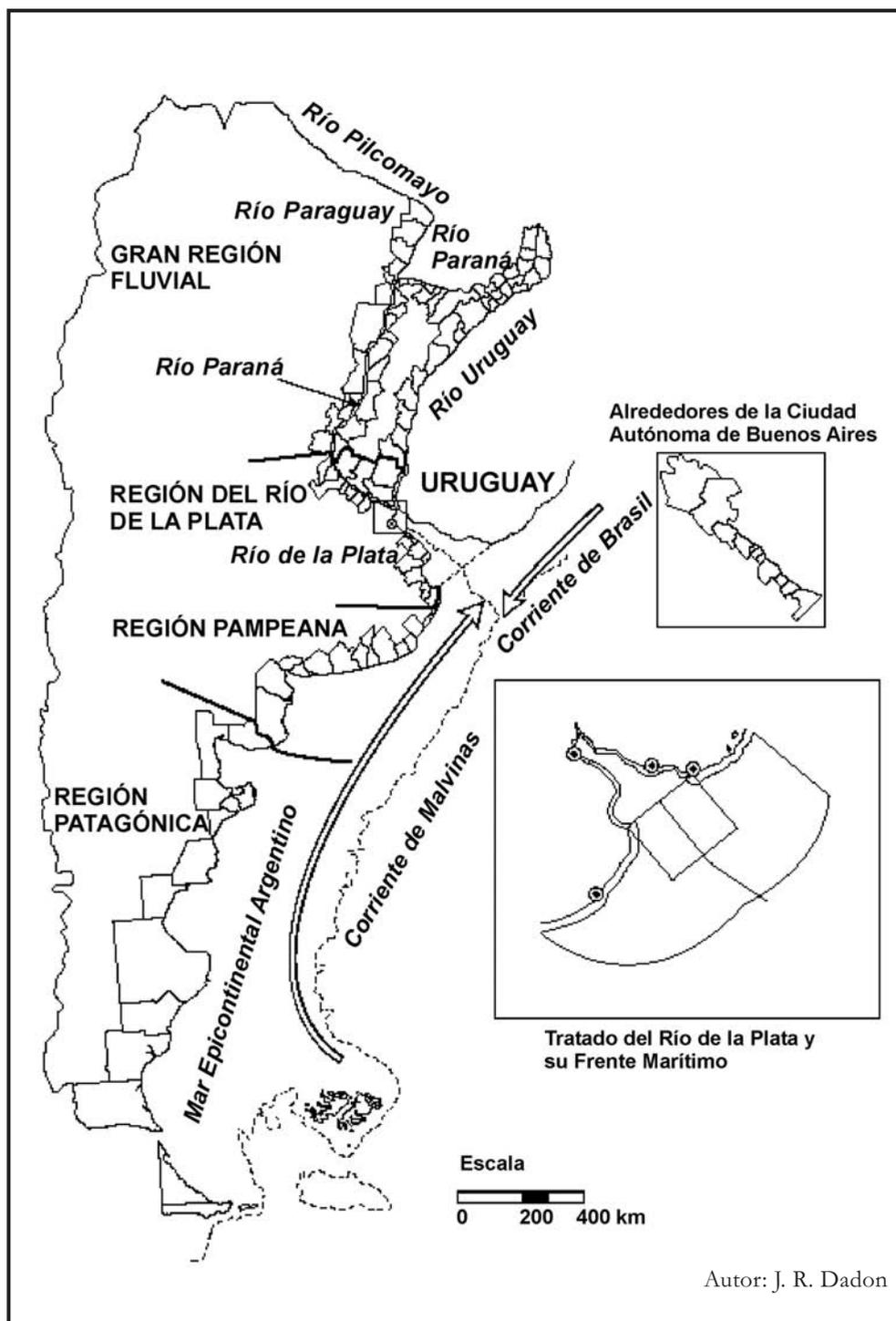
FADU, UBA

FCEN, UBA

Gestión de Espacios Costeros

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Universidad de Buenos Aires



Mapa 10. Las regiones costeras argentinas

PRIMERA PARTE

EL CONTEXTO: DESCRIPCIÓN, IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL LITORAL DE ARGENTINA

1. Principales características del país y breve contexto histórico

En el extremo austral de América del Sur, la República Argentina ocupa (sin considerar las islas) una superficie de 2.791.810 km², correspondiéndole por su extensión el séptimo lugar del mundo y el cuarto del continente americano (Anónimo, 2008a). Su economía se basa en las exportaciones agrícolas. Es uno de los primeros productores mundiales de oleaginosas y cereales y exporta además carnes e hidrocarburos.

La costa marítima argentina permaneció en su mayor parte deshabitada hasta mediados del siglo XIX. La ausencia de centros poblados fue promovida durante siglos como estrategia defensiva de la Corona española para impedir que potencias enemigas incursionaran en el territorio austral del Virreynato del Río de la Plata. Luego de la emancipación en 1810, la necesidad de extender el control político frente a la resistencia realista y las luchas intestinas entre caudillos locales mantuvieron una frontera interior que separaba los territorios ocupados por los criollos de aquellos acechados por las huestes indígenas. En 1833 el entonces gobierno de Buenos Aires expulsa a las tribus belicosas hacia el sur, trasladándose esa frontera desde el río de la Plata hasta Bahía Blanca (38°S). En este avance se incluye a la costa pampeana, que es la primera costa oceánica incorporada al territorio controlado por las autoridades provinciales. Después de la unificación de las provincias y la consolidación del poder central bajo el sistema republicano, la denominada Campaña al Desierto (1878-1879) completó el dominio territorial sobre la extensa costa de la Patagonia argentina, llegando hasta la Tierra del Fuego, en el extremo austral del continente americano.

La integración económica y social de estos territorios marítimo-costeros fue lenta y aún hoy puede considerarse incompleta, destacándose la falta de proyectos productivos y de políticas a largo plazo que promuevan esa integración. Las dos actividades económicas más importantes relacionadas con las costas oceánicas (la industria pesquera y el turismo de playa) sólo comenzaron a cobrar impulso a mediados del siglo XX.

Existen diversos motivos concurrentes que explican el relativamente escaso desarrollo de la zona costera marítima. Desde los inicios de la conquista española, los intereses territoriales, económicos y geopolíticos estuvieron ligados a la cuenca del Plata en vez de extenderse hacia el borde oceánico. Las corrientes colonizadoras localizaron los principales centros de población en el litoral fluvial, y su predominio en cuestiones geopolíticas, económicas, administrativas e incluso, culturales se mantiene hasta la actualidad. Como ejemplo puede mencionarse la existencia de una arraigada cultura llamada “litoraleña” por su asociación a esos grandes ríos.

La zona costera argentina se presenta entonces como un continuo fluvio-marítimo en sentido norte-sur, adyacente a una de las plataformas continentales más anchas del océano mundial. Comprende, en el norte, los tramos argentinos de los ríos Paraguay (375 km), Paraná (1.950 km), Uruguay (1.100 km) y de la Plata (320 km), y se extiende hacia el sur a lo largo de 4.725 km de costa marítima (IGM, 1999). El sector oceánico de la zona costera está constituido por el Mar Epicontinental Argentino, limitado por los paralelos 35°S al norte y 56°30'S al sur, la línea de costa al oeste y el borde de la plataforma continental al este. Su ancho varía entre 210 km y 850 km.

Según el último censo (2001), la población supera los 36 millones de habitantes. Alcanza una densidad media de 14 hab./km², pero su distribución es muy desigual, concentrándose principalmente en la parte baja de la cuenca del Plata. Predomina la población urbana (89,5%) (Anónimo, 2008b).

2. Síntesis de la organización político-administrativa territorial del estado

Luego de declarada la independencia de la Corona española en 1816, dos modelos de organización nacional se enfrentaron durante décadas: el unitario (con el poder centralizado en la ciudad-puerto de Buenos Aires) y el federal (confederación de estados provinciales), imponiéndose finalmente el segundo. A pesar de ello, el Estado nacional mantiene un alto grado de centralización político-administrativa, económica, financiera, de infraestructura, etc.

Argentina adoptó para su gobierno la forma representativa republicana federal (art. 1 de la Constitución Nacional). Está formada por 23 provincias junto con la capital de la Nación, Buenos Aires, cuyo régimen de gobierno es autónomo (art. 129). Las provincias conservan todo el poder que no hayan delegado explícitamente al gobierno federal (art. 121). Cada provincia dicta para sí una constitución que determina, entre otras cosas, su régimen municipal (art. 5), asegurando la autonomía municipal y reglando su alcance y contenido en el orden institucional, político, administrativo, económico y financiero (art. 123). Las provincias están divididas en municipios, denominados “departamentos” o “partidos”.

3. Recursos naturales y situación socioeconómica de las regiones costeras

A falta de una definición jurídica de la zona costera argentina, y teniendo en cuenta diversas propuestas focalizadas en la gestión (Álvarez y Álvarez, 1984; Barragán *et al.*, 2003; Dadon y Matteucci, 2006), pueden incluirse en la misma a todos los municipios ubicados en la costa atlántica o la costa de los grandes ríos de la cuenca del Plata. Así definida, ocupa 514.621 km² (18,3% del territorio emergente argentino en el continente americano). En esa estrecha franja se encuentran el 36% de la población, todas las capitales de las provincias ribereñas y la mayor parte de la infraestructura, la industria, el comercio, los centros financieros y los organismos administrativos del país.

La zona costera argentina abarca once provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Puede dividirse en cuatro regiones bien diferenciadas:

a. *Región Costera Fluvial*. Abarca el río Paraguay y los tramos alto y medio del Paraná y del Uruguay, ocupando un área emergida de 162.606 km² (31,6% de la zona costera argentina). El clima es subtropical marítimo, sin invierno térmico y con precipitaciones máximas en primavera y otoño (Capitanelli, 2008). Los recursos más importantes son los humedales, que, entre otros procesos, actúan en la recarga y descarga de acuíferos, el control de inundaciones, la regulación del clima, la reserva potencial de nutrientes, y son además corredores hacia el sur para especies del Amazonas y de la Mata Atlántica brasileña. Albergan 2000 especies de plantas vasculares (unas 200 arbóreas), más de 400 familias de aves, unas 100 especies de mamíferos, y entre 380 y 550 especies de peces (Barragán *et al.*, 2003).

Esta región abarca 50 municipios en seis provincias y se localizan allí las seis capitales y los mayores centros urbanos. La actividad comercial más importante es la portuaria. Numerosos puertos forman parte de la Hidrovía Paraguay-Paraná (3.302 km), que es la mayor arteria de comunicación fluvial y transporte comercial para Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay, a la vez que actúa como columna vertebral del Mercosur (Salvatori, 2002). La explotación de la selva y de forestaciones implantadas es la actividad más antigua de la zona y se ha llevado a cabo de manera exclusivamente extractiva. El principal recurso forestal (el quebracho) dio origen a los primeros emprendimientos, que declinaron hacia 1930 al abandonarse el tanino como curtiente, lo que dio comienzo al ciclo algodonero. Éste, a su vez, está siendo reemplazado por el cultivo de soja para exportación. El aprovechamiento pesquero tiende a ser de subsistencia, no aceptado socialmente y con escaso control, aunque se está desarrollando la pesca deportiva. En los últimos años ha cobrado relevancia el turismo nacional e internacional, con los saltos del Moconá, las ruinas jesuíticas de San Ignacio y el Parque Nacional El Palmar como destinos.

Los problemas más urgentes de esta región son el alto porcentaje de habitantes con necesidades básicas insatisfechas y las frecuentes inundaciones en áreas rurales y urbanas. Sin embargo, al ser la vía más importante de conexión con los países del

MERCOSUR y dado que posee una notable diversidad de paisajes y recursos naturales, esta región costera mantiene una gran potencialidad que aún espera ser aprovechada (Barragán *et al.*, 2003).

b. *Región del Río de la Plata*: Se extiende desde los tramos inferiores de los ríos Paraná y Uruguay hasta el río de la Plata y su frente marítimo (Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya). Su superficie emergida total es 55.881 km² (10,9% de la zona costera argentina). El clima es subtropical marítimo, en la mayor parte con cuatro estaciones térmicas y precipitaciones máximas en primavera y otoño (Capitanelli, 2008). Los pamperos (temporales del SO) pueden durar hasta tres días en invierno, mientras que en verano son más cortos, más intensos y menos frecuentes. Las sudestadas (temporales del SE) vienen acompañadas de lluvias y nieblas; pueden frenar la corriente fluvial y provocar la elevación del nivel del agua hasta 2,3 m.

El delta del Paraná constituye un área de acumulación activa cuyo avance se estima en 50-70 m/año (Soldano, 1947; Codignotto y Marcomini, 1993). El Río de la Plata alcanza 230 km de ancho en su desembocadura y cubre 35.000 km² de superficie (Guerrero *et al.*, 1997). Su caudal promedio anual es 23.000 m³/seg. En su mayor parte presenta escasa profundidad y el cauce tiene extensos bancos que dificultan la navegación que debe efectuarse por canales. Las mareas astronómicas alcanzan una amplitud de 0,8 m, pero las producidas por influencia preponderante del viento pueden ser hasta seis veces mayores. En el río de la Plata inferior está la Bahía Samborombón, formada por bañados, pantanos salobres y cangrejales. Este extenso humedal es el área de cría del 80% de la fauna íctica de la región (Lasta, 1995). En el extremo sur se encuentra Punta Rasa, donde se encuentran numerosas aves ictiófagas así como la mayor concentración de chorlos migradores, gaviotines y rayadores de Sudamérica (Hays *et al.*, 1997; Favero *et al.*, 2004). El frente marítimo del Río de la Plata alcanza la convergencia de las corrientes de Malvinas (subantártica) y de Brasil (subtropical) (Legeckis y Gordon, 1982), conformando un área compleja y muy dinámica.

Esta región es un subsistema terminal dentro del sistema internacional de la Cuenca del Plata; por ello, es necesario garantizar su sustentabilidad mediante acuerdos internacionales, ya que allí repercute toda acción realizada por los países vecinos en la cuenca alta, tales como el desmonte de tierras, la ocupación de los valles de inundación, la agricultura, la minería y el manejo de las represas (Morello y Matteucci, 2000).

En las costas del río de la Plata se encuentra el continuo urbano, fluvio-portuario e industrial más importante del país, así como la mayor red de infraestructura nacional. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los veinticinco partidos que la rodean forman el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), un conglomerado que ocupa sólo 0,1% de la superficie emergida del país pero donde habita 31,6% de la población (11.461.000 habitantes; 2.995 hab./km²). Está interconectada con las principales ciudades y regiones del país y es además el principal destino para turistas nacionales y extranjeros (más de 5.000.000 en 2007).

Los principales usos humanos del río son la navegación, la obtención de agua para su potabilización, la recepción de desechos industriales y domésticos. También se realizan deportes náuticos y actividades de recreación. En virtud del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo (véase más abajo), los recursos de esa área se manejan conjuntamente con Uruguay, destacándose la merluza (*Merluccius hubbsi*) y la corvina (*Micropogonias furnieri*).

c. *La Región Costera Pampeana*: El sector oceánico ocupa unos 230.000 km² entre los paralelos 35°S y 41°S. Se encuentra bajo la influencia de la corriente de Malvinas, cuyo núcleo templado-frío circula hacia el noreste siguiendo estrechamente el talud continental. La costa pampeana es baja, con escasos accidentes, mayormente poblada de médanos que forman cordones paralelos a la costa. El mar y el viento generan amplias playas dunícolas que obstruyen parcial o totalmente el desagüe de los cursos fluviales que bajan hacia el mar, originándose lagunas, bañados y esteros de suelos salinos y con problemas de acidez; al mismo tiempo, mantienen una buena disponibilidad de agua subterránea. El clima es subtropical marítimo sin verano térmico al norte, y con cuatro estaciones térmicas al sur (Capitanelli, 2008). La vegetación costera típica es herbácea, con muy baja cobertura en la primera línea de médanos (médanos migratorios); la cobertura aumenta en los médanos inactivos. Dominan las herbáceas de crecimiento rápido y halófitas, especialmente el espartillo (*Spartina*). Las sierras de Tandilia quiebran esa fisonomía, haciendo aparecer puntas de arenisca y cuarcita que encierran arcos de materiales más finos. Los acantilados y barrancas se extienden desde Mar Chiquita hasta Mar del Sur. Allí, la costa vuelve a ser baja y con cordón medanoso hasta la ría de Bahía Blanca, caracterizada ésta por bañados y canchales. Destacan como ecosistemas singulares la laguna Mar Chiquita, única laguna costera micromareal del país, y las planicies de marea que se encuentran en Bahía Blanca.

Esta región ocupa 58.609 km² (11,4% del área costera emergida total) e incluye 16 municipios de la provincia de Buenos Aires. Las actividades predominantes son la pesca, el turismo y la actividad portuaria. El principal objetivo de las flotas pesqueras nacional y extranjeras que operan en la Zona Económica Exclusiva son la merluza y el calamar (principalmente *Ilex argentinus*). Las playas reciben más de 7.000.000 de visitantes por año (casi exclusivamente argentinos) y existe una oferta muy variada, desde pequeñas localidades y loteos recientes hasta ciudades balnearias de gran tamaño como Mar del Plata (550.000 habitantes, también el principal puerto pesquero del país). Hay puertos importantes en Bahía Blanca (exportación de granos, complejo petroquímico, industrias químicas, alimentarias, agroindustriales y frigoríficos, además de la principal base naval de la marina de guerra, en Puerto Belgrano) y Necochea-Quequén (pesca y exportación de productos agrícolas) (Anónimo, 2008b).

d. *La Región Costera Patagónica*. Abarca el sector oceánico patagónico-fueguino desde 41°S hasta 55°S, incluyendo la Isla de los Estados y las Islas Malvinas. Ocupa unos 750.000 km² y se encuentra bajo la influencia de la corriente de Malvinas. La temperatura superficial del océano aumenta hacia el norte; por ejemplo, entre los

45°S y 50°S alcanza 5°C - 7°C en invierno y en verano asciende a 8°C- 9°C. La salinidad superficial es mayor en la plataforma externa, llegando como máximo a 34,15 y disminuye hacia el continente.

La costa está formada por playas típicamente de canto rodado, bordeadas por acantilados de 10 a 150 m de altura. El clima es frío árido, cambiando en el extremo sur a húmedo austral (Capitanelli, 2008). Las mareas tienen gran amplitud. En Río Gallegos llegan hasta 12,2 m, ubicándose entre las mayores del mundo. Debido a ello, las comunidades intermareales ocupan superficies muy extensas. Los golfos y bahías (San Matías, San José, Nuevo) constituyen ecosistemas de interés particular por ser importantes refugios de mamíferos (lobos y elefantes marinos, ballenas) y aves (en especial, pingüinos).

Esta región costera comprende 12 municipios de cuatro provincias, que ocupan 237.524 km² (46,2% del área costera emergida total). Tres ejes de poblamiento generaron las actuales tramas urbanas patagónicas: la costa atlántica, los valles fluviales transversales y los valles andinos. La ocupación territorial de la zona costera ha estado determinada por los dos primeros. Las principales actividades son petroleras, gasíferas, pesqueras y portuarias. Se explotan el petróleo y el gas en la cuenca del Golfo de San Jorge y en la cuenca austral, extendiéndose ambas a la plataforma continental adyacente. Sólo la ciudad de Comodoro Rivadavia, importante centro con destilerías de petróleo e industrias relacionadas con la extracción de hidrocarburos, supera los 100.000 habitantes. El régimen fiscal de promoción industrial favoreció en Ushuaia la instalación de fábricas, pero actualmente este rubro se encuentra en retroceso. Las exportaciones incluyen lanas y carne ovina producidas en el interior de la Patagonia. El turismo ha cobrado importancia creciente en las últimas décadas; incluye un alto porcentaje de turistas extranjeros y es predominantemente de observación, aventura, caza y pesca, destacándose la península Valdés (observación de aves y mamíferos marinos, caza submarina, pesca deportiva y deportes subacuáticos), Ushuaia y los canales fueguinos.

Con miras a la gestión costera, los puntos destacables para esta región son la todavía incompleta integración territorial y económica con el resto del país. Los rigores del clima, la aridez y las grandes distancias entre los centros de producción y de consumo, así como la pobre diversificación económica, son factores que inciden para mantener el relativo aislamiento de esta región. La extracción de hidrocarburos podría perder importancia en las próximas décadas si no se descubren nuevos yacimientos, comprometiendo seriamente el futuro de los centros industriales más importantes de la región. Por otro lado, la belleza salvaje del extenso litoral y sus atractivos faunísticos únicos en el mundo refuerzan la imagen internacional de los destinos turísticos patagónicos.

4. Patrimonio cultural costero marino más significativo

La distribución desigual del patrimonio cultural refleja la temprana expansión sobre la costa fluvial y el tardío avance sobre la costa marítima. En las riberas del Pa-

raná y del Uruguay existen notables ejemplos de estancias bien preservadas y de arquitectura colonial religiosa, destacándose las ruinas jesuíticas de San Ignacio. Varias ciudades han revalorizado su pasado colonial, como el caso de Corrientes. Otras ciudades destacables por su patrimonio cultural son Rosario, Gualeguaychú (sede del famoso Carnaval) y San Pedro.

Varios íconos de la ciudad de Buenos Aires son ineludiblemente costeros, como el Museo del Inmigrante, el circuito turístico Boca del Riachuelo-Caminito (herencia de inmigrantes italianos de principios del siglo XX), el reciclado Puerto Madero, el paseo de la Costanera Sur (donde se destaca el Monumento de las Nereidas de la escultora Lola Mora), y el reciente Monumento a la Memoria en la Costanera Norte.

En la costa marítima, pueden mencionarse diversos faros, entre ellos el de estructura abierta más alto de América del Sur, el faro Recalada (1906), sito en Monte Hermoso.

Mar del Plata ha sido, casi desde su fundación en 1876, una ciudad balnearia emblemática, pionera en el turismo de sol y playa pero además, representativa de modas, cambios sociales y variados anhelos populares.

Ushuaia, la ciudad más austral del mundo, cuenta con varios sitios de interés como la Cárcel de Reincidentes y Presidio Militar (1896-1947) (hoy, Museo del Fin del Mundo). En la isla de los Estados se encuentra el faro de San Juan de Salvamento, conocido como “Faro del Fin del Mundo”, gracias a la novela homónima de Julio Verne.

5. Problemas más relevantes

El principal conflicto internacional que mantiene Argentina es la ocupación desde 1833 de las islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur por el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Además de la posesión del territorio insular, el conflicto se ha extendido al dominio y explotación de recursos de la zona de exclusión de 200 millas alrededor de las islas.

Un problema internacional más reciente es el conocido como “conflicto por las pasteras” con la República Oriental del Uruguay, originado en 2005 por la instalación en Fray Bentos de una fábrica de producción de pulpa de celulosa sobre la margen izquierda del río Uruguay. Considerada por los residentes de la vecina localidad de Gualeguaychú (situada en la otra orilla) como una fuente de contaminación orgánica que deteriora el ambiente y el paisaje, su resolución ha sido encomendada a la Corte Internacional de Justicia.

Entre los problemas costeros de índole nacional, los más extendidos son el agotamiento de los recursos renovables, la erosión inducida, las presiones sobre dominio público y la carencia de políticas específicas de desarrollo sustentable de las zonas costeras; en las áreas urbanas e industriales debe agregarse la contaminación crónica.

Otros problemas son la destrucción del hábitat, la impermeabilización de los suelos, la modificación de las geoformas por obras viales y la ocupación de las áreas

bajas, los cuales afectan el escurrimiento superficial de las aguas, aumentando la frecuencia y la extensión de las inundaciones, con los consiguientes riesgos para la vida, la salud y los bienes de los habitantes (Barragán *et al.*, 2003; Burijson, 2004). El derrame accidental de hidrocarburos y la introducción de especies plaga han producido impactos más negativos sobre las áreas aledañas que en las localidades donde se originó el problema (Darrigran y Darrigran, 2001).

Diversos conflictos se deben a la demanda de espacios para la deposición de residuos sólidos, la pérdida del espacio público, y la localización de actividades y usos incompatibles entre sí. En el Área Metropolitana de Buenos Aires, debido a la disparidad de ingresos de sus pobladores, los municipios más pobres suelen dar prioridad a la generación de empleo para superar los niveles de indigencia de su población en el corto plazo, en vez de generar riqueza a largo plazo y preservar el ambiente. En cambio, en aquellos municipios con pobladores de mayores recursos, la inversión se destina preferentemente a importantes obras de infraestructura privadas que permiten a los particulares disfrutar del río aislándose de la contaminación. La disparidad de intereses y la ausencia de políticas comunes no sólo impide encarar soluciones integradoras, sino que tiende a empeorar la situación ambiental en el mediano plazo (Burijson, 2004).

En el litoral atlántico prevalece el turismo masivo de sol y playa, con extendida infraestructura de servicios hoteleros y segundas residencias, comercios, redes camineras y atracciones complementarias. En los municipios predominantemente rurales, la población se mantuvo estable o incluso, disminuyó en la última década; en cambio, en las localidades donde el auge del turismo urbano costero dinamiza las economías municipales, creció a tasas del 50% al 100%.

Si bien la erosión natural es un problema recurrente en muchas ciudades, la incorrecta planificación del crecimiento urbano genera problemas de erosión inducida por el emplazamiento incorrecto de infraestructura portuaria y urbanizaciones turísticas. En urbanizaciones avanzadas suele eliminarse la primera línea de médanos para dar lugar a la avenida costanera, que en muchos casos termina cubriéndose con asfalto. La extracción de arena de las playas está prohibida, pero suele tolerarse la extracción local a fin de no incrementar los costos de esa industria (Isla y Villar, 1992). En costas de acantilado, las construcciones avanzan sobre el borde del acantilado, ya sea con la red vial o con la instalación de segundas residencias (Dadon y Matteucci, 2006).

Las actividades asociadas al turismo (tales como excursiones, tránsito vehicular, extracción de bivalvos de playa, minería de arena, recolección de conchillas, etc.) extienden los impactos ambientales negativos mucho más allá del límite de los núcleos urbanos afectando a las playas más alejadas, todavía sin urbanizar (Dadon, 1999), causando la desaparición de la fauna nativa y la alteración del paisaje mucho antes de que sean evidentes las modificaciones en los patrones geomorfológicos locales o la introducción de especies exóticas (Dadon, 2002).

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA GESTIÓN COSTERA EN ARGENTINA

1. Política

Argentina carece de políticas públicas explícitas, leyes u organismos específicos referidos a la planificación, la gestión y/o el manejo integrado de las zonas costeras. Si bien se han propuesto algunos proyectos de ley para la creación de instrumentos específicos para el manejo integrado de la zona costera a escala nacional (véase más abajo), estas iniciativas no han sido gestadas mediante procesos participativos ni lograron consenso.

Existen algunas iniciativas municipales, provinciales y regionales que podrían llevar a la formulación de políticas de gestión integrada, pero por el momento no han superado la fase propositiva.

2. Normativa

No existe una normativa específica para el manejo costero ni tampoco una definición jurídica de la zona costera, aunque la franja costera ha sido explícitamente asignada al dominio público.

Entre las normas nacionales, el Código Civil de la República Argentina (Ley 340, artículo 2.340) define como bienes públicos “los mares territoriales, los mares interiores, bahías, ensenadas, puertos, ancladeros, los ríos, sus cauces, las playas del mar y las riberas internas de los ríos, entendiéndose por tales la extensión de tierra que las aguas bañan o desocupan durante las altas mareas normales o las crecidas medias ordinarias”. El artículo 2.343 establece la posibilidad de apropiación privada de algunos recursos como “los peces, plantas y yerbas que vegetan en las costas del mar”.

Importantes avances en la normativa relacionada con el manejo de las zonas costeras están relacionados con los tratados sobre límites internacionales. Las fronteras costeras marítimas están determinadas por la Ley de Líneas de Base y Espacios Marítimos, el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, y el Tratado de Paz y Amistad con Chile. La Ley de Líneas de Base y Espacios Marítimos (Ley 23.968/1991) fue sancionada acuerdo con la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (CON-VE-MAR), fijando las líneas de base tanto del territorio continental como del insular.

La CONVEMAR fue aprobada en la Argentina por la Ley 24.543/1995. La Nación ejerce una soberanía plena hasta el límite exterior del mar territorial (12 millas marinas), mientras que las provincias sólo tienen jurisdicción concurrente con el Estado nacional hasta las 3 millas (Laciar, 1987). La zona contigua llega hasta las 24 millas marinas de las líneas de base y la Zona Económica Exclusiva se extiende hasta las 200 millas marinas con derechos de soberanía para la exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales (vivos y no vivos), tanto de las aguas como del lecho y del subsuelo. Sin perjuicio de su adhesión a la doctrina de las 200 millas, Argentina mantiene su tesis sobre los límites de la plataforma continental o margen continental. En relación con los recursos pesqueros cabe aclarar que el Estado nacional reivindicó la propiedad sobre los recursos vivos existentes en zonas del mar bajo soberanía argentina (Ley 20.136/1973).

El Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo (1973) establece la jurisdicción de dicho río entre Argentina y Uruguay. Sus aguas son de uso común, salvo en las franjas de jurisdicción exclusiva adyacentes a las riberas (2 millas de ancho en la parte superior del río y 7 millas en la inferior). Se reconoce el principio de libertad de pesca para los buques de ambos Estados por fuera de esas franjas costeras, con la expresa exclusión de terceras banderas. Los estados ribereños se obligan a proteger y conservar el medio acuático mediante el dictado de normas apropiadas y la vigilancia de su cumplimiento. Se delimita una zona común de pesca más allá de las 12 millas y se dictan normas para la navegación, la pesca, la investigación científica y el control de la contaminación. Se establecen dos comisiones binacionales (la Comisión Administradora del Río de la Plata y la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo) para la administración, manejo y preservación de intereses y recursos en ambas áreas. Este Tratado ha resultado ser un excelente instrumento de gestión, como por ejemplo, en los temas referidos a los recursos pesqueros en el área de su incumbencia (González Lepreire, 1999).

La jurisdicción sobre los ríos limítrofes con Uruguay, Brasil y Paraguay se ha definido con sucesivos tratados y acuerdos, existiendo comisiones o comités específicos relacionados con la gestión de los recursos de cada área costera limítrofe en los que intervienen los países directamente implicados.

La mayoría de las leyes y decretos nacionales y provinciales específicamente relacionados con el manejo de la zona costera se refieren a la prevención de la contaminación, la preservación y manejo de los recursos naturales (en especial, pesca, recursos hídricos e hidrocarburos), la protección de biodiversidad y ambientes nativos, y, en menor grado, el ordenamiento territorial (Tabla 1). Las normas de contenido ambiental son de antigua data en la Argentina (Zeballos de Sisto, 1994; Brailovsky y Foguelman, 1991). La actual Constitución, reformada en 1994, agregó específicamente un nuevo artículo (art. 41) que establece el derecho a un ambiente “sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras”, junto con el deber de preservarlo.

Tabla 1. Normativa nacional y provincial (Buenos Aires) de interés para el manejo de la zona costera

Título, número y año	Objetivo	Ambito	Origen	Observaciones
General del Ambiente (Ley 25.675/2002)	<i>Gestión Ambiental</i>	General	Nacional	Presupuestos mínimos
Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales (Ley 22.351/1980)	<i>Conservación de ambientes y recursos costeros</i>	General	Nacional	Define categorías de protección
Conservación de la Fauna (Ley 22.421/1981; Decreto Nacional 666/1997)	<i>Conservación de recursos bióticos</i>	General	Nacional	Define fauna silvestre (excluida pesca), categorías de manejo
Convenio Relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitat de Aves Acuáticas (Ley 23.919/1991)	<i>Conservación de ambientes y recursos costeros</i>	Costero marítimo, fluvial y lacunar	Internacional Nacional	Ratificación del Convenio Ramsar (1971)
Convenio sobre Diversidad Biológica (Ley 24.375/1994)	<i>Preservación recursos bióticos</i>	General	Internacional Nacional	Aprobación Convenio Río de Janeiro (1992)
Régimen Federal de Pesca (Ley 24.922/1997)	Manejo de recursos pesqueros	Costero	Nacional	Establece límites del dominio y jurisdicción de Nación y provincias
Control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (Ley 23.922/1991)	<i>Prevención de la contaminación</i>	Costero y fronteras terrestres	Internacional Nacional	Aprueba el Convenio de Basilea
Prohibición de transporte, introducción e importación de desechos peligrosos (Decreto 181/1992)	<i>Prevención de la contaminación</i>	Nacional	Nacional	
Protección a las fuentes de provisión, a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera (Ley 5965/1958)	<i>Preservación de recursos naturales</i> <i>Prevención de la contaminación</i>	Provincia de Buenos Aires	Provincial	Prohíbe descarga de efluentes y delega la responsabilidad a los municipios
Protección, conservación, mejoramiento y restauración los recursos naturales y del ambiente en general (Ley 11.723/1995)	<i>Preservación de recursos naturales</i>	Provincia de Buenos Aires	Provincial	Evaluación de Impacto Ambiental
Reservas y Parques Naturales (Ley 10.907/1990)	Conservación de ambientes y recursos naturales	Provincia de Buenos Aires	Provincial	Reservas naturales provinciales, municipales y privadas; categorías
Código de Aguas (Ley 12.257/1998)	<i>Preservación de recursos naturales</i>	Provincia de Buenos Aires	Provincial	Preserva cadenas de médanos costeros
Régimen de Gestión Ambiental de Aguas (Ley 25.688/2002)	<i>Preservación de recursos naturales</i>	Provincia de Buenos Aires	Provincial	Presupuestos mínimos, crea comités de cuencas hídricas
Ordenamiento territorial y uso del suelo (Decreto Ley 8.912/1977)	Ordenamiento territorial	Provincia de Buenos Aires	Provincial	Dominio público en la franja costera
Decreto 3.202/2006	Ordenamiento territorial	Municipios costeros de la Provincia de Buenos Aires	Provincial	Área urbanizable
Decreto 1.802/2008		Provincia de Buenos Aires	Provincial	Crea Unidad de Coordinación de Manejo Costero Integrado

La estructura normativa descrita se complementa con las competencias de cada municipio. Los municipios son responsables del ordenamiento territorial a partir de los Planes Reguladores o Códigos Urbanísticos de Usos del Suelo. Otra función que compete a la administración pública local, de gran interés para la gestión costera, es la que se encarga de la determinación del límite de la ribera interna (que sirve de referencia para señalar la ribera externa o margen costero). El Código Civil establece que el deslinde de los fondos que dependen del dominio público corresponde a esa administración y, a través de la regulación de las servidumbres, se rigen por el derecho administrativo local (Franza, 2002).

3. Competencias

No existe un organismo público específico responsable de la gestión costera o que se encargue de la coordinación entre diferentes agencias e instituciones implicadas en el manejo de los recursos costeros. Perteneciendo el dominio originario a las provincias, existe sin embargo una tendencia de éstas a delegar atribuciones, como se observa en dos de las principales cuestiones referidas a la zona costera: la pesca en el ámbito oceánico y la ordenación territorial en el ámbito terrestre.

De acuerdo al Régimen Federal de Pesca (Tabla 1), el dominio de los recursos vivos hasta 12 millas marinas pertenece al estado provincial ribereño, mientras que pertenecen a la Nación los que se encuentran en el resto de la Zona Económica Exclusiva. La autoridad de aplicación de esta ley es la Secretaría de Pesca correspondiente a la escala nacional (actualmente Subsecretaría de Pesca y Acuicultura). Entre otras funciones, conduce y ejecuta la política pesquera nacional; fiscaliza las Capturas Máximas Permisibles por especie, establecidas por el Consejo Federal Pesquero (CFP); emite las cuotas de captura anual por buques, por especies, por zonas de pesca y por tipo de flota, conforme las otorgue el CFP; y emite los permisos de pesca, previa autorización del CFP.

En la Ordenación del Territorio, el ejemplo de la Provincia de Buenos Aires puede servir como caso ilustrativo. Una de las primeras leyes provinciales destinadas específicamente a limitar el avance sobre el dominio público en la zona costera fue la *Ley 4.739/1939 sobre Urbanización de Playas y Riberas* que, frente al avance excesivo de las urbanizaciones turísticas en las playas, prohibía la edificación a menos de 100 m de la costa. Esta prohibición se mantiene actualmente, incorporada al *Decreto Ley 8.912/1977 de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo*. Este último establece que “al crear o ampliar núcleos urbanos que limiten con el Océano Atlántico deberá limitarse una franja de cien (100) metros de ancho, medida desde la línea de pie de médano o de acantilado, lindera o paralela a las mismas, destinadas a usos complementarios al de playa, que se cederá gratuitamente al Fisco de la Provincia, fijada, arbolada, parquizada y con espacio para estacionamiento de vehículos (art. 58)”.

Si bien es responsabilidad del municipio hacer cumplir esta norma, las autoridades provinciales ejercen un control indirecto a través de la aplicación de la Ley 12.257/1998 Código de Aguas, la cual, al tiempo que delega en los municipios la com-

petencia primaria sobre el tema (artículos 161 y 162), prohíbe “el loteo y la edificación en una franja de 150 metros aledaña al Océano Atlántico, y la edificación sobre los médanos y cadenas de médanos que lleguen hasta el mar aún a mayor distancia”.

Ambas normas han resultado insuficientes para reducir las presiones inmobiliarias y el avance privado sobre la franja de dominio público. Por ello, el Decreto 3.202/2006 determina importantes limitaciones al crecimiento de las urbanizaciones en los municipios costeros, en función de la superficie ya urbanizada. Además, establece que la “franja de protección de la costa que en ningún caso podrá tener un ancho menor a 300 m”. Sin embargo, dado que no se trata de una ley, los municipios deben adherirse a este decreto mediante ordenanza específica para que el mismo tenga vigencia plena en su territorio (Dadon y Matteucci, 2009).

En algunos casos existen conflictos entre distintos niveles de la administración, como por ejemplo, en la ampliación de áreas portuarias (en la órbita de la Nación) produciendo impactos ambientales negativos sobre las áreas urbanas circundantes (estas últimas en el ámbito municipal). En esos suele prevalecer el Estado nacional, actuando en general de manera inconsulta para con las administraciones provincial y municipal. El manejo de recursos transjurisdiccionales es complejo; en algunos casos (por ejemplo, la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo) el organismo interjurisdiccional carece de atribuciones ejecutivas o jurídicas, siendo su misión unificar las regulaciones y planificar la asignación de usos del suelo.

4. Instituciones

Como ya se ha comentado, en Argentina no existen instituciones públicas encargadas específicamente de la gestión integrada de los espacios y recursos costeros. A escala nacional, las instituciones relacionadas con la zona costera y sus recursos son numerosas (Tabla 2) y sus funciones son esencialmente sectoriales.

En el ámbito nacional, un proyecto de ley presentado por el Senador Samuel M. Cabanchik (Expediente 1837/2008) ha propuesto crear el *Instituto Nacional de Áreas Costeras* (INACO) en el ámbito del Ministerio del Interior, con autarquía económica financiera, personería jurídica propia y capacidad de actuar en ámbito del derecho público y privado”, cuyas funciones serán proveer una política costera planificada e integrada; elaborar planes de manejo costero; realizar estudios de diagnóstico y observaciones sistemáticas del impacto de los proyectos; promover el desarrollo y la protección ambiental; coordinar, impulsar y fiscalizar la implementación de políticas y medidas estratégicas para mantener la biodiversidad; propiciar la armonización y actualización normativa mediante la redefinición de límites de la costa de acuerdo a la dinámica costera y usos de la tierra; proveer acceso a la información relevante; elaborar cursos de formación y educación en manejo costero integrado. Los recursos operativos deberán provenir del presupuesto nacional, donaciones, aportes no reembolsables y legados, así como de los beneficios resultantes de la gestión de sus pro-

prios activos, invitándose a las restantes administraciones públicas a adherirse voluntariamente a la presente ley.

Tabla 2. Instituciones del poder ejecutivo de la Nación relacionadas con las principales cuestiones costeras

Ministerio	Dependencia
Jefatura de Gabinete	- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable - Gabinete del Medio Ambiente - Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo
Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto	- Secretaría de Relaciones Exteriores - Secretaría de Comercio y Relaciones Económicas Internacionales
Ministerio de Defensa	- Servicio de Hidrografía Naval Instituto Geográfico Militar - Servicio Meteorológico Nacional - Comisión Malvinas
Ministerio de Producción	- Subsecretaría de Turismo - Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos - Instituto Nacional de Investigaciones y Desarrollo Pesquero - Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa
Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios	- Secretaría de Obras Públicas Secretaría de Minería - Secretaría de Transporte
Ministerio de Desarrollo Social	- Secretaría de Políticas Sociales y Desarrollo Humano - Unidad de Cambio Climático - Instituto Nacional de Asuntos Indígenas
Ministerio de Salud	- Subsecretaría de Prevención y Control de Riesgos - Programa Nacional de Escenarios Climáticos
Ministerio de Educación	- Secretaría de Políticas Universitarias - Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) - Fondo Tecnológico Argentino (FONAR) - Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva	- Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y de Innovación - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

En las escalas provincial y municipal, las dependencias específicas relacionadas con intereses sectoriales ligados a la costa (según los casos, Costas, Ambiente, Turismo o Planeamiento Territorial) son asignados generalmente al rango de Secretarías o Direcciones. Cabe destacar la creación de la Unidad de Coordinación de Manejo Costero Integrado de la Provincia de Buenos Aires en el ámbito del Ministerio de Jefatura de Gabinete y Gobierno de esa provincia (Decreto 1802 del 3 de setiembre de 2008). Dicha Unidad está integrada por un Directorio de cuatro miembros *ad honorem* y sus funciones son “coordinar, supervisar y ejecutar las acciones que demande la implementación del Plan Integral de Costa, como así también articular y viabilizar la participación de las distintas áreas de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y de los municipios involucrados, en la gestión de la zona costera”. Además, la Unidad cuenta con un Coordinador Técnico *ad honorem* que, según el texto del decreto, “asistirá en el diseño de la estrategia general del Plan de Manejo de Costas de la Provincia de Buenos Aires, la cual incluirá, la diagramación de un Plan Estratégico de Costas, considerando la activa participación de los gobiernos municipales; Plan Maestro de Obras; una macro Zonificación del Litoral Bonaerense y la creación de un Comité Técnico que coordine las actividades en cada una de las regiones y temáticas a considerar. Asimismo el Coordinador Técnico asistirá a la Unidad de Coordinación de Manejo Costero Integrado en la adecuada inserción de las ONG’s.”

5. Instrumentos estratégicos y operativos

La mayor parte de las iniciativas de los últimos veinte años en relación a los recursos costeros están relacionadas con la explotación y puesta en valor de los recursos costeros. Las estrategias vinculadas a los usos del suelo, los espacios naturales protegidos, los recursos pesqueros, etc., han relegado a un segundo lugar su función de protección de los recursos, favoreciendo la rentabilidad económica (Barragán *et al.*, 2003). De 62 áreas costeras protegidas relevadas, 31% presentan un bajo grado de control y muchas están amenazadas por actividades turísticas, extractivas, pesca deportiva, etc. (Acosta y Dadon, 2008). Los recursos pesqueros (en particular la merluza) también muestran evidencias de sobreexplotación.

Si bien Argentina no cuenta con herramientas específicas para el manejo costero integrado, es interesante analizar tres proyectos de ley presentados ante el Honorable Senado de la Nación.

El primero (Expediente 1338/1995), cuyo autor es el Senador Antonio Cafiero, tenía como objetivo “establecer el Sistema Integrado de Manejo Costero en todo el territorio nacional”. Proponía la elaboración de *Programas de Manejo Costero* destinados a la recuperación de las Áreas Costeras Críticas, designando como Autoridad de ejecución a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. La declaración de Área Crítica podía ser solicitada por autoridades provinciales, municipales u organizaciones no gubernamentales “comprometidas con la problemática ambiental”. Asimismo, proponía modificaciones al art. 2.340 del Código Civil que posibilitaban la eventual ampliación del área de dominio público. El expediente caducó al vencerse en 1997 el plazo legal para su aprobación.

Ese mismo año, el Senador Cafiero presentó otro proyecto (Expediente 1.087/1997) que reformulaba las propuestas del anterior sobre el establecimiento de programas de manejo costero, en este caso para preservación, mejoramiento y recuperación de las áreas costeras. La autoridad de aplicación propuesta era nacional, esta vez con la posibilidad de cogestión con una autoridad local adherente al programa. Este proyecto especificaba los fondos que financiarían los programas (Presupuesto nacional, créditos nacionales o internacionales, donaciones, legados, multas y otros), lo que implicaba la ausencia de obligatoriedad por parte de las provincias o municipios implicados. Este proyecto no incluía modificaciones al Código Civil. El expediente caducó en 1999 sin ser aprobado.

Un tercer proyecto fue el denominado “De Presupuestos Mínimos para la Protección y el Uso Sustentable de la Zona Costera” (Expediente 1.358/2007). Define la zona costera de manera muy amplia, considerándola una franja marino-terrestre de interacción tierra, mar y atmósfera, donde “se desarrollan formas exclusivas de ecosistemas frágiles y se manifiestan relaciones particulares económicas, sociales y culturales”. Define además una zona de protección aledaña para amortiguar “los efectos negativos de las acciones antrópicas”, así como los usos autorizados y los usos prohibidos. Propone el establecimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica y la

Evaluación del Impacto Ambiental; la creación de una Comisión Nacional para el Manejo Costero Integrado; y la formulación de un Plan Nacional que incluya, entre otros objetivos, la elaboración de un diagnóstico de base ambiental, la identificación de áreas críticas y vulnerables, las principales presiones y amenazas, los objetivos de manejo y los criterios orientadores de las políticas a aplicar.

6. Formación y capacitación

En Argentina no existen instituciones que se ocupen de manera permanente de la formación técnica especializada requerida para el manejo costero integrado. Este déficit de formación se ha podido constatar en algunas ocasiones. Los primeros cursos de corta duración y talleres sobre “Gestión Integrada de Zonas Costeras”, organizados por el Grupo de Ecología del Paisaje (GEPAMA) del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Buenos Aires entre 1999 y 2000 fueron seguidos por participantes que en su mayoría eran funcionarios públicos y técnicos de alto nivel que buscaban, desde su campo formativo tradicional (derecho, biología, economía, arquitectura, Marina de Guerra, geología, geografía...), el complemento necesario para iniciar una nueva especialidad profesional (Barragán *et al.*, 2003).

A partir de estas primeras experiencias se han sucedido otras también de corta duración sobre temas específicos relacionados con el manejo costero integrado, así como diversos talleres de capacitación organizados por diversas instituciones nacionales (Universidades de Buenos Aires, Mar del Plata, La Plata, de la Patagonia San Juan Bosco, Armada Nacional, Proyecto Freplata) y privadas (FLACSO, Fundación Patagonia Natural).

En ausencia de formación específica, los profesionales que participan en el manejo de los recursos costeros son usualmente ingenieros, geólogos, marinos, biólogos y menos frecuentemente, arquitectos urbanistas, abogados o geógrafos; la gran mayoría ha seguido estas carreras en universidades nacionales.

Las universidades nacionales de Buenos Aires, La Plata, Mar del Plata, Bahía Blanca, la Patagonia San Juan Bosco y Patagonia Austral ofrecen carreras científicas relacionadas con oceanografía física y química, biología marina y pesquera, geología y geomorfología marinas, climatología, y afines; en cambio, hay pocas carreras técnicas y están orientadas a la pesca y la navegación.

En 1997 se estimaba que había en el país unos 250 científicos y técnicos dedicados a la investigación en temas marinos, cifra considerada entonces insuficiente para las necesidades de ese momento (Anónimo, 1999). Desde entonces, la situación ha mejorado, registrándose un incremento en la cantidad de investigadores formados y en formación, así como de personal técnico.

Todas las universidades anteriormente mencionadas financian a grupos de investigación científica y ofrecen becas de grado y postgrado a sus estudiantes para tra-

bajar en ellos. Las pesquerías, la producción primaria, la evaluación de la contaminación, los procesos erosivos y su mitigación son líneas prioritarias de investigación y desarrollo incluidas en el Plan Estratégico en Ciencia, Tecnología e Innovación de mediano plazo, elaborado en 2005.

Por su parte, los institutos de investigación relacionados con la zona costera aceptan cada año un número creciente de estudiantes de doctorado que realizan trabajos de tesis financiados mediante becas del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Consecuentemente, se ha verificado una recuperación en el número de publicaciones anuales en temas relacionados con el mar, luego de la caída observada en la década de 1990.

7. Recursos económicos

Los cambios en la macroeconomía ocurridos desde 2003 y opuestos a los predominantes en la década de 1990 (entre otras, salida del *default*, fuerte devaluación de la moneda, promoción del empleo y el consumo interno, mantenimiento del superávit fiscal), dinamizaron la economía, fomentaron las exportaciones agropecuarias (principalmente soja y cereales) y, por ende, reactivaron las actividades portuarias. Al mismo tiempo, redirigieron el turismo nacional hacia destinos dentro del país y aumentaron la afluencia turística internacional hacia destinos nacionales muy reconocidos, beneficiando además a algunas localidades costeras (Buenos Aires, Puerto Madryn, Ushuaia).

La inversión pública en asuntos costeros se concentra mayormente en intervenciones en áreas urbanas y se destina a infraestructura portuaria en la escala nacional, escolleras y defensas costeras en el provincial, y rediseño de paseos costaneros, regeneración de playas, intervenciones urbanas y promoción del turismo local en el municipio.

La inversión privada abarca casi exclusivamente emprendimientos inmobiliarios de alta gama: pisos de categoría, clubes de campo, barrios cerrados, condominios y similares, localizados preferentemente en el Área Metropolitana de Buenos Aires, pero también en ciudades de tamaño intermedio y centros turísticos costero-marítimos. Aunque en menor cantidad, algunas industrias con localizaciones costeras han realizado inversiones para expandir su producción al ritmo de esa bonanza económica.

Los recursos económicos específicamente relacionados con la gestión costera integrada están destinados a la financiación de proyectos de investigación específicos. Los más importantes de las últimas décadas correspondieron a tres proyectos cofinanciados con fondos internacionales (véase ítem siguiente). Por otra parte, se ha aumentado significativamente el presupuesto para la investigación científica en general, pasando del 0,44% (2002) al 0,58% (2006) del PBI (Anónimo, 2007).

8. Conocimientos e información

Los primeros estudios científicos sistemáticos sobre la zona costera fueron llevados a cabo por naturalistas en viajes de reconocimiento y recolección, destacándose entre los europeos Félix de Azara, Amado Bonpland, Alcide d'Orbigny, Robert Fitz Roy y Charles Darwin; y entre los argentinos, Florentino Ameghino, Francisco P. Moreno y Luis Piedrabuena.

El Museo Argentino de Ciencias Naturales en la ciudad de Buenos Aires (fundado en 1812) y el Museo Argentino de Ciencias Naturales de La Plata (1884) son instituciones pioneras en estudios de flora y fauna, mientras que los primeros estudios oceanográficos estuvieron a cargo de la Oficina Central de Hidrografía, Faros y Balizas, fundada en 1879, y transformada desde 1952 en el Servicio de Hidrografía Naval.

Otros hitos históricos importantes en el conocimiento de la zona costera y marítima argentina fueron las expediciones realizadas entre 1873 y 1939 por los buques Challenger, Gazelle, Meteor, Discovery, Discovery II y William Scoresby. A partir de 1950 se realizaron diversas campañas de prospección pesquera, destacándose las realizadas en 1978 y 1979 por los buques oceanográficos Walter Herwig (alemán) y Shinkai Maru (japonés). En 1928 se creó la Estación Hidrobiológica de Quequén, que fue la primera de América del Sur, y que todavía funciona como tal. El Centro de Biología Marina (CIBIMA) funcionó en Buenos Aires entre 1960 y 1984; tenía estaciones en Rawson, Puerto Deseado y Ushuaia.

En la actualidad, la demanda de conocimientos científicos proviene tanto del sector público (ámbitos municipal, provincial y nacional y compromisos internacionales asumidos por la Nación) como del sector privado (empresas que explotan los recursos vivos y no vivos). El sistema de centros de investigación brinda cobertura a todo el litoral marítimo y la cantidad de científicos que trabajan en ellos muestra una tendencia creciente desde la década de 1960. En la zona costera fluvial se encuentran el Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) en Corrientes (1973), el Instituto Nacional de Limnología (INALI) en Santo Tomé (1962) y el Instituto de Limnología Dr. Raúl A. Ringuelet en Florencio Varela. En la costa marítima, el más importante es el Instituto Nacional de Investigaciones y Desarrollo Pesquero (INIDEP) (1977), creado a partir del Instituto de Biología Marina (IBM) (1960-1976). Otros centros destacados son el Instituto Argentino de Oceanografía en Bahía Blanca (1969); el Instituto de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni" (1974; dependiente de la provincia de Río Negro); el Centro Nacional Patagónico (CENPAT) en Puerto Madryn (1970); el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) en Ushuaia (1969); el Instituto Antártico Argentino (1951) en Buenos Aires. Otras instituciones donde se realizan investigaciones son las universidades nacionales de Entre Ríos, Litoral, Buenos Aires, La Plata, Mar del Plata, del Sur (Bahía Blanca), Patagonia San Juan Bosco y Patagonia Austral.

En términos generales, el conocimiento de los procesos físicos, químicos, biológicos y ecológicos, incluyendo pesquerías, es muy bueno. Se cuenta con diagnósticos actualizados de los grandes ecosistemas (Río de la Plata, Mar Argentino) y se utilizan modelos matemáticos para el manejo de las principales pesquerías. Los procesos sociales y económicos específicamente relacionados con los recursos costeros terrestres están recibiendo creciente atención en los últimos años. Tres proyectos de investigación merecen destacarse en relación con la zona costera argentina:

1. El Proyecto FREPLATA *Protección ambiental del Río de la Plata y su frente marítimo: prevención y control de la contaminación y restauración de hábitats* (PNUD/GEF/RLA/99/G31), iniciativa conjunta de Argentina y Uruguay dentro del marco del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, elaboró un Análisis Diagnóstico Transfronterizo sobre temas ambientales, jurídicos, institucionales, económicos y sociales, a fin de realizar una propuesta de Programa de Acción Estratégica para ser sometido a consideración de los gobiernos de ambos países (Freplata, 2004).
2. El Proyecto *Plan de manejo integrado de la zona costera patagónica* (GEF/PNUD/ARG/92/G31) tenía como objetivos proveer herramientas para implementar el uso sustentable de sus recursos naturales; actualizar la información básica, las técnicas de manejo y la legislación para proteger la biodiversidad; establecer un proceso de participación para integrar la información básica para un plan de manejo costero integrado; mejorar las capacidades locales; incrementar el nivel de coordinación y cooperación de las instituciones públicas; y conseguir un compromiso de la comunidad. Ha llevado a cabo distintas iniciativas para la formación de los recursos humanos, el fortalecimiento de las instituciones y la obtención de información integrada para la toma de decisiones referidas a pesca, fauna, turismo y actividades que provocan contaminación.
3. El Proyecto *Prevención de la contaminación costera y gestión de la biodiversidad marina* (PNUD ARG/02/018 - GEF BIRF28385AR) es ejecutado por el Gobierno argentino, a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, con la asistencia financiera del GEF, actuando como agencias de implementación el Banco Mundial y el PNUD. Son coejecutores las provincias patagónicas, la Prefectura Naval Argentina y el Servicio de Hidrografía Naval (ambas en el ámbito nacional), junto a diversas entidades públicas y privadas. Sus objetivos son contribuir a la conservación de la diversidad biológica y a la prevención y mitigación de la contaminación costera, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región; fortalecer las instituciones y gobiernos provinciales patagónicos; y crear y mantener el Sistema de Información Ambiental Costero Marino. Uno de los resultados destacados de este proyecto es el Atlas de Sensibilidad Ambiental de la Costa y Mar Argentino (<http://atlas.ambiente.gov.ar>).

9. Educación para la sostenibilidad de la costa y el medio marino

Hasta el momento, no existe un programa nacional de educación ambiental orientado hacia la sostenibilidad de la zona costera y el medio marino. Por otra parte, hay gran disparidad en la calidad de la educación, las oportunidades y los recursos disponibles entre las distintas provincias costeras, que se agudizó luego de la transferencia de las instituciones educativas desde la Nación hacia el ámbito provincial.

Existen sin embargo algunas iniciativas de interés, como publicaciones didácticas, de capacitación docente, de divulgación científica, sitios web y web blogs realizadas por universidades (Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional de Quilmes) y organizaciones no gubernamentales.

10. Participación ciudadana

La participación ciudadana se evidencia a través de mecanismos formales y mecanismos informales. Entre los primeros se encuentran las audiencias públicas en relación con procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (regulados por la legislación provincial) y de Planeamiento Estratégico (provincial, municipal); en ambos casos, comprende experiencias municipales (más excepcionalmente, regional) y responden a requerimientos formales explícitos de la normativa vigente.

Entre los mecanismos informales pueden mencionarse foros de discusión y talleres organizados por universidades nacionales (a veces en el contexto de proyectos de investigación, como por ejemplo Proyecto Freplata) o llevados a cabo por organismos no gubernamentales, tales como la Fundación Ciudad en Buenos Aires (1995-2008), la Fundación Patagonia Natural y la Sociedad Central de Arquitectos. Si bien los resultados prácticos de estas iniciativas informales son difíciles de cuantificar (Barragán *et al.*, 2003), colaboran a promover la introducción de métodos innovadores en los tradicionales sistemas de planificación y gestión.

El grado de participación ciudadana en Argentina tiende a ser relativamente bajo y pareciera ser más exitoso en los ámbitos local, municipal o a lo sumo, regional. Por otra parte, no es habitual que los funcionarios incorporen mecanismos de participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones.

CONCLUSIONES

Los aspectos relevantes del diagnóstico general sobre la situación actual del manejo costero en la República Argentina son los siguientes:

Aspecto	Diagnóstico general
1. Política	El manejo costero es marcadamente sectorial, centrado en los recursos pesqueros en el ambiente oceánico (escalas provincial y nacional) y en el ordenamiento territorial en el terrestre (ámbito municipal). Faltan políticas públicas explícitas, leyes u organismos específicos nacionales de gestión costera integrada, con algunas iniciativas municipales, provinciales y regionales, todavía sólo propositivas.
2. Normativa	Pertencen al dominio público los mares, océano, ríos y sus riberas. No existe normativa específica para la gestión costera integrada. Antecedentes de interés son el Tratado del Río de la Plata y Frente Marítimo (manejo conjunto binacional) y la legislación sobre cuestiones ambientales.
3. Competencias	La competencia primaria corresponde a la escala provincial, delegando en la municipal el manejo del territorio. En los casos de conflicto entre administraciones públicas, prevalece el estado nacional, sin mecanismos de coordinación con los restantes niveles.
4. Instituciones	El manejo costero es realizado por instituciones sectoriales, cuando posible, no específicamente referidas a la zona costera. Ausencia de instituciones públicas encargadas específicamente de la gestión integrada de los espacios y recursos costeros. Existe un proyecto de creación de un instituto nacional para elaborar e implementar políticas y planes.
5. Instrumentos	Áptos para el manejo sectorial, no contemplan la gestión integrada. No existen instrumentos estratégicos u operativos nacionales específicamente diseñados para la zona costera.
6. Formación y capacitación	Todavía no específica, variada y con amplia oferta en las orientaciones tradicionales. Capacitación específica todavía insuficiente y de carácter incipiente.
7. Recursos	La financiación pública se destina mayormente a infraestructura, urbanización, protección de costas y regeneración de playas, mientras que las inversiones privadas se concentran en emprendimientos inmobiliarios de categoría en zonas de alto poder adquisitivo.
8. Conocimientos e información	Un sistema de centros de investigación cubre todo el litoral marítimo argentino, con cantidades crecientes de científicos y técnicos. Buenos diagnósticos integrados de grandes regiones y ecosistemas particulares.
9. Educación y sostenibilidad	Faltan programas nacionales de educación ambiental, gran disparidad en la calidad de la educación entre provincias.
10. Participación	Relativamente poca, con mayor incidencia en las escalas municipal y regional. Mecanismos formales: procesos de EIA y planeamiento estratégico. Mecanismos informales: foros y talleres organizados por ONGs y universidades.

BIBLIOGRAFÍA

- **Acosta, T.H. y Dadon, J.R.** 2008. *Gestión de los espacios protegidos del litoral marítimo argentino*. Resúmenes III Congreso Nacional de Conservación de la Biodiversidad, Buenos Aires. 57 pp.
- **Álvarez, J.A. y Álvarez, S.M.** 1984. *Conceptos básicos sobre manejo costero*. Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires. 174 pp.
- **Anónimo.** 2007. *Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2006*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. 161 pp.
- **Anónimo.** 2008a. *Acerca de la Argentina* (www.argentina.gov.ar)
- **Anónimo.** 2008b. *Instituto Nacional de Estadística y Censos* (www.indec.gov.ar)
- **Anónimo.** 2008c. *Organización del Estado Argentino* (www.sgp.gov.ar)
- **Barragán, J.M.; Dadon J.R.; Matteucci, S.D.; Morillo, J.H.; Baxendale, C. y Rodríguez, A.** 2003. "Preliminary Basis for an Integrated Management Program for the Coastal Zone of Argentina". *Coastal Management*, 31(1): 55-77.
- **Brailovsky, A. y Foguelman, D.** 1991. *Memoria verde. Historia ecológica de la Argentina*. Sudamericana. Buenos Aires. 380 pp.
- **Burijson, V.** 2004. *El área metropolitana de Buenos Aires: problemática del desarrollo urbano en el espacio costero*. Documento FREPLATA Área Social y Económica, Buenos Aires. 92 pp.
- **Capitanelli, R.G.** 2008. "Los ambientes naturales del territorio argentino. Un sistema basado en la diversidad". En: Roccatagliata, J.A. (Coord.). *Argentina. Una visión actual y prospectiva desde la dimensión territorial*. Emecé, Buenos Aires. pp. 63-120.
- **Codignotto, J.O. y Marcomini, S.C.** 1993. "Argentine deltas morphology". *Proceedings 8 Symposium on Coastal and Ocean Management*. Coastal Zone 93, New Orleans 8 (1): 323-336.
- **Dadon, J.R.** 1999. "Gestión de sistemas con baja biodiversidad: Las playas arenosas del Noreste de la Provincia de Buenos Aires". En: Matteucci, S.D.; Solbrig, O.T.; Morillo, J. y Halffter, G. (Eds.), *Biodiversidad y uso de la tierra. Conceptos y ejemplos de Latinoamérica*. Colección CEA, EUDEBA, Buenos Aires. pp. 529-548.
- **Dadon, J.R.** 2002. "El impacto del turismo sobre los recursos naturales costeros en la costa pampeana". En: Dadon, J.R. y Matteucci, S.D. (Eds.). *Zona Costera de la Pampa Argentina*. Lugar Editorial, Buenos Aires. pp. 101-121.
- **Dadon, J.R. y Matteucci, S.D.** 2006. "Caracterización de las grandes regiones costeras argentinas". En: Isla, F.I. y Lasta, C. (Eds.). *Manual de Manejo Costero para la Provincia de Buenos Aires*. Editorial Universitaria de Mar del Plata, Mar del Plata. pp. 11-39.
- **Dadon, J.R. y Matteucci, S.D.** 2009. "Coastal Management of Buenos Aires (Argentina)". En: Chircop, A. & Coffen-Smout, S. (Coeds.). *Ocean Yearbook*. Interna-

- tional Ocean Institute, Dalhousie University Law School and Transnational Publishers. 32 pp.
- **Darrigran, G. y Darrigran, J.** 2001. “El mejillón dorado: Una obstinada especie invasora”. *Ciencia Hoy*, 11: 20-23.
 - **Favero, M.A. Stagi y Ghys, M.I.** 2004. *Distribución, abundancia, interacciones tróficas y conservación de los principales representantes de la ornitofauna en el área*. Informe final Aves. Proyecto PNUD/GEF/RLA/99/G31, Protección Ambiental del Río de La Plata y su Frente Marítimo: Prevención y Control de la Contaminación y Preservación del Hábitat, Buenos Aires. 40 pp.
 - **FREPLATA.** 2004. *Análisis diagnóstico transfronterizo del Río de la Plata y su Frente Marítimo, Informe Técnico*. Montevideo, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. 311 pp.
 - **Franza, J.A.** 2002. “La normativa de costas y las normas ambientales en la legislación argentina. En: Dadon, J.R. y Matteucci, S.D. (Eds.). *Zonas costeras. Recursos naturales, sustentabilidad, turismo, gestión y derecho ambiental en Argentina*. Lugar Editorial, Buenos Aires. pp. 125-171.
 - **González Lepeyre, E.** 1999. “The maritime front of the Río de la Plata as an instrument for binational fisheries management”. *Ocean and Coastal Management*, 42:155-164.
 - **Guerrero, R.A.; Acha, E.M.; Framiñan, M.B. y Lasta, C.A.** 1997. “Physical oceanography of the Río de la Plata Estuary, Argentina”. *Continental Shelf Research*, 17: 727-742.
 - **Hays, H.; Dicostanzo, J.; Cormons, G.; Antas, P.T.Z.; do Nascimento, J.; do Nascimento, I. y Bremer, R.E.** 1997. “Recoveries of Roseate and Common terns in South America”. *Journal of Field Ornithology*, 68: 79-90.
 - **Laciar, M.** 1987. “El derecho de los recursos naturales”. En: Brailovsky, A. (Comp.). *Introducción al estudio de los recursos naturales*. Eudeba, Buenos Aires. 273 pp.
 - **Legeckis, R. y Gordon, A.L.** 1982. “Satellite observations of the Brazil and Falkland Currents. 1975 to 1976 and 1978”. *Deep-Sea Research A*, 29: 375-401.
 - **Morello, J. y Matteucci, S.D.** 2000. “Singularidades territoriales y problemas ambientales de un país asimétrico y terminal”. *Realidad Económica*, 169: 70-96.
 - **Salvatori, G.A.; Salvatori M.E. y Schmidt, I.** 2002. “Grandes obras en el río. Dragado e hidrovía”. En: Borthagaray, J.M. (Comp.). *El Río de la Plata como Territorio*. Ediciones Infinito, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Fundación Urbanismo, Buenos Aires. 572 pp.
 - **Soldano, F.** 1947. *Régimen y aprovechamiento de la red fluvial argentina. Parte 1: El río Paraná y sus tributarios*. Cimera, Buenos Aires. 264 pp.
 - **Zeballos de Sisto, M.C.** (Comp.). 1994. *Dos décadas de legislación ambiental en la Argentina*. A-Z Editora, Buenos Aires. 656 pp.



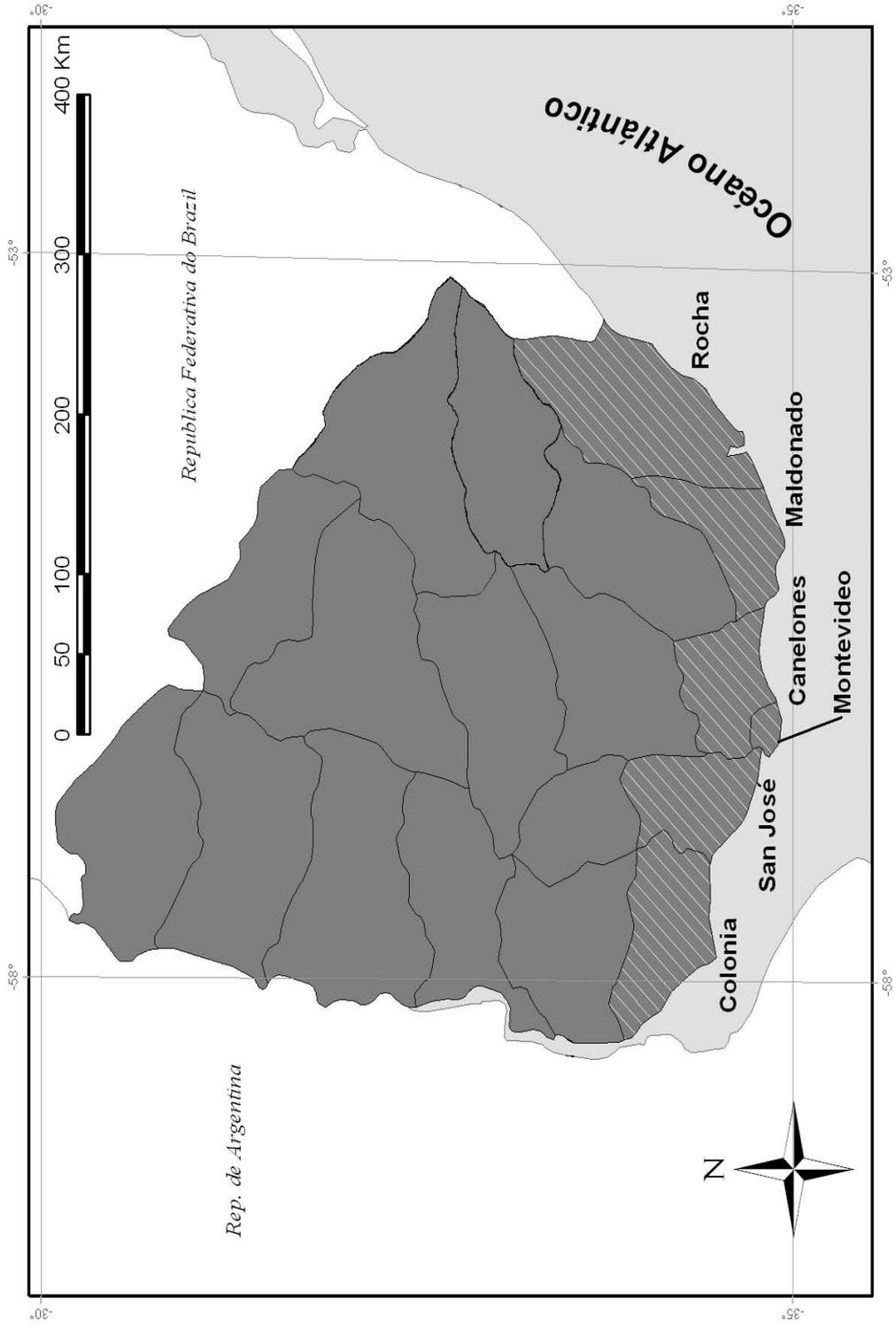
Costa del Área Metropolitana de Buenos Aires, Argentina (*S.D. Mattencci*)



Pinguinera de Punta Tombo en las costas atlánticas de la Patagonia, Argentina (*J.R. Dadon*)

**LOS ASUNTOS CLAVES PARA EL MANEJO
COSTERO INTEGRADO EN
IBEROAMERICA: URUGUAY**

Mónica Gómez Erache
Coordinadora del Programa EcoPlata
Uruguay



Mapa 11. Uruguay y sus departamentos costeros

PRIMERA PARTE

EL CONTEXTO: DESCRIPCIÓN, IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL LITORAL DE URUGUAY

1. Principales características fisiográficas del país con énfasis en sus áreas costeras

La zona costera uruguaya constituye una interfase entre la tierra y el mar; en ella el uso de la tierra y las características ambientales afectan directamente las condiciones ecológicas marinas, y viceversa. Es un área de actividad biogeoquímica muy dinámica, pero con una limitada capacidad para soportar las alteraciones antrópicas y los intensos procesos de producción, consumo e intercambio que en ella ocurren. La zona costera uruguaya es un espacio del territorio nacional definido por características naturales, demográficas, sociales, económicas y culturales propias y específicas. Está formada por una franja de anchura variable de tierra firme y espacio marítimo en donde se presentan procesos de interacción ambiental. Contiene ecosistemas muy ricos, diversos y productivos dotados de gran capacidad para proveer bienes y servicios que sostienen actividades como la pesca, el turismo, la navegación, el desarrollo portuario, actividades petroleras y donde se dan asentamientos urbanos e industriales. La costa uruguaya tiene una longitud aproximada de 714 km, con diferentes tipos morfológicos que tienen asociados diferentes ecosistemas. Los arcos de playas arenosas, separados por puntas rocosas, junto con el cordón de dunas son las formaciones dominantes en la costa, destacándose en la costa oceánica una sucesión de lagunas costeras y bañados. En la zona costera uruguaya se distinguen tres macrocuencas denominadas, Río de la Plata (12.400 km²), Río Santa Lucía (13.250 km²) y Océano Atlántico (8.600 km²). Los usos principales de las mismas son el riego, el abastecimiento público (Río Santa Lucía) y fines industriales (Río de la Plata). Respecto a la explotación del recurso agua, las áreas más conflictivas se ubican en las zonas costeras de los departamentos de San José, Canelones, Maldonado y Rocha, donde la explotación intensiva no controlada ha generado casos de intrusión salina y la deficiente disposición de aguas servidas ha originado problemas de contaminación bacteriológica.

2. Síntesis de la organización político-administrativa territorial del estado

La República Oriental del Uruguay se encuentra dividida administrativamente en 19 departamentos, su territorio, con una superficie de 176.215 km², es el segundo más pequeño del subcontinente. Al norte y noreste limita con el estado de Río Grande del Sur (Brasil). Al oeste limita con las provincias de Entre Ríos y Corrientes (Argentina) de las cuales está separada por el río Uruguay, y por el sur tiene costas sobre el Río de la Plata, el cual lo separa de la provincia de Buenos Aires y de la ciudad de Buenos Aires. Por el sureste, tiene costas sobre el Océano Atlántico.

3. Recursos naturales costeros marinos más relevantes

El Río de la Plata se encuentra localizado a los 35° S sobre la costa Atlántica, posee una superficie de 38 800 km². El sistema es definible como un río mareal de planicie costera. La circulación atmosférica general de la región costera entre las latitudes 29 y 36° S está bajo control de los centros de alta presión del anticiclón del Atlántico. La migración latitudinal del centro y el pasaje de sistemas frontales polares de 6 a 10 días de duración (Bidegain *et al.*, 2005) tiene una influencia estacional en el clima. La proximidad de la Convergencia Subtropical y la influencia estabilizadora del Río de la Plata determinan la existencia de características templado cálidas sobre la costa. La influencia muy marcada del anticiclón del Atlántico determina que los vientos dominantes durante todo el año son los del norte y noreste (velocidad media 5 m s⁻¹). En invierno prevalecen los vientos del SW (velocidad media 8 m s⁻¹) durante el pasaje de los frentes fríos, mientras que en verano la dirección predominante es del E al SE (Bidegain *et al.*, 2005).

En la zona costera los principales forzantes que influyen sobre la circulación del Río de la Plata son la descarga fluvial de sus tributarios, la onda de marea oceánica y los vientos que soplan sobre la superficie del agua, pero las variaciones en los parámetros físicos y químicos, particularmente la salinidad, afectan también la circulación al modificar la densidad del agua.

Más del 97% del total de agua al Río de la Plata es aportada por los ríos Paraná y Uruguay, que drenan dos cuencas diferentes con una descarga anual media de 15 970 m³ s⁻¹ y 5 817 m³ s⁻¹ respectivamente. La crecida fluvial del Uruguay se produce en invierno, con un máximo secundario en octubre y un caudal mínimo en verano y otoño (noviembre–mayo) descargando sobre la costa norte del Río de la Plata y afectando directamente nuestras costas (GEO, 2008). El efecto de los forzantes sobre la hidrodinámica del sistema está condicionado, a su vez, por la configuración de la línea de costa y la batimetría de fondo. Desde un punto de vista geomorfológico y dinámico, se ha propuesto la división de zona costera en dos regiones, una interior o fluvio-marina y una exterior u oceánica, separadas por la presencia de una barra geomorfológica, Barra del Indio (López Laborde, 1997). En la zona costera las profundidades son inferiores a 10 m en la región interior y varían entre 10 – 20 m en la ex-

terior. El sistema de canales más importante (Sistema Fluvial Norte, Canal del Norte y Canal Oriental) se desarrolla a lo largo de la costa uruguaya.

Considerando la variación de la salinidad desde la cabecera, el Río de la Plata puede caracterizarse conforme a rangos de salinidad en tres regiones, la fluvio-marina con salinidades menores a 0,4 ups, y la región oceánica con variaciones entre 0 y 33 ups. La región exterior es altamente variable y generalmente está presente una fuerte estratificación, y también se puede observar homogeneidad horizontal durante períodos con vientos moderados a fuertes (Guerrero *et al.*, 1994). La distribución de la temperatura superficial de datos tomados *in situ* muestra un ciclo estacional muy fuerte, con valores de 10 °C en invierno y 30°C en verano en la región interior. En la región exterior la temperatura presenta un rango menor y se observan gradientes laterales (CARP, 1989).

En el ámbito terrestre el Uruguay meridional y Atlántico forma parte de la dorsal Uruguayo Sur Riograndense (Ab Saber, 1964) caracterizada por una larga evolución geológica que se manifiesta por sus complejas características litológicas y tectónicas. La costa uruguaya presenta una conformación geológica relativamente diversa, aunque la misma podría resumirse como constituida por una serie de rocas antiguas (2300 MA, Paleoproterozoico y 500 Ma, Cámbrico) que constituyen las puntas rocosas y sobre las cuales se apoya casi exclusivamente otro conjunto de rocas sedimentarias y sedimentos que se acumularon durante el Cenozoico y sedimentos actuales (Goso y Muzio, 2006). El litoral costero platense y atlántico del Uruguay es de ca 714 km de extensión (de los cuales 478 km corresponden a las costas del Río de la Plata y 236 km a las costas sobre el Océano Atlántico), caracterizado por una diversidad de ambientes litorales y costeros (EcoPlata, 2000).

Ambiente costero terrestre

- *Vegetación costera.* La vegetación de la costa es un mosaico de comunidades distribuidas conforme a las características del suelo (bien drenados, inundables o mal drenados) pudiéndose reconocer tres comunidades arbóreas, arbustivas (matorrales) y herbáceas. Las características de la costa uruguaya establecidas anteriormente con formaciones geológicas muy antiguas y afloramientos cristalinos cercanos a la línea de ribera han servido de refugio de flora y de corredores en la época de cambios eustáticos y climáticos (GEO, 2008). Se han identificado un alto número de especies que habitan la costa uruguaya (Dicotiledóneas 644; Monocotiledóneas 323; Gimnospermas 1; Pteridófitas 30) en relación directa con la diversidad de ambientes y sustratos. En 10 km de ancho de costa se encuentran actualmente la tercera parte de la flora del Uruguay.
- *Herpetofauna.* La costa uruguaya contiene una rica fauna de anfibios (27 especies) y reptiles (43 especies), la que en general está asociada a pequeños cuerpos de agua dulce, ambientes psamófilos, humedales costeros, arroyos y ambiente marino (tortugas) (GEO, 2008).

- *Aves*. Existe un registro de 202 especies de aves (46% de la avifauna del país) en una gran heterogeneidad de ambientes (GEO, 2008). Entre los hábitat destacados encontramos cinco grupos de islas costeras (algunas utilizadas como sitios de reproducción), mar abierto (explotado por una gran variedad de aves marinas), arenales, playas arenosas, puntas rocosas, lagunas costeras, bañados costeros, praderas inundables, praderas y desembocaduras de cursos fluviales; usadas ampliamente para la alimentación y/o reposo. A nivel global existen 21 especies que presentan problemas de conservación (10% de las especies registradas), en su mayoría son aves marinas (albatros, petreles, pingüinos). Las principales amenazas que presentan las aves en la zona costera son la contaminación por hidrocarburos, la captura incidental en pesquerías de altura, pérdida y disturbio de hábitat (desarrollo urbano, turismo no controlado, tránsito de vehículos y colecta de huevos para consumo).

Ambiente costero marino

En contraste con los ambientes terrestres, en el ambiente pelágico no existen barreras semipermanentes a pequeña o mediana escala que limiten los rangos de distribución de sus componentes. Por lo tanto la riqueza específica en el pelagial está en estrecha relación con la dinámica del sistema acuático. A su vez. A gran escala espacial existen dos tipos de hábitat estuarinos en la costa uruguaya; el estuario del Río de la Plata y las desembocaduras de arroyos y lagunas costeras diferenciándose por su extensión y profundidad.

- *Comunidad planctónica*. El plancton sigue un patrón de disminución de biomasa e incremento de biodiversidad desde las áreas dulceacuícolas hacia la desembocadura del estuario. La biomasa fitoplanctónica ($2 - 143 \text{ mg m}^{-3}$) y los niveles de producción primaria ($5.49 \text{ mg C m}^{-2} \text{ h}^{-1}$) sugieren características mesotróficas durante un ciclo anual (GEO, 2008). Respecto a la biodiversidad se registraron 34 especies fitoplanctónicas y 54 zooplanctónicas en la zona costera.
- *Comunidad bentónica*. Se han registrado más de 674 especies de invertebrados bentónicos para toda la zona costera terrestre y acuática. Sin embargo las comunidades bentónicas de la zona estuarina se caracterizan por un bajo número de especies de alta dominancia, con un límite de distribución oeste marcado por el Río Santa Lucía existiendo en esta región una mezcla de especies estuarinas y dulceacuícolas. Hacia el este no existen grandes cambios en la composición específica de las especies estuarinas ni un proceso de sustitución de especies. En las lagunas costeras la riqueza y abundancia es mayor que en los arroyos. Este patrón se supone que responde a la irregularidad de la morfología de las lagunas generando heterogeneidad espacial (GEO, 2008).
- *Comunidad nectónica*. Para la ictiofauna costera uruguaya, los patrones de distribución espacial se encuentran definidos, fundamentalmente, por las condiciones hidrológicas. En el Río de la Plata interior, de características dulce-

acuícolas y salobres, se documenta una riqueza específica de 170 especies de peces de agua dulce coincidiendo principalmente con la ictiofauna de los ríos Uruguay y Paraná. Hacia el este de la región fluvial, encontramos una zona de características estuariales, que se extiende desde Montevideo hasta Punta del Este, aproximadamente. En este sector la diversidad de peces disminuye, cerca de 53 especies marinas y aumenta la biomasa de aquellas especies capaces de soportar amplios cambios de salinidad. Finalmente, asociadas al Río de la Plata exterior y la costa oceánica, la ictiofauna costera se encuentra representada por especies de peces migratorias (42). A su vez, cerca de 30 especies de condricios entre tiburones, rayas, torpedos, chuchos, guitarras utilizan esta zona costera para alumbramiento, cría y alimentación (GEO, 2008).

- *Mamíferos marinos*. En la isla de lobos del departamento de Maldonado y, en las costas de Cabo Polonio (grupo de las tres Islas de Torres, grupo de Islas de Castillo Grande) en el departamento de Rocha, se crían y reproducen dos especies de Pinnípedios de la familia *Otariidae*; poblaciones consideradas de las mayores reservas en el mundo. En todas estas islas, además de los dos otáridos citados se destaca la presencia de la más grande de todas las focas, el elefante marino del sur. La ballena franca austral o del sur, el delfín del Plata o franciscana y el delfín nariz de botella o tonina constituyen tres de los cetáceos más comunes, emblemáticos y atractivos del área marino costera uruguaya. La ballena franca austral y la franciscana son las especies costeras con mayor necesidad de conservación, ya que ambas se encuentran en situación de amenaza y vulnerabilidad.

4. Breve descripción de la realidad social y económica

Según las Naciones Unidas Uruguay es el país de Latinoamérica con el nivel de alfabetización más alto. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), es el tercer país de Latinoamérica (después de Argentina y de Chile), que posee el mayor Índice de Desarrollo Humano (IDH). También es el país de Latinoamérica (junto con Costa Rica), con la distribución de ingreso más equitativa entre el 10% más rico y el 10% más pobre. Asimismo, es el cuarto país de Latinoamérica (después de Cuba, Argentina y Chile), con la esperanza de vida más alta. Es el tercer país de Sudamérica (después de Argentina y Chile), con el PIB per cápita más alto, y el noveno país de Latinoamérica (después de Brasil, México, Argentina, Venezuela, Chile, Colombia, Perú, y Ecuador respectivamente), con el PIB más alto.

De acuerdo al IDH, de los departamentos costeros, Montevideo es el que aparece mejor posicionado, seguido por Rocha, que ocupa el quinto lugar a nivel nacional, habiendo experimentado un fuerte avance en los últimos años. En el otro extremo se encuentra San José, el departamento peor posicionado de la zona costera, ocupando el puesto número quince en todo el país.

Desde una visión más centrada exclusivamente en lo económico, el Producto Interno Bruto permite analizar en forma muy clara la enorme relevancia económica que los departamentos de la zona costera poseen, representando los mismos casi un 75% del total del valor agregado del país en el año 2004. Asimismo, se destaca el peso de Montevideo que reúne por sí solo el 55% del total nacional. Del resto de los departamentos costeros, Canelones es el que posee un mejor desempeño, alcanzando un 7%. Rocha es el que aparece con menores valores, ubicándose casi en un 2%.

En lo que respecta al desarrollo de la industria, surge que Montevideo y Colonia son los departamentos donde la industria adquiere mayor peso, en contraposición al escaso desarrollo que la misma alcanza en Rocha y Maldonado.

El *crecimiento demográfico* en los últimos años ha tenido una dinámica general diferente en cada uno de los seis departamentos de la zona costera uruguaya. Un rasgo común al desempeño demográfico de todos los departamentos es el descenso de la tasa de crecimiento experimentada en el período 2000/2002, en el marco de la crisis sufrida por el país, que elevó enormemente las tasas de emigración (Pellegrino y Vigorito, 2004). Luego del 2002, la tasa de crecimiento vuelve lentamente a ascender aunque sin alcanzar aún los valores anteriores a la crisis. Uno de los datos que más impacta es el crecimiento poblacional que Maldonado y Canelones, y en menor medida San José, han experimentado en los últimos 10 años, lo que enfrenta a dichos departamentos a la necesidad de realizar nuevas inversiones y readecuar los servicios e infraestructuras existentes. De acuerdo a las estadísticas elaboradas por el Ministerio de Turismo, en el año 2005 el 78% de los visitantes ingresados a Uruguay declararon tener como destino puntos turísticos ubicados en la zona costera del país. Esto refleja claramente la magnitud que alcanza la presión poblacional sobre los espacios costeros en el país. Cabe mencionar que estas cifras no dan cuenta de la totalidad de visitantes que la zona costera debe absorber, ya que las mismas no incluyen el turismo interno.

5. Los problemas más relevantes

La zona costera uruguaya está sometida a impactos de origen humano, como ser, erosión costera, uso de la tierra y fertilización de las cuencas de drenaje, forestación con especies exóticas, expansión urbana e industrial, entre otras. Aún debe ser estimado el incremento de los aportes de nutrientes originados por el crecimiento poblacional, la utilización de agroquímicos, análisis nos permitiría inferir tendencias de eutrofización de los ecosistemas acuáticos costeros.

Fuentes de contaminación. Si bien el Río de la Plata es un acumulador de sedimentos finos y contaminantes provenientes de la Cuenca, los problemas severos se restringen a áreas localizadas. Las áreas costeras son receptoras de cargas de contaminantes de origen urbano, industrial y agropecuario evacuados en su mayoría por efluentes (emisarios cloacales) y tributarios, viéndose restringida el área de impacto a una franja no superior a 2 km paralela a la costa (FREPALATA, 2004). La actividad

portuaria conjuntamente con la navegación, conlleva acciones potencialmente contaminantes (alijes de lastre, contingencias, lavado de sentinas, operaciones de dragado). Debe destacarse que la zona de máxima turbidez es la principal área en la que se acumulan los sedimentos finos y contaminantes de origen transfronterizo y costero. Esta zona forma parte del Frente de Turbidez cuya dinámica es más variable sobre la zona costera uruguaya. En función del grado de contaminación FREPLATA (2004) identificó áreas críticas de especial manejo; área metropolitana de Montevideo (contaminación orgánica, plomo y cromo) y adyacencias (Río Santa Lucía - Arroyo Pando), zona de máxima turbidez y Canal Andreoni (contaminación orgánica y zinc). Sin embargo, en estas zonas impactadas aún no se han detectado concentraciones de metales pesados (mercurio) en tejidos comestibles de peces (pejerrey, lisa y corvina blanca) por encima de niveles permitidos (Viana, 2001).

Urbanización e infraestructuras. En particular, la costa uruguaya consolidó a lo largo de la historia un protagonismo sustancial en el desarrollo nacional. Actualmente, los departamentos costeros concentran casi el 70% del total de la población, cerca del 71% de hogares particulares y algo más del 72% de las viviendas del Uruguay. En una estrecha faja del territorio coexisten lugares de destacado valor natural con paisajes creados por el hombre con cierto grado de fragilidad y equilibrio dinámico. La construcción de carreteras es presionada por agentes urbanos con poder de gestión y decisión. Problemas comunes al desarrollo vial, procesos de erosión y los cambios en los patrones de drenaje. El impacto ambiental inicial de la construcción se magnifica por la difusión de actividades humanas en el área de derecho de vía, cambio de uso del suelo por la forestación, infraestructura de vivienda y hotelera entre otros. La construcción de ramblas consistió en un avance sobre el mar mediante eliminación y terraplenado de los campos de dunas y en la construcción de muros de contención para la protección de las obras ante el embate directo de las olas. En general, estas ramblas favorecieron la erosión indirecta por pérdida de los aportes de arena (campos de dunas) y la erosión directa como consecuencia de la presencia de muros de contención (Pirápolis) (López Laborde, 2003). Las medidas empleadas para lograr la estabilización y recuperación de dunas han consistido en la instalación de cercados (captadores de arena), pasarelas de acceso, implantación de vegetación exótica como gramíneas, barreras de acacias o tamarises en dunas e incluso implantación de pinos en las proximidades de las ramblas costaneras (Canelones y Maldonado). Estas medidas lograron fortalecer el desarrollo de campos dunares (FREPLATA, 2005). Adicionalmente, los aportes de arena se han visto notablemente disminuidos en algunas zonas por extracción directa de arena de playa, playa sumergida o médanos. En el litoral uruguayo las actividades se concentran en los departamentos de Colonia, San José y Canelones. La urbanización del espacio costero tiene como primera consecuencia la alteración de los regímenes de drenaje mediante la generación de grandes superficies impermeables y la alteración de la dinámica de dunas y playas. En la zona costera uruguaya el mayor desarrollo urbano se localiza en torno a la capital, establecimientos urbanos menores, con frecuencia de uso balneario, se extienden a lo largo del litoral rioplatense y atlántico. Asociados a la presencia de estas urbaniza-

ciones se registran problemas de erosión y humidificación de playas que si bien son puntales, se encuentran presentes a lo largo de todo el litoral costero. Medidas de restauración costera han sido implementadas con éxito en Maldonado, destacándose la instalación de un colector subsuperficial para el drenaje y bombeo de la napa freática en la Playa Portezuelo.

Los puertos constituyen las obras de infraestructura con mayor influencia en la dinámica y evolución costera. Sobre nuestra zona costera se encuentran un importante número de puertos comerciales (siete) y deportivos (nueve), sin contar marinas ni amarraderos. La capacidad portuaria actual destina un alto porcentaje de utilización para el movimiento de carga con destino al puerto de Montevideo o a los puertos fluviales de la Hidrovía Paraná-Paraguay. Se transforma entonces en un área de intenso tránsito aumentando el riesgo de contingencias. Por otra parte el dragado, en la región dulceacuícola y fluvio-marina, es de vital importancia para asegurar el acceso de buques a los dos puertos principales, Buenos Aires y Montevideo.

La revisión de las experiencias que dieron resultados exitosos respecto a medidas de protección o restauración costera demuestra la necesidad de contar con un análisis a escala amplia incluyendo en su totalidad el litoral uruguayo. Así mismo, es necesario efectuar estudios específicos de caso en particular incorporándolas a las actividades municipales, para que esto sea posible las investigaciones deben acompañar el día a día de la gestión municipal. El análisis morfológico de la costa, el seguimiento de su evolución en el tiempo y la observación del clima de olas, régimen de vientos, mareas y el conocimiento de los procesos de transporte de sedimentos son esenciales para la implementación de medidas de mantenimiento y restauración costera así como para su manejo (EcoPlata, 2000). Es necesario desarrollar una estrategia integrada y de largo plazo para el tratamiento de los problemas de erosión y otras alteraciones en la geomorfología costera, acompañada de un sistema de información actualizado para la toma de decisiones (FREPLATA, 2005b). Para ello es esencial disponer de relevamientos periódicos de los perfiles de playa y de información actualizada sobre los agentes naturales que influyen sobre el modelado de la costa. Finalmente, en la búsqueda de soluciones para los problemas de erosión y alteraciones en la línea de costa debe prestarse especial atención a los usos y servicios de la zona costera con el objetivo de buscar un adecuado equilibrio entre estos servicios y las funciones ecológicas de la costa.

Turismo y recreación. El turismo en Uruguay se ha ido incrementando el número de visitantes y la cantidad de divisas que genera. Existen cifras record de 2 millones de personas en un país de poco más de 3 millones de habitantes. El destino preferido es la costa platense y atlántica acogiendo el 75% de los viajeros que arriban a nuestro país; por tal concepto, en esta área, se produce un guarismo cercano al 90% de los ingresos económicos totales provenientes de esta actividad. El turismo es tan importante como la exportación de bienes tradicionales. Las exportaciones de servicios turísticos han representado en los años '90 entre el 20-30% de las exportaciones totales y un 3% del PBI en dólares. La cantidad anualizada total de turistas ingresa-

dos por trimestre fue creciendo a una tasa aproximada al 10% anual a partir de fines de 1987 hasta 1996 manteniéndose constante hasta el año 2001. A partir de esta fecha, debido a la crisis económica regional, el ingreso de turistas decreció en más de un 60%, sin embargo, durante el 2005 cambió el patrón de origen de los turistas, el gasto total correspondió a los turistas de fuera de la región que aumentaron el gasto en un 70% en el período. Entre los destinos más concurridos se destacan Montevideo y Punta del Este, congregando casi e 50% de turistas que llegan al país. En general, se estimulan algunos atractivos turísticos. Puntualmente: el litoral sudeste, porción final del Plata y Océano Atlántico. En torno al producto, se determina un crecimiento moderado en las modalidades Sol y Playa y Negocios y un crecimiento débil en la modalidad Ecoturismo en la última década. A escala zonal, la evolución de la demanda pauta un crecimiento fuerte en Colonia, Montevideo y Punta del Este y un crecimiento moderado en Costa de Oro, Pirlápolis y Costa Atlántica. En el 2006 casi el 50% del gasto de los turistas que ingresaron a Uruguay se realizó en Punta del Este y el segundo destino se dirigió a Montevideo alcanzando un 37% (IECON, 2007). Se denota una marcada mayoría de ingresos de visitantes vía terrestre (49%) de los cuales el 60% emplea automóviles.

La actividad turística a su vez, ejerce una considerable presión contaminante sobre los ecosistemas costeros. No existen cálculos de capacidad de carga de los ecosistemas. La masificación del turismo que exige un incremento en la infraestructura, de hoteles, carreteras, restaurantes, centros comerciales y de esparcimiento, no ha tenido en cuenta las variables ambientales y ecosistémicas por lo que, en muchos casos, os impactos ambientales generados por este motivo no son tenidos en cuenta dentro de los procesos de planificación.

Pesca. La naturaleza y distribución de los recursos de la zona costera uruguaya, así como la geomorfología de la costa y la extensión de la plataforma continental, determinan una explotación simultánea de algunos recursos por la flota artesanal en la costa y por la industrial en aguas más profundas. Esto las define como pesquerías secuenciales.

Los análisis realizados por INFOPESCA (2001) y Defeo *et al.* (2006) muestran una progresión negativa de las fases de explotación de la mayoría de los recursos, pasando en la mayoría de los casos de ser recursos vírgenes o subexplotados en los 80's a sobreexplotados en la actualidad. En la mayoría de las pesquerías industriales no tradicionales no se conoce el verdadero estado de explotación de los recursos, debido a la ausencia de estudios de largo plazo dirigidos a evaluar su abundancia y dinámica poblacional.

Los recursos explotados por la flota artesanal en el Río de la Plata interior y medio (sábalo y boga) no poseen información actualizada sobre su estado de explotación. Los recursos costeros tradicionales explotados en el Río de la Plata exterior y en la zona costera del Océano Atlántico, corvina y pescadilla, muestran signos de sobreexplotación, en especial el primero. Del análisis realizado en trabajos previos (INFOPESCA, 2001; Defeo *et al.*, 2006; DINARA 2007) se desprenden las siguientes

conclusiones en cuanto a los recursos pesqueros explotados artesanalmente o bien en forma secuencial: (1) existe un buen conocimiento de los recursos tradicionales (corvina y pescadilla); (2) la estimación de PBRs se reduce prácticamente a dichos recursos, existiendo un notorio desbalance en calidad y cantidad de información con respecto a los no tradicionales; (3) en estos últimos, la información disponible es insuficiente, inadecuada o desactualizado, lo cual impide proponer medidas robustas de manejo; (4) las estimaciones de biomasa se restringen prácticamente a recursos tradicionales; y (5) no se ha integrado información económica en los análisis, cuando es sabido que las poblaciones explotadas deben analizarse bajo un criterio bioeconómico, incluyendo ingresos y costos.

Eutrofización. El Río de la Plata es el destinatario final de los aportes de nutrientes, sin embargo, las investigaciones efectuadas hasta el momento demuestran que posee una gran capacidad de acumulo de los aportes terrestres. Esto se debe principalmente a su gran tamaño y a los procesos de mezcla de la columna de agua originados por los vientos predominantes, de esta forma se ve contrarrestado el impacto humano. Sin embargo, esto ya no ocurre en la bahía de Montevideo altamente impactada por la descarga de efluentes domésticos (hipertrófica en verano, amonio $> 120 \text{ M}$, clorofila $> 100 \text{ g clo-a l}^{-1}$, niveles de hipoxia) y metales pesados (cromo $35 - 711 \text{ mg kg}^{-1}$, plomo $10 - 365 \text{ mg kg}^{-1}$) (GEO, 2008). Asumiendo que los principales síntomas de eutrofización son el enriquecimiento por nutrientes, el incremento de la producción primaria y biomasa fitoplanctónica, el desarrollo estacional de floraciones de dinoflagelados y los potenciales eventos de hipoxia en condiciones de estratificación, a partir de los años 80 el Río de la Plata demuestra incrementar sus expresiones de eutrofización.

Floraciones algales. Las floraciones algales nocivas (FAN) ocasionadas por dinoflagelados y cianobacterias son cada vez más frecuentes en el Río de la Plata y pueden producir impactos sobre los recursos pesqueros, la biodiversidad y la salud pública y en consecuencia sobre el uso de los espacios costeros para recreación y turismo. La época estival es la de mayor riesgo para la aparición de floraciones tóxicas, cuando aumenta el consumo de moluscos en Uruguay, debido a que constituye uno de los platos típicos para los turistas que visitan sus costas.

Adaptación al cambio climático. A pesar de su escasa contribución al calentamiento global, debido a su pequeño tamaño, Uruguay se verá considerablemente afectado por el cambio climático global. En términos generales se espera un incremento de temperatura de $0.3 - 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$ para una escala temporal al 2020, sin embargo, en los últimos 30 años se registró un aumento de un 23% en la descarga fluvial en la cuenca del Río de la Plata y una vulnerabilidad crítica al aumento del nivel medio del mar en sus costas, especialmente agravada por episodios de tormentas severas. Estos forzantes inducirán a un aumento en el aporte de sedimentos y agroquímicos por parte de los tributarios del Río de la Plata a la zona estuarina, con el consecuente aumento de nutrientes, que junto al incremento de temperatura resultará en una multiplicación de los eventos de hipoxia (+20%) y de las floraciones algales en el sistema. Los

futuros niveles de precipitaciones (+ 20%) cambiarán las condiciones de salinidad y circulación en la zona estuarina del Río de la Plata. Una modificación en la ubicación del frente salino aparejará consecuencias serias, modificando la localización de las áreas de reproducción y cría de los principales recursos pesqueros costeros del país y la alteración en el manejo de los mismos. Sitios relevantes por su interés económico, ecológico, o recreacional (playas, lagunas costeras, humedales, áreas agrícolas) se verán también afectados (Hareau *et al.*, 1999). El aumento proyectado del nivel medio del mar (+2 m, 2020) afectará las zonas de humedales ubicadas en la zona oeste y este de la costa uruguaya, especialmente, áreas que ya se encuentran por debajo del nivel medio actual (- 5 cm, desembocadura del Río Santa Lucía). El capital de riesgo debido a la pérdida de tierras puede ser muy elevado en zonas urbanizadas, particularmente en balnearios como Punta del Este (Maldonado) y en su ciudad capital Montevideo por ser costeros (Hareau *et al.*, 1999). En las condiciones de presiones descritas anteriormente, la mayoría de las políticas, proyectos y programas con los que cuenta el país están enfocadas en un marco conceptual que asume condiciones climáticas “incambiables”. No se considera de manera adecuada la vulnerabilidad frente al cambio climático en las políticas de uso y ordenamiento del territorio. Las políticas de regulación de los sectores que afectan la biodiversidad (pesquerías, turismo, agricultura) y los planes de conservación no consideran predicciones de escenarios futuros. Sin embargo, existe en Uruguay capacidades técnicas apropiadas para responder al cambio climático con el fin de reducir los impactos en los principales sectores de actividad económica. Actualmente, se están implementando medidas piloto de adaptación al cambio climático en la zona costera uruguaya (DINAMA, 2007, Proyecto PNUD-GEF URU/07/G32) con el fin de fortalecer la capacidad sistémica de Uruguay mediante la incorporación de consideraciones de este tema en las políticas y regulaciones vinculadas a la gestión costera, la implementación, difusión y réplica de medidas específicas de adaptación para ecosistemas costeros vulnerables.



El Pinar, Uruguay (*M. Gómez*)



Playa de Montevideo, Uruguay (*M. Gómez*)

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL LITORAL EN URUGUAY

1. Política

La adopción formal del esquema de gestión es el fin de un proceso de legitimación iniciado desde la fase de identificación preliminar del manejo integrado de la zona costera. EcoPlata inicia el proceso en el año 1991 a través de la firma de un Memorando de Entendimiento entre el Gobierno de Uruguay y la Universidad de Dalhousie de Canadá, con el fin de integrar equipos de investigadores e instituciones con competencia en el área de Ciencias del Mar de ambos países. En sus inicios, el principal objetivo fue contribuir al fortalecimiento de los recursos humanos, tanto académicos como del sector pesquero, para prevenir la degradación de los recursos marinos del Río de la Plata.

A partir del año 1997 se explicitan los recaudos necesarios a nivel sectorial y territorial para la mejora de la gestión de la zona costera a través de la firma de un Convenio Interinstitucional entre el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), el Ministerio de Defensa (MDN) y la Universidad de la República (UdeLaR). Se establecen las bases para el apoyo a la investigación, la planificación y formulación de políticas, promoviendo la sensibilización pública y desarrollando mecanismos de financiación perdurables. Gracias a este proceso de concertación y de legitimación, EcoPlata fue generando compromiso social frente a los responsables locales de uno o varios territorios, que sin lugar a dudas ofició de marco teórico para la construcción de una estrategia nacional de gestión integrada de la zona costera, siendo reconocida la implementación de dicha concepción a nivel nacional (ECOPLATA, 2007).

Actualmente (2006-2009), EcoPlata determinó institucionalizar y fortalecer el proceso de la GIZC a fin de consolidar una protección eficaz de las áreas sensibles y asegurar la sustentabilidad en los distintos usos sociales y productivos de la costa. En cuanto al área temática Gobernanza se avanzó en el análisis, recomendación y promoción de un modelo que permita el funcionamiento de una estructura institu-

cional de toma de decisiones en los asuntos costeros, con participación de la comunidad y apoyada por EcoPlata. Al respecto, entre las actividades ejecutadas se destaca la adhesión al Programa de actores claves como ser los Gobiernos Departamentales de la zona costera, el Ministerio de Turismo y Deporte, la Dirección Nacional de Agua y Saneamiento, la Dirección de Recursos Naturales Renovables, la Prefectura Nacional Naval y las Facultades de Arquitectura e Ingeniería; con quienes se están promocionando acuerdos específicos para la realización de trabajos conjuntos en áreas de interés común (ECOPLATA, 2007).

2. Normativa

No existe un marco legal específico con relación a las zonas costeras uruguayas, aunque sí existen normas e instituciones que tienen que ver con su manejo. En la actualidad, el manejo se determina por normas sectoriales específicas en materia de pesca, turismo, puertos, transporte marítimo, áreas protegidas, ordenamiento territorial, evaluación de impacto ambiental, las cuales, aunque brindan un marco legal no tienen una visión integradora para la solución de conflictos.

Según Oribe Stemmer y Flores (2004) la zona costera reúne un conjunto de características que conducen a que las sociedades consideren necesario someterlas a un estatuto jurídico particular. Nuestro Código Civil incluye entre los bienes nacionales de uso público a los “puertos, abras, ensenadas y costas del territorio oriental, en la extensión que determinen las leyes especiales”, los “ríos o arroyos navegables...” y sus riberas. Aunque la preocupación por la protección del medio costero es de larga data se ha incrementado la generación de leyes y normas en los últimos años, a continuación se refieren las más importantes:

- Ley de Centros Poblados (1946), Ley n° 10.723.
- Código de Aguas (1978), Ley n° 14.859.
- Ley n° 16.170 (1990) que encomendó al entonces recientemente establecido Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente el estudio y definición de varias áreas de protección ubicadas en la zona costera.
- Artículo N° 47 de la Constitución de la República.
- Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (n° 160466, 1994) y su decreto reglamentario (349/05).
- Ley n° 17.283 que declara de interés general la protección del medio ambiente.
- Ley n° 17.234 que declara de interés general la creación y gestión de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SNAP).
- El Gobierno Departamental de Rocha aprobó el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sustentable de la Costa Atlántica.

En el año 2008 fue aprobada por el Poder Legislativo la Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Sostenible (n° 18.308). Como instrumento del ámbito na-

cional su elaboración corresponde al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial. Desde el punto de vista de la gestión de la zona costera la importancia de la misma radica en lo establecido en su artículo 10 que establece la elaboración de las Directrices Nacionales Costeras. Las mismas constituyen el instrumento general de la política pública en la materia y tendrán por objeto, entre otros, el establecimiento de los principales objetivos estratégicos nacionales, la definición de la estructura territorial, la identificación de las actuaciones territoriales estratégicas, la determinación de espacios sujetos a un régimen de protección especial y las modalidades de uso y gestión de los recursos naturales.

3. Competencias

Las responsabilidades de la gestión del espacio costero y los recursos recaen sobre el Gobierno Central a través del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Pero otras entidades Ministeriales como ser el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Turismo y Deporte y los Gobiernos Locales comparten competencias de gestión y uso del territorio.

Los asuntos costeros en Uruguay imponen un abordaje articulando e integrando las dimensiones ambiental, social y económica e incluyendo estilos participativos para la implementación de estrategias. El Programa EcoPlata (1997-actual) contribuyó significativamente a reforzar la capacidad de investigación, a la generación de información necesaria para la caracterización de los problemas existentes y se lo reconoce como un ámbito de discusión y articulación de acciones entre los gestores con mandato legal en la zona costera. Gracias a este proceso de concertación y de legitimación, EcoPlata fue generando compromiso social frente a los responsables locales oficiando de marco teórico para la construcción de una estrategia nacional del MCI. Durante el último período 2006-2009, EcoPlata avanzó en el análisis, recomendación y promoción de un modelo de gobernanza que permitiera el funcionamiento de una estructura institucional de toma de decisiones en los asuntos costeros (ECOPLATA, 2007).

La institucionalización del MCI a escala Nacional está siendo evaluada en varios ámbitos y niveles de gobierno. EcoPlata se encarga de generar las bases conceptuales junto con los espacios de diálogo y discusión del proceso de institucionalización. La adopción formal de la propuesta, así como el montaje institucional irán acompañando los procesos de desarrollo de políticas tanto a nivel Nacional (anteproyecto de Ley de elaboración de Directrices Nacionales del Espacio Costero, DNEC) como Municipal (anteproyecto de Ley de Descentralización Local) En este sentido, estaremos presentando los avances alcanzados hasta la fecha sobre los procesos de coordinación institucional planteados en el documento borrador de las DNEC a ser elevado al Parlamento Nacional próximamente.

- *Cometidos.* Asesorar en la delimitación del Espacio Costero en función de lo que estipule la reglamentación de esta Directriz Nacional. Apoyar a los gobiernos municipales en el fortalecimiento institucional y la capacitación de sus técnicos para la gestión costera de sus ámbitos territoriales. Relacionar la gestión departamental y la nacional del Espacio Costero. Promover la efectiva delimitación de las Unidades Territoriales en función de lo que estipule la reglamentación de esta Directriz Nacional. Coordinar las obras públicas y las acciones privadas sobre el Espacio Costero cuando éstas involucren o impacten ámbitos territoriales que excedan los de un departamento. Colaborar en la solución de las divergencias entre las instituciones públicas. Cooperar en el monitoreo del Espacio Costero que realizará el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Asesorar preceptivamente en la elaboración de las políticas, planes y programas referidos a zonas de conservación y recuperación ambiental, así como en el proceso de autorización de actuaciones en función de lo que establezca la reglamentación de esta Directriz Nacional.
- *Coordinación ejecutiva.* El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente implementará la Coordinación Ejecutiva para las tareas encomendadas en la gestión del Espacio Costero. Coordinará su accionar con las unidades de gestión costera de las intendencias de los departamentos costeros.
- *Cooperación en política de espacio costero.* Los Gobiernos Departamentales impulsarán el acuerdo con las administraciones competentes de los territorios vecinos o con temáticas comunes con el objeto de establecer estrategias, planes, programas y proyectos costeros regionales.

4. Instituciones

- *Presidencia de la República*
Oficina de Planeamiento y Presupuesto
- *Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medioambiente*
Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial
Dirección Nacional de Medioambiente
Dirección Nacional de Saneamiento y Agua
- *Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca*
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos
- *Ministerio de Defensa Nacional*
Servicio de Hidrografía, Oceanografía y Meteorología de la Armada
Prefectura Nacional Naval
- *Ministerio de Turismo y Deporte*
- *Ministerio de Educación y Cultura*
Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología

- *Gobiernos locales*
 - Intendencia Municipal de Colonia
 - Intendencia Municipal de San José
 - Intendencia Municipal de Montevideo
 - Intendencia Municipal de Canelones
 - Intendencia Municipal de Maldonado
 - Intendencia Municipal de Rocha
- *Universidad de la República*
 - Facultad de Ciencias Sociales
 - Facultad de Ciencias
 - Facultad de Arquitectura
 - Facultad de Ingeniería
- *Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo-Canadá (IDRC)*
- *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)*
- *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)*

5. Instrumentos estratégicos y operativos

Instrumentos estratégicos

La Directriz Nacional del Espacio Costero forma parte de los instrumentos de planificación territorial del ámbito nacional propuestos por el Proyecto de Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Sostenible, aprobada en el año 2008.

Como instrumento del ámbito nacional su elaboración corresponde al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial. Este se constituirá en un proyecto de ley que será elevado al Poder Ejecutivo quien lo remitirá, con el asesoramiento del Comité Nacional de Desarrollo Territorial, al Poder Legislativo para su aprobación. Según el artículo 10 de la Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Sostenible, las Directrices Nacionales constituyen el instrumento general de la política pública en la materia y tendrán por objeto, entre otros, el establecimiento de los principales objetivos estratégicos nacionales, la definición de la estructura territorial, la identificación de las actuaciones territoriales estratégicas, la determinación de espacios sujetos a un régimen de protección especial y las modalidades de uso y gestión de los recursos naturales. En la elaboración de las directrices se garantizará la participación de los Gobiernos Departamentales y las instituciones sectoriales con competencia en el espacio costero.

El territorio. El espacio costero nacional está conformado por el ámbito aéreo, terrestre, subterráneo y acuático funcionalmente relacionado con el Océano Atlántico, el Río de la Plata, el Río Uruguay y Laguna Merín.

El mismo incluye de manera expresa el Mar Territorial de 12 millas, la faja de jurisdicción exclusiva del Río de la Plata, las aguas jurisdiccionales de Laguna Merín y del Río Uruguay, como también la ribera, la faja costanera y la faja de defensa costera correspondiente a estos cursos y cuerpos de agua, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

De igual manera son parte constituyente del espacio costero todos los ecosistemas, paisajes, islas y microcuencas adyacentes al Mar territorial, Río de la Plata, laguna Merín y río Uruguay, como también todas las áreas de importancia cultural, recreativa, social y económica asociadas a los mismos.

En este espacio se localiza un alto porcentaje de la población nacional y conviven o se alternan diversos usos y modos de ocupación del suelo; productivos, turísticos, industriales, portuarios, residenciales. El sistema urbano y la accesibilidad tienen también diferentes características a lo largo de esta franja. Los recursos patrimoniales naturales y culturales son protagonistas de algunos tramos de la costa.

Existen también amenazas provenientes de usos incompatibles con el ambiente costero. La Directriz Nacional del Espacio Costero debe conciliar el reconocimiento de la diversidad del territorio y sus particularidades con los mecanismos de gestión del mismo.

El proceso. La Directriz Nacional del Espacio Costero constituye un nuevo avance sobre el proceso iniciado con el proyecto de Decreto de las Políticas Nacionales del Espacio Costero PNEC realizado entre los años 2003 y 2006.

En ellas está trabajando un equipo conformado por técnicos de las Direcciones Nacionales de Ordenamiento Territorial, de Medio Ambiente y de Aguas y Saneamiento del Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Cuenta además con la participación del Programa Ecoplata. Recoge y amplía aspectos del citado documento que fue elaborado con la participación de más de 30 instituciones de la órbita pública y con consulta a la sociedad civil en foros convocados por el MVOTMA en distintas localizaciones del espacio costero; ajustándose a los contenidos propuestos en el Proyecto de Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Sostenible.

Por tratarse de un proyecto de ley algunos de los contenidos del proyecto de Decreto de PNEC serán recogidos en el futuro decreto reglamentario de la presente ley de Directriz Nacional. Asimismo se han realizado algunas instancias de trabajo como la Jornada con expertos en dinámica costera y cambio climático que se llevó a cabo en el mes de mayo y en la cual participaron además técnicos de las intendencias involucradas en el territorio costero y un nuevo taller de prospectiva en el que se exploraron los futuros posibles del espacio costero y los principales desafíos que deberá afrontar. Esto ha permitido formular el documento que se está presentando en la próxima reunión de la Comisión Técnica Asesora de Ordenamiento Territorial para continuar con el proceso de construcción colectiva.

Instrumentos operativos

Objeto. El objeto de la Directriz Nacional del Espacio Costero es establecer el marco legal para el Ordenamiento del Espacio Costero, con el fin de promover el desarrollo sostenible de sus valores naturales, patrimoniales, culturales, sociales y económicos.

Principios. Sin perjuicio de los principios consagrados en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible y demás legislación vigente, los principios que observarán las actuaciones de los poderes públicos y las acciones privadas en materia de ordenamiento costero son:

1. Garantizar la evolución de la costa de acuerdo con los conceptos de desarrollo sostenible del territorio y de funcionalidad de los ecosistemas, propendiendo a una optimización de uso de los valores costeros establecidos en los instrumentos de ordenación específicos.
2. Respetar y promover la diversidad y singularidad del espacio costero del territorio nacional.
3. Consolidar el Espacio Costero como un componente de bienestar colectivo con valores estéticos y naturales que posee una dimensión económica, cultural, social, patrimonial y de identidad para los ciudadanos en general y para las comunidades costeras en particular.
4. Evaluar los efectos que el uso, actividad, ocupación, ordenamiento y gestión del territorio, generan sobre el Espacio Costero y los sistemas territoriales asociados.
5. Impulsar la coordinación y cooperación entre las diversas administraciones públicas en la elaboración y ejecución del planeamiento del Espacio Costero.
6. Fomentar la cooperación de la iniciativa pública y privada en el impulso de actuaciones, mediante instrumentos de participación y gestión sobre el Espacio Costero dentro de un marco de manejo costero integrado.

Materia. La Directriz Nacional de Ordenamiento Territorial para el Espacio Costero es el instrumento general de la política pública costera que establece con carácter preceptivo: principios generales, objetivos, instrumentos, ámbitos de aplicación y mecanismos de gestión sin perjuicio de la consideración oportuna de nuevos contenidos. Tendrá carácter preceptivo tanto para las actuaciones sobre el territorio como para la elaboración de los instrumentos de ordenamiento territorial que tengan efectos sobre el espacio costero.

Ámbito de aplicación. El Espacio Costero está conformado por los ámbitos aéreo, terrestre, subterráneo y acuático funcionalmente relacionados con el el Río de la Plata y el Océano Atlántico. El mismo incluye, de manera expresa, la jurisdicción exclusiva, ribera, costanera y faja de defensa costera correspondientes a estos cursos y cuerpos de agua, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente. Asimismo consti-

tuyen el Espacio Costero los ecosistemas, paisajes, islas y microcuencas vinculadas, las áreas de importancia cultural, recreativa, social y económica asociadas a los cuerpos de agua antes mencionados. El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, con el asesoramiento de la Junta Nacional de Gestión Costera, efectuará la delimitación del Espacio Costero sin perjuicio de las competencias de los Gobiernos Departamentales sobre sus territorios y de las jurisdicciones de los organismos nacionales en sus ámbitos de competencia.

Alcance. Las disposiciones establecidas por la presente Directriz Nacional son de aplicación al conjunto del Espacio Costero, sin perjuicio de lo dispuesto por el resto de la legislación nacional y departamental que sea de aplicación a determinados espacios o categorías de protección.

Ordenamiento territorial del espacio costero. El Estado y las entidades privadas, en el ámbito de sus respectivas competencias, integrarán por medio de los diferentes planes, programas y actuaciones las disposiciones contenidas en la presente Directriz Nacional, en el diseño de los instrumentos de ordenamiento (a modo de ejemplo en los instrumentos de ordenamiento territorial, urbanístico, agrícola, forestal, ganadero, minero, de infraestructuras, cultural, social, económico, turístico, industrial y comercial) y en general, en cualquier política o actuación sectorial con incidencia directa o indirecta sobre el Espacio Costero.

Finalidades de las actuaciones sobre la costa. Las actuaciones que se ejecuten sobre el Espacio Costero tendrán, entre otras, las siguientes finalidades:

1. El fomento de la puesta en valor y protección del Espacio Costero.
2. La conservación de los paisajes que, por su carácter natural o cultural, requieren intervenciones específicas e integradas.
3. La conservación de la calidad ambiental de la costa, el mantenimiento y restauración de los ecosistemas costeros, así como la eliminación, reducción y traslado de los elementos, usos y actividades que la degradan.
4. La articulación de los diferentes usos dentro del Espacio Costero.
5. El incremento del patrimonio público del suelo en las áreas que se consideren de interés para la gestión costera.
6. La mejora de la calidad de vida de la población.

6. Formación

El programa Ecoplata oportunamente detectó la falta de capacitación en materia de MCI en Uruguay. Con esa base, desde el año 2002 se trabajó en la elaboración de una propuesta de formación terciaria en la temática en la Universidad de la República-UdelaR (pública), con apoyo de la Universidad de Dalhousie (Canadá).

Como producto del proceso, desde 2007 existe en la UdelAR un programa interdisciplinario de Maestría en Manejo Costero Integrado (MCISur) cuyo objetivo es formar profesionales que, más allá de su formación previa en alguna disciplina específica, estén especialmente calificados para abordar el manejo costero desde una perspectiva crítica, interdisciplinaria y participativa. MCISur está fundada en un enfoque integrado, abarcando enseñanza, capacitación e investigación y con un fuerte vínculo con las comunidades costeras. El programa se desarrolla con fuerte apoyo financiero y académico de la cooperación canadiense a través de la Universidad de Dalhousie. Además, participan del programa varias instituciones educativas de Argentina, Brasil y Chile. El programa cuenta además con apoyo financiero del Ministerio de Medio Ambiente, el programa EcoPlata y la propia UdelAR.

MCISur y EcoPlata coordinan diversas actividades en materia costera, con el objetivo de que la capacitación responda a las necesidades específicas del país. Por otra parte, el programa de maestría procuró seleccionar estudiantes que provengan del ámbito de la gestión costera (municipios, ministerios, etc.), con el fin de maximizar la efectividad del programa y la aplicación de los conocimientos adquiridos en la práctica concreta. La Administración Pública (municipios y ministerios) ha facilitado la participación de sus integrantes en esta generación de la maestría, de donde se descuenta el interés y apoyo de las instituciones relacionadas con el manejo costero en capacitar a sus profesionales. MCISur tiene un fuerte componente práctico, por ejemplo a través del desarrollo de casos de estudio en varias zonas costeras con problemas y contextos de relevancia para el país. En próximas ediciones en las que se procurará la regionalización del programa, se incluirán además casos costeros regionales, ampliando así el espectro de acción del programa. En el marco de estos casos de estudio se ha desarrollado una intensa interrelación entre la maestría y los gestores municipales, los que han demostrado interés claro en participar en la capacitación de sus propios técnicos.

7. Conocimiento e información

Las estrategias de desarrollo sustentable son influenciadas por las opiniones y percepciones de la gente más allá de la situación científica real con respecto al estado del medio ambiente y de los temas prioritarios. Un asunto pasa a ser prioritario para un gestor político a partir de que la población lo ve como problemático, más allá de la situación real del mismo. Es por esta razón que las instancias de comunicación y participación con las comunidades locales determinan el éxito de las estrategias de desarrollo sustentable ya que se definen prioridades a partir de la participación ciudadana y por lo tanto generando estrategias que enfrenten estas percepciones.

Al relevar la información acerca de la valoración sobre la importancia de la zona costera, en especial a través de una encuesta efectuada específicamente en los departamentos costeros, se pone de manifiesto la enorme importancia que en general se le adjudica a dicha zona en Uruguay. En este sentido, existe una amplia mayo-

ría que la considera como importante o muy importante, cifra que alcanza el 90% de la población. El uso más frecuente de la costa por parte de la población se vincula con el ocio y el turismo, que en total concentran el 38% de las respuestas. A su vez, dentro de éstas se destacan como uso más frecuente los paseos, abarcando un 13% de las preferencias. Otros tipos de usos, vinculados al trabajo y a la pesca alcanzan tan solo un 3% del total. La falta de limpieza de la costa aparece como el más mencionado de los problemas costeros, en especial por parte de quienes residen en dicha zona, alcanzando un 17%. Le sigue la preocupación por la contaminación en general (7%). El resto de los problemas aparecen mencionados por un escaso porcentaje de personas, aunque entre quienes habitan la zona costera se otorga cierta relevancia al tema del transporte y la caminería, así como a la falta de control y protección (ambos señalados por un 5% cada uno).

Cabe mencionar que de acuerdo a los datos recabados, la ausencia de políticas para el desarrollo de la zona no aparece visualizada por parte de la población a nivel nacional como uno de los problemas centrales que posee la zona costera. La falta de control y protección aparece mencionada aunque sólo por los habitantes de la zona costera, alcanzando un 5%. Un dato importante para los gestores políticos en esta temática constituye los altos niveles de “no sabe” o “no opina” en cuanto a los asuntos prioritarios de la zona costera, existiendo una clara falta de conocimiento en los aspectos tanto sociales como medio ambientales que afectan la zona.

Por último, resulta fundamental destacar el alto porcentaje de personas que manifiestan no haber utilizado la costa en el último año. Entre los habitantes de la zona costera la mitad declara no haber ido a la costa en el último año. Estos resultados muestran la falta de accesibilidad a la franja costera para varios segmentos poblacionales, para los cuales concurrir a la costa no está dentro de sus posibilidades económicas. Mientras que la costa uruguaya parecía, a priori, ser utilizada por gran parte de la población, siendo un valor agregado de nuestro país en cuanto a recreación, turismo y esparcimiento, estos resultados muestran que el acceso y utilización de la misma está vedado para ciertos estratos de los uruguayos. Sin lugar a dudas el involucramiento y compromiso con el desarrollo de la franja costera va ligado a la utilización de la misma por parte de la ciudadanía.

8. Recursos económicos

La Gestión Costera en el país cuenta con una partida fija de recursos anuales incluida en la Rendición de Cuentas del Gobierno Nacional. Esta partida es ejecutada en actividades de coordinación interinstitucional, comunicación, educación ambiental y generación de un Sistema de Información Costera. Desde el año 1995 a la fecha el país ha contado además con fondos de la cooperación canadiense a través de la Agencia IDRC, los mismos son ejecutados en partidas destinadas a la Investigación, la Educación Ambiental, la Difusión y el sostén de una Unidad Ejecutora del Programa EcoPlata.

9. Educación para la sostenibilidad

Tradicionalmente los uruguayos no priorizaban el medio ambiente frente al crecimiento económico y los resultados obtenidos en el 2005 y 2006 muestran un ascenso del número de personas que priorizan el medio ambiente, llegando a la mitad de todas las respuestas. El interés, preocupación y grado de importancia del tema medioambiental constituyen elementos fundamentales para el Programa EcoPlata y para sus socios directos a la hora de implementar estrategias de comunicación. El compromiso y la participación pública son determinantes del éxito de las mismas. “Conectar el conocimiento con la acción” es el lema del Programa EcoPlata. Concebir y promover el conocimiento como nexo entre la realidad y la acción transformadora debería ser el objetivo de una estrategia de comunicación adecuada a este programa.

En ese sentido se ha trabajado con diversos niveles educativos organizando talleres explicativos de los procesos naturales y antrópicos que ocurren en la zona costera en colaboración a las Intendencias. Se ha editado un libro con información relevante sobre la Biodiversidad y procesos hidrológicos de la zona costera dirigida a docentes de nivel secundario con una distribución que abarcó todo el país. Se ha trabajado con ONGs en la generación de procesos participativos y educativos con niños y jóvenes de los departamentos costeros. En relación directa con el Ministerio de Educación y Cultura y a través de su Dirección de Ciencia y Tecnología se ha participado con material de difusión y charlas en Ferias Nacionales y se han ejecutado dos ediciones de Concurso “Zona Costera. Espacio de Encuentro”. Se han dictado cursos dirigidos a técnicos de las Intendencias Costeras e investigadores universitarios en temas como “Adaptación al Cambio Climático”; “Indicadores Costeros. Medida del progreso y los alcances de la GIZC”; “Sistema de Información Costero. Bases de Datos y utilización de SIG de código abierto”. Además, se dictó un curso dirigido a periodistas ambientales con la colaboración de docentes latinoamericanos.

10. Participación ciudadana

La importancia del ambiente y su vinculación con las más diversas entidades y sectores, hace necesario la existencia de un ámbito de intercambio, en el que todas las partes puedan informarse e incidir en las formas de gestión ambiental desde el Estado. La participación ciudadana en estos temas se establece a través de tres Comisiones Técnicas pertenecientes al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente. Todas presentan características interinstitucionales y multisectoriales cuyos cometidos son el asesoramiento y la coordinación en materia de política y de gestión ambiental (COTAMA, Dirección Nacional de Medio Ambiente), territorial (COTAOT, Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial) y uso del agua (COASAS, Dirección Nacional de Saneamiento y Aguas).

La COTAMA (Comisión Técnica Asesora de la Protección del Medio Ambiente) fue constituida por el , de 4 de junio de 1993, funciona en base a un Plenario, presidido por el Sr. Ministro, un Comité de Coordinación, y, una Secretaría Perma-

nente, asignada a la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA). Se integra, además de los jefes del MVOTMA, por los Sres. Directores Nacionales de Medio Ambiente y de Ordenamiento Territorial; por delegados de entidades públicas (comisiones parlamentarias de medio ambiente, demás ministerios y OPP, Universidad de la República, Congreso de Intendentes y de Ediles); y, por delegados de entidades privadas (Cámara de Industrias y de Comercio y Servicios, Asociación y Federación Rural, PIT-CNT y ONGs).

El Plenario celebra entre cinco y ocho sesiones anualmente, aproximadamente bimestrales, en base a un Plan de Actividades previamente aprobado, algunas de las cuales son abiertas o ampliadas a otras entidades y reparticiones, teniendo en consideración la temática incluida en cada orden del día. La COTAMA adopta decisiones de distinta naturaleza y asesora al MVOTMA y, por su intermedio, al Poder Ejecutivo, en diversas materias ambientales.

Entre sus actividades más recientes pueden mencionarse:

- El análisis y presentación de proyectos normativos, como el anteproyecto de la Ley General de Protección del Ambiente (luego aprobado como Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000), y la reglamentación de la Ley de creación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas o el anteproyecto de incentivos fiscales en materia ambiental.
- La elaboración y seguimiento de las posiciones nacionales en convenios y organismos internacionales relacionados con la temática ambiental, como la reciente Cumbre de Johannesburgo o el SGT n° 6 de Medio Ambiente del MERCOSUR.
- El desarrollo de los procedimientos de formulación y revisión de estándares ambientales, a través de Grupos Técnicos de Estandarización Ambiental (GESTA), en aire, agua, suelo y ruido.
- La actuación como ámbito de debate y análisis sobre el desarrollo sostenible, en su carácter de Comité Nacional de Desarrollo Sostenible
- La preparación y consulta de programas y disposiciones específicas, como las relativas a residuos sólidos, que seguramente habrá de desembocar en un Reglamento Nacional sobre Residuos Sólidos Industriales.

La COTAOT (Comisión Asesora de Ordenamiento Territorial) fue creada por decreto Decreto 310-994 correspondiéndoles colaborar en la definición de cometidos de las políticas nacionales de ordenamiento territorial, y formular, implementar, dar seguimiento y evaluar los planes, programas y proyectos de ordenamiento territorial de los diferentes ámbitos, colaborando en la facilitación de las coordinaciones interinstitucionales necesarias.

Las instituciones públicas promoverán la participación social a efectos de profundizar el proceso democrático en el ordenamiento territorial utilizando, como mínimo, los instrumentos específicos que se establecen por Ley (N° 16.112). La parti-

participación pública se garantiza a través de la conformación de grupos de trabajo, los cuales pueden establecerse por áreas temáticas específicas y elevar propuestas normativas y todo otro tipo en la materia de su competencia, a la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial. Toda persona interesada puede tener iniciativa para proponer con la debida fundamentación, los instrumentos de ordenamiento territorial a los efectos de su consideración por las instituciones públicas competentes.

La *COASAS* (Comisión Asesora de Aguas y Saneamiento) se crea como comisión asesora de la DINASA, a efectos de incorporar las visiones de los distintos actores de la sociedad, en la formulación de las políticas del sector, atendiendo la participación efectiva de los usuarios y de la sociedad civil en todas las instancias de planificación, gestión y control.

Actualmente funciona a través de cuatro Grupos de Trabajo, que se reúnen aproximadamente en forma quincenal, dedicados a la temática de los Recursos Hídricos, los Servicios de Agua y Saneamiento, y a los aspectos relativos a la Participación y a las Normativas. Además se cuenta con una instancia plenaria, con una agenda de reuniones anuales más acotada, dedicada a la síntesis y la elaboración de carácter más general.

Como forma de descentralizar la participación de los diferentes actores y acercar la actividad de los Grupos de Trabajo a las realidades del país, se realizaron en el correr del año instancias de participación y consulta, previendo continuar esta dinámica como instrumento preparatorio de instancias de participación local institucionalizadas, a nivel de cuencas hidrográficas.

CONCLUSIONES

Temática	Diagnóstico general
1. Política	El manejo costero integrado no cuenta con una institucionalización a nivel de políticas de estado. Sin embargo, existen iniciativas sustentadas en Programas y Proyectos centradas en los Ministerios con competencia sobre el ambiente y los recursos costeros.
2. Normativa	La gestión de los recursos terrestres y acuáticos, de la zona costera, están reguladas por un conjunto de leyes que abordan temas territoriales, ambientales y de sustentabilidad. La reciente Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Sostenible aprobada en el 2008 es un instrumento del ámbito nacional que delega a los Gobiernos Locales la evaluación del uso, la ocupación, el ordenamiento y la gestión del territorio. En su artículo 10 se recomienda la generación de las Directrices Nacionales del Espacio Costero (DNEC).
3. Competencias	Las responsabilidades de la gestión del espacio costero y los recursos recaen sobre el Gobierno Central a través del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Pero otras entidades Ministeriales como ser el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Turismo y Deporte y los Gobiernos Locales comparten competencias de gestión y uso del territorio.
4. Instituciones	El manejo costero integrado es realizado por instituciones sectoriales, no específicamente referidas a la zona costera: <i>Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medioambiente</i> - Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial - Dirección Nacional de Medioambiente - Dirección Nacional de Saneamiento y Agua <i>Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca</i> - Dirección Nacional de Recursos Acuáticos <i>Ministerio de Defensa Nacional</i> - Servicio de Hidrografía, Oceanografía y Meteorología de la Armada - Prefectura Nacional Naval <i>Ministerio de Turismo y Deporte</i> <i>Gobiernos locales:</i> Colonia, San José, Montevideo, Canelones, Maldonado y Rocha
5. Instrumentos	Las DNEC constituirán el instrumento general de la política pública en la materia y cuyo objeto será el establecimiento de los principales objetivos estratégicos nacionales, la definición de la estructura territorial y las modalidades de uso y gestión de los recursos naturales. Las DNEC están en proceso de elaboración y discusión intersectorial.
6. Formación y sostenibilidad	Desde 2007 existe en la UdelaR un programa interdisciplinario de Maestría en Manejo Costero Integrado (MCISur) cuyo objetivo es formar profesionales que, estén especialmente calificados para abordar el manejo costero desde una perspectiva crítica, interdisciplinaria y participativa.
7. Recursos	La Gestión Costera en el país cuenta con una partida fija de recursos anuales incluida en la Rendición de Cuentas del Gobierno Nacional. Esta partida es ejecutada en actividades de coordinación interinstitucional, comunicación, educación ambiental y generación de un Sistema de Información Costera.
8. Conocimiento e información	El grado de conocimiento y la información acerca de la zona costera uruguaya es parcial. La existente, está dispersa y necesita de una actualización constante. Los centros de investigación universitarios son los que concentran la mayor parte de la información e investigación generada en el país. El Programa EcoPlata está compilando la información existente y construyendo un Sistema de Información Ambiental Costero inserto en la plataforma web de la DINAMA.
9. Educación y sostenibilidad	La Educación Ambiental a nivel Nacional es un proceso reciente. Los temas costeros no son identificados como tales en los programas curriculares. El esfuerzo principal está centrado en iniciativas de Proyectos y Programas como EcoPlata en cuya agenda cuentan con una estrategia de efectiva implementación.
10. Participación	La participación pública no se efectúa en un ámbito que centralice los temas y los problemas costeros. Actualmente existen tres Comisiones Asesoras del MVOTMA que abarcan por separado temas como territorio, ambiente y agua. El carácter multidisciplinario e interinstitucional en el abordaje de los temas costeros no posee un espacio de tratamiento a nivel público.

BIBLIOGRAFÍA

- **Ab Saber, A.N.** 1964. “Bacia do Paraná. Uruguay”. *Estudios de Geomorfología Aplicada, Noticias Geomorfológicas*, 7/8.
- **Bidegain, M. et al.** 2005. “Tendencias climáticas, hidrológicas y oceanográficas en el Río de la Plata y Costa Uruguaya”. En: Barros, V.; Méndez, A. y Nagy, G.J. (Eds). *El Cambio Climático en el Río de la Plata*. CIMA-UBA, Buenos Aires. N° 14: 137-143.
- **C.A.R.P.** 1989. *Estudio para la evaluación de la contaminación en el Río de la Plata*. Informe de Avance.
- **Defeo, O. et al.** 2006. *Ecología de playas arenosas de la costa uruguaya: una revisión de 25 años de investigación*. En: Menafrá, R.; Rodríguez-Gallego, L.; Scarabino, F. y Conde, D. (Eds). *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo. pp: 363-370.
- **DINAMA.** 2007. *Implementing Pilot Climate Change Adaptation Measure in Coastal Areas of Uruguay*. PNUD-GEF URU/07/G32. www.ecoplata.org/proyectos.
- **DINARA.** 2007. ‘Proyecto UTF/URU/025/URU, Gestión pesquera en Uruguay’. Montevideo.
- **EcoPlata.** 2000. *Diagnóstico Ambiental y Socio-Demográfico de la Zona Costera Uruguaya del Río de la Plata*. López, J.; Perdomo, A. y Gómez-Erache, M. (Eds). CIID-PNUD-MVOTMA-UNESCO-EcoPlata.
- **EcoPlata.** 2007. *Plan Estratégico*. Proyecto URU06/016, Montevideo. 58 pp. www.ecoplata.org.
- **FREPLATA.** 2004. *Análisis Diagnóstico Transfronterizo del Río de la Plata y su Frente Marítimo*. Brazeiro A, Carsen A, Gómez M, Himschoot P, Lasta C, Oribe Stemmer J, Perdomo A y Roche H (Eds). Documento Técnico. Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo. Proyecto PNUD/GEF/ RLA/ 99/G31.
- **FREPLATA.** 2005b. *Análisis Diagnóstico Transfronterizo del Río de la Plata y su Frente Marítimo*. Capítulo II Litoral costero sobre el Río de la Plata y el Océano Atlántico: Caracterización y Diagnóstico. Proyecto PNUD/GEF/ RLA/99/G 31. (www.freplata.org/documentos).
- **GEO Uruguay.** 2008. *Zona Costera*. Cap 3: 118-176. Gómez, M. y Martino, D. (Eds).
- **Giordano, S. y Lasta, C.** 2004. *Erosión de las costas del Río de la Plata y su Frente Marítimo*. Informe FREPLATA. Proyecto PNUD/GEF/RLA/99/G 31 (www.freplata.org).
- **Goso, C.A. y Muzio, R.** 2006. “Geología de la costa uruguaya y sus recursos minerales asociados”. En: Menafrá, R.; Rodríguez-Gallego, L.; Scarabino, F. y Conde, D. (Eds). *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo. pp. 9-19.
- **Guerrero, R.; Acha, E.; Framiñan, M. y Lasta C.** 1994. *El frente de salinidad del Río de la Plata*. XI Simposio de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo, Res, Mar del Plata, Argentina.

- **Hareau, A.; Hofstadter, R. y Saizar, A.** 1999. “Vulnerability to climate change in Uruguay: potencial impacts on the agricultural and coastal resource sectors and response capabilities”. *Climate Research*, 12: 185-193.
- **IECON.** 2007. *Uruguay 2006-2007. Informe de Coyuntura*. Área de Coyuntura, Instituto de Economía (Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República).
- **INFOPECA.** 2001. *Informe Proyecto Gestión Marítima - Componente Pesquero. Diagnóstico de los recursos pesqueros en Uruguay*. Informe presentado al Banco Mundial, Washington. 289 pp.
- **López Laborde, J.** 1997. “Marco geomorfológico y geológico del Río de la Plata”. En: Wells, P.G. y Daborn, G.R. (Eds). *El Río de la Plata. Una Revisión sobre su ambiente. Un informe de antecedentes del proyecto EcoPlata*. Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canadá.
- **López, J. y Cardozo, S.** 2002. “Formas y procesos del litoral costero uruguayo”. En: Martins, L.R.; Toldo, E.E. y Dillenburg, S.R. (Eds). *Proyecto Erosión Costera: Causas, análisis de riesgo y su relación con depósitos minerales*.
- **López Laborde, J.** 2003. *Caracterización y diagnóstico del litoral costero sobre el Río de la Plata y océano Atlántico (Nueva Palmira a Chuy)*. Informe técnico FREPLATA. Proyecto PNUD/GEF/ RLA/99/G 31. (www.freplata.rog/documentos).
- **Oribe, J. y Flores, M.M.** 2004. *La zona costera en el Río de la Plata y su Frente Marítimo. Protección de medio ambiente en la zona costera*. FREPLATA, Proyecto Protección Ambiental del Río de la Plata y su Frente Marítimo: Prevención y control de la contaminación y restauración de hábitat. pp. 1- 33.
- **Panario, D. y Piñeiro, G.** 1997. “Vulnerability of oceanic dune systems under wind pattern change scenarios in Uruguay”. *Climate Research*, 9: 67-72.
- **Panario, D.** 1999. “Dinámica de la costa atlántica uruguaya”. En: *Seminario: Costa Atlántica. Estado actual del conocimiento y estrategia de investigación de la costa y sus barras lagunares* (rocha, marzo de 1997). Rocha, PROBIDES. (Serie Documentos de Trabajo N° 21), pp. 23-54 pp.
- **Panario, D.** 2000. “Las playas uruguayas. Su dinámica, diagnóstico de situación actual y tendencias a mediano plazo”. En: Domínguez, A. y Prieto, R. (Coord.). *Perfil ambiental del Uruguay - 2000*. Editor, Montevideo. 111-125 pp.
- **Pellegrino, A. y Vigorito, A.** 2004. “Estrategias de sobrevivencia ante la crisis. Un estudio de la emigración uruguaya en 2002”. En: *Iberoamericana/ revista nórdica de estudios latinoamericanos y del Caribe*.
- **Viana, F. y Saona, G.** 2001. “Estructura de la comunidad ictica en la zona de rompiente de una playa arenosa”. *XV Simposio Científico Tecnológico de la CTMFM Mar del Plata*.

GESTÃO DAS ZONAS COSTEIRAS E AS POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL: UM DIAGNÓSTICO

Marinez Scherer

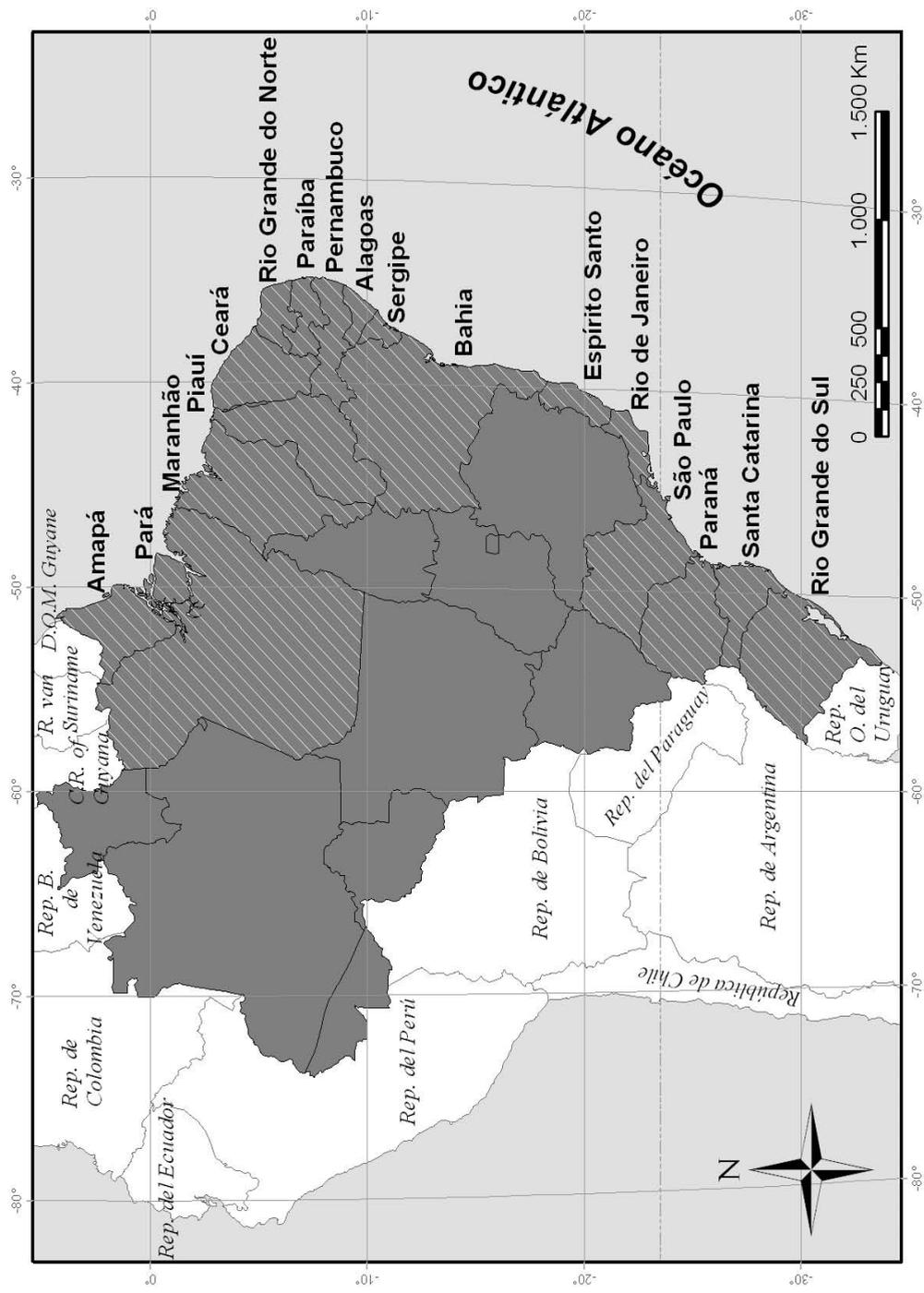
Manuel Sanches

Dora Hees de Negreiros

Red Iberoamericana de Manejo Costero - Brasil¹

Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro

¹ Agradecemos aos comentários de outros membros da Red Ibermar - Brasil: Denis Abessa, Nelson Gruber, Silvio Jablonky, João Meirelles e Linda Brant. Entretanto, os autores são os responsáveis pelas informações contidas nesse texto.



Mapa 12. Estados costeiros do Brasil

PRIMEIRA PARTE

O CONTEXTO: DESCRIÇÃO, IMPORTÂNCIA E PROBLEMÁTICA DO LITORAL DO BRASIL**1. Principais características fisiográficas do país com ênfase na sua área costeira**

O Brasil tem 8.547.403,5 km² e está na parte centro-oriental do continente, voltado para o Atlântico. Do ponto de vista geológico, todo o território situa-se sobre os complexos Cristalino Brasileiro, no sudeste, e o da Guiana, no extremo norte. Entre estes estão as bacias sedimentares Amazônica, a do Meio-Norte, a do São Francisco e a do Paraná, perfazendo mais de 64% do território. Quanto ao relevo, predominam os planaltos e planícies, estando entre os principais o Grande Planalto Brasileiro, formado pelos planaltos Atlântico, Meridional e Central, e o Planalto das Guianas. As planícies são a Amazônica, a do Pantanal, as Gaúchas e a Costeira, sendo que as serras no litoral sudeste barram a entrada para o interior. A principal bacia hidrográfica, de planície, é a Amazônica. As outras, de planalto, são as do Araguaia-Tocantins, do São Francisco, do Paraná e seus formadores, e a Atlântica, com rios que desaguam no litoral atlântico entre o meio-norte e o sul do país (Carneiro, 2008).

O território brasileiro situa-se entre os 5° 16' de latitude norte e 33° 45' de latitude sul, e entre 34° 45' e 73° 59' de longitude oeste. O litoral se estende do rio Oiapoque (4°52' norte) ao Arroio Chuí (33°45'sul) (Paiva, 1985), articula-se com as áreas extracontinentais pelo Atlântico mas, a leste, é pouco ligado ao interior, com o qual se conecta, ao meio-norte, pelas bacias do Parnaíba e do Araguaia-Tocantins. Pela bacia amazônica é possível conectar o litoral, para além do interior do Brasil, com o centro da América do Sul.

A costa brasileira chega a 8.698 km de extensão, quando se levam em conta todas as reentrâncias (baías, golfos), ampliando em mais de 1.300 km a distância retilínea de 7.635 km. Isto faz com que a extensão da fronteira marítima brasileira represente 32% das fronteiras nacionais. Esta fronteira marítima localiza-se, quase toda, no Atlântico Sul, chegando ao Mar do Caribe no extremo norte do país. Fazem parte da zona costeira no Brasil 12 milhas náuticas mar adentro e 395 municípios.

Devido a sua localização geográfica, a zona costeira brasileira abrange uma grande gama de ambientes, resultando em recursos naturais dos mais variados. O

Brasil é o maior país da América do Sul, estando contido dentro da região biogeográfica neotropical, que se caracteriza por possuir elevado número de espécies, além de uma grande variedade de ecossistemas. Essa descrição também é válida para a zona costeira que apresenta ecossistemas e ambientes costeiros variados como atóis, corais, bancos de algas, pradarias submersas de fanerógamas, recifes, praias, marismas, manguezais, restingas, costões rochosos, lagoas, estuários, vegetação de restinga e floresta tropical de encosta (Scherer, 2001; Carvalho & Rizzo, 1994; E Cima, 1991).

No que se refere aos grandes ecossistemas marinhos (Large Marine Ecosystem – LME), a Global International Waters Assessment – GIWA define duas grandes plataformas ao longo da costa brasileira, caracterizadas pelas Correntes Norte e Leste do Brasil (Corrente do Brasil) e adjacentes a grandes regiões hidrográficas. O ecossistema da plataforma do Brasil Norte deve sua unidade à Corrente Brasil Norte, uma extensão da Corrente Sul Equatorial. Caracteriza-se por seu clima tropical e se estende pelo Oceano Atlântico ao longo da costa brasileira, desde o Mar do Caribe até o Rio Paraíba. Estão presentes macro marés e ressurgências ao longo da borda da plataforma, tendo uma cadeia alimentar moderadamente diversa e de alta produção. Este ecossistema marinho, ao longo da costa brasileira, recebe altos níveis de nutrientes dos rios Amazonas, Tocantins e outros rios do Amapá e do Pará. O ecossistema marinho da plataforma Brasil Leste caracteriza-se pelo clima misto, sendo também uma derivação da Corrente Sul Equatorial. Apresenta uma cadeia alimentar diversa, mas de baixa produção. Ela se estende desde o delta do Rio São Francisco até o Arroio Chuí, com 4.150 km, ou 58% da costa brasileira, com uma bacia de 1.403 milhões de km² (GIWA, 2004 a y b).

Ainda segundo o relatório da GIWA, e no que se refere à produtividade, há uma grande diferença entre o grande ecossistema marinho (LME) da plataforma Brasil Norte e a parte do Brasil Leste (Corrente Brasil). Como resultado da topografia, correntes, sedimentos e massas de água, o ecossistema do Brasil Norte é o mais produtivo nas plataformas brasileiras, enquanto o ecossistema do Brasil Leste, na Corrente Brasil, é considerado de baixa produtividade. No Norte encontramos anfíbios, pássaros e répteis, sendo que a pluma do Rio Amazonas é a maior fonte de nutrientes para este ecossistema. Na Corrente Brasil, a área do banco de Abrolhos é a maior e mais rica área de recifes de coral no Atlântico Sul, devido aos 35 rios existentes na costa.

Dentre os ecossistemas na zona costeira e marinha, os manguezais apresentam uma expressiva ocorrência. O Brasil possui cerca de 25.000 km² de manguezais, sendo encontrados desde o Amapá (4°30'N) até Santa Catarina (28°53'S) ao longo de 92% da linha de costa, ou seja, aproximadamente 6.800 km, margeando estuários, lagoas e enseadas.

As planícies costeiras, formadas pela justaposição de cordões litorâneos, também são uma das feições marcantes do litoral brasileiro, especialmente da sua porção sudeste e sul, em cujos ambientes podem ser encontradas praias, dunas frontais, cordões litorâneos e zonas de intercordões.

É importante lembrar que na zona costeira se localizam as manchas residuais da Mata Atlântica. Atualmente restam cerca de 11% da sua cobertura florestal original que perfazia uma extensão de aproximadamente 1.306.421 km². A maior mani-

festação contínua da Mata Atlântica atual envolve as encostas da Serra do Mar, nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Segundo o Relatório Técnico - Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha (MMA, 2008 a) e dados de Carvalho & Rizzo (1994) e Diegues (1999), o componente bio-físico e biológico da zona costeira brasileira pode ser assim descrito:

Região Norte

A Região Norte apresenta o litoral menos povoado de todo o litoral brasileiro, apresentando uma linha de costa bastante diversa, com o relevo plano, não ultrapassando os 200 metros de altura.

O litoral do Amapá é retilíneo, enquanto no nordeste do Pará a costa apresenta-se profundamente recortada. O estuário do Rio Amazonas e Araguaia-Tocantins merece destaque na região do litoral norte, tendo 360 km de largura com muitas ilhas, inclusive a ilha de Marajó. O que mais influencia a costa é o aporte de sedimentos oriundos do interior pela bacia hidrográfica do Rio Amazonas.

Na foz do Rio Amazonas, o material despejado e a expansão de energia (marés, correntes, ondas, ventos) produzem, por sua magnitude, uma infinidade de processos oceanográficos interdependentes e complexos que exercem uma forte influência sobre a distribuição dos recursos vivos na região.

A partir do Pará observa-se um litoral dominado por manguezais; são 1.500 km de terras baixas e alagadiças, não havendo praias contínuas. Os estuários, lagoas costeiras e manguezais estão presentes ao longo de toda a costa norte que abriga 85% do que resta dos manguezais no Brasil, incluindo o estado do Maranhão. Nesse ambiente singular se encontram quelônios, mamíferos (com destaque para o peixe-boi-marinho), aves (aparição e reprodução de espécies tal como Guará, *Eudocimus ruber*, e corredores de migração e de invernada para outras espécies) e peixes diversos.

No entanto, esta biota singular está altamente ameaçada no estado do Pará e em parte do Maranhão (Região Nordeste) pelo desmatamento das margens dos rios, a contaminação urbana e a super exploração dos recursos naturais. É importante comentar que nos estados do Maranhão, Pará e Amapá existem 15 espaços naturais protegidos, dos quais dependem mais de 150 mil pessoas, como pescadores artesanais, em mais de 500 comunidades tradicionais.

Região Nordeste

No Nordeste o relevo é baixo e plano, o que favorece a ação dos ventos alísios que influenciam o clima até o interior. A bacia hidrográfica mais importante é a do Rio São Francisco. No noroeste do Maranhão a costa apresenta-se recortada. A leste da Baía do Tubarão (MA) a linha da costa torna-se retilínea, sendo ocupada por importantes campos de dunas eólicas livres e pouco drenadas, onde as águas oceânicas se caracterizam por sua grande transparência. Destaca-se, ainda, na área costeira, o

Golfão Maranhense, representando complexo estuarino bastante dinâmico, sendo o caminho natural de uma grande descarga sólida.

Outro ambiente importante, os recifes coralinos formam ecossistemas altamente diversificados, ricos em recursos naturais e de grande importância ecológica, econômica e social, abrigando estoques pesqueiros importantes e contribuindo para a subsistência de várias comunidades costeiras tradicionais.

No Brasil, os recifes de coral se distribuem por cerca de 3.000 km na costa Nordeste. Destacam-se o Parcel de Manuel Luís, a 45 milhas do litoral maranhense, o Atol das Rocas a 480 milhas do litoral do Rio Grande do Norte - caracterizando o único atol com formação de corais no Atlântico sul, destacando-se como importante área de nidificação para aves marinhas tropicais e reprodução de tartarugas marinhas - e o Parcel de Abrolhos no litoral sul da Bahia.

Na porção leste desse litoral, a ausência de grandes rios e as águas quentes da Corrente Sul Equatorial proporcionam condições propícias para o desenvolvimento das formações coralinas que se concentram entre o sul da Paraíba e o sul da Bahia, constituindo os únicos ecossistemas recifais do Atlântico Sul, sendo que as suas principais espécies formadoras ocorrem somente em águas brasileiras.

Na extremidade norte do ecossistema de recifes a costa muda da direção N-S para a direção NE-SE. Nessa área ocorre a formação de grandes dunas de até 50 metros de altura, adentrando quilômetros para o interior. Nessa porção de litoral também se observa o represamento das águas dos rios, formando grandes planícies inundadas. Neste trecho das dunas ocorre uma formação única nas Américas, o Delta do Parnaíba, com mais de 70 ilhas com restingas, manguezais e dunas.

Região Sudeste e Sul

Na costa sudeste e sul, a presença da corrente denominada Água Central do Atlântico Sul (ACAS) sobre a plataforma continental e a ressurgência eventual ao longo do litoral contribuem para o aumento da produtividade biológica marinha. Na altura do Rio Grande do Sul, ocorre o deslocamento da Convergência Subtropical, na direção norte, nos meses de inverno. Essa convergência é formada pelo encontro das águas da Corrente do Brasil com a Corrente das Malvinas, conferindo à região características climáticas mais próximas às temperadas, influenciando profundamente a composição da fauna local.

Na região norte do Estado do Rio de Janeiro, entre Campos dos Goytacazes e a Região dos Lagos, predominam terras baixas, com ocorrência de restingas, manguezais, lagunas, dunas e uma importante área de ressurgência à altura de Arraial do Cabo.

O litoral sul do Rio de Janeiro e o litoral norte de São Paulo são marcados pela presença ostensiva da Serra do Mar, muitas vezes representando o limite terrestre da orla. É nessa região que se encontra a maior área contígua de vegetação remanescente da Mata Atlântica. Esse litoral é formado por enseadas e praias recortadas e muitas ilhas costeiras, com destaque para Ilha Grande e Ilha Bela.

Na costa do Espírito Santo está a região da cidade de Vitória, com porto e indústrias de siderurgia. Já a costa do Estado do Rio de Janeiro é dominada por complexos lagunares ao norte, a Baía da Guanabara ao centro, circundada pela metrópole do Rio de Janeiro, e pela vertente atlântica ao sul. O litoral central de São Paulo é dominado por uma urbanização consolidada sobre domínio do estuário do Rio Cubatão e a Baía de Santos. Enquanto no litoral sul predominam planícies litorâneas largas e formações de ilhas-barreira, como a Ilha Comprida e o importante ecossistema de manguezal da Ilha do Cardoso e da ilha de Cananéia, ecossistema que avança até o litoral norte do Paraná, denominado Complexo Estuarino-lagunar de Iguape, Cananéia e Paranaguá. A configuração litorânea paranaense e norte catarinense é marcada pela presença de grandes baías, notadamente Paranaguá, Guaratuba e da Babitonga.

Do litoral centro-norte catarinense à região de Laguna a costa se apresenta bastante recortada, formando pequenas praias e enseadas interrompidas por morros e costões rochosos. A Serra do Mar se aproxima da praia com presença de inúmeras ilhas, inclusive a maior ilha costeira do sul do Brasil, Ilha de Santa Catarina, capital do estado. O extremo sul da região de Laguna representa o limite austral de ocorrência de manguezais no país.

A costa do sul de Santa Catarina e todo o litoral gaúcho se apresentam como uma longa e contínua praia arenosa, com apenas quatro desembocaduras fluviais, sendo a mais importante a da Lagoa dos Patos. São 640 km de costa retilínea, onde existe um sistema de lagoas costeiras logo após uma estreita faixa de terra que as separa do mar (sistema de ilhas-barreira ou restingas). Nessa área ocorrem grandes campos de dunas de até 25 m de elevação. As lagoas dos Patos, Mirim e Mangueira representam o maior complexo lagunar do mundo.

No que se refere à influência da vegetação, a Mata Atlântica, florestas úmidas de encosta e floresta Amazônica, equatorial e latifoliada, são as mais significativas para o litoral brasileiro, além das formações litorâneas. Outros biomas importantes são a caatinga e o cerrado. Florestas de araucárias, manguezais e banhados em diferentes partes da costa brasileira também devem ser ressaltados. A Mata Atlântica está presente em 17 estados brasileiros, sendo que o mais importante fragmento, patrimônio natural da humanidade, encontra-se nas bacias do sul/sudeste do Atlântico. Nas bacias do Atlântico Leste, outro fragmento, também patrimônio da humanidade, encontra-se no sul da Bahia. Cerca de 11% da Mata Atlântica original, que cobria 15% do território brasileiro, existe hoje. Essa porcentagem leva esse bioma ao segundo lugar na lista dos ecossistemas em risco de extinção no mundo. Este bioma tem uma importância notável na biodiversidade existente entre as espécies aquáticas presentes nas áreas nutridas pela floresta, a maior parte nas bacias do Atlântico Leste.

2. Organização político-administrativa territorial do Brasil

Parte da dificuldade do gerenciamento costeiro no Brasil deriva da organização político-administrativa territorial do estado brasileiro e da decorrente multiplicidade de instituições, processos, normas e controles de diferentes naturezas. A cons-

tuição brasileira de 1988 estabelece que a república federativa se constitui da União, 26 estados, o Distrito Federal e 5564 municípios. Compete ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE estabelecer a divisão do país em regiões, conjunto de estados com semelhantes características naturais, econômicas, sociais e culturais. As atuais regiões brasileiras, estabelecidas desde a década de 70, são: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A combinação de fatores fisiográficos de todo o território nacional, descritos anteriormente, mais do que a divisão político-administrativa, foi o que permitiu o estabelecimento dessas regiões. A União entende este aspecto do ordenamento territorial como instrumento de planejamento, elemento de organização e de ampliação da racionalidade espacial das ações administrativas.

A Região Norte ocupa cerca de 3.870 mil km², ou 45,27% da área total do país, e está composta pelos estados do Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Pará, Amapá e Tocantins, com uma população superior a 14 milhões de habitantes, embora com menor densidade demográfica: menos de três habitantes por km². Os únicos estados costeiros são Pará e Amapá. Na capital do Pará vive quase 60% da população da região.

A Região Nordeste ocupa 28,26 da área total do país, com mais de 1,5 milhão de km², uma população de quase 46 milhões de habitantes e uma densidade demográfica de 28,73 habitantes por km². As principais capitais são Recife, Salvador e Fortaleza. Os estados litorâneos são: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

Ainda que semelhante pela ocupação de um extenso planalto, a Região Nordeste foi dividida pelo IBGE em quatro sub-regiões: Meio-Norte, Sertão, Agreste e Zona da Mata, sendo esta totalmente no litoral. Uma significativa parte do petróleo explorado na plataforma continental e no litoral brasileiros está na Região Nordeste e este uso, eventualmente, conflita com o uso de turismo litorâneo e prejudica as funções ecológicas da zona costeira. O Meio-Norte apresenta clima mais úmido e vegetação exuberante. O Agreste, úmido e com muitos brejos, é uma área de transição para a Zona da Mata. O Sertão tem clima semi-árido, com vegetação típica de caatinga, solos pouco profundos, chuvas escassas, e chega ao litoral dos estados do Rio Grande do Norte e do Ceará. O rio São Francisco é o maior da região e única fonte de água perene. A Zona da Mata estende-se numa faixa litorânea de até 200 km de largura desde o Rio Grande do Norte até o sul da Bahia.

A Região Sudeste, composta dos estados de Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, ocupa 10,6% do território nacional, quase um milhão de km², com uma população de aproximadamente 77 milhões de habitantes e uma densidade de 72,26 hab/km², a maior entre as regiões, assim como o maior índice de urbanização, 88%. São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte são os mais importantes municípios da região e do país. Toda a região está no Planalto Atlântico, onde se encontra o restante da Mata Atlântica, e tem um clima tropical atlântico, no litoral, e tropical de altitude nas partes mais altas do planalto. Em Minas, na área situada além da Serra do Mar, predomina a vegetação de cerrado e a caatinga, no vale do São Francisco. Os estados litorâneos são Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

A Região sul tem 26 milhões de habitantes, ocupa a menor área, menos de 580 mil km², o que resulta em uma densidade de 40,74 hab/km². Porto Alegre e Curitiba são os principais municípios. A região tem um clima subtropical e tropical no norte do estado do Paraná, com temperaturas baixas nos planaltos e temperaturas mais elevadas nos pampas. A vegetação é primordialmente de araucárias, nos planaltos, e campos de gramíneas nos pampas. Os estados litorâneos são Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (IBGE, 2008).

No Centro-Oeste não existem estados litorâneos e o território supera 1,6 milhão de km², 18,9% do território brasileiro. A população supera 12 milhões de habitantes, resultando uma densidade de 6,51 hab/km². Brasília, no Distrito Federal, é a cidade mais importante (IBGE, 2008).

Independente das agregações regionais, os estados e os municípios permanecem como entes autônomos da Federação, autonomia estabelecida nos limites da constituição nacional, que também estabelece as prerrogativas de cada um dos entes constituintes.

3. Recursos naturais costeiros e marinhos mais importantes

Os recursos naturais costeiros e marinhos economicamente mais importantes no Brasil são aqueles relacionados à extração mineral e obtenção de energia através de petróleo, gás natural e carvão; os relacionados à pesca e aquicultura; os recursos paisagísticos; e a biodiversidade dos domínios de mata atlântica; entre outros.

O potencial de extração dos recursos minerais da plataforma continental brasileira está expresso na Proposta Nacional de Trabalho do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REEMPLAC, 2006). Segundo essa proposta de trabalho os recursos minerais da plataforma continental jurídica brasileira (PC) estão distribuídos segundo o Quadro 1:

Quadro1. Distribuição dos recursos minerais na Zona Costeira Brasileira

Recurso	Região de Exploração
Argilas	Bacia de Santos e Bacia de Campos
Granulados: siliciclásticos, bioclásticos e minerais pesados	Plataforma interna do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná; e plataforma continental da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte
Fosforitas	Talude continental da Rio Grande do Sul e Santa Catarina
Carvão	Plataforma continental do Rio Grande do Sul e Santa Catarina
Minerais pesados: ilmenita, monazita, zirconita, rutilo	Plataforma continental do Espírito Santo
Evaporitos e Enxofre	Plataforma continental do Espírito Santo
Ouro e Diamante	Planície flúvio-marinha dos rios Pardo-Salobro e Jequitinhonha
Minerais pesados	Plataforma continental do Maranhão
Ouro e minerais pesados associados	Plataforma continental do Pará-Maranhão
Ouro	Amapá
Granulados marinhos	Plataforma continental de águas rasas do litoral do Nordeste
Sulfetos polimetálicos	Região do arquipélago São Pedro e São Paulo
Cobalto	Plataforma continental brasileira
Nódulos polimetálicos	Plataforma continental brasileira
Gás natural	Associado ao petróleo em águas profundas

Fonte: REEMPLAC, 2006.

O Brasil também conta com um estoque pesqueiro importante. A lista oficial de recursos explorados pela pesca extrativista marinha inclui 96 espécies de peixes, 13 crustáceos e 10 moluscos (IBAMA, 2004).

A Região Norte tem um grande potencial pesqueiro em função da influência do Rio Amazonas. A Região Nordeste, dada a predominância das características da Corrente do Brasil, apresenta baixa produtividade dos recursos pesqueiros. Já as regiões Sul e Sudeste, influenciadas pela corrente das Malvinas e por fenômenos de ressurgência de massas de água sobre a plataforma continental (Água Central do Atlântico Sul) são de grande produtividade pesqueira. Assim, a produção marinha se dá de maneira diferenciada na costa brasileira. Os Estados com maior produção pesqueira são Santa Catarina (116 mil toneladas/ano) e Pará (93 mil toneladas/ano), onde estão sediadas importantes frotas pesqueiras.

As paisagens naturais ao longo da costa brasileira são também importantes recursos, principalmente relacionado à indústria do turismo.

4. Realidade social e econômica

A faixa marítima da zona costeira engloba o mar territorial brasileiro chegando até 12 milhas, e a faixa terrestre, de acordo com os critérios do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC II, pode chegar a 50 km da linha de costa, com área aproximada de chega a 388.000 km², incluindo 395 municípios, aproximadamente 5% do território nacional. A densidade média da zona costeira é de 87 hab/km², cinco vezes maior que a média nacional de 17 hab/km², e as atividades econômicas relacionadas à zona costeira respondem por cerca de 70% do PIB nacional (Gerco, 2008; Moraes; 1999 e Scherer, 2001).

Na zona costeira se desenvolvem uma série de usos e atividades, dos quais se destacam:

- A. *Atividades industriais*, com destaque para o setor químico e petroquímico, beneficiamento de pescado, indústria de celulose e mineração. O Estado de São Paulo é o que apresenta atividade industrial mais intensa, seguido do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O Estado do Amapá se encontra na outra ponta desse *ranking*, pois não possui nenhuma indústria de grande porte. Em comparação com os estados costeiros do Sul e Sudeste os estados costeiros do Norte Nordeste têm uma representatividade no setor empresarial muito menor, com exceção da Bahia, que se assemelha a produtividade do Sudeste.
- B. *Extrativismo mineral* com destaque para petróleo e gás, O setor que inclui a extração, o beneficiamento e a comercialização de derivados representa atualmente 6,8% do PIB nacional. Segundo o IBGE (2006), o setor petrolífero foi o principal responsável pela elevação do PIB *per capita* dos municípios costeiros. De 2001 para 2002 os maiores crescimentos ocorreram em

municípios que têm o petróleo com peso relevante na economia, principalmente no Estado do Rio de Janeiro. Com relação à produção de petróleo e gás natural, a produção *offshore* é responsável pela maior parte da produção nacional. Entre 2000 e 2005 foram obtidos 617 milhões de barris de petróleo e 112 milhões do equivalente a barris de petróleo em gás natural, obtidos na região marinha. Essas cifras correspondem a 85% e 59% respectivamente da produção nacional de petróleo e gás natural. A produção ainda é concentrada ao largo dos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, mas com tendências de ampliação para São Paulo.

- C. *Atividades portuárias* onde entre 2000 e 2004 houve um crescimento médio de 14,81% da movimentação geral de cargas nos portos e terminais brasileiros, sendo que grande parte desse crescimento se deve ao aumento do transporte por contêineres (ANTAQ, 2004). Os produtos que mais contribuíram para compor o resultado da movimentação de cargas em 2004, representando cerca de 70% da movimentação total, são: minério de ferro, petróleo, derivados de petróleo, soja, produtos siderúrgicos, adubos e fertilizantes, açúcar, farelo de soja, trigo e milho. Dos 14 portos brasileiros costeiros de maior movimento (mais de 14 milhões toneladas/ano), oito estão localizados na Região Sudeste do País: Tubarão/ES, Ponta Ubu/ES, Praia Mole/ES, Rio de Janeiro/RJ, Sepetiba/RJ, Angra dos Reis/RJ, São Sebastião/SP, Santos/SP; três na Região Sul: Paranaguá/PR, São Francisco do Sul/SC e Rio Grande/RS; dois na Região Nordeste: Itaqui/MA, Aratu/BA; e um na Região Norte: Belém/PA.
- D. *Pesca extrativista marinha* com uma produção de pouco mais de 500 mil toneladas/ano, representando 49,2% da produção total de pescado no Brasil (PAFZC, 2005), apresentando um crescimento de 3,2% em 2004 (IBAMA, 2005). É incontestável a importância sócio-econômica desta atividade, não só como fornecedora de proteína animal para consumo humano, como, também, por gerar aproximadamente 800.000 empregos diretos, perfazendo um contingente de cerca de quatro milhões de pessoas que dependem, direta ou indiretamente, do setor (MMA, 2006). Atualmente as exportações dos produtos da pesca representam R\$ 1,2 bilhão e o mercado interno contribui com R\$ 3,9 bilhões. As frotas pesqueiras, marinha e estuarina, do litoral brasileiro são estimadas em 300 mil embarcações. Do total de embarcações 10% (aproximadamente três mil) são consideradas de médio a grande porte, constituindo a frota industrial. As 27 mil embarcações restantes são consideradas frota artesanal por sua limitada autonomia e pequeno raio de ação. Segundo Castello (apud Com Ciência, 2003), a pesca artesanal ocorre nas áreas costeiras, baías, estuários e manguezais, normalmente não ultrapassando os 20 metros de profundidade. Mesmo com um pequeno raio de ação a pesca artesanal corresponde a 53% da produção marinha e estuarina no Brasil. No entanto, na região Sul do país, onde existe uma gran-

de concentração de recursos pesqueiros, a pesca artesanal corresponde a apenas 15% da produção e a pesca industrial assume papel mais significativo. A pesca industrial é mais evidente nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina (Com Ciência, 2003).

- E. *Turismo*, sendo um dos setores de maior desenvolvimento tendo a Região Nordeste como o principal foco de investimentos da indústria do turismo na zona costeira. O governo Federal tem encorajado fomentado o desenvolvimento da cadeia da indústria do turismo com programas como o Prodetur, que se desenvolvem em diversas regiões costeiras do país. Na Região Nordeste, por exemplo, foram investidos US\$ 670 milhões na primeira fase do Prodetur/NE e para a segunda fase estão previstos outros US\$ 400 milhões.
- F. *Maricultura*, atividade também em franco desenvolvimento no litoral Brasileiro. No Brasil a maricultura apresenta uma produção de 88.967 toneladas/ano, o que representa 8,8% da produção de pescado total do país. Dentro da maricultura, as fazendas de camarão (carcinicultura) e o cultivo de ostras e mexilhões (malacocultura) se destacam. As principais atividades de maricultura no litoral do Brasil estão presentes em estados do Nordeste (em especial a carcinicultura), além de pontos de malacocultura nos estados do Sudeste e Sul. O estado de Santa Catarina é responsável por cerca de 90% da produção nacional da malacocultura – ostras e mexilhões (PNDM, 2006). Já a carcinicultura é concentrada na espécie exótica *Litopenaeus vannamei* e vem crescendo ano a ano na costa brasileira. A atividade ocorre em maior escala na Região Nordeste, em especial nos estados do Rio Grande do Norte, Ceará e Bahia, e representa de 70% a 90% da produção anual no Brasil. No entanto, também ocorre nas regiões Sudeste e Sul, principalmente em Santa Catarina representando 5,6% da produção anual. O Brasil está para se tornar o maior produtor da América Latina, sendo que a carcinicultura já ocupa o segundo lugar na pauta das exportações do setor primário da economia da Região Nordeste, atrás apenas da produção de açúcar.

5. Patrimônio cultural costeiro marinho mais significativo

Dos 768 imóveis que compõem o patrimônio histórico nacional - incluindo conjuntos urbanos e paisagísticos, conjuntos de imagens, alguns morros culturalmente significativos, e excluindo os patrimônios ambientais – 78% estão no litoral do Brasil, assim considerados os municípios que distam até 50 km da linha de preamar. Entre os bens mais especificamente costeiros estão as fortalezas, fortes e fortins, ainda que estes dois últimos sejam também encontrados em zona interiorana. No litoral encontramos cidades, como São Luís, Olinda e Salvador que são patrimônios da humanidade, assim como o são alguns ambientes costeiros. Há ainda cemitérios, ruas, residências, edificações monumentais, passeios, jardins, sítios arqueológicos. Sem contar o patrimônio oral e imaterial, o patrimônio subaquático, coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cine-

matográficos. Este patrimônio dá conta da importância do litoral na história e na cultura brasileiras. Dos estados litorâneos, apenas o Piauí, com uma pequena faixa de litoral, não têm um patrimônio cultural costeiro, mesmo que o tenha no interior.

Na Região Norte, a fortaleza de São José de Macapá, no Amapá, é um destaque, e no estado do Pará, de 25 monumentos, 24 estão no litoral, e destes 22 na capital. Destacam-se os conjuntos arquitetônicos na cidade de Belém e o mercado de “Ver o Peso”. Na Região Nordeste, destacam-se as cidades de São Luís e de Alcântara, no Maranhão; as cidades de Olinda e o conjunto arquitetônico de Recife, em Pernambuco; os conjuntos arquitetônicos e paisagísticos das cidades de Laranjeiras e São Cristóvão, em Sergipe, e os bens encontrados no litoral da Bahia, 90 dos quais na cidade de Salvador.

Quadro 2. Relação de fortalezas litorâneas tombadas por estado da Federação

AP	Macapá	Fortaleza de São José de Macapá
BA	Cáiru	Fortaleza do Morro de São Paulo
BA	Salvador	Forte de Santo Antônio da Barra
BA	Salvador	Forte de São Marcelo
BA	Salvador	Fortaleza de São Pedro
BA	Salvador	Forte de Santa Maria
BA	Salvador	Fortaleza do Barbalho
BA	Salvador	Fortaleza do Monte Serrat
BA	Salvador	Forte da Gambôa
MA	São Luís	Fortaleza de Santo Antônio: remanescentes
PA	Belém	Forte do Castelo
PA	Gurupá	Forte de Santo Antônio
PB	Cabedelo	Fortaleza de Santa Catarina
PB	Cabedelo	Forte Velho: ruínas
PB	João Pessoa	Casa da Pólvora: ruínas
PE	Fernando de Noronha	Forte de Nossa Senhora dos Remédios
PE	Itamaracá	Forte Orange
PE	Olinda	Forte de São Francisco
PE	Paulista	Forte do Pau Amarelo
PE	Recife	Forte do Brum
PE	Recife	Forte das Cinco Pontas
PR	Paranaguá	Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres
RJ	Cabo Frio	Forte de São Matheus: remanescentes
RJ	Niterói	Fortaleza de Santa Cruz
RJ	Niterói	Forte de Gragoatá
RJ	Parati	Forte Defensor Perpétuo
RJ	Rio de Janeiro	Fortaleza de São João: portão
RJ	Rio de Janeiro	Fortaleza da Conceição
RJ	Rio de Janeiro	Fortim de Caetano Madeira
RN	Natal	Forte dos Reis Magos
SC	Florianópolis	Fortaleza de Nossa Senhora da Conceição de Araçatuba
SC	Florianópolis	Forte de Santa Bárbara
SC	Florianópolis	Fortaleza de São José da Ponta Grossa
SC	Florianópolis	Fortaleza de Santo Antônio
SC	Florianópolis	Fortaleza de Santana
SC	Governador Celso Ramos	Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim
SP	Bertioga	Fortaleza de São Tiago
SP	Guarujá	Forte de São Felipe
SP	Guarujá	Fortaleza da Barra Grande, Fortim da Praia do Góis e Portão Espanhol

Na Região Sudeste, todos os 14 itens culturais do Espírito Santo estão no litoral. O Estado do Rio de Janeiro tem, de um total de 217, 209 bens culturais localizados na costa, mais de 96% do seu patrimônio. Somente a cidade do Rio de Janeiro, certamente por ter sido capital nacional por 200 anos, tem 141 bens tombados como patrimônio brasileiro, quase $\frac{1}{4}$ de todo o patrimônio situado na costa brasileira. Além disso, destacam-se as cidades de Petrópolis, Angra dos Reis e Parati, como centros culturais. Ainda no Sudeste, São Paulo, um estado com características mais interiores, tem 20 bens, do total de 72, localizados em municípios costeiros, sendo Santos, com sete bens tombados pelo patrimônio nacional, o mais destacado.

Na Região Sul, dos 15 itens tombados no estado de Paraná, cinco bens estão no litoral. Santa Catarina é o destaque nesta região com 20, dos seus 21 bens, localizados na costa, entre eles quatro fortalezas. O Rio Grande do Sul tem 37 itens incluídos no patrimônio nacional, dos quais 18 estão na zona costeira. No Quadro 2 está a relação das fortalezas e fortes situados no litoral, e que fazem parte do Patrimônio Histórico Brasileiro.

6. Os problemas mais relevantes

Na costa brasileira os problemas mais importantes relevantes advém da ocupação desordenada do solo e da exploração predatória dos recursos naturais, levando a graves impactos sócio ambientais, com destaque para: atividades humanas desenvolvidas nesse espaço. Essas atividades, sem o devido planejamento e ordenamento levam a:

1. Contaminação hídrica por falta de saneamento básico aumentando os níveis de risco para a saúde humana.
2. Acidentes em áreas de risco ocupadas pela população pobre.
3. Perda da biodiversidade, pela diminuição da superfície de hábitat críticos e fragmentação de ecossistemas.
4. Diminuição da produtividade primária, devido à supressão da Mata Atlântica, da vegetação de restinga e, principalmente, dos manguezais.
5. Deterioração o do patrimônio histórico-cultural costeiro.
6. Diminuição crescentes no acesso aos bens de uso público, como as praias.
7. Perda de patrimônio público.
8. Contaminação química dos ecossistemas em decorrência da indústria petroleira e da atividade portuária.
9. Redução da diversidade das paisagens naturais e erosão costeira.

Dentre as atividades mais impactantes convém ressaltar a urbanização, turismo, pesca e a maricultura, as atividades industriais, portuárias e de extração de petróleo. A descrição, a seguir, dos principais impactos na zona costeira está baseada em texto

produzido por Scherer (2007) para o Ministério do Meio Ambiente, GEO Brasil Zona Costeira (dados não publicados).

Urbanização. A urbanização, quando realizada sem planejamento e controle, leva a vários impactos ambientais e sociais. Dentre os impactos sobre o meio físico-natural ressaltam -se: a elevação dos níveis da poluição provocada pelo lançamento de resíduos sólidos e líquidos no solo, nos cursos e corpos de água e no mar; a destruição de ecossistemas e o desmatamento, constituindo-se em ameaças à biodiversidade terrestre e marinha; a degradação do litoral pela intensa retirada de areia, manguezais e vegetação, pela erosão terrestre e marinha e pela alteração de paisagens; a redução na disponibilidade de água doce em função do aumento da demanda, utilização excessiva das reservas de água do subsolo e subterrânea e rebaixamento do lençol freático; e a ocupação de áreas de relevante importância ambiental.

Os impactos no meio sócio-econômico estão mais relacionados a perdas humanas e materiais causadas por desastres advindos de ocupação em áreas de risco; problemas de saúde pública pela falta de saneamento; deslocamento das comunidades costeiras para o interior; degradação da identidade cultural de grupos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais; e degradação de referências culturais e históricas.

Turismo. O turismo e todas as atividades relacionadas necessitam de um planejamento global para evitar impactos como: a elevação dos níveis da poluição; destruição de ecossistemas costeiros e marinhos, o que ameaça a biodiversidade terrestre e marinha; redução na disponibilidade de água doce em função do aumento da demanda; ocupação de áreas de relevante importância ambiental e impedimento do fluxo de matéria entre ecossistemas costeiros.

Na área sócio-econômica os impactos encontram-se traduzidos em privatização dos espaços públicos; infra-estrutura ociosa durante a baixa temporada; deslocamento das comunidades costeiras para o interior; interferência na atividade pesqueira; degradação da identidade cultural de grupos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais; degradação de referências culturais e históricas; e, inclusive, incentivo a exploração sexual.

Pesca. Os dados mais recentes no Brasil mostram que, apesar da pesca marinha contribuir com 63% da produção total de pescado brasileiro, 80% de seus recursos encontram-se sobreexplorados (MMA, 2006). Atualmente a Região Sudeste-Sul apresenta 55% dos estoques sobreexplorados e a Região Norte aparece com a maior proporção de estoques plenamente explorados. Como agravante os peixes migratórios, para todas as regiões, encontram-se plenamente explorados em 20% e sobreexplorados em 47%.

Em relação aos estoques observa-se que os demersais de plataforma e grandes pelágicos estão sobreexplorados em quase 50%, sendo que outros 27% dos demersais de plataforma se encontram plenamente explorados. Destaque também para os pequenos e médios pelágicos, plenamente explorados em quase 40%.

Maricultura. No que se refere a impactos sócio-ambientais da malacocultura, os principais problemas relacionados são: privatização de espaços públicos, ocupação desordenada da lâmina de água, limitação de acesso ao mar, impedimento de navegação, degradação da paisagem. Paulilo (2002) cita ainda como os distúrbios de comunidades naturais de fitoplâncton, a deterioração da qualidade da água e do fundo marinho devido a acumulação de matéria orgânica, a contaminação genética dos estoques selvagens, e a introdução de espécies que competem com as já existentes ou transmitem doenças aos estoques naturais.

A carcinicultura em específico apresenta ainda impactos sociais que podem vir a ocasionar perda de empregos e atividades tradicionais com a expulsão de marisqueiras, pescadores e catadores de caranguejo de suas áreas de trabalho.

Segundo o diagnóstico do IBAMA (2005) e Meireles (2006) as causas e efeitos de ações relacionadas aos impactos sócio-ambientais da carcinicultura são:

1. Na fase de implantação dos cultivos: destruição de áreas úmidas (mangues e alagados salinos - apicuns); soterramento de gamboas e canais de maré; perda de habitats e áreas berçário da vida marinha; erosão costeira; redução na captura de espécies marinhas comercialmente importantes; acidificação do solo; conversão de áreas agricultáveis com salinização do solo e alteração nos padrões de drenagem de água; alteração nos padrões de drenagem de água entre ecossistemas, causando mudanças no ambiente; conversão de planícies salinas com alteração nos padrões de drenagem de água; impermeabilização do solo associado ao ecossistema de manguezal ao carnaubal e à mata ciliar; valorização da terra e pressão pela compra de terras pelos empresários deslocando as comunidades locais.
2. Na fase de operação: descarte de efluente dos viveiros o que ocasiona a deterioração da qualidade da água no corpo receptor (depleção de oxigênio, redução de luminosidade, alterações na macrofauna bentônica; e eutrofização); escapes de indivíduos dos viveiros introduzindo espécies exóticas o pode levar à competição e predação com as espécies nativas; introdução e disseminação de doenças resultando em quebras de produção e infecção de populações nativas; descarte no meio natural de substâncias químicas de resistência a patógenos com efeitos desconhecidos em espécies que não a espécie-alvo; ineficiência das bacias de sedimentação; extinção de áreas de mariscagem, pesca e captura de caranguejos com expulsão dos que trabalham com esta atividade; intrusão de água salina que acaba contaminando aquíferos subterrâneos; disposição de sedimentos; erosão dos taludes, dos diques e dos canais de abastecimento e de deságüe; impedimento de acesso a áreas de manguezal; uso excessivo de água e competição com outros usuários de água.
3. Na fase de pós-operação os impactos podem ser sentidos pelo abandono de área e a competição com outros usos por espaço.

Atividade industrial e extração mineral. As atividades industriais são responsáveis por aproximadamente três mil toneladas de despejos diários na zona costeira. Entre os efluentes industriais estão incluídas cerca de 130 toneladas diárias de carga poluidora de expressiva toxicidade. No Brasil os impactos mais importantes advindos das atividades de atividade industrial e de extração mineral podem ser assim caracterizados:

1. *Região Nordeste:* descarga de efluentes químicos no oceano; despejo de vinhoto das usinas produtoras de álcool, causando grande mortalidade de peixes e crustáceos; contaminação por grande quantidade de inseticidas e fungicidas usados na cultura de cana-de-açúcar.
2. *Região Sudeste:* região que recebe a maior carga tóxica industrial. As principais fontes de poluição da Baía da Guanabara são as 6 mil indústrias, das quais 52 são responsáveis por 80% desses tipos de poluição. A Baía de Guanabara recebe, diariamente, 50 toneladas de nitratos e metais pesados. No Rio de Janeiro, das 119.600 toneladas de efluentes industriais lançados ao oceano, 64 mil são da indústria tóxica. O destino das fontes poluidoras é o lançamento nos estuários, lagoas costeiras, baías, além do lançamento direto no mar.
3. *Região Sul:* poluição hídrica por carga orgânica e química, como da suinocultura e dos esgotos domésticos, e química das agroindústrias (vinícolas, beneficiadoras de carvão, fecularias, olarias, curtumes, cerâmicas, indústrias de alimentação e de pescado, fábricas de adubos) e esgotos domésticos; atividades industriais de papel e petroquímica e dos resíduos da atividade portuária.

Atividades portuárias. Dentre os principais impactos das atividades portuárias ressalta-se a contaminação de corpos de água adjacentes pela falta de saneamento, principalmente de coleta e tratamento adequado dos resíduos sólidos; modificação de hidrodinâmica e do leito marinho por atividades de dragagem; suspensão de material contaminante e orgânico; contaminação através de organismos exóticos acompanhantes da água de lastro de navios.

Indústria petrolífera. A instalação e operação de plataformas e dutos, o trânsito de embarcações e as instalações de terra interferem diretamente na qualidade ambiental da zona costeira, determinando o crescimento de cidades e modificando as atividades socioeconômicas das populações locais.

Dentre as atividades relacionadas à indústria petrolífera e potencialmente impactantes destacam-se: atividade sísmica, exploração, extração, transporte, armazenamento, refino e consumo de derivados. As operações de desembarque/embarque de óleo e derivados nos nove terminais brasileiros operados pela Petrobrás são as maiores responsáveis pelos acidentes ambientais. Segundo Poffo et al. (2001) o maior número de ocorrências de acidentes está associado com os navios. Também nas operações de lavagem dos tanques dos petroleiros em pleno oceano, ainda que proibidas, são derramadas enormes quantidades de petróleo, que, muitas vezes, originam marés negras.

A Região Sudeste, em especial os estados do Rio de Janeiro e São Paulo, merece atenção pelos problemas causados pelo derramamento de óleo que acaba por atingir não só a região marinha, como também outros ecossistemas costeiros como praias e manguezais. Em janeiro de 2000, houve o maior derramamento de óleo da história do estado do Rio de Janeiro (mais de 1,34 milhões de litros de óleo), atingindo áreas remanescentes de manguezais na Baía da Guanabara (Moscatelli 2000).

Os acidentes relacionados à indústria petrolífera afetam direta e indiretamente as atividades de pesca, maricultura, turismo, esportes náuticos e balneabilidade das praias. Também o conflito entre a pesca e as atividades de extração de petróleo vem se revelando um importante impacto.

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DA GESTÃO DO LITORAL NO BRASIL

1. Política Pública

Assim como algumas iniciativas a nível internacional, as primeiras iniciativas institucionais em matéria de meio ambiente e de zona costeira no Brasil são da década de 70. Em 1974 foi instituída a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM). Essa comissão designou uma subcomissão de Gerenciamento Costeiro em 1982. Tal Subcomissão, entre outras coisas, deu início aos primeiros estudos para a criação de um programa de âmbito nacional de gerenciamento costeiro.

Segundo Diegues (1999) a CIRM de 1974 era composta por “representantes de 8 ministérios (Marinha, Relações Exteriores, Agricultura, Transporte, Educação, Indústria e Comércio, Minas e Energia, e Interior), mais a Secretaria de Planejamento e membros do Conselho Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)”. Em 1979 foi criada a Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM).

Em 1975 criou-se o II Plano Nacional de Desenvolvimento - PND, que relacionava as áreas criticamente poluídas, a maioria situadas em zonas costeiras. Uma das primeiras iniciativas do Brasil para a preservação do meio costeiro foi o Programa de Sistemas Costeiros que visava “aumentar o conhecimento científico de alguns ambientes da costa do Brasil...”, que data do início da década de 80. Nessa época a preocupação ambiental apareceu através da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (Carvalho & Rizzo, 1994).

O Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA também foi criado em 1981 e é composto por instituições federais, estaduais e municipais. Em 1982 criaram-se os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs), que vieram a fortalecer o SISNAMA e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Também, com o intuito de fortalecer o SISNAMA, concebeu-se a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Entre os objetivos da PNMA a zona costeira ganha destaque na importância de sua preservação.

Atualmente o Brasil possui um programa estruturado nacionalmente e implantado desde 1987 como “Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (GERCO)” pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), contando com uma base legal fundamentada na Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei 7.661/88) que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, atualmente em sua segunda versão (PNGC II). O PNGC II e demais instrumentos estabelecidos de gerenciamento costeiro são coordenados pelo Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, Diretoria de Qualidade Ambiental e do Ar.

O peculiar aspecto da presente situação passa pelo fato de que o Brasil pode ser referido como um exemplo internacional de país que estabeleceu um plano e um programa nacional de gerenciamento costeiro com base em princípios de Gerenciamento Costeiro Integrado (GCI) e em políticas específicas para o oceano e zona costeira (Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM). Destaca-se também o fato de que o país possui um grupo coordenador, integrador e proponente de políticas para o GCI, através do Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GIGERCO) no âmbito da CIRM.

No entanto, as ações de operacionalização do programa nos municípios da zona costeira são ainda bastante incipientes. Essa falta de uma execução de fato das ações propostas para uma melhor gestão ambiental da costa, tem facilitado a perpetuação de atividades não sustentáveis e a perda gradativa de recursos e serviços ambientais.

Assim, em 2006 quando foi realizado o Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro (Encogercos), foi definida a adoção de um ciclo de debates denominados Cidades Costeiras Sustentáveis, com o objetivo de fomentar a discussão sobre a gestão costeira no Brasil e extrair subsídios para a e contribuição para a revisão do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).

A série de discussões Cidades Costeiras Sustentáveis, de iniciativa da Agência Costeira, em parceria com um conjunto de organizações não governamentais e universidades, tem o objetivo de contribuir na análise e discussão da condição e funcionamento do atual do gerenciamento costeiro brasileiro e na proposição de iniciativas relacionadas a sua implementação e operacionalização.

2. Normativa

Segundo Barragán (1998) e Moraes (1999) um dos grandes avanços na política ambiental e costeira brasileira se deu com a Constituição Federal de 1988. Entre outras coisas inclui a zona costeira como Patrimônio Nacional e estabelece a exigência do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA - para a implantação de atividades potencialmente impactantes.

Por sua vez, a Lei Federal nº 7.661, de 16 de março de 1988 – Lei Nacional do Gerenciamento Costeiro - orienta a gestão da costa ao instituir o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) com a finalidade primordial de “prover normas

gerais para a gestão ambiental da zona costeira do país”. Segundo a Lei 7.661/88 o PNGC “cuida do gerenciamento de toda uma faixa do território nacional e não apenas da proteção ambiental desta faixa” e “deve orientar a utilização racional dos recursos da zona costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade de vida da sua população, e a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural”. O PNGC ainda estabelece os instrumentos a serem utilizados para a gestão da zona costeira.

A Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro também cria o COGERCO - Grupo de coordenação da gestão costeira, define competências, dita regras para alguns usos e atividades, assegura o “acesso às praias como livre e franco”.

Apesar de atribuir grande poder à União no que diz respeito ao controle da zona costeira, a Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro especifica que “os estados e municípios poderão instituir, através de lei, os respectivos Planos Estaduais de Gerenciamento Costeiro, observando as normas e diretrizes do PNGC e o disposto nessa lei, e designar os órgãos competentes para a execução de tais planos”.

Recentemente a Lei 7.661/88 foi regulamentada pelo Decreto 5.300 (2004) que estipula maiores normas para o uso e ocupação da zona costeira, além de instituir o Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla).

Convém ressaltar que a Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro, em seu artigo 6º, estipula que qualquer atividade que cause alteração do ambiente costeiro deverá ser passível de Estudo de Impacto Ambiental, a ser analisado pelo órgão ambiental competente.

Somando-se a normativa vinculada ao gerenciamento costeiro, o Brasil possui ainda uma série de normas, leis, decretos e resoluções que, em conjunto, regulamentam os usos e as atividades humanas nas zonas costeiras. Dentre elas cabe destacar:

1. Lei nº 4771 de 15/09/65, que institui o novo Código florestal, alterada pela Lei nº 7511 de 07/07/86: Lei que determina florestas de preservação permanente aquelas situadas em margens de cursos de água, dunas, restingas.
2. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981: Dispõem sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.
3. Lei nº 5.357, de 17 de novembro de 1967: Estabelece penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lancem detritos ou óleo em águas brasileiras e dá outras providências.
4. Lei nº 8.617 de 04 de janeiro de 1993: Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua e a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros.
5. Lei nº 8.630 de 25 de fevereiro de 1993: Lei de modernização dos portos.
6. Decreto-lei nº 221 de 28 de fevereiro de 1967: Institui o Código de pesca.
7. Decreto-lei nº 1.561 de 13 de julho de 1977: Dispõe sobre a ocupação de terrenos da União.

8. Decreto nº 1.265 de 11 de outubro de 1994: Aprova a política Marítima Nacional.
9. Decreto nº 1.540 de 27 de junho de 1995: Disciplina o COGERCO.
10. Decreto nº 1.694 de 13 de novembro de 1995: Cria o Sistema Nacional de Informações da Pesca e Aquicultura (SINPESC), e regulamenta a exploração da aquicultura e águas públicas pertencentes à União e da outras providências.
11. Resoluções do CONAMA, com destaque às que disciplinam o corte de vegetação de mata atlântica e a 302/2002 que determina as Áreas de Preservação Permanente e a 302 que trata dos usos dessas mesmas áreas.
12. Lei nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006: Lei da Mata Atlântica.

Apesar da invejável estrutura política e legal disponível para a realização de um gerenciamento costeiro integrado no Brasil, os instrumentos operacionais do Programa praticamente não são utilizados, com destaque ao inexistente monitoramento costeiro, e as ações não são desenvolvidas de acordo com os princípios e diretrizes do PNGC na maioria dos estados, por razões nem sempre claramente estabelecidas. Do ponto de vista organizacional o GERCO é um dos programas governamentais mais descentralizados, fato pelo qual não se pode imputar seu virtual insucesso somente ao Governo Federal.

A iniciativa da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro em promover discussões para levantar subsídios para provocar a revisão um novo PNGC, que já existe há mais de uma década, também tem o objetivo de rever toda a legislação nacional de gerenciamento costeiro.

3. Responsáveis - competências

De uma maneira geral a distribuição de competências para o gerenciamento costeiro no Brasil está definida. A definição passa pelo o estabelecido na Constituição Federal que determina bens, competências administrativas, competências legislativas, da União, dos Estados e dos Municípios. O artigo 20 da Constituição estabelece quais são os bens da União, sendo mais importante para a gestão da zona costeira os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras; os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva; o mar territorial; os terrenos de marinha e seus acrescidos. Já o artigo 26 estabelece os bens dos estados, dando a esse nível de administração competência sobre as ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros; as ilhas fluviais e lacustres não pertencentes à União; as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aque-

las sob domínio da União, Municípios ou terceiros; as ilhas fluviais e lacustres não pertencentes à União.

Quanto às competências administrativas o artigo 21 diz que compete à União, naquilo que aqui nos interessa, elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão: os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos; os serviços de transporte aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de estado ou território; os portos marítimos, fluviais e lacustres; planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações; instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso; instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos; e executar os serviços de polícia marítima.

Também em relação ao gerenciamento costeiro (artigo 22), compete à União legislar sobre diretrizes da política nacional de transportes; regime dos portos, navegação lacustre, fluvial, marítima; populações indígenas; sistema estatístico, sistema cartográfico e de geologia nacionais. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (artigo 23): conservar o patrimônio público; cuidar da saúde; proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos; impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural; proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência; proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; preservar as florestas, a fauna e a flora; registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios. O artigo 24 ainda coloca que cabe a União e estados legislar sobre: florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; educação, cultura, ensino e desporto; defesa da saúde. Também no que diz respeito a estes temas, o artigo 30 diz que compete aos municípios: legislar sobre assuntos de interesse local; suplementar a legislação federal e a estadual no que couber; organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial; promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual.

A estratégia de envolvimento dos três níveis de intervenção pública, que propicia mecanismos de cooperação para a ação articulada da União, dos Estados e Mu-

nicípios, está contemplada no texto do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Segundo o referido texto os instrumentos de regulamentação básicos (leis federais de ordenamento e planejamento territorial), as diretrizes estabelecidas nos zoneamentos estaduais e a administração e gestão do uso e ocupação do solo urbano municipal (p. ex. planos diretores) devem ser levados em conta nas tomadas de decisão.

Atualmente as competências para execução do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro são as seguintes, conforme a Lei nº 7.661/88:

União: Segundo Moraes (1999) a competência federal está na “coordenação, supervisão, estímulo e acompanhamento das ações descentralizadas e na articulação das iniciativas a nível federal”.

1. “O Ministério do Meio Ambiente (MMA) deverá acompanhar e avaliar permanentemente a implementação do PNGC, observando a compatibilização dos planos estaduais e municipais com o PNGC e as demais normas federais, sem prejuízo da competência dos outros órgãos; promover a articulação intersetorial e interinstitucional e o fortalecimento institucional, mediante o apoio técnico, financeiro e metodológico; propor normas gerais, referentes ao controle e manutenção de qualidade do ambiente costeiro; promover a consolidação do Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO); estabelecer procedimentos para ampla divulgação do PNGC; e estruturar, implementar e acompanhar os programas de monitoramento, controle e ordenamento”.
2. “Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) deverá executar a parte federal do controle e manutenção da qualidade do ambiente costeiro; apoiar e participar da consolidação do Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO); executar e acompanhar os programas de monitoramento, controle e ordenamento; propor ações e projetos para inclusão no Plano de Ação Federal; executar ações visando a manutenção e a valorização das atividades econômicas sustentáveis nas comunidades tradicionais da Zona Costeira; executar as ações do PNGC segundo as diretrizes definidas pelo MMA; elaborar Planos Operativos Anuais; subsidiar informações e resultados obtidos na execução do PNGC, com vistas ao Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira; colaborar na compatibilização das ações do PNGC com as políticas públicas que incidem na Zona Costeira; proceder ao licenciamento ambiental dos empreendimentos ou atividades de repercussão regional ou nacional incidentes na Zona Costeira, em observância às normas vigentes; e promover, em articulação com os estados e municípios, a implantação de unidades de conservação federais e apoiar a implantação de unidades de conservação estaduais e municipais na zona costeira”.

Estados. As atribuições são: “designar o coordenador do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro; elaborar, implementar, executar e acompanhar o Plano Esta-

dual de Gerenciamento Costeiro; estruturar e consolidar o sistema estadual de informação do gerenciamento costeiro; estruturar, implementar, executar e acompanhar os programas de monitoramento, cujas informações devem ser consolidadas periodicamente em Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira Estadual; promover a articulação intersetorial e interinstitucional no nível estadual, na sua área de competência; promover o fortalecimento das entidades diretamente envolvidas no gerenciamento costeiro, mediante apoio técnico, financeiro e metodológico; elaborar e promover a ampla divulgação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e do PNGC; e promover a estruturação de colegiado estadual”.

Municípios. Devem “elaborar, implementar, executar e acompanhar o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro, observadas as diretrizes do PNGC e do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro; estruturar o sistema municipal de informações do gerenciamento costeiro; estruturar, implementar e executar os programas de monitoramento; promover o fortalecimento das entidades diretamente envolvidas no gerenciamento costeiro, mediante apoio técnico, financeiro e metodológico; e promover a estruturação de colegiado municipal”.

Resumindo, segundo Barragán (1998), a divisão de tarefas e responsabilidades entre as diferentes escalas territoriais de administração (nacional, estadual e municipal), as competências são as seguintes:

1. “A administração nacional deve elaborar o esquema metodológico básico; coordenar, supervisionar e avaliar os trabalhos de gestão costeira; liberar recursos financeiros; etc.”
2. “A administração estadual deve executar as tarefas que o GERCO define para os estados. Se trata de “adaptar, assumir e responsabilizar-se, em uma escala administrativa intermediária, da iniciativa política da união”.
3. “A administração municipal deve incorporar as propostas que o programa estadual de gerenciamento costeiro determina, fazendo que os planos diretores de ocupação do solo municipais estejam em consonância com as propostas de gestão costeira nacional e estadual”.

4. Instituições

O Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro e demais instrumentos estabelecidos de gerenciamento costeiro atualmente são coordenados pelo Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, Diretoria de Qualidade Ambiental e Gerenciamento de Qualidade Costeira e Marinha. Nesse órgão está estabelecido o COGERGO (grupo de coordenação da gestão costeira) e seu gerente também coordena o grupo de integração do gerenciamento costeiro (GIGERCO). O GIGERCO que foi constituído pela CIRM a partir do texto do PNGC II e é responsável pela “articulação política e definição das diretrizes de atuação do programa”.

Nos estados o gerenciamento costeiro é coordenado por diferentes instituições. Muitos estados tem o gerenciamento costeiro vinculado às organizações estaduais de meio ambiente, enquanto outros trabalham com órgãos de planejamento urbano e territorial.

O gerenciamento costeiro no Brasil preconiza o envolvimento municipal, ainda que este envolvimento seja muito incipiente frente a realidade das políticas municipais e o baixo nível das políticas regionais. Poucos municípios possuem planos municipais de gerenciamento costeiro e de uma maneira geral esse tema é tratado pelas secretarias municipais de meio ambiente e/ou planejamento urbano, e o planejamento regional ainda é extremamente frágil.

5. Instrumentos

Estratégicos

Brasil possui o Plano Nacional de Gerencialmente Costeiro (PNGC II) que estabelece outros instrumentos de gestão, sendo eles:

1. *“Plano de Gestão Costeira (PGC)*. O Plano de Gestão deve ser desenvolvido sob metodologia de planejamento participativo e interativo, com a presença de representantes de órgãos federais, estaduais e municipais atuantes na região, além da comunidade científica e de segmentos organizados da sociedade e do setor produtivo. O Plano de Gestão se destaca dos demais instrumentos, possibilitando a definição de prioridades de ação integrada, de curto, médio e longo prazo. Estas ações podem ser divididas em três campos: ações integradas de intervenção (de caráter emergencial ou não), Zoneamento Ecológico-Econômico e elaboração da Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro”.
2. *“Diagnóstico Sócio-Ambiental (DSA)*: sistematiza informações dando o ponto de partida, sendo o documento referencial de apoio à gestão. Sua realização segue uma metodologia baseada em informações existentes, organizadas em cartas-síntese e relatórios técnicos, complementadas pelo desenvolvimento de alguns temas específicos (geologia, geomorfologia, uso atual do solo e levantamento da capacidade de uso dos solos, entre outros), de acordo com a necessidade identificada em cada caso”.
3. *“Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)*: Constitui a base técnica para a tomada de decisão, estabelecendo critérios para o planejamento e à implementação de atividades costeiras, sendo direcionado para apoiar os processos de licenciamento e controle ambiental. Tem como base de informações o diagnóstico sócio-ambiental. Atualmente o GERCO, através da experiência do estado de São Paulo, propõem 5 tipos diferente de zoneamento (Z1: zona menos degradada e sujeita a atividades de conservação e educação, até Z5: zona onde “quase todos os componentes originais foram mo-

- dificados ou suprimidos, não havendo possibilidade de recuperação ambiental” sujeita a atividades industriais, portos e assentamentos urbanos)”.
4. *“Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (Lei estadual GERCO):* Estabelece um sistema estadual de gestão costeira, prevendo a formação de colegiados, a organização de um sistema de informações, a realização do zoneamento ecológico-econômico costeiro e sua formalização a partir de um Decreto ou de uma Lei. Cria também a necessidade do estabelecimento de planos integrados de ação, com recursos orçamentários para atender às demandas, formalizados também por Decreto ou instrumento similar. É a formalização dos instrumentos necessários à administração das pressões e conflitos dos interesses sobre a região costeira”.
 5. *“Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC):* Trata da aplicação das diretrizes do zoneamento ecológico econômico costeiro no processo de elaboração dos planos diretores municipais e disciplinamento de usos mais específicos, como uma lei municipal de meio ambiente ou um plano de ordenamento da orla marítima. Esse trabalho deve ser integrado em um plano de ação municipal, configurando a harmonização de diretrizes com o nível estadual e aquelas de gestão do patrimônio da união”.
 6. *“Sistema de Informações (SIGERCO):* É um instrumento de apoio armazenando as informações e produtos obtidos, devendo estar disponível para os diversos usuários, gestores públicos e organizações privadas, como subsídio ao planejamento e execução de atividades costeiras”.
 7. *“Sistema de Monitoramento (SMA):* É o instrumento que acompanha e avalia os resultados e a eficácia das ações e medidas de controle e fiscalização em função de metas de qualidade ambiental definidas para os ambientes costeiro e marinho. As informações obtidas nesse processo são armazenadas no SIGERCO, sendo mantidas atualizadas, subsidiando a avaliação e proposição de novas medidas e a inserção de novas políticas que realimentem o processo.”
 8. *Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira (RQA):* É o relatório resultante do SMA e que fornece uma visão geral da qualidade ambiental da zona costeira.

Estes instrumentos, por sua vez, correlacionam-se diretamente aos instrumentos previstos na Lei nº 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente, com destaque para o licenciamento e o monitoramento ambiental, instrumentos básicos para as ações de gestão da qualidade ambiental. Nesse sentido, o PNGC teria interface direta com as ações de licenciamento e monitoramento ambiental.

A partir do Decreto 5.300 de 2004, dois outros instrumentos passam a fazer parte do rol de instrumentos estratégicos do GERCO.

1. Plano de Ação Federal para a Zona Costeira (PAF).
2. Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto ORLA).

Todos os instrumentos devem ser replicados na escala regional e municipal. No entanto, segundo pesquisa recente, existe uma grande dificuldade de implantação desses instrumentos pelos estados costeiros (Quadro 3).

Quadro 3. Implementação dos instrumentos do GERCO nos estados costeiros

Instrumentos do GERCO								
Estado	Lei PEGC	ZEEC			Lei ZEEC	SIGERCO	SMA	RQA
		total	parcial	não realizou				
AP	x	--	x	--	--	x	--	--
PA	--	--	x	--	--	--	--	--
MA	--	--	x	--	--	--	--	--
PI	--	x	--	--	--	--	--	--
CE	x	x	--	--	--	x	--	--
RN	x	--	x	--	x	--	--	--
PB	x	x	--	--	--	--	--	--
PE	--	--	x	--	x	x	--	--
AL	--	--	--	x	--	--	--	--
SE	--	--	x	--	--	--	--	--
BA	--	--	x	--	--	--	--	--
ES	x	--	--	x	--	--	--	--
RJ	--	--	x	--	--	x	x	--
SP	x	--	x	--	x	--	x	x
PR	x	x	--	--	x	x	--	--
SC	x	--	x	--	x	x	--	--
RS	x	--	x	--	--	x	--	--
Total	9	4	11	2	5	7	2	1

Fonte: dados não publicados, MMA.

Instrumentos operativos

O Brasil leva a cabo o ordenamento dos usos e atividades na zona costeira através de vários instrumentos operativos, tais como:

Espaços Naturais Protegidos. Devido a importância dos ecossistemas costeiros o Brasil adota a estratégia de criar áreas de preservação para manter a conservação dos ecossistemas. Essas áreas recebem a designação genérica de Unidades de Conservação (UCs) e são definidas como sendo “porções do território nacional, incluindo as águas territoriais, com características naturais de relevante valor, de domínio público ou de propriedade privada, legalmente instituídas pelo poder público, com objetivos e limites definidos, e sob regimes especiais de administração, às quais se aplicam garantias adequadas de proteção” (SNUC, 2000).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação brasileiro (SNUC) considera áreas protegidas em três níveis distintos: federal, estadual e municipal e as UCs podem ser de Proteção Integral ou Uso Sustentável. Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente existem 5.580.665 hectares protegidos por UCs Federais na zona costeira e marinha e aproximadamente 7.000.000 hectares protegidos por UCs Estaduais.

Além dessas áreas de preservação a UNESCO criou em 1992 uma grande Reserva da Biosfera que cobre todas as áreas remanescentes de mata atlântica. O Brasil

também é signatário da convenção RAMSAR (1994) declarando que a Lagoa do Peixe (RS) e as Reentrâncias Maranhenses (MA) são áreas protegidas (Diegues, 1999).

É no litoral norte do Brasil onde se localizam as áreas protegidas de maior extensão, representadas por Parques Nacionais, Reservas Indígenas e Áreas de Proteção Ambiental. Já no litoral compreendido entre Rio de Janeiro e São Paulo é onde existe o maior número de áreas de conservação (federais, estaduais e municipais), como se pode ver pela figura 05, visando à proteção de manguezais, remanescentes de Mata Atlântica, ilhas e zonas lagunares.

O litoral nordestino é o mais carente no que se refere a unidades de conservação tendo apenas espaços pequenos no estado de PE, a foz do Rio Mamanguapé da PB e do Rio São Francisco no SE. A Bahia se sobressai tendo uma grande área de proteção ambiental que cobre todo o seu litoral norte.

Terrenos de Marinha. Os terrenos de Marinha - conceituados pelo Decreto-lei 9.760, de 05/09/46 - referem-se a uma “profundidade de 33 (trinta e três) metros, medidos horizontalmente, para a parte de terra, da posição da linha do preamar médio de 1831, os situados no continente, na costa marítima e nas margens dos rios e lagos, até onde se faça sentir a influência das marés e os que contornam as ilhas situadas em zona onde se faça sentir a influência das marés”.

Segundo Leme Machado (1995) a idéia principal da criação de áreas de marinha é a defesa da nação, ficando desimpedidas áreas estratégicas. Essa diretriz permanece, mas atualmente se agrega a idéia de livre acesso ao mar e proteção do ambiente litorâneo. Pois, ainda segundo esse autor, “com o avanço das ciências da natureza por um lado, e de outro lado, com o povoamento intenso e desordenado do litoral, as áreas de ‘terrenos de marinha’ necessitam desempenhar funções públicas de proteção a natureza”.

Programas e Projetos de Preservação. Muitos dos projetos de preservação da biodiversidade costeira são vinculados ao Governo Federal através de parcerias com empresas estatais e/ou IBAMA. Dentre eles os de maior expressão:

1. CEMAVE: Centro de Estudos de Migração de Aves.
2. Projetos Tamar, Baleia Jubarte, Baleia Franca, etc.

Existem outros instrumentos que também colaboram para a gestão da Zona Costeira como o Licenciamento Ambiental, Estudos de Impacto Ambiental, Agenda Ambiental Portuária, entre outros.

6. Formação

Os programas de capacitação e formação de recursos humanos para o gerenciamento costeiro estão dispersos nos níveis federal, estadual e municipal, algumas vezes com apoio de organizações não governamentais e de universidades.

O Decreto 5.382 de 2005, que aprovou o VI Plano Setorial para os Recursos do Mar estabelece explicitamente o Programa de Formação e Capacitação de Re-

cursos Hhumanos para Ppesquisa, dentro do Programa Plurianual do Governo Federal.

A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) possui um setor de formação de recursos humanos para o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, responsável por cursos de formação de técnicos e pesquisadores nos Estados.

Com relação à formação humana para a gestão costeira, existe um curso de graduação com ênfase em Biologia Marinha ou Gerenciamento Costeiro, na UNESP e um curso de mestrado em Gerenciamento Costeiro em desenvolvimento e aprovação na FURG.

A Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro está montando um curso à distância de Gerenciamento Costeiro Integrado que deverá ser oferecido como um curso de extensão a todos os gestores costeiros dos 17 estados costeiros brasileiros, através de convênio com o Ministério do Meio Ambiente.

O Brasil ainda é parte do Programa TRAIN-SEA-COAST (Brasil), que consiste em uma rede mundial criada pela ONU para a formação e aprimoramento de recursos humanos que atuam nas regiões costeiras e oceânicas. Essa rede tem o objetivo de oferecer cursos de diversas áreas do conhecimento que tenham relação com os diversos graus de interação entre os sistemas costeiro e oceânico adjacente. O público alvo desses cursos são: profissionais de órgãos públicos e privados; organizações não governamentais; legisladores; administradores e tomadores de decisão que estejam relacionados com o desenvolvimento e manejo da zona costeira.

7. Recursos econômicos

A Constituição Brasileira de 1988 prevê que os recursos orçamentários do governo federal devem ser estabelecidos nos Programas Plurianuais (PPAs) de governo, atualmente quadrienais. Estes planos têm uma diferença de um ano para o início de cada governo, de tal forma que, durante o primeiro ano de exercício, os governos cumprem o que já está determinado no plano anterior e, por outro lado, planejam para até um ano após o fim do exercício de governo. Com o regime de re-eleição, o atual governo, em exercício desde 2003, cumpriu o PPA de 2004-2007, por ele mesmo projetado, e cumprirá o PPA de 2008 a 2011, também por ele projetado. Os planos plurianuais estão organizados por programas específicos, muitos dos quais inter-setoriais, mas sempre sob a coordenação orçamentária de um ministério. Os programas compõem-se de ações que estão divididas em projetos, atividades, ou operações especiais, sendo que estas últimas não geram contraprestações diretas sob a forma de bens ou serviços. Os valores totais dos programas estão divididos em etapas anuais, sendo que muitos programas, especialmente os que envolvem atividades permanentes, são renovados para além de quatro anos em novos PPAs. O governo está autorizado, pela Lei que aprova o PPA, a remanejar anualmente até 30% das etapas anuais de cada programa.

O PPA 2008-2011 transferiu a atividade de “gestão de áreas protegidas nos ecossistemas costeiro-marinhos” do programa “Áreas Protegidas no Brasil” para o programa “Conservação e Recuperação dos Biomas Brasileiros”, ambos coordenados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Especificou-se um valor aproximado de 15 milhões de reais nos próximos quatro anos para aquela gestão dentro de um total de quase 350 milhões de reais para todo o programa. O programa “Litoral Costeiro Sustentável”, embora existente no PPA 2004-2007, mas sem representar sequer 0,5% do total orçamentário do Ministério do Meio Ambiente, foi eliminado no PPA 2008-2011. Ainda que outros programas, sob a coordenação do MMA ou sob a coordenação de outro ministério, possam eventualmente realizar algum projeto relacionado com a gestão costeira, destaca-se que, como atividade, a gestão costeira está limitada, nos próximos quatro anos, no âmbito federal, a este valor de cerca de 15 milhões de reais. Com um eventual remanejamento (para mais ou para menos) de 30%.

Fora da esfera do MMA, alguns programas e/ou ações (projetos ou atividades) dentro de programas podem vir a ser desenvolvidos por outros ministérios, como o da Defesa, onde se incluem os gastos da Marinha, ou do Interior. No último PPA, 2004-2007, o programa Drenagem Urbana Sustentável, coordenado pelo Ministério da Integração Nacional, tinha como objetivo “promover a gestão sustentável da drenagem urbana com ações não-estruturais e estruturais dirigidas à prevenção, ao controle e à minimização dos impactos provocados por enchentes, inclusive nas zonas costeiras”. A rigor, este programa refere-se mais especificamente às atividades de manutenção da drenagem de municípios, inclusive os costeiros, do que às atividades de gestão. No PPA 2008-2011 este programa, ainda com o mesmo número orçamentário, 1138, tomou o nome de “Drenagem Urbana e Controle de Erosão Marítima e Fluvial”, neste caso incluindo também obras de recuperação da orla marinha eventualmente afetada pela erosão.

Assim como no caso da formação e capacitação, outros recursos econômicos e financeiros estão dispersos nas unidades orçamentárias dos diferentes níveis federal, estadual e municipal, também com concurso de organizações não governamentais, bancos multilaterais e de universidades. No plano federal, um outro importante recurso, além dos programas orçamentários do MMA e eventualmente de outros ministérios, vem do Fundo Nacional do Meio Ambiente. Além de dispersos, estes outros recursos não estão garantidos para a atividade de gestão costeira, como o são os recursos explicitamente destinados a esse fim pelo PPA. O melhor exemplo desta não garantia são os recursos destinados à gestão portuária que quase nunca são destinados à gestão integrada do gerenciamento costeiro, menos ainda à gestão costeira ambiental. Ao visarem a redução de custos, os recursos de gestão portuária muito comumente resultam em um agravamento ambiental (Asmus & Kitzmann, 2004).

Mas, mesmo no caso do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), os recursos não estão direcionados especificamente para a gestão costeira integrada. O FNMA é uma unidade do MMA que apóia projetos ambientais em todo o país com o objetivo principal de viabilizar a política nacional do meio ambiente. Esse fundo dá

apoio financeiro a projetos de médio e pequenos portes, de ONGs e de pequenas prefeituras, projetos que visam o uso sustentável dos recursos naturais, a preservação ou a recuperação da qualidade ambiental.

8. Conhecimento e informação

Conhecimento

No Brasil existe um conhecimento considerado razoável sobre os subsistemas costeiros. No que se refere ao subsistema físico natural, tanto terrestre como marinho, existe um grande número de publicações de caráter científico e de divulgação científica. Recentemente o Ministério do Meio Ambiente finalizou algumas publicações importantes como os resultados do Programa REVIZEE de avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva; o Macro Diagnóstico da Zona Costeira e Marinha (MDZCM); a Avaliação das Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha; e a publicação sobre Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro.

O MDZCM também revela importantes informações sócio-econômicas e está apresentado como um atlas com as seguintes cartas:

1. Carta de Óleo e Gás
2. Biodiversidade
3. Geomorfologia
4. Dinâmica Populacional
5. Potencial de Risco Social
6. Potencial de Risco a Inundação
7. Potencial de Risco Tecnológico
8. Gestão Costeira

Além das publicações do MMA citadas, a produção científica brasileira é importante, com destaque para a produção da FURG, Univali, UNESP, UFRJ, UFBA, UFPE, UFCE, entre outras instituições públicas e privadas.

As organizações não governamentais também são responsáveis por geração de conhecimento da zona costeira. Destaque para a Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro, SOS Mata Atlântica e para o Projeto Observatório do Litoral desenvolvido na Universidade de Santa Catarina.

As publicações do MMA encontram-se disponíveis do site do SIGERCO (<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=78>). Já as publicações acadêmicas encontram-se dispersas nos centros de pesquisa e ensino do país e em publicações científicas, nem sempre acessíveis à comunidade costeira.

O conhecimento gerado por ONGs normalmente é disponibilizado por via impressa e digital (sites das ONGs).

A cooperação entre as instituições de ensino e pesquisa, ONGs e as instituições de gestão vem se desenvolvendo e já existem casos concretos como a cooperação da Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro e o Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Turismo, Secretaria Especial de Portos, Secretaria do Patrimônio da União, para realização da revisão do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

Entre as universidades existe também termos de cooperação e intercâmbio como o da UNISANTOS com a FURG, entre outros.

No entanto, o conhecimento técnico científico tem pouca permeabilidade nas organizações governamentais responsáveis pela gestão. No Brasil os acadêmicos não são incentivados a realizar publicações em linguagem acessível e em veículos acessíveis. Como resultado, muitas vezes o conhecimento não é levado a quem toma as decisões, principalmente nos estados e, menos ainda, nos municípios.

Como todo o conhecimento gerado, os processos de decisão deveriam ser realizados baseados em conhecimento técnico e científico, ainda que essa prática seja incipiente. Na esfera federal pode-se citar o recente simpósio sobre erosão costeira, realizado em agosto de 2008, que reuniu *experts* em erosão e progradação costeira para discutir e delinear linhas de atuação sobre essa problemática.

No entanto, a mensuração dos resultados das ações gerenciais não costuma ser realizada no contexto do gerenciamento costeiro no Brasil. Assim, o princípio de monitoramento, avaliação e retro-alimentação está pouco desenvolvido no Brasil, o que reflete em falta de conhecimento dos resultados da gestão costeira.

Informação

O instrumento governamental mais importante é o Sistema de Informação de Gerenciamento Costeiro e Marinho (SIGERCOM), que se utiliza de ferramentas de desenvolvimento para a Web, integração e ampliação das bases de dados em diferentes sistemas operacionais, distribuição e acesso às informações para todo o país. O SIGERCOM inclui informações dos projetos: GERCO nos Estados, Projeto Orla, Cartas SAO, Revizee, Macrodiagnóstico, Erosão e Progradação, Águas de Lastro, etc.

No entanto, existe uma excessiva concentração em geoprocessamento e em processamento digital, sem maiores preocupações com uso e difusão da informação. Além disso, o cidadão comum não tem fácil acesso aos resultados do sistema de gestão pública e a transparência não está presente no sistema de gestão costeira.

Os Relatórios Anuais estão previstos nos instrumentos de gerenciamento costeiro, assim como o monitoramento ambiental. No entanto, esses instrumentos não são levados a cabo pelos estados e/ou municípios, não havendo material para consulta pela população. Exceção ao estado de São Paulo que prepara informes do estado do ambiente costeiro.

9. Educação para a sustentabilidade

Existem alguns programas de educação relacionados à zona costeira brasileira. Na área governamental destaque para o Programa Conduta Consciente desenvol-

vido pelo Núcleo da Zona Costeira e Marinha do Ministério do Meio Ambiente. O programa iniciou com o Conduta Consciente em Ambientes Recifais e está trabalhando em outros temas como “praias” e “ambientes costeiros”. O programa conta com material de conscientização distribuído a escolas, turistas, universidades, operadoras de mergulho, etc. No entanto, a grande maioria das iniciativas de educação para a sustentabilidade parte de organizações não governamentais. Dentre muitas se cita:

1. Programa Barco Azul - Educação para a Sustentabilidade: desenvolvimento de material didático sobre temas costeiros;
2. Programa Bandeira Azul: Programa de certificação ambiental de praias que trabalha com conscientização ambiental de usuários de praia e com centros de informação ambiental aos turistas;
3. Programas de conscientização sobre lixo marinho da ONG Local Beach, Global Garbage;
4. Além de iniciativas da Greenpeace, SOS Mata Atlântica, Fundação Brasil Cidadão, Instituto Baía de Guanabara entre outras organizações de grande e pequeno porte.

10. Participação

No Brasil a prática da participação pública nas tomadas de decisão ainda não está plenamente difundida entre todos os setores da sociedade.

No entanto existem exemplos de gestão baseada na comunidade como é o caso da iniciativa dos pescadores do Ceará. Nesse caso, a comunidade local criou o Fórum Costeiro, onde vários problemas relacionados aos usos e atividades no litoral são debatidos por representantes da comunidade local, do setor de turismo, pesca industrial e representantes governamentais da esfera federal, estatal e municipal.

Também o processo de elaboração dos EIA/RIMA deve passar por audiência pública nas fases finais de elaboração desses documentos, sendo um importante instrumento de participação pública. Há pouca participação da sociedade nas ações de gerenciamento costeiro. Esta situação cria grande potencial para as universidades e as organizações não-governamentais.

No âmbito governamental, o Projeto Orla prevê um Comitê de Gestão Costeira nos municípios que venham a aderir ao projeto. Estes comitês devem ser parte dos Comitês dos Planos Diretores Municipais com participação da sociedade civil.

No âmbito da sociedade civil destacam-se os Encontros Nacionais de Gerenciamento Costeiro, realizados a cada dois anos pela Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro.

Recentemente a série de discussões Cidades Costeiras Sustentáveis, de iniciativa da Agência Costeira, em parceria com uma série de organizações não governamentais e universidades, tem o objetivo de contribuir na análise e discussão da con-

dição atual do gerenciamento costeiro brasileiro e na proposição de iniciativas relacionadas à sua implementação e operacionalização. Para que a discussão sobre as práticas de gestão costeira ao longo de todo o litoral Brasileiro leve à coleta de informações sobre problemas e conflitos recentes na Zona Costeira, assim como permita analisar e debater as boas práticas de gestão nos municípios costeiros, serão realizados diversos eventos de debates com este nome de Cidades Costeiras Sustentáveis.

Os eventos Cidades Costeiras Sustentáveis estão sendo realizados em diversas localidades costeiras, procurando abarcar temas de importância para cada região. Ao todo estão previstos nove eventos regionais e/ou locais nos quais serão discutidos temas de importância como portos, manguezais, unidades de conservação, pesca, atividades econômicas, indústrias, em cidades do litoral nas regiões costeiras brasileiras.

Os eventos são de dois a três dias e estão estruturados em formato de painéis específicos com debates ao final de cada painel. O último dia de cada evento é reservado para discussões e conclusões que são levadas à plenária para aprovação.

Em cada evento também se distribui um questionário que procura identificar o grau de conhecimento e informação do público sobre os processos de gestão costeira no Brasil e seu marco legal.

O público alvo esperado em todos os eventos é formado por órgãos e agências públicos, secretarias das prefeituras, técnicos das prefeituras, associações, organizações não governamentais ambientalistas, universidades, empresas ligadas à zona costeira, empresas de construção civil, agentes portuários usuários das praias, entre outros.

BIBLIOGRAFÍA

- **Antaq.** 2004. *Anuário Estatístico de 2004* en www.antaq.gov.br. Consultado en setembro de 2006.
- **Asmus, M. & Kitzmann, D.** 2004. *Gestão Costeira no Brasil. Estado Atual e Perspectivas* en http://www.ecoplata.org/estudios/Ecoplata_Est-Gest-Cost-Brasil.pdf. Consultado en outubro 2008.
- **Barragán, J.M.** 1998. “La Ordenación del Espacio Litoral Brasileño: el Plan Nacional de Gestión Costera (PNGC)”. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 18: 89-114.
- **Brasil.** 1946. Decreto-ley 9.760. Terrenos de Marinha
- **Brasil.** 1965. Lei nº 4771. Código Florestal, alterado pela Lei nº 7511 de 07/07/86.
- **Brasil.** 1967. Lei nº 5.357.
- **Brasil.** 1967. Decreto-Lei n.º 221. Código de pesca.
- **Brasil.** 1977. Decreto-Lei n.º 1.561.
- **Brasil.** 1981. Lei nº 6.938. Política Nacional do Meio Ambiente.
- **Brasil.** 1988. Lei nº 7661. Lei do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.
- **Brasil.** 1993. Lei nº 8.617
- **Brasil.** 1993. Lei nº 8.630. Lei de Modernização dos Portos.
- **Brasil.** 1994. Decreto nº 1.265. Política Marítima Nacional.
- **Brasil.** 1995. Decreto nº 1.540. COGERCO.
- **Brasil.** 1995. Decreto nº 1.694. Sistema Nacional de Informações da Pesca e Aquicultura (SINPESC).
- **Brasil.** 2004. Decreto Federal nº 5300. Regulamenta la Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro.
- **Brasil.** 2006. Lei nº 11.428. Lei da Mata Atlântica.
- **Carneiro De Paula, L.C.** 2008. *A Produção do Espaço Brasileiro: do Processo Colonial até o Fim do Século XIX*. Clube Militar.
<http://www.clubemilitar.com.br/site/eceme/espaco.pdf>, consultado en septiembre de 2008.

- **Carvalho, V.C. & Rizzo H.G.** 1994. *A Zona Costeira Brasileira. Subsídios para uma avaliação ambiental*. Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, Secretaria de Coordenação de Assuntos de Meio Ambiente. Brasília, DF.
- **CIMA** (Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). 1991. *Subsídios técnicos para a elaboração do relatório nacional do Brasil para a CNUMAD (conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento)*. Versão preliminar. Brasília.
- **Com Ciência**. 2003. “Pesca Brasileira é Pobre e Produção de Pescado”. *Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*. En <http://www.comciencia.br/reportagens/litoral/lit08.shtml>. Consultado em setembro de 2006.
- **CONAMA**. 2002. *Resolução 303. Parâmetros, Definições e Limites de Áreas de Preservação Permanente*.
- **CONAMA**. 2002. *Resolução 302. Parâmetros, Definições e Limites de Áreas de Preservação Permanente de Reservatórios Artificiais e o Regime de Uso do Entorno*.
- **Diegues, A.C.** 1999. “Human Populations and Coastal Wetlands: conservation and management in Brazil”. *Ocean and Coastal Management*, 42: 180-210.
- **DNPM** (Departamento Nacional de Produção Mineral). 2006. *Resumo do Sumário Mineral*. Brasília.
- **EPAGRI**. 2005. *Malocultura em Santa Catarina*. Disponível em <http://www.epagri.rct-sc.br/epagri/index.jsp>. Consultado em setembro 2008.
- **GIWA**. 2004 a. “Brazil Current”, *GIWA Regional assessment 39*. Global International Waters Assessment. University of Kalmar. United Nations Environment Programme - UNEP. Sweden. Ed: Marques, M., Knoppers, B., Lanna, A.E., Abdallah, P.R., and Polette, M.
- **GIWA**. 2004 b. “Amazon Basin”, *GIWA Regional assessment 40b*. Global International Waters Assessment. University of Kalmar. United Nations Environment Programme -UNEP. Sweden. Ed: Barthem, R.B., Charvet-Almeida, P., Montag, L.F.A., and Lanna, A.E.
- **IBAMA**. 2004. *Estatísticas da Pesca 2003. Grandes Regiões e Unidades da Federação*, Brasília, DF. 98 pp.
- **IBAMA**. 2005. *Diagnóstico da Atividade de Carcinicultura no Estado do Ceará*. En http://200.198.202.145/seap/pdf/cogesi/boletim_2004.pdf. Consultado em setembro de 2006.
- **IBGE**. 2008. En <http://www.ibge.gov.br/>. Consultado em setembro 2008.
- **Leme Machado, P.A.** 1995. *Direito Ambiental Brasileiro*. Malheiros Editores Ltda. 5ª ed., São Paulo.

- **Meireles, A. J. de Andrade.** 2006. “Danos Sócioambientais na Zona Costeira Cearense”. Em *Racismo Ambiental*, livro publicado pelo Laboratório de Estudos de Cidadania, Territorialidade, Trabalho e Ambiente (LACTTA) da UFF em parceria com o Projeto Brasil Sustentável e Democrático (BSD/Fase).
- **MMA.** 2006. *Programa REVIZEE: avaliação do potencial sustentável de recursos vivos na zona econômica exclusiva; relatório executivo/MMA*, Secretaria de Qualidade Ambiental. Brasília, DF. 280 p.
- **MMA.** 2008 a. *Avaliação das Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha*. 72 p.
- **MMA.** 2008 b. *Macrodiagnóstico da Zona Costeira Brasileira (MDZC)*. Ministério do Meio Ambiente (em prensa).
- **MMA.** 2008 c. *GEOBrasil Zona Costeira* (em prensa).
- **Moraes, A.C.R. de.** 1999. *Contribuições para a Gestão da Zona Costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro*. Ed. HUCITEC, São Paulo.
- **Moscattelli, M.** 2000. “500 Anos de degradação”. *Ciência Hoje*, 26 (158). Rio de Janeiro.
- **MTUR** (Ministério do Turismo). 2007. *PPA 2004-2007, Espelho de Programas*. Disponível em <http://institucional.turismo.gov.br>. Consultado em abril 2007
- **PAFZC.** 2005. *Plano de Ação Federal para a Zona Costeira*. Brasília.
- **Paiva, M.P.** 1985. *O Mar e os Interesses Nacionais do Brasil*. Depto. de Biologia, Universidade Federal do Ceará.
- **PNDM.** 2006. *Plano Nacional de Desenvolvimento da Maricultura em* <http://200.198.202.145/seap/html/programaMaricultura.htm>. Consultado em setembro de 2006.
- **Poffo, I.R.F.; Xavier, J.C.M.; Serpa, R.R.** 2001. “A História dos 27 anos de Vazamento de Óleo no Litoral Norte do Estado de São Paulo (1974-2000)”. *Revista Meio*.
- **RAIS.** 2005. *Relação Anual de Informações Sociais*. <http://www.rais.gov.br>. Consultado em setembro de 2008.
- **REMPLOC.** 2006. *Proposta Nacional de Trabalho do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira*. Comitê Executivo do REMPLAC. Brasília.
- **REMPLOC.** 2006. *Proposta Nacional de Trabalho do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira*. Comitê Executivo do REMPLAC. Brasília.

- **Scherer, M.** 2001. *La Influencia de la Gestión Costera en la Conservação de los Ecosistemas. Énfasis en la Isla de Santa Catarina - Brasil.* Tesis de doctorado presentada en la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Cádiz/España, para obtenção del grado de Doctora em Ciencias del Mar. 547 pp.
- **SNUC.** 2000. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação.* Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.



Crianças e recifes de corais, litoral de Alagoas, nordeste brasileiro (M. von Behr)



Arquipélago do Marajó, maior arquipélago flúvio-marítimo do mundo, Brasil (M. Von Behr)

**GESTÃO DO LITORAL E POLÍTICA
PÚBLICA EM PORTUGAL:
UM DIAGNÓSTICO**

Filomena Martins

H. Albuquerque

Departamento de Ambiente e Ordenamento

Universidade de Aveiro

CESAM



Mapa 13. Portugal um estado costeiro e marítimo

PRIMEIRA PARTE

O CONTEXTO: DESCRIÇÃO, IMPORTÂNCIA E PROBLEMÁTICA DO LITORAL PORTUGUÊS

1. Características fisiográficas do país com ênfase nas áreas costeiras

O território de Portugal é constituído por uma área continental e duas áreas insulares: Arquipélago da Madeira e Arquipélago dos Açores. Situa-se na extremidade ocidental da Península Ibérica, apresentando, no seu conjunto, uma superfície de cerca de 92000 km² (Brito, 1994), com uma extensão de linha de costa de 1853 km (950 km no continente, 691 km no Arquipélago dos Açores e 212 km no Arquipélago da Madeira) (GEOTA, 2005). A Zona Económica Exclusiva (ZEE) é uma das maiores da União Europeia, apresentando uma superfície total de 1.700.000 km² (DGA, 2000 *in* CNADS, 2001).

O território português apresenta uma variedade de relevo que também é perceptível em todo o litoral. É um litoral bastante linear, mas com alternâncias entre costas baixas com extensos areais, costas altas rochosas e ainda costas baixas mas também rochosas (Brito, 1994). Esta diversidade de paisagens do litoral português proporciona a existência de diversos e importantes ecossistemas costeiros. Destacam-se, entre eles:

1. As praias arenosas, com cerca de 591 km de extensão (GEOTA, 2005), muitas das quais com cordões dunares extensos, que funcionam não só como protecção às populações costeiras das investidas do mar, mas também como áreas de grande riqueza biológica.
2. As praias rochosas, com cerca de 348 km (GEOTA, 2005).
3. As zonas húmidas costeiras, onde se destacam os estuários do Douro, Mondego, Tejo e Sado, a Laguna de Aveiro, a Ria Formosa, entre outros.

A diversidade de ecossistemas existentes na costa portuguesa necessitam de um correcto e concreto planeamento e ordenamento, uma vez que neles se desenvolvem diversas actividades e se encontram em constante alteração.

2. Síntese da organização politico-administrativa territorial do Estado

O Estado Português é uma república parlamentar composta por quatro órgãos de soberania: o Presidente da República, a Assembleia da República, o Governo e os

Tribunais. À excepção dos Tribunais, todos os órgãos de soberania são eleitos por sufrágio directo, secreto e periódico, pelo povo. É ainda composto por duas regiões Autónomas (Madeira e Açores) com regime político-administrativo próprio que se “fundamenta nas suas características geográficas, económicas, sociais e culturais e nas históricas aspirações autonomistas das populações insulares” (Constituição da República Portuguesa, 2005).

Portugal encontra-se dividido em 22 distritos, 18 no continente, 1 na Região Autónoma da Madeira e 3 na Região Autónoma dos Açores.

3. Recursos naturais costeiros e marinhos mais importantes

As zonas costeiras e marinhas são das mais valiosas em termos de recursos naturais, sendo muito importante a sua conservação e protecção, uma vez que possuem “ecossistemas com grande diversidade biológica, altamente produtivos e que constituem o habitat de «nurseries» de um grande número de espécies marinhas” (CNADS, 2001).

De acordo com o Relatório de Estado do Ambiente da Europa de 2007, a zona costeira portuguesa inclui-se no ambiente marinho Pan-europeu designado por Costa Ibérica (EEA, 2007). Este ecossistema é muito rico no que diz respeito a flora e fauna litoral, existindo uma grande diversidade biológica nos vários ecossistemas costeiros. Destacamos a importância e a diversidade existente nas dunas litorais, com várias espécies florísticas que dependem destes habitats; e as zonas húmidas costeiras, com grande diversidade ao nível da fauna e da flora, sendo mesmo consideradas como das áreas mais ricas em diversidade biológica.

Uma forma de promover a conservação dos recursos naturais costeiros e marinhos é através da criação de áreas protegidas. Nesse sentido, existem já várias áreas de Portugal classificadas como áreas protegidas ao abrigo de vários sistemas de protecção do património natural, de âmbito regional, nacional e internacional. Ao nível das Áreas Protegidas costeiras e marinhas de âmbito regional e nacional, destacamos os Parques Naturais, Reservas Naturais, Paisagens Protegidas e Monumentos Naturais, classificados de acordo com as especificidades naturais que apresentam.

Ao nível das áreas protegidas de âmbito internacional, destacamos a rede ecológica para o espaço comunitário (Rede Natura 2000), formada pelas Zonas de Protecção Especial (Directiva Aves) e Zonas de Especial Conservação (Directiva Habitats). Portugal encontra-se dividido em três regiões biogeográficas, no âmbito da Rede Natura: Região Atlântica, Região Mediterrânea e Região Macaronésia. No que diz respeito às áreas classificadas litorais do território continental, pertencentes às regiões Atlântica e Mediterrânea, foram classificados 13 Sítios de Interesse Comunitário (SIC) e 13 Zonas de Protecção Especial. Relativamente à Região Macaronésia, da qual fazem parte os Arquipélagos dos Açores e da Madeira, foram classificados 23 SIC e 15 ZPE nos Açores e 11 SIC e 3 ZPE na Madeira (adaptado do portal do ICNB).

Destacam-se no âmbito da Rede Natura as ZPE com zonas húmidas, que em Portugal ocorrem essencialmente ao longo da faixa costeira, correspondendo a estuários de rios e lagoas costeiras, como é o caso do estuário do Minho e Coura, Ria de Aveiro, Estuário do Tejo, Estuário do Sado, Lagoa Pequena, Lagoa de Santo André, Lagoa da Sancha, Ria Formosa e Sapais de Castro Marim. Nestas áreas é possível encontrar uma grande variedade de aves marinhas, pelo que é essencial a sua protecção (RCM n.º 115-A/2008).

Ao nível do património natural marinho, os espaços marinhos pertencentes à ZEE Portuguesa englobam “alguns dos mais importantes ecossistemas oceânicos a nível global”. (MDN, 2007). Estes espaços apresentam características biogeográficas e geomorfológicas únicas que determinam uma grande riqueza em termos de biodiversidade marinha. Destacam-se os “... ambientes insulares oceânicos, o mar profundo, as planícies abissais, os montes e bancos submarinos, a dorsal médio-atlântica, os campos de fontes hidrotermais, as riquíssimas zonas estuarinas e lagunares, os grandes canhões submarinos, as zonas de afloramento costeiro, os recifes rochosos, entre outros...” (MDN, 2007).

4. Património cultural costeiro marinho mais significativo

Portugal, como estado costeiro, possui um vasto património cultural costeiro, marinho e subaquático, sendo um legado de grande riqueza dos nossos antepassados, iniciado na época dos Descobrimentos Portugueses. Muito desse património tem vindo a ser destruído devido à construção massiva que se tem vindo a sentir nas áreas costeiras, devido não só à crescente litoralização que o nosso país tem vindo a sentir, como também ao turismo de sol e praia.

No entanto, é ainda possível identificar algum deste património cultural, nomeadamente faróis, dos quais se destaca o Farol da Barra de Aveiro (mais alto da Península Ibérica), salinas, embarcações típicas, palheiros, tipos de pesca artesanal, como a arte xávega, moinhos de maré, entre outros. Este é um património muito vasto e que necessita ser inventariado e classificado, de forma a obterem estatutos que permitam a sua protecção e conservação.

5. A realidade social e económica do litoral português

Todo o litoral português é constituído por uma zona de múltiplas e variadas potencialidades, sendo um espaço com elevadas características lúdicas e também gerador de riquezas. É uma área que pela sua riqueza natural, tanto a nível de fauna como de flora, pelas suas potencialidades a nível recreativo e de lazer e pela sua grande acessibilidade, é escolhida por uma grande parte da população para viver ou apenas para visitar. Todas estas características levam a que estas zonas sejam preferenciais para a criação de postos de trabalho, crescimento económico e melhoria da qualidade de vida das suas populações.

É no litoral que se concentra a maior parte da população portuguesa. Cerca de 75% da população do território continental está concentrada na faixa litoral, o que evidencia o carácter de atracção destas regiões costeiras. Esta atractividade deve-se essencialmente à concentração da oferta de emprego nestas regiões, bem como às acessibilidades existentes. No entanto, factores como a riqueza e recursos naturais e a amenidade do clima, elevam a atracção destas regiões.

São várias as actividades económicas que se praticam na região costeira. Estas actividades conferem um valor estratégico fundamental para o desenvolvimento do país. É nesta área que se concentram as maiores indústrias, que, aliadas ao sector do turismo, geram emprego e riqueza, atraindo cada vez mais população.

As áreas costeiras de Portugal são responsáveis pela vinda de cerca de 90% dos turistas que visitam Portugal (Plano Tecnológico, 2005), sendo o sol e o mar os recursos turísticos mais explorados em Portugal, devido à amenidade do clima e à diversidade de paisagens que a faixa costeira portuguesa proporciona.

Também o sector da pesca tem um peso muito importante nestas áreas, aliada à extensa ZEE que Portugal possui. Muitas populações costeiras são ainda bastante dependentes desta actividade, bem como de actividades conexas (CNADS, 2001). A pesca artesanal é ainda uma importante fonte de subsistência de muitas destas populações.

6. Os problemas mais relevantes do litoral

Um dos problemas mais relevantes do litoral é a excessiva concentração populacional que exerce uma forte pressão sobre a zona costeira. Esta excessiva concentração populacional gera problemas sobre os recursos naturais, nomeadamente a “... degradação da paisagem, a sobre-exploração dos recursos e a poluição do ambiente (nomeadamente do ar, da água e dos sedimentos), a alteração do uso do solo, como seja a impermeabilização para a construção de infra-estruturas, com implicações a nível das escorrências e drenagens naturais” (CNADS, 2001).

Outro grande problema sentido nas zonas costeiras é a erosão, verificando-se nos últimos anos um acentuar do recuo da linha de costa em vários troços costeiros portugueses. Esta erosão deve-se à excessiva concentração de construções no litoral, às pressões das actividades dos visitantes, nomeadamente na época alta, e ainda à excessiva exploração de inertes nos rios, estuários e litoral e dragagens portuárias, que diminuem as areias que deveriam alimentar o litoral.

SEGUNDA PARTE

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DA GESTÃO DO LITORAL EM PORTUGAL

1. A vontade política para a gestão costeira integrada

Desde a década de 70 que têm sido elaboradas algumas iniciativas nacionais com incidência sobre as zonas costeiras. O Regime do Domínio Público Marítimo, implementado pelo Decreto Lei nº 468/71, de 5 de Novembro e revisto pela Lei 16/2003 foi a primeira iniciativa a acontecer, permitindo assegurar uma faixa de protecção de 50 metros relativo à linha máxima da preia-mar de águas vivas equinociais.

Em 1990, através do Decreto Lei nº 302/90, de 26 de setembro, foi estabelecido o Regime de Gestão Urbanística do Litoral, determinando os princípios a que devia obedecer a ocupação, uso e transformação da faixa costeira (faixa com 2 km de largura) e que deveriam ser tidos em conta na elaboração dos instrumentos de Planeamento e Ordenamento do Território.

Posteriormente, através do Decreto Lei nº 309/93, de 2 de Setembro foi regulado a elaboração e aprovação dos planos de ordenamento da orla costeira (POOC). Esta foi uma das iniciativas com maior impacto na zona costeira, tendo sido elaborados os POOC dos vários troços costeiros portugueses, apesar de apenas em 2005 ter sido aprovado o último POOC (Vilamoura - Vila Real de Sto António). Estes planos incidem sobre as águas marítimas costeiras e interiores e respectivos leitos e margens, com uma faixa de protecção máxima de 500 m, contados da linha que limita a margem das águas do mar e faixa marítima de protecção, que tem como limite máximo a batimétrica -30. “Os objectivos gerais incidem sobre o ordenamento dos diferentes usos e actividades específicas da orla costeira, a classificação das praias e a regulamentação do uso balnear, a valorização e qualificação das praias, o desenvolvimento das actividades específicas da orla costeira e a defesa e conservação da natureza” (MAOTDR, 2007a).

Já em 1998, através da Resolução de Conselho de Ministros (RCM) nº 86/98, de 10 de Julho, foi aprovada a Estratégia para a Orla Costeira (Programa Litoral 1998), que definiu as linhas de orientação e clarificou os propósitos de intervenção no espaço litoral, através da definição de domínios prioritários de actuação. Este progra-

ma teve como principais objectivos a “... defesa, requalificação e aproveitamento sustentável dos recursos naturais da orla costeira...” (Alves, 2006).

Em 1999 foi apresentado o Programa Litoral 1999 que visava “... continuar e consolidar o esforço de intervenção (essencialmente de acção) (...), de forma coerente e articulada, com a apresentação do Programa LITORAL/98. Requalificando, defendendo, estancando e invertendo tendências delapidadoras de recursos” (INAG, 1999).

O Programa FINISTERRA - Programa de Intervenção na Orla Costeira Continental, criado através da RCM nº 22/2003, de 18 de Fevereiro, visava a requalificação e reordenamento do litoral português, através da adopção de um conjunto integrado de medidas e intervenções estruturantes, permitindo a concretização das acções previstas nos POOC (MAOTDR, 2007a).

Como se pode constatar, a problemática da Gestão das Zonas Costeiras tem sido tomada em consideração ao longo dos últimos anos, pelos vários governos de Portugal. No entanto, a maior parte destas iniciativas ficaram aquém das expectativas, ou por falta de meios técnicos e recursos financeiros para a sua concreta implementação, ou por falta de vontade política.

Com a elaboração do documento Bases para a Estratégia de Gestão Integrada das Zonas Costeiras Nacionais, foi relançado o debate acerca destes territórios e parece agora existir uma vontade de assumir a urgência do planeamento e ordenamento destas áreas. O Programa do XVII Governo expressa a necessidade uma visão estratégica integrada do litoral, sendo uma das suas prioridades o desenvolvimento de uma política integrada e coordenada para o Litoral, em articulação com a política do Mar. Para a elaboração das Bases para a Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional (BEGIZCN) foi criado, através do despacho nº 19 212/2005, de 5 de Setembro, um Grupo de trabalho com o objectivo de “... desenvolver as Bases de uma Estratégia que sustente uma política de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira portuguesa, continental e insular, nas suas vertentes terrestre e marinha” (MAOTDR, 2007a).

A elaboração deste documento permitiu que Portugal respondesse à Recomendação 2002/413/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de Maio de 2002 e à Recomendação 160/2005 do Conselho da Europa, que consubstancia a anterior, identificando e estabelecendo os princípios e objectivos fundamentais, bem como as opções estratégicas da Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional. Assim, foram estabelecidos, como princípios fundamentais que a Estratégia deve observar, os seguintes (MAOTDR, 2007a):

1. *Sustentabilidade e solidariedade intergeracional*, promovendo a compatibilização em todo o território nacional entre o desenvolvimento sócio-económico, a conservação da natureza e da biodiversidade, num quadro de qualidade de vida das populações actuais e vindouras;
2. *Coesão e equidade social*, assegurando o equilíbrio social e territorial e uma distribuição equilibrada dos recursos e das oportunidades, pelos diversos grupos sociais, classes geracionais, territórios e lugares;

3. *Prevenção e precaução*, prevendo e antecipando os problemas e adoptando uma atitude cautelosa face ao défice de conhecimento ou à capacidade de intervenção, minimizando riscos ou impactos negativos;
4. *Abordagem sistémica*, criando uma nova cultura de abordagem transversal, intersectorial, interdisciplinar, que permita uma visão integradora e prospectiva da zona costeira;
5. *Suporte científico e técnico*, apoiando as decisões de medidas de ordenamento e gestão na compreensão dos fenómenos e na sua evolução dinâmica;
6. *Subsidiariedade*, coordenando os procedimentos dos diversos níveis da Administração Pública, de forma a privilegiar o nível decisório mais próximo do cidadão;
7. *Participação*, potenciando o activo envolvimento do público, das instituições e agentes locais e reforçando a consciência cívica dos cidadãos, através do acesso à informação e à intervenção nos procedimentos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos instrumentos de gestão territorial;
8. *Co-responsabilização*, assumindo a partilha da responsabilidade nas opções de gestão da zona costeira com a comunidade, os agentes económicos, os cidadãos e associações representativas, não só pelo princípio do poluidor - pagador e do utilizador - pagador, mas também pela procura de formas institucionais que permitam uma gestão mais próxima dos cidadãos e dos utentes da zona costeira;
9. *Operacionalidade*, criando mecanismos legais, institucionais, financeiros e programáticos céleres, eficazes e com fontes de financiamento próprias, capazes de garantir a realização dos objectivos e das intervenções.

Cerca de dois anos após a publicação do documento Bases para a Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional (BEGIZCN, 2007) é colocada a consulta pública a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (período de consulta - 14 de Abril a 5 de Junho), desenvolvida com base no documento anterior e tendo em conta novas referências estratégicas europeias (Directiva-quadro da Estratégia Marinha). Este documento foi ainda sujeito a Avaliação Ambiental Estratégica (também disponível no âmbito do processo de consulta pública em curso) de acordo com os princípios definidos no DL n.º 232/2007, de 15 de Junho.

2. As regras do jogo: ¿existe enquadramento legal para a gestão integrada das áreas costeiras?

Tal como referido anteriormente não existe ainda uma Lei de Bases da Zona Costeira Portuguesa. No entanto, a EGIZCN referencia no âmbito das medidas normativas e de gestão “ o reforço e promoção de um quadro normativo específico para a gestão (INAG, 2009), na senda do que o documento BEGIZCN estabelecia como uma das opções estratégicas prioritárias a *reformulação do quadro jurídico integrando-o numa*

“*Lei de Bases da Zona Costeira* (MAOTDR, 2007a). No âmbito das medidas temáticas o actual documento a discussão refere no que diz respeito ao ordenamento *Integrar no quadro dos instrumentos de gestão territorial a problemática da gestão integrada da zona costeira* (Medida M_11, INAG, 2009).

Assim, seria possível enquadrar numa lei geral os diversos diplomas existentes e que têm como jurisdição a área costeira, de forma a permitir o correcto planeamento e ordenamento desta área tão sensível. Não obstante, o Regime Jurídico dos Instrumento de Gestão Territorial (RJIGT), consagrado pelo Decreto Lei nº 316/2007, de 19 de Setembro, que altera e confere nova redacção ao Decreto Lei nº 380/99, de 22 de Setembro enquadra os Planos Especiais de Ordenamento do Território, nos quais se incluem os Planos de Ordenamento da Orla Costeira e os Planos de Ordenamento dos Estuários. Estes planos são instrumentos de ordenamento do território de natureza regulamentar e que são elaborados pela administração central e têm como principal objectivo estabelecer “... regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais...” e assegurar “... a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território” (alínea 2 do artigo 42º do DL 316/2007, de 19 de Setembro). Ainda de acordo com as propostas da EGIZCN medida_01 *reforçar e promover um quadro normativo específico para a gestão da zona costeira* deverá ser elaborado um Plano Sectorial da Zona Costeira em *estreita articulação com o plano de ordenamento do espaço marítimo (POEM) ... que se enquadra nas iniciativas para a concretização da Estratégia Nacional para o Mar* (INAG, 2009), em elaboração.

Recentemente, foram criadas as Administrações de Região Hidrográfica (ARH, I.P.), através do Decreto Lei 208/2007 de 29 de Maio, tal como previsto pela Lei da Água, Lei nº 58/2005 de 29 de Dezembro e pela reorganização do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, publicada no Decreto Lei 207/2006 de 27 de Outubro. Compete às diferentes ARH, I. P., “proteger e valorizar as componentes ambientais das águas, bem como proceder à gestão sustentável dos recursos hídricos no âmbito das respectivas circunscrições territoriais de actuação” (ponto 1 do artigo 3º do DL 208/2007, de 29 de Maio). No domínio das áreas costeiras, as ARH, I.P., têm como atribuição “Elaborar ou colaborar na elaboração, tal como definido pela Autoridade Nacional da Água, dos planos de ordenamento de albufeiras de águas públicas, nos planos de ordenamento da orla costeira e nos planos de ordenamento dos estuários na área da sua jurisdição” (alínea d) do ponto 2 do artigo 3 do DL 208/2007, de 29 de Maio).

A criação destas Administrações reflecte a necessidade de se proceder à correcta gestão e protecção das águas superficiais, interiores, de transição, costeiras e subterrâneas, como foi consagrado pela Directiva-Quadro Água (Directiva 2000/60/CE, de 23 de Outubro). No que diz respeito às Zonas Costeiras, a designação de funções específicas que permitam o correcto ordenamento destas áreas, poderá indiciar o início de uma nova era que permita a elaboração e definição de uma concreta Estratégia de Gestão Integrada das Zonas Costeiras Nacionais. Esta expectativa é reforçada no quadro das opções estratégicas apresentadas no âmbito da proposta de EGIZCN, nomeadamente, no âmbito institucional (INAG, 2009).

3. As responsabilidades a diferentes escalas administrativas

É o Instituto Nacional da Água (INAG) que assume a função de planeamento e ordenamento da zona costeira, no quadro do Ministério do Ambiente Ordenamento do Território e Desenvolvimento Rural (MAOTDR).

Os Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT), onde se inserem os POOC e os Planos de Ordenamento dos Estuários, são de âmbito nacional e da iniciativa do Governo, sendo elaborados pelo INAG ou pelas Administrações de Região Hidrográfica, como referido anteriormente.

Assim, é à administração central que cabe o papel de gestão dos espaços costeiros. A administração local, nomeadamente os Municípios, devem incorporar e obedecer aos princípios e regras estabelecidos pelos PEOT aquando da elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

À semelhança do que tinha sido já referenciado nas “Bases para a Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Portuguesa” (MAOTDR, 2007a) também na EGIZCN agora em discussão é considerado, no âmbito das opções estratégicas “Institucionais” a “Fragmentação de competências (Compartimentar as competências institucionais de gestão das zonas costeiras, mantendo a dispersão de responsabilidades)” a “Articulação de competências (Articular as diferentes competências em matéria de gestão das Zonas costeiras, tendo por base a co-responsabilização institucional, em torno de uma entidade coordenadora nacional)” e a “Centralização de Competências (Concentrar todas as responsabilidades de gestão das zonas costeiras numa única entidade de gestão nacional)” (INAG, 2009).

4. As instituições públicas portuguesas e a gestão costeira integrada

O programa do XVII Governo Constitucional Português estabelece como um dos principais instrumentos essenciais da estratégia de desenvolvimento do país a Modernização da Administração Pública. Foi assim aprovado pela RCM nº 124/2005, de 4 de Agosto, o programa de Reestruturação da Administração Central do Estado (PRACE), que tem como objectivo “a promoção da cidadania, do desenvolvimento económico e da qualidade dos serviços públicos, com ganhos de eficiência pela simplificação, racionalização e automatização, que permitam a diminuição do número de serviços e dos recursos a eles afectos” (Decreto Lei nº 207/2006, de 27 de Outubro).

No âmbito deste programa, foi executada a modernização do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR), que tem sob sua jurisdição a gestão das zonas costeiras.

Assim, e no âmbito das zonas costeiras, é atribuição do MAOTDR “Definir a Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional e garantir a sua execução e avaliação” (alínea j) do artigo 2º do Decreto Lei nº 207/2006, de 27 de Outubro).

Cabe ao Instituto da Água, I.P. (INAG), organismo da administração indirecta do Estado, como Autoridade Nacional da Água, executar as seguintes atribuições, no

âmbito específico das zonas costeiras: “Promover a elaboração e a execução da estratégia de gestão integrada da zona costeira, e assegurar a sua correcta aplicação ao nível regional” e “Assegurar as atribuições relativas à protecção e valorização das zonas costeiras” (alíneas d) e j) do ponto 2 do artigo 17º do Decreto Lei nº 207/2006, de 27 de Outubro).

É ainda importante referir que a promoção da protecção e do planeamento e, ordenamento do domínio hídrico e das águas é também da responsabilidade do INAG, cabendo às ARH, I.P., o papel de elaborar os Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas, os Planos Específicos de Gestão das Águas, e o papel de elaborar ou colaborar na elaboração, tal como definido pelo INAG, dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira e nos Planos de Ordenamento dos Estuários, como já foi referido anteriormente.

No que diz respeito à conservação da natureza e biodiversidade, cabe ao Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade, I.P. (ICNB) o acompanhamento e execução das políticas respeitantes a essa conservação, bem como a gestão das áreas protegidas, com o intuito de valorizar o reconhecimento público do património natural, tal como referido pelo Decreto Lei nº 207/2006, de 27 de Outubro. No domínio das zonas costeiras e marinhas, são atribuições do ICNB “propor a criação de áreas classificadas, terrestres e marinhas, e assegurar a gestão das que são de interesse nacional e colaborar na gestão das que são de âmbito regional ou local, nomeadamente através da elaboração, avaliação e revisão dos planos de ordenamento e de gestão das áreas protegidas e da orla costeira” (Decreto Lei nº 207/2006, de 27 de Outubro). Cabe ainda ao ICNB promover a articulação e integração dos objectivos de conservação e utilização sustentável dos recursos no âmbito da Política Nacional de Planeamento e Ordenamento do Território (PNPOT) e ainda promover a implementação da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB).

5. Os instrumentos de gestão costeira integrada: os instrumentos estratégicos e operativos

Como tem sido hábito no Ordenamento do Território em Portugal, o processo de elaboração dos instrumentos de gestão territorial, com intervenção na área costeira, tem decorrido no sentido inverso ao desejável. Primeiro surgiram instrumentos operativos e só agora estão a surgir as bases que deveriam orientar esses instrumentos.

O primeiro instrumento operativo a surgir foi o Regime Jurídico do Domínio Público marítimo (DPM), através do Decreto Lei nº 468/71 de 5 de Novembro, e revisto pela Lei nº 16/2003, de 4 de Junho. Este instrumento permitiu assegurar uma faixa de protecção de 50 metros relativo à linha máxima da preia-mar de águas vivas equinociais, como já tinha sido referido anteriormente.

Posteriormente, surgiram os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC), designados como Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) e que vieram incluir novos “elementos que caracterizam a área [costeira] (domínio

público e faixa de protecção, dunas, sapais, lagoas...) bem como o âmbito territorial em que têm expressão (50 m mais 500 m, 2 km...) (Martins, 1997).

Como foi já referido anteriormente, estes planos, apesar de legislados desde 1993, apenas foram terminados em 2005, com a aprovação do plano do último troço costeiros (Vilamoura -Vila Real de Sto. António).

Como se pode verificar, estes dois instrumentos permitem identificar alterações significativas, essencialmente no que diz respeito à delimitação da faixa de protecção. Inicialmente essa faixa era muito estreita e parece agora começar a existir cada vez mais uma necessidade de aumentar o limite correspondente à zona costeira para todo o seu ecossistema associado. Esta preocupação é referida no documento Bases para uma Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional, onde se propõe uma definição de zona costeira para efeitos de gestão integrada com uma abordagem multi-critério, tendo em conta o sistema natural, o sistema sócio-económico e o sistema legal. Assim, as BEGIZCN propõem uma definição de Zona Costeira como a “porção de território influenciada directa e indirectamente em termos biofísicos pelo mar (ondas, marés, ventos, biota ou salinidade) e que pode ter para o lado de terra largura tipicamente de ordem quilométrica e se estende, do lado do mar, até ao limite da plataforma continental” (MAOTDR, 2007a).

Tendo em conta esta referência a EGIZCN apresenta o seguinte conceito de *Zona Costeira é a porção de território influenciada directa e indirectamente, em termos biofísicos, pelo mar (ondas, marés, ventos, biota ou salinidade) e que tem, para o lado de terra, a largura de 2km medida a partir da linha da máxima preia-mar de águas vivas equinociais (LMPMAVE) e se estende, para o lado do mar, até ao limite das águas territoriais (12 milhas náuticas), incluindo o leito* adoptando complementarmente os seguintes conceitos:

1. Litoral. Termo geral que descreve as porções de território que são influenciadas directa e indirectamente pela proximidade do mar.
2. Orla costeira. Porção do território onde o mar, coadjuvado pela acção eólica, exerce directamente a sua acção e que se estende, a partir da margem até 500m, para o lado de terra e até à batimétrica dos 30 m (englobando a profundidade de fecho) para o lado do mar.
3. Linha de costa. Fronteira entre a terra e o mar, assumindo-se como referencial a linha da máxima preia mar de águas vivas equinociais (LMPMAVE).

No que se refere aos instrumentos estratégicos, encontra-se em fase de discussão pública, no período compreendido entre 14 de Abril e 5 de Junho de 2009 a Estratégia Integrada da Zona Costeira da responsabilidade da Autoridade Nacional da Água (INAG). Para além desta entidade, as ARH, recentemente criadas terão um papel fundamental na elaboração e promoção dos instrumentos de ordenamento das áreas costeiras, ainda mais que serão responsáveis não só pela elaboração dos POOC como também pela elaboração dos Planos de Ordenamento dos Estuários.

Simultaneamente está a ser elaborado o Plano de Ordenamento do Espaço Marinho (POEM), um Plano Sectorial (de acordo com o estabelecido nos DL 380/99, de 22.2 e DL 316/2007, de 19.9) que visa:

1. *Ordenar os usos e actividades do espaço marítimo, presentes e futuros, em estreita articulação com a gestão da zona costeira, garantindo a utilização sustentável dos recursos, a sua preservação e recuperação, potenciando a utilização eficiente do espaço marinho, no quadro de uma abordagem integrada e intersectorial, e fomentando a importância económica, ambiental e social do mar.*
2. *Regular de forma coerente e articulada o âmbito multidimensional do mar: o fundo, a coluna de água, a superfície, o litoral e a atmosfera.*
3. Dando corpo ao estabelecido no quadro da Estratégia Nacional para o Mar (RCM 163/2006) e tendo como referência a Comunicação da Comissão (COM(2008) 791 final) que estabelece o *Roteiro para o ordenamento do espaço marítimo: definição de princípios comuns na União Europeia* (POEM, 2009).

6. Formação e capacitação e gestores para o litoral

A Gestão Integrada das Zonas Costeiras, como o próprio nome indica, integra um conjunto variado de áreas do conhecimento no que diz respeito às zonas costeiras e ambiente marinho, tais como a biologia, ecologia, geografia, geologia, geomorfologia, engenharia, economia, turismo, ciências sociais e políticas, entre outras. Estas diferentes áreas devem ser tidas em consideração na definição da formação e capacitação de potenciais gestores para o litoral, dando-lhes uma formação multidisciplinar, para que seja possível pensarem de forma integrada.

Em Portugal, a formação em Gestão Integrada das Zonas Costeiras já não é recente, tendo no entanto vindo a evoluir nos últimos anos. Inicialmente esta era uma formação de pós-graduação, sendo que nos últimos anos têm surgido alguns cursos que permitem a obtenção de uma graduação de 1º ciclo referente a esta temática. Não obstante a EGIZCN propõe no âmbito dos objectivos temáticos respectivamente *aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras*, implementado através das medidas M_15 (criação de plataforma de conhecimento de I&D para a zona costeira) e M_16 (assegurar uma formação técnica adequada às exigências da gestão integrada da zona costeira) e dos objectivos transversais, *Promover a informação e a participação pública*, implementado através das medidas M_19 (criação duma plataforma de cooperação envolvendo instituições públicas e privadas que seja um mecanismo para a interpretação integrada da evolução da zona costeira) e M_20 (desenvolvimento dum programa de informação e sensibilização sobre a zona costeira) (INAG, 2009).

7. Recursos para a gestão do litoral

O litoral português é caracterizado por uma “elevada sensibilidade ambiental e grande diversidade de usos, constituindo simultaneamente suporte de actividades

económicas, em particular o turismo e actividades conexas com o recreio e lazer” (Decreto Lei nº 309/93, de 2 de Setembro). Por este motivo, as intervenções prioritárias para esta área prendem-se com a defesa e protecção costeira para que as actividades económicas aí realizadas não percam a sua importância.

De acordo com o documento Plano de Acção para o Litoral 2007-2013, foram identificadas as principais prioridades de intervenção, tendo em conta a análise efectuada pelos coordenadores regionais dos POOC e ainda tendo em conta as recomendações das BEGIZCN.

Assim, foram definidas as seguintes acções de intervenção prioritária:

1. *Defesa Costeira e Zonas de Risco*, sempre que sejam identificados problemas concretos de segurança de pessoas e bens.
2. *Planos de Intervenção e Requalificação Urbana/Actividades Produtivas*, por nesta tipologia se encontrarem incluídas numerosas acções que não foram concretizadas atendendo aos procedimentos que se lhes encontram associados, nomeadamente a realização de planos municipais de ordenamento do território, e que concorrem para a baixa realização dos POOC.
3. *Estudos, Gestão e Monitorização*, pouco desenvolvidos e dissociados de uma estratégia global, nomeadamente na perspectiva de adquirir informação para adequar as acções previstas nos planos à evolução dos processos naturais (MAOTDR, 2007b).

De acordo com a apresentação efectuada pela Coordenação Estratégica dos POOC, estava previsto um investimento total de 35.531.200 € para as intervenções no ano de 2007, sendo que 9.883.164 € provinham do Orçamento de Estado Português e 25.648.036 € provinham de fundos comunitários (www.portugal.gov.pt).

8. Investigação, conhecimento e informação para a tomada de decisões

Ao longo dos últimos anos têm sido desenvolvidos estudos e programas de investigação com o intuito de aprofundar o conhecimento dos processos costeiros e dos mecanismos e fenómenos que sobre eles actuam.

Para que a tomada de decisões sobre a gestão do litoral seja realizada de uma forma concreta, é essencial que estes estudos versem todos sectores e todos os processos que têm influência sobre as zonas costeiras. É assim necessário ter um conhecimento aprofundado sobre as características físicas, biológicas, geológicas e geomorfológicas e ainda sobre as componentes socioculturais e económicas, com o intuito de proceder a uma correcta gestão integrada destes espaços.

Um importante documento elaborado em Portugal com vista ao reconhecimento da importância estratégica da faixa costeira foi a “Reflexão sobre o desenvolvimento sustentável da zona costeira” desenvolvida pelo Conselho Nacional do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Este documento faz uma análise dos vários

sectores que intervêm na zona costeira, com o intuito de identificar as pressões causadas por cada um destes sectores. É referido neste documento que “a grande fragmentação de responsabilidades entre as instituições que intervêm na gestão da zona costeira cria conflitos de natureza jurisdicional e impede ou dificulta a resolução de questões concretas relativas ao desenvolvimento sustentável tanto ao nível das entidades públicas como privadas. Por outro lado, estas diversas instituições têm perspectivas, prioridades e interesses muito diversos e de difícil compatibilização. A inexistência de um mecanismo de coordenação impede, na prática, uma gestão integrada e sustentável da zona costeira e tende a promover um desenvolvimento baseado na solução de conflitos de forma casuística, nomeadamente por via de mecanismos de pressão sobre as instituições e o recurso a processos dilatórios” (CNADS, 2001).

Esta análise permite, assim, concluir a necessidade de implementar políticas integradas nas zonas costeiras portuguesas, através de estratégias de gestão integrada dos recursos e do seu ordenamento (CNADS, 2001). É ainda referido neste documento que existe já uma razoável informação relativa à zona costeira nos seus diversos aspectos. No entanto, é necessário proceder à sua organização, compilação e constante actualização, uma vez que esta informação se encontra muito dispersa. É importante reter o último aspecto referido, ou seja, a necessidade de constante actualização, uma vez que as zonas costeiras são áreas muito dinâmicas e que se encontram em constante mutação e como tal, a informação produzida para os fins da gestão integrada deve ser o mais actualizada possível.

Tal como referimos anteriormente a EGIZCN assinala esta necessidade tanto no âmbito dos objectivos temáticos *aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras* como no âmbito dos objectivos transversais *promover a informação e a participação pública e desenvolver mecanismos e redes de monitorização e observação* (INAG, 2009).

9. A educação para a sustentabilidade da costa e do meio marinho

Iniciou-se em 2005 a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), tendo sido atribuído à UNESCO, pelas Nações Unidas, a missão de planear o seu programa de acção (CNU Portugal, 2006). “A Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS) é uma iniciativa ambiciosa e complexa e o seu objectivo global consiste em integrar os valores inerentes ao Desenvolvimento Sustentável nas diferentes formas de aprendizagem com vista a fomentar as transformações necessárias para atingir uma sociedade mais sustentável e justa para todos” (CNU Portugal, 2006). Pretende-se, desta forma, que todos os cidadãos possam usufruir de uma educação que lhes permita inculcar valores que respeitem a sustentabilidade, contribuindo assim para a melhoria do ambiente e das condições de vida de toda a população.

Em Portugal foi criado um grupo de trabalho para elaborar um documento, sob a égide da Comissão Nacional da Unesco, que identificasse propostas de acção

para a implementação da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Esse documento “identifica áreas de intervenção prioritária de grande efeito multiplicador, propõe acções transversais para mobilizar vários sectores da sociedade e identifica projectos concretos que considera capazes de dinamizar processos de mudança” (CNU Portugal, 2006), que contribuam para o Desenvolvimento Sustentável do nosso país.

No que diz respeito à Educação para a Sustentabilidade das Zonas Costeiras e Marinhas Portuguesas, têm sido efectuadas algumas acções, das quais destacamos as duas com maior impacto:

1. *Campanha Coastwatch*, coordenada pelo Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA), e que tem o objectivo de “Melhorar o conhecimento da situação ambiental do litoral português, sensibilizar as escolas, instituições e população em geral para os problemas resultantes dos impactos da actividade humana na faixa litoral correspondem às valências mais importantes a adquirir num projecto desta natureza” (www.geota.pt).
2. *Programa Bandeira Azul*, implementada em Portugal desde 1987, pela Associação Bandeira Azul da Europa, com o apoio da Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Tem como objectivo “elevar o grau de consciencialização dos cidadãos em geral, e dos decisores em particular, para a necessidade de se proteger o ambiente marinho e costeiro e incentivar a realização de acções conducentes à resolução dos problemas aí existentes” (www.apambiente.pt).

Sendo a Educação para a Sustentabilidade das Zonas Costeiras e Marinhas um aspecto fulcral no desenvolvimento de estratégias integradas para estas áreas, as BEGIZCN propunham como opção estratégica neste campo “Reformular e ampliar a aprendizagem nos diversos níveis de ensino, através da integração curricular das temáticas sobre a zona costeira” (MAOTDR, 2007a). Na proposta da EGIZCN (em discussão) não é explicitamente estabelecida a articulação entre esta e as áreas de intervenção da “Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, no entanto podemos identificar elementos desta natureza na descrição dos conteúdos da Medida M_20 *Desenvolver um Programa de Informação e Sensibilização sobre a Zona Costeira*.

10. Cidadania e participação

Os processos de participação pública e de participação cívica e de cidadania podem ser abordados sob duas perspectivas: A formal e tipificada na lei e a informal, e decorrente da capacidade de organização, de interesse e de participação de uma determinada sociedade.

Os processos participativos legalmente instituídos focalizam dois momentos chave para o processo participativo. Um primeiro, no início do processo, onde após

divulgação da intervenção programada, é determinado a abertura de um período, regra geral sempre superior a 15 dias, para recolha de sugestões e participações, espontâneas ou organizadas. Um segundo, e antecedendo o processo de aprovação, designado por Inquérito Público, onde é determinado a abertura do período aberto a todo o tipo de participações mas com maior incidência na verificação legal das implicações e das decisões sobre os direitos e as expectativas reais dos eventuais participantes.

A estes dois momentos legalmente instituídos podemos acrescentar a obrigação legal da disponibilização das informações na Internet, que constitui um recente contributo para um maior incentivo à participação.

Do ponto de vista informal o processo participativo tem registado alguma evolução na última década, embora ainda se encontre pouco desenvolvido. O uso das páginas da Internet e as experiências resultantes das metodologias das Agenda 21 Locais constituem alguns exemplos de novas dinâmicas.

No que diz respeito à participação e cidadania referente aos instrumentos de gestão do litoral, podemos referir, no que diz respeito à discussão pública das Bases para a Estratégia de Gestão Integrada das Zonas Costeiras que esta teve uma forte participação, uma vez que foram promovidos vários debates em diferentes locais do país, que possibilitaram uma participação mais alargada a todos os cidadãos. A possibilidade de se enviar opiniões acerca do documento através da página da internet também permitiu o alargamento dessa discussão.

Na actual discussão pública da proposta de EGIZCN (14 de Abril a 5 de Junho) é disponibilizada uma plataforma Web, no portal do INAG, com informação sobre a proposta e os documentos de avaliação estratégica, bem como ficha de participação e ainda informação sobre as sessões públicas de discussão. Esta mesma informação está também disponível nos sites das ARH's (Administrações das Regiões Hidrográficas). O aviso da abertura do período de participação pública foi divulgado em jornais nacionais, bem como disseminado através de redes de contactos digitais.

No entanto, pensamos que Portugal ainda se encontra num processo de baixa adesão à participação pública, muitas vezes por falta de adequação dos informação e de participação disponibilizados à população, como também por inércia da própria população.

Assim, parece essencial fomentar uma participação mais activa dos cidadãos, demonstrando-lhes que a sua opinião é essencial para a construção de um desenvolvimento cada vez mais sustentável.

CONCLUSIONES

Assunto	Diagnóstico Geral
1. Política	A GIZC é um dos assuntos prioritários do XVII Governo de Portugal, tendo sido já definidas as Bases para a Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional (BEGIZCN) em 2007. Aguarda-se a implementação da Estratégia.
2. Normativo	Não existe uma Lei de Bases da Zona Costeira. Esta é uma das opções estratégicas apresentadas pela BEGIZCN. Existem uma série de documentos legais que regem o litoral, no entanto o quadro jurídico deve ser reformulado, garantindo a integração e articulação dos vários diplomas existentes.
3. Competências	Com o processo de reforma da administração central, algumas das competências sobre as zonas costeiras estão a passar da Autoridade Nacional da Água (INAG) para as Administrações de Região Hidrográfica. A elaboração dos POOC passará a ser competência das ARH. A administração local, nomeadamente os Municípios, devem incorporar e obedecer aos princípios e regras estabelecidos pelos Planos Especiais de Ordenamento do Território aquando da elaboração dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).
4. Instituições	A autoridade Nacional da Água e as Administrações de Região Hidrográfica, bem como o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional são as instituições responsáveis pelos processos de promoção, protecção e gestão integrada das zonas costeiras.
5. Instrumentos	No que se refere aos instrumentos estratégicos, aguarda-se a elaboração e execução da Estratégia Integrada da Zona Costeira, tal como definido nas BEGIZCN, e que será assegurada pela Autoridade Nacional da Água. Actualmente, os principais instrumentos existentes são os POOC e o Regime Jurídico do Domínio Público Marítimo.
6. Formação e capacitação	A formação em Gestão Integrada das Zonas Costeiras em Portugal já não é recente, existindo nomeadamente ao nível da formação pós-graduada. No entanto, evidencia-se a necessidade de reformular e ampliar a aprendizagem nos diversos níveis de ensino, através da integração curricular das temáticas sobre a zona costeira.
7. Recursos	O Plano de Acção para o Litoral 2007-2013, identifica as principais prioridades de intervenção, tendo em conta a análise efectuada pelos coordenadores regionais dos POOC e ainda tendo em conta as recomendações das BEGIZCN. Neste documento são indicados alguns valores destinados às intervenções prioritárias para o ano de 2007.
8. Conhecimento e informação	Existe já um elevado grau de conhecimento e informação acerca das zonas costeiras nacionais. No entanto esta informação encontra-se muito dispersa e necessita de uma actualização constante.
9. Educação e sustentabilidade	Existem dois programas de educação ambiental de grande impacto. São eles o Coastwatch e o programa Bandeira Azul. No entanto, é necessário a elaboração de uma estratégia para a efectiva implementação do processo de educação para a sustentabilidade nas zonas costeiras e marinhas.
10. Participação	A participação pública é ainda um processo muito recente em Portugal. Como tal, é necessário incentivar e promover acções que fomentem uma participação mais activa da população.

BIBLIOGRAFÍA

- **Brito, R.** 1994. *Portugal, Perfil Geográfico*. Editorial Estampa, Lisboa. 415 pp.
- **CNADS.** 2001. *Reflexão Sobre Desenvolvimento Sustentável da Zona Costeira*. Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável, Lisboa. 49 pp.
- **CNU.** 2006. *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014). Contributos para a sua dinamização em Portugal*. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, coordenado pela Professora Doutora Luísa Schmidt, Comissão Nacional da Unesco, Lisboa. 34 pp.
- Constituição da República Portuguesa, versão revista em 2005.
- **EEA.** 2007. *Europe's Environment, The Fourth Assessment*. European Environment Agency, Denmark. 452 pp.
- **GEOTA.** 2005. *Campanha Coastwatch 2004/05. As Potencialidades do Litoral*. Relatório Nacional da Campanha Coastwatch, Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente, Lisboa. 29 pp.
- **INAG.** 1999. *Programa Litoral 1999*. Ministério do Ambiente, Lisboa. 75 pp.
- **INAG.** 2009. *Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira*. MAOTDR, Lisboa. 84 pp.
- **MAOTDR.** 2007a. *GIZC Bases para a Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. 110 pp.
- **MAOTDR.** 2007b. *Plano de Ação para o Litoral 2007-2013*. Grupo de Coordenação Estratégica dos POOC, Lisboa. 31 pp.
- **Martins, F.** 1997. *Políticas de Planeamento, Ordenamento e Gestão Costeira. Contributo para uma discussão metodológica*. Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para obtenção do Grau de Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente, Universidade de Aveiro, Aveiro. 270 pp.
- **MDN.** 2007. *Estratégia Nacional para o Mar*. Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar, Ministério da Defesa Nacional, Lisboa. 33 pp.
- **MRP, Consultores, Lda.** 2009. *Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira - Avaliação Ambiental Estratégica*. INAG. 47 pp.
- **UCPT.** 2005. *Plano Tecnológico*. Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico, XVII Governo Constitucional, Lisboa.

Páginas de internet consultadas

- <http://www.apambiente.pt/politicasambiente/PromocaoCidadaniaAmbiental/BandeiraAzul/Paginas/default.aspx> (consultada 10 de novembro de 2008).
- http://www.geota.pt/coastwatch/cw_portugal/index.html (consultada 11 novembro 2008).
- <http://poem.inag.pt/> (consultada 25 março 2009).
- <http://portal.icnb.pt/ICNBPortal/vPT2007/O+ICNB/Rede+Natura+2000/> (consultada 11 novembro 2008).
- http://www.portugal.gov.pt/NR/rdonlyres/E29EB84B-B576-4EB1-B82D-9A4D11FC9672/0/Apres_Prioridades_Litoral.pdf (consultada 11 novembro 2008).

Legislação

- Decreto Lei nº 468/71, 5 novembro, Diário da República, série I, nº 260, 5 novembro 1971.
- Decreto Lei nº 302/90, 26 setembro, Diário da República, série I, nº 244, 26 setembro 1990.
- Decreto Lei nº 309/93, 2 setembro, Diário da República, série I-A, nº 206, 2 setembro 1993.
- Decreto Lei nº 207/2006, 27 outubro, Diário da República, série I, nº 208, 27 outubro 2006.
- Decreto Lei 208/2007, 29 maio, Diário da República, série I, nº 103, 29 de maio 2007.
- Decreto Lei 316/2007, 19 de setembro, Diário da República, série I, nº 181, 19 setembro 2007.
- Despacho nº 32277/2008 (da CIAM), 18 dezembro.
- Directiva 2000/60/CE, 23 outubro, Jornal Oficial nº L 327 22/12/2000 p. 0001 - 0073.
- Resolução de Conselho de Ministros nº 86/98, 10 julho, Diário da República, série I-B, nº 157, 10 julho 1998.
- Resolução de Conselho de Ministros nº 22/2003, 18 de fevereiro, Diário da República, série I-B, nº 41, 18 fevereiro 2003.
- Resolução de Conselho de Ministros nº 124/2005, 4 agosto, Diário da República, série I-B, nº 149, 4 agosto 2005.
- Resolução de Conselho de Ministros nº 115-A/2008, 21 julho, Diário da República, série I, nº 139, 21 julho 2008.



Embarcaciones tradicionales Ria de Aveiro, Aveiro, Portugal (F. Martins)



Área salinera de ciudad de Figueira de Foz, marismas del río Mondego, Portugal (F. Martins)

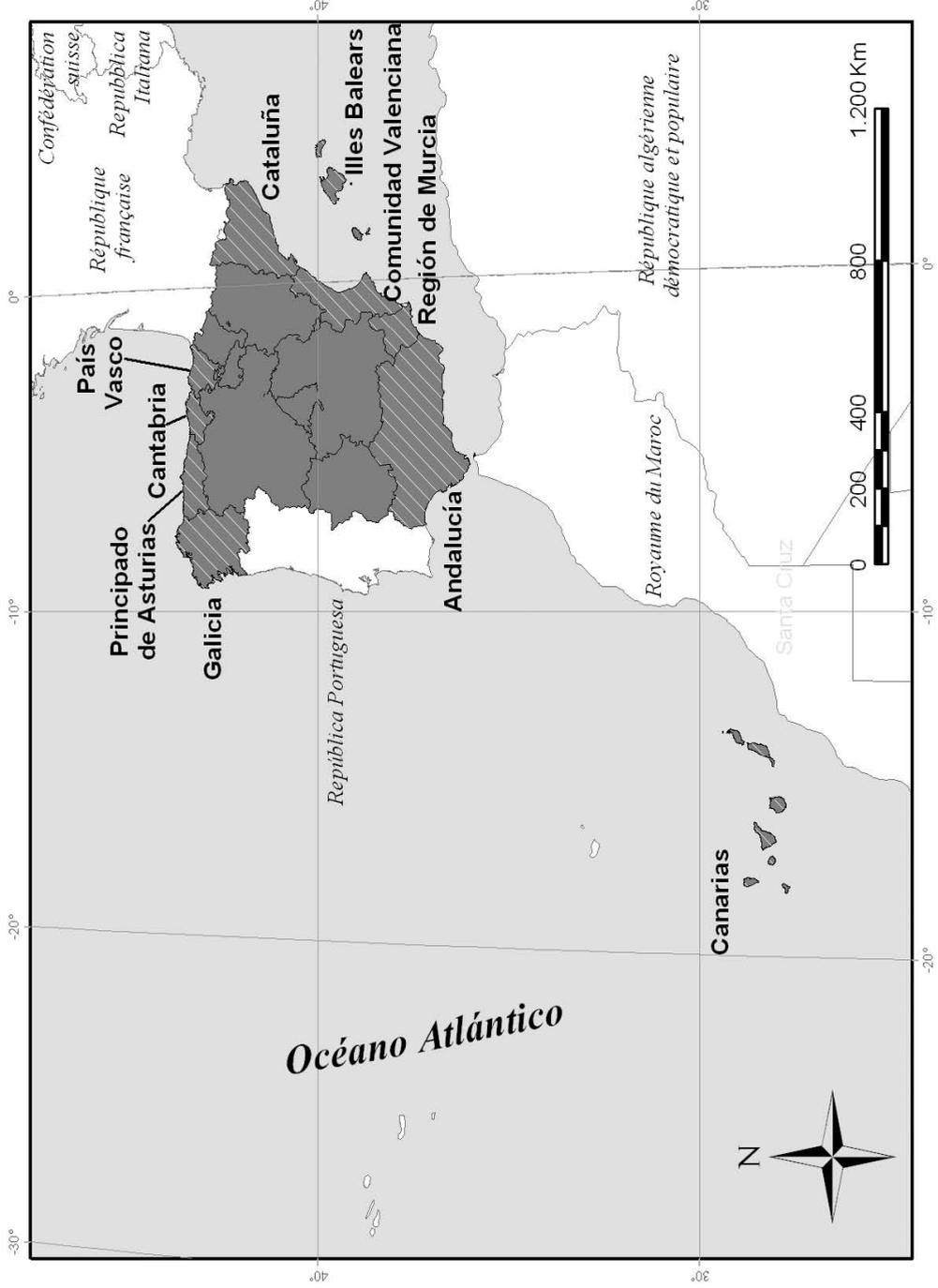
GESTIÓN DEL LITORAL Y POLÍTICA PÚBLICA EN ESPAÑA: UN DIAGNÓSTICO

Pedro Arenas Granados

Grupo GIAL-UCA

Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

Universidad de Cádiz



Mapa 14. España y sus comunidades autónomas costeras

PRIMERA PARTE

EL CONTEXTO: DESCRIPCIÓN, IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DEL LITORAL ESPAÑOL

1. Características fisiográficas del país con énfasis en sus áreas costeras

España al suroeste del continente europeo, situado en su mayor parte en la península Ibérica, es un estado de la UE de 502.000 km² de superficie terrestre, aproximadamente 8.000 km de costa (5.105 km peninsulares y 2.940 km archipelágicos) y 1.319.000 km² de Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva (Barragán, 2004; IGN, 2004 y MMAa, 2007).

La franja costera presenta una gran diversidad de ambientes climáticos, marinos, geológicos y sedimentarios que explican a su vez la variedad y singularidad de sus ecosistemas costero-marinos de muy alto valor ecológico, paisajístico y socioeconómico.

Concretamente en el territorio español de la península Ibérica, el relieve accidentado y su disposición periférica, así como la elevada altitud media, se manifiestan en una costa muy acantilada en ciertas regiones costeras, (una extensión total de más de 4.021 km de acantilados), aunque cabe destacar la existencia de más de 2.000 Km. de playa (Yepes, 1999). El resto del litoral presenta características de costa baja (1.271 km) o ha sido transformado por obras artificiales (unos 600 km).

De los ecosistemas litorales más significativos del litoral español cabe destacar: los fondos marinos, que pueden ser rocosos o arenosos; los acantilados; las playas, arenales y sistemas dunares, y los humedales costeros, en los que se incluyen las rías, estuarios, deltas, marismas y albuferas, marjales, lagunas costeras y salinas. Esta heterogeneidad de ecosistemas en España, se ve además acentuada por la existencia de diferencias notables entre su costa mediterránea y la atlántica:

1. La zona mediterránea presenta un elevado porcentaje de playas. La condición de mar semicerrado influye de manera decisiva en sus características y se dan procesos de acumulación con frecuencia en la desembocadura de sus ríos. En el Mediterráneo, a diferencia del Atlántico, no se producen mareas de entidad, y por consiguiente existe una ausencia de costa baja con grandes zonas de inundación por mareas.

2. La zona atlántica se caracteriza por presentar un sistema acantilado muy desarrollado. En ésta, la dinámica marina es mayor, pues los rangos de marea son más amplios, la intensidad del oleaje es más acusada, etc. (la carrera de marea es, por ejemplo, entre 10 y 50 veces mayor en las costas de influencia atlántica respecto la mediterránea). Esta energía provoca que los sedimentos transportados por los cursos fluviales estén situados lejos de la costa (MMA, 2005).

2. Síntesis de la organización político-administrativa territorial del Estado

España tiene un modelo destacable de regionalización que ha llevado a la configuración del Estado de las Autonomías en la Constitución de 1978, por la reforma del anterior modelo administrativo territorial unitario y centralizado (“a la francesa”) heredado más de doscientos años atrás. Este modelo ha supuesto una nueva organización territorial de la Administración, al intercalarse entre el Estado y las Provincias y/o los Municipios, nuevos entes territoriales: las muy importantes Comunidades Autónomas regionales, y otras menos importantes como las Comarcas e Islas (López y Pozo, 1999). Este arreglo político territorial fuertemente influenciado por la premisa de la descentralización, alteró las originales competencias administrativas centralizadas del Estado, pasado ellas en gran medida al ente autónomo regional, pero menos desde la región o la provincia, a los entes comarcales e insulares. Este modelo unitario, pero con fuerte autonomía de las nacionalidades y regiones, como señala la Constitución, ha desembocado en un Estado regional y cuasifederal, sustentado en la transmisión de poderes a las Autonomías conforme a un pacto o Estatuto donde se delimitan los campos de actuación.

Sin duda este proceso administrativo regional ha implantado un modelo más racional y participativo, reforzando y revitalizando la administración regional y local, y a su vez al sistema democrático y al autogobierno; no obstante, restan ciertas “cuestiones pendientes”. La fragmentación del territorio en numerosos municipios muy pequeños y con escasa población es un ejemplo de ello; o en algunos casos, una descentralización territorial exacerbada, que ha ocasionado graves dificultades para la coordinación y gestión pública en ámbitos fuertemente dinámicos y frágiles como el litoral, donde se superponen distintos poderes y competencias estatales, autonómicas y locales.

A nivel general, en el plano de la organización jurídico administrativa, en España hay diez Comunidades Autónomas (CC.AA.) parte de cuyo territorio está ubicado en el litoral. A las ocho CC.AA. peninsulares (País Vasco, Cantabria, Asturias, Galicia, Andalucía, Murcia, Valencia y Cataluña) hay que añadir las dos CC.AA. de los archipiélagos de Baleares y Canarias, y las ciudades africanas de Ceuta y Melilla al otro lado del Estrecho de Gibraltar. Estas comunidades comprenden 25 provincias y 478 municipios costeros, siendo el límite municipal uno de los principales criterios

cuando se trata de la delimitación del litoral para su gestión (Barragán, 2004). Deben añadirse también 54 municipios más, con carácter de litoral, por presentar al menos en parte un carácter estuarino o lagunar fuertemente influenciado por el mar. En conjunto en España, todo este espacio administrativo municipal/litoral tiene una magnitud superior a 42.000 km². Si adicionamos los cerca de 15.000 km² de aguas interiores sujetas administrativamente a las CC.AA. y los 100.000 km² de Mar Territorial bajo competencia estatal, una posibilidad cuantitativa cierta de la magnitud del litoral español ascendería a 160.000 km². Un poco menos de la tercera parte del territorio nacional emergido.

3. Recursos naturales costeros marinos más importantes

Las valiosas riquezas naturales, hoy en gran medida fraccionadas y escasas, del patrimonio natural marino y costero español, atestiguan el carácter de encrucijada de regiones biogeográficas que ha tenido la península Ibérica en el contexto europeo. Al sur de la península hacen frontera tres regiones marinas: mauritania, lusitana y mediterránea. Actualmente, según la clasificación global de grandes sistemas costero-marinos, se han determinado la existencia de 49 grandes ecosistemas marinos, de los cuales tres están incluidos en el territorio marino español: Costas ibéricas, Mediterráneo y Corriente de Canarias. El Mediterráneo tiene una mayor diversidad de hábitats y especies que el Atlántico español. No hay que olvidar que el *Mare Nostrum* presenta un 7,5% de la flora y fauna marinas descrita en el globo, aunque su tamaño supone solamente el 0,8% del total de la superficie oceánica. En el Atlántico se observan diferencias entre el Cantábrico el golfo de Cádiz y Canarias, siendo la fauna litoral de este último archipiélago de altísima diversidad biológica, debido a las influencias noratlánticas, mediterráneas, africanas, e incluso antillanas (MMA, 1999).

La importancia del patrimonio natural costero-marino español puede valorarse de manera parcial cuando se analiza el número de Espacios Naturales Protegidos -ENP- terrestres/marinos. Aquí hay que decir, según Barragán (2004), que de los 775 ENP declarados, casi el 40% están en el litoral. Así en una pequeña parte del territorio nacional se concentra una importante proporción del patrimonio natural español. No obstante esta conclusión debe matizarse cuando lo que se evalúa es la superficie de territorio protegida. Tan solo 150.000 hectáreas de áreas propiamente marinas están bajo algún instrumento de protección, siendo cerca de tres millones el total de hectáreas clasificadas como ENP.

Sin duda entre la muy significativa riqueza de los hábitats costeros españoles reconocidos en la *Directiva Hábitat* de la UE (92/43/CEE), deben destacarse las praderas de posidonia, albuferas, matorrales de estepa, salinas, brezales y pinares, enebrales y sabinars de dunas, además de los estuarios, rías, acantilados, marismas, arrecifes y playas. Una muy pequeña parte de ellos están poco alterados y la mayor parte presentan distintos grados de degradación por el altísimo grado de urbanización del borde costero, así como de instalaciones portuarias e industriales, además de autovías.

4. Patrimonio cultural costero marino más significativo

Más de treinta siglos de historia también han dejado un valiosísimo patrimonio cultural en el litoral español. Patrimonio no obstante que ha sufrido un fuerte deterioro, en la mayoría de los casos, especialmente de las décadas del 70 y 80, por el urbanismo costero y el turismo masivo de sol y playa. Entre este patrimonio, que debería estar en verdad en la base de un turismo sostenible, se destacan los antiguos faros para la navegación, los molinos de marea de la costa atlántica, los corrales de pesca fenicios y romanos, las numerosas torres de vigía o almenara de Felipe II, las casas salineras y sus salinas entretrejidas, las almadrabas para la pesca del atún rojo cerca del Estrecho, además de ciudades marítimas amuralladas, sistemas de fortificaciones, baluartes, ermitas y un riquísimo patrimonio arqueológico subacuático.

5. La realidad social y económica del litoral español

Desde el punto de vista socioeconómico, bien ligadas al turismo, bien a actividades tradicionales como la pesca, el marisqueo, puertos o la industria; los 10.000 km de costa en España (si contamos los ríos y rías hasta donde se hace sensible el efecto de las mareas) han tenido un enorme valor estratégico. Puede decirse que en gran medida, el notable crecimiento económico del país hasta el 2007, uno de los más altos de la Unión Europea, se explica por las actividades productivas allí asentadas (puertos, industria, agricultura intensiva, turismo), pero de manera especial por el muy intenso desarrollo inmobiliario de su litoral.

Tabla 1. Evolución del peso poblacional en las Provincias costeras e interiores españolas

Año	Población provincias interiores	% sobre el total	Población provincias litorales	% sobre el total	Población total
1900	9.004.718	48,40	9.613.238	51,60	18.617.956
1930	11.582.951	48,60	12.262.036	51,40	23.844.796
1960	14.559.951	47,10	16.343.186	52,90	30.903.137
1970	14.875.189	43,70	19.157.612	56,30	34.032.801
1981	15.505.585	41,90	21.940.675	58,10	37.746.260
1991	16.202.493	41,70	22.669.786	58,30	38.872.279
2001	16.867.994	41,02	24.248.848	58,98	41.116.842

Fuente: Chica, 2008.

España ha presentado un extraordinario incremento de la población asentada en el litoral (Tabla 1) De los más de 45 millones de residentes en España, el 44 % de su población se asienta en los municipios de la costa que representan tan solo el 7% de su superficie, si se incluyen los municipios costeros sin frente marítimo (OSE, 2007). Esto supone que la densidad de población en la costa es cuatro veces superior a la media del país, llegando a triplicarse como media durante el verano, la principal época turística (MMAB, 2007). Sesenta millones de turistas recibió España en el año 2007. El 75% de ellos tuvieron al litoral como su principal destino.

Especialmente desde 1995 y hasta el año 2007, España ha vivido uno de los periodos de crecimiento económico más notables y duraderos del pasado reciente. Aumentos sostenidos de la tasa de crecimiento del PIB (superiores al 3,5%), creación de empleo (mayor del 3%) y un contexto macroeconómico estable facilitado por la progresiva incorporación de España al concierto monetario Europeo han sido los pilares sobre los que se han apoyado estos brillantes resultados. Esta buena marcha económica es aún más notoria si se compara con los ritmos mucho más lentos de crecimiento de sus socios europeos. Este diferencial de crecimiento entre el país y la UE ha acelerado su proceso de convergencia con la Unión (OSE, 2007). No obstante estos muy buenos resultados económicos han tenido un alto costo social y ecológico. Se ha reforzado en el mismo período, una tendencia hacia la menor redistribución de la renta, aumento de la precariedad laboral, y disminución en la igualdad de oportunidades para la gente.

El crecimiento económico citado se ha producido con una elevada intensidad de materia y energía por unidad de producto, y a costa entre otras causas, de un fuerte consumo del capital natural y de la destrucción del territorio, con un elevado acoplamiento entre el aumento del PIB, y la degradación territorial, especialmente en el litoral.

6. Los problemas más relevantes del litoral

La “litorización” y “artificialización” de la costa es una realidad en España, especialmente en el Mediterráneo y en los archipiélagos de Baleares y Canarias. Los otros problemas están asociados con la contaminación de las aguas en algunos tramos, la erosión, el déficit de agua, la sobreexplotación pesquera, algunos efectos ya evidentes del cambio climático, y de manera relevante un modelo público de gestión de la costa que debe revisarse por su fragmentación sectorial y administrativa (MMA, 2007 y EEA, 2006).

Los siguientes son algunos datos, a manera de ejemplo, presentados por el *Ministerio de Ambiente* (MMA, 2007) que permiten dimensionar adecuadamente la problemática. En el Mediterráneo español, el peor conservado del país, el 32% de la costa tiene críticos niveles de degradación ambiental, el 51% de las playas urgen de alguna actuación de restauración, el 70% de las dunas están destruidas o muy deterioradas, el 60% de los ambientes de transición requieren de alguna actuación, el 40% de esa costa está ya urbanizada y el 16% es ya costa artificial, y finalmente el 57% de las playas están ya en entornos urbanizados.

El fenómeno de concentración de actividades económicas y residenciales en el litoral, ha sido impulsado por la creciente importancia del turismo, que ha generado un desplazamiento de la población y del dinamismo económico hacia esa estrecha y frágil porción del territorio. El cambio del patrón turístico, de un modelo de ocupación hotelera a otro residencial, ha implicado el asentamiento de numerosos extranjeros comunitarios (principalmente jubilados), conjuntamente con la expansión de “segundas residencias” de nacionales.

España, con un parque inmobiliario actual de más de 23 millones de viviendas, es uno de los países que más viviendas tiene por habitante (una por cada dos hab.) y el que más construye con 18.1 nuevas viviendas por cada mil hab. /año, frente al ratio europeo de 5.7 (Jiménez, 2006). Es un parque sobredimensionado y altamente infrautilizado (cerca del 35% del total), dado el creciente peso de viviendas vacías y “segundas residencias” especialmente en la costa. Solo en el año 2006 se construyeron más de 850.000 viviendas, por ello el país tiene el parque inmobiliario más grande de la Unión Europea (se construyeron 5.5 millones de viviendas entre 1998 y 2006), donde paradójicamente es más difícil tener acceso a la vivienda para los nacionales. Las políticas municipales expansivas de muchos ayuntamientos costeros y la corriente especuladora que ha multiplicado hasta por tres los precios de la vivienda, explican entonces el progresivo deterioro del litoral, su fragmentación ecológica, deterioro de sus ecosistemas, así como notables efectos negativos en el tejido social y los asentamientos costeros tradicionales, además de fuertes impactos sobre el muy valioso patrimonio cultural.

La “artificialización” del litoral español, asociada en gran medida a la ola urbanizadora y a los otros sectores dependientes de un alto consumo del suelo (transporte y turismo) es una de las más altas de Europa (Rupprecht Consult, 2006). Su crecimiento es del orden del 1.9%, muy por encima de la media de la Unión Europea que es de 0,68%. Según el informe 2006 del *Proyecto Corine* de la *Agencia Europea del Medio Ambiente* (EEA, 2007), en España las infraestructuras de transporte se incrementaron en un 149% y el aumento de las zonas industriales y comerciales, en los entornos urbanos, un aumento del 59%. Todo ello muy relacionado con el aumento del tejido urbano discontinuo, compuesto por una estructura laxa, que han crecido cerca de un 30% en el litoral. Este modelo de ciudad dispersa, con urbanizaciones exentas y ajardinadas, con conjuntos hoteleros y residenciales turísticos, y campos de golf, demandan cada vez más suelo y mas territorio marino-costero. No han faltado por ejemplo casos de construcción de puertos deportivos, donde se ha “requerido” y autorizado trasplantes de las beneficiosas praderas de fanerógamas marinas, sin preocuparse de constatar la viabilidad de esos trasplantes (Greenpeace, 2008).

SEGUNDA PARTE

**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL LITORAL
EN ESPAÑA****1. La voluntad política para la Gestión Costera Integrada**

Hasta hace escasos cuatro años, coincidiendo con el inicio del pasado período legislativo, España se caracterizó por que la gestión del litoral no había sido de manera alguna asunto prioritario de sus políticas públicas estatales. Hasta julio del año 2004 no se contó con algún tipo de política costera explícita, independiente de la calidad de su definición. Los esfuerzos públicos estaban generalmente orientados a asistir con recursos e incentivos el desarrollo costero turístico, portuario y de otras actividades productivas asociadas. Iniciativas políticas orientadas a darle valor a la restauración del patrimonio natural y cultural costero fueron mínimas, presentándose escasísimas propuestas con un enfoque integrado para el litoral.

El afianzamiento de la perspectiva eminentemente sectorial en el diseño, formulación y aplicación de las políticas públicas pesqueras/acuícolas, portuarias, turísticas, agrícolas, energéticas, etc., relacionada con el territorio costero-marino español, fue una característica durante los años 80, 90 y buena parte de los inicios del siglo XXI. Esta situación no era mejor a escala autonómica, aún algunas iniciativas políticas efímeras. Interesante constatar que la ausencia de propuestas de los partidos y decisiones políticas de elaboración de alternativas, se llevó a cabo aún la demanda de la acción pública por parte grupos sociales por ejemplo en el *Mar Menor* (Murcia), en las costas gallegas después del desastre del *Prestige*, asociada al colapso de servicios públicos y densificación estacional en el litoral alicantino, o por la masiva urbanización de gran parte de la *Costa del Sol* en Andalucía o la degradación masiva del litoral en Gran Canaria.

Desde una perspectiva temporal y para un análisis sintético como se pretende, deberá señalarse primero que España, durante los períodos prodemocrático y de transición política (década del setenta y primeros años del 80), careció de política alguna de gestión del litoral. Las urgencias relacionadas con la reorganización del Estado de las Autonomías, la vinculación a la Unión Europea y la búsqueda de salidas a la crítica situación económica interna, solo permitió que las costas y el mar españoles se vieran como espacios de expoliación, de explotación intensiva.

El segundo lustro de los años 80, en medio de un notable resurgir de ideas y procesos políticos en todas las escalas administrativas, el Estado apuesta decididamente por la adecuada gestión del *Dominio Público Marítimo Terrestre* -DPMT-, como el principal instrumento para la gestión de las costas españolas. Respuesta a ello fue la *Ley de Costas* de 1988.

De finales de los 80 y durante toda la década del 90, no faltaron tanto iniciativas políticas estatales como autonómicas que auguraban por fin un arraigo de un enfoque integrado para la gestión del litoral. Aún la mejora de algunos aspectos legales, administrativos y presupuestarios, estas iniciativas fueron pasajeras, decayendo después a la par que se hacían notorias políticas orientadas a favorecer el desarrollo inmobiliario, más infraestructuras viarias y el amueblamiento y artificialización de la línea de costa con paseos marítimos, rellenos de playas y más espigones.

En España, desde los 90, y durante los primeros años de la nueva década, como en gran parte del mundo, la explosión del *Discurso Verde*, del *Desarrollo Sostenible*, permeó prácticamente todas las iniciativas políticas, tanto públicas, como privadas. Esta situación evidente en todas las escalas de la administración territorial, e independientemente del tipo de partido político en el poder, dejó un legado: varias estrategias, planes, programas, documentos y una gran retórica sobre desarrollo sostenible, el valor *incalculable* de la biodiversidad y el enfoque de la *gestión integrada de las zonas costeras*. Al mismo tiempo se llegó al ápice de la gran ola de la urbanización costera, de la reclasificación del suelo para favorecer así la especulación, al crecimiento del PIB español sin par, como al deterioro (también sin par) del patrimonio natural y cultural del litoral.

Desde mediados del año 2004 parece que el estancamiento, incluso el retroceso en políticas de gestión costera en España, ha llegado a su fin. El 15 de julio se conoció la primera política explícita de costas: *Principales líneas de reorientación de la Política de costas* (Ministerio de Medio Ambiente, 2004), que ya está brindando algunos aportes concretos. Como enunciados centrales de la política destaca la promoción de la gestión integrada y sostenible del litoral, la formulación del *Plan Director para la Sostenibilidad de la Costa*, la aceleración del *Plan de Deslindes*, el incremento de las inversiones para la sostenibilidad, la conservación y recuperación de la biodiversidad marina, la protección del DPMT y la promoción de estrategias de colaboración con las CC.AA. y Ayuntamientos.

En marzo de 2006, España remite a la *Comisión Europea* el informe requerido en la Recomendación 2002/413/CE sobre aplicación de la GIZC en Europa. Este documento, más que una estrategia, es un informe técnico, producto de una consultoría sin aportes de las CC.AA.

El *Plan Director para la Sostenibilidad de la Costa*, impulsado durante el bienio 2004-2006, cambió a una *Estrategia de Sostenibilidad de la Costa* en el año 2007. El documento de inicio refleja una fuerte decisión política para asumir los cuatro mayores desafíos políticos que sobre la materia tiene actualmente el estado español: 1. frenar

la ocupación masiva de la franja costera, 2. parar la degradación ecológica del litoral y recuperar su funcionalidad física y natural, 3. abordar soluciones reales para mitigar los efectos presentes y futuros del cambio climático, y 4. cambiar el actual modelo obsoleto de la gestión pública de la costa, por uno de carácter intersectorial, e interdisciplinar que apropie la imperiosa necesidad de coordinación y cooperación en la gestión del litoral, en sintonía con las demandas públicas y con la apuesta política marítima de la Unión Europea.

2. Las reglas de juego: ¿existe una normativa para la GIAL?

Las normas fundamentales que rigen la protección y gestión de las costas en el país son la *Constitución Española* de 1978 y la *Ley 22/1988 de Costas* desarrollada por un reglamento (Real Decreto 1471/1989) modificado a raíz de dos sentencias del tribunal Constitucional que otorgaron mayores competencias a las CC.AA. en materia de ordenación del territorio y urbanismo, ordenación del litoral, vertidos, puertos, obras públicas, turismo, pesca, marisqueo, acuicultura y protección del medio ambiente.

En el Preámbulo de la Constitución, siguiendo algunos de los principios sancionados en la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano* (Estocolmo, junio de 1972), se señala el derecho “...al disfrute de las condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar...”, y en el artículo 45 al derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, protegiendo y mejorando la calidad de vida. La Constitución impone así un carácter racional a la utilización de los recursos dando así entrada a la planificación territorial y a políticas de ordenación del suelo y del territorio, y por ende a la armonización de los valores de desarrollo económico y protección del medio ambiente. En el artículo 132.2 define también los bienes de dominio público de carácter estatal, señalando ... *los que determine la ley y, en todo caso, la zona marítimo terrestre, las playas, el mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental.*

Hace exactamente veinte años, el día 28 de julio, se aprobó la Ley 22/1988 de Costas. Sin duda un hito en la gestión costera de España y de Iberoamérica. Su aprobación no fue camino fácil. Allí no faltaron trifulcas parlamentarias y cientos de enmiendas en el Congreso y en el Senado. Aunque concebida básicamente para la gestión del DPMT y no para el litoral en su conjunto, esta ley corrigió una serie de errores históricos, como los cometidos por la *Ley de Costas* de 1969 al definir los bienes de dominio público. La ley recogió criterios contenidos en la Recomendación 29/1973, del Consejo de Europa, sobre protección de zonas costeras, como en la *Carta del Litoral* de 1981, de la *Comunidad Económica Europea*.

Barragán (2004) señala cuatro importantes razones que justifican que esta Ley sea considerada el principal bastión de la legislación costero-marítima española: 1. Es la legislación básica sobre la materia, 2. Identifica el DPMT con el ámbito de los ecosistemas de mayor fragilidad en el litoral, 3. Porque condiciona de manera estricta-

ta cualquier desarrollo en el primer medio kilómetro del ámbito terrestre del litoral, y 4. Porque constituye un importante y necesario punto de encuentro entre las tres escalas territoriales de la administración pública (la estatal, la autonómica y la provincial/local).

Pero la *Ley de Costas*, sin dudar su importancia, evidencia falencias que han venido reconociéndose y urgiendo ajustes en estas dos décadas transcurridas. Es claro que la ley no brinda los suficientes mecanismos para desarrollar una Gestión Integrada de las Áreas Litorales -GIAL-, no define instrumentos de planificación estratégica para el DPMT, no crea ningún órgano colegiado como espacios decisorios colectivos, no compromete a la Administración responsable a actuar conforme a criterios precisos y conocidos, invisibiliza el paisaje como un importante recurso con entidad propia que debe protegerse, y no permite incorporar criterios y recursos bióticos a la hora de deslindar el DPMT desde un perspectiva sistémica y no solo puramente métrica.

Cuando se analiza la legislación sectorial relacionada con la costa en España, se encuentra allí un amplísimo repertorio, de leyes, decretos y reglamentos profusos, dispersos; varios de ellos confusos, sobrepuestos e incluso antagónicos. La perspectiva sectorial especialmente de los años 70 y 80, como el proceso exacerbado de descentralización en el período de consolidación democrática explican en gran parte esta situación.

Entre la legislación sectorial relacionada debe destacarse en materia de *Dominio Público Portuario Estatal* -DPPE- la Ley 27/1992, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, modificada por la Ley 62/1997. Se establece que la ocupación y utilización del DPPE se ajustará a lo establecido en la legislación reguladora del DPMT, con las salvedades que se recogen en la Ley de Puertos (Ya previstas en la Ley de Costas). Por su parte, la atribución de competencias en materia de gestión del uso del DPMT efectuada a favor de diferentes órganos de la Administración estatal se entenderá hecha a las *Autoridades Portuarias* correspondientes respecto al DPPE.

Otras leyes sectoriales relacionadas que deben citarse son la Ley de Aguas (Ley 29/1985 y RD 1/2001), la de Espacios Naturales Protegidos (Ley 4 /1989), la Ley del Suelo (Ley 6/1998), la Ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas (modificada en 1999), la Ley 38/1995 sobre el derecho de acceso a información medioambiental, el Real Decreto -RD- legislativo 1320/1986 de evaluación de impacto ambiental, el RD 258/1989 sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar, el RD 2510/1977 sobre el trazado de las Líneas de Base Recta, la Ley 10/1977 sobre Mar Territorial, la Ley 3/2001 sobre pesca marítima, la Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad (Ley 42/2007) y la Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural (Ley 45/2007).

En resumen debe señalarse que no existe todavía normativa específica para la gestión integrada del litoral en España, aún los avances importantes durante los últimos 30 años. Señalando finalmente el evidente vacío de normas para la regulación del

uso (acuícola, energético, de protección, etc.) y ordenación del territorio marino bajo competencia estatal y autonómica.

3. Las responsabilidades a las diferentes escalas administrativas

No deja de ser complejo el reparto de las principales responsabilidades de gestión pública que afectan al espacio y recursos litorales en España. Esta complejidad es prácticamente común a la mayoría de los estados, explicable por la multitud de usos públicos y actividades económicas allí asentadas, el carácter de transición tierra-mar y la dinámica de este espacio geográfico, el cual se encuentra directamente afectado por esa distribución de competencias.

La primera referencia a este reparto de competencias es señalada por la misma *Constitución Española* en sus artículos 148 y 149, en la cual se atribuye competencia expresa a favor del Estado. De esta manera, uno de los problemas más notables al interpretar la distribución de competencias ha sido entender erróneamente que la titularidad del dominio público podía ser un título de atribución competencial, y que por lo tanto el artículo 132 de la Constitución, al definir como dominio público estatal, entre otros, a la zona marítimo-terrestre y las playas, atribuía competencias al Estado en esta materia. Esta importante duda fue resuelta siete años después de proferida la Ley 22/1988 de Costas mediante la sentencia del Tribunal Constitucional STC 102/1995 que estableció *El concepto de dominio público sirve para calificar una categoría de bienes, pero no para aislar una porción de territorio de su entorno y considerarlo como una zona exenta de las competencias de los diversos entes públicos que la ostenten*.

De hecho, actualmente, el Estado (la Nación) y las Comunidades Autónomas (las Regiones) concentran la mayor parte de las funciones y responsabilidades públicas en el litoral, dejando a los municipios y ayuntamientos menos competencias, aunque no por ello bien importantes. Aquí debe señalarse como se evidencia una continua y creciente expansión de competencias de las CC.AA. costeras, recogiendo las posibilidades que fueron concedidas por la Constitución de 1978 a través de los Estatutos de Autonomía.

La distribución de competencias relacionadas con el litoral en España puede sintetizarse del siguiente modo:

- *Administración General del Estado*. Le corresponde la gestión del *Dominio Público Marítimo Terrestre* -DPMT- y el otorgamiento o denegación de autorizaciones en las zonas de servidumbre de tránsito y acceso al mar. Básicamente corresponde al ejercicio de competencias desarrolladas en la Ley, excepto la autorización para llevar a cabo obras en la zona afectada por la servidumbre de protección e influencia. Otras competencias que lleva acabo la dirección de las *Demarcaciones y Servicios Provinciales de Costas* son las relacionadas con el dominio hidráulico, ingeniería costera y dragados así como la supervisión, ejecución y control de estudios de proyectos y obras de defensa. A nivel central la legislación básica sobre urbanismo, protección del medio ambiente, mon-

tes, aprovechamiento forestal y vías pecuarias, parques nacionales, etc. Otras competencias directas se refieren a puertos comerciales, control de buques, seguridad y defensa nacional, pesca marítima, patrimonio cultural e investigación en el Mar Territorial y Zona Económica exclusiva.

- *Administración Regional - Comunidades Autónomas.* Les corresponde el ejercicio de competencias relacionadas con la ordenación del territorio y del litoral, urbanismo, ordenación del turismo y su promoción, control de vertidos al mar (solo en aguas interiores), espacios naturales protegidos, puertos deportivos y pesqueros, defensa del patrimonio histórico, autorizaciones de usos y actividades en la Zona de Servidumbre de Protección y en las aguas interiores gestiona la pesca, la acuicultura y el marisqueo. En general corresponden a las atribuidas por sus Estatutos de Autonomía, entre las que se destaca la ordenación de las áreas litorales.
- *Entes Locales-Municipios.* Les corresponden la planificación y gestión de los usos del suelo y por lo tanto los aspectos urbanísticos de la zona de influencia del DPMT, sin perjuicio de las competencias de las CC.AA. en la aprobación de los instrumentos de ordenación y de los informes preceptivos de la Administración del Estado. En este sentido, dada la importancia de los planes urbanísticos para una adecuada protección del DPMT, la Ley de Costas exige la solicitud de informe a la Administración del Estado con motivo de la tramitación de dichos instrumentos. Otras competencias relacionadas de la administración local son informar a la ciudadanía sobre los deslindes, reservas, adscripciones, autorizaciones y concesiones sobre el DPMT. Igualmente deberán explorar con carácter preferente los servicios de temporada en la costa, mantendrán la sanidad, seguridad y limpieza de playas y lugares públicos de baño, llevarán a cabo la depuración de aguas residuales y la gestión de los residuos sólidos, y finalmente las responsabilidades sobre salvamento y seguridad de las vidas humanas en el litoral.

La multiplicidad de competencias distribuidas en las tres principales escalas administrativas públicas territoriales, demanda de un aspecto de particular relevancia para la gestión integrada de las áreas litorales: la obligada necesidad de contar con apropiados mecanismos de coordinación y cooperación de manera que la convergencia administrativa permita una gestión eficaz del territorio, y no la fragmentación sectorial y administrativa que es tan común. No faltan ejemplos que indican la pertinencia de esta coordinación. Por ejemplo el caso de la pesca, una clara actividad dinámica, donde las líneas de base recta, solo sobre los mapas, son el límite competencial entre la Comunidad Autónoma y el Estado, o el caso de muchos puertos deportivos, bajo competencia autonómica, que están localizados al interior de instalaciones portuarias estatales.

Estos problemas de coordinación y cooperación enunciados son aún más críticos cuando se considera la gestión de toda la cuenca hidrográfica-marítima, en sintonía con el principio de Sostenibilidad de la *Directiva Marco del Agua* de la UE (Di-

rectiva 2000/60/EC). El diseño y formulación de los *Planes Hidrológicos* y de sus *Planes de Medidas* en España, demandan según la *Directiva*, su plena armonización también con los programas de actuaciones estatales, autonómicas y locales en los sistemas de estuarios, deltas y aguas costeras de dichas cuencas. Sobre este asunto la descoordinación es notable, la cual se acrecienta cuando la cuenca de interés hace parte de más de una CC.AA. (la del río Ebro por ejemplo entre Navarra, Aragón y Cataluña), o incluso de carácter internacional como de los ríos Duero y Guadiana entre España y Portugal.

4. Instituciones públicas españolas y GIAL

Hasta bien entrada la década del 90, la administración específica estatal relacionada con la costa estaba inscrita primero en el *Ministerio de Obras Públicas* y después en el *Ministerio de Fomento*. Se infiere entonces que la gestión de costas se entendía básicamente relacionada con obras de ingeniería para el control de la erosión, relleno de playas, construcción de paseos marítimos, obras de accesibilidad al mar, etc. Es claro entonces que la arquitectura institucional española hasta ese momento relacionada con el litoral, privilegiaba explícitamente las problemática y las soluciones de ingeniería que demandaba la gestión del espacio territorial físico y en particular del DPMT. Una perspectiva integradora, que considerarse también las dimensiones bióticas, ecológicas, sociales, culturales y de paisaje era sin duda insuficiente.

En 1996, fuertemente influenciada por la *Conferencia de la Naciones Unidas sobre Medio Ambiente* (Rio de Janeiro, 1992), se crea en España el *Ministerio de Medio Ambiente* -MMA-, y se traslada allí la *Dirección General de Costas* -DGC-, la cual en el año 2004 hace ya parte de la *Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad*. Como ya se indicó, la responsabilidad central de la DGC está relacionada con la gestión y tutela del DPMT, para lo cual se organiza en unos servicios centrales en el MMA y unos servicios periféricos denominados *Demarcaciones de Costas* -DC-. A estas DC se les asigna un tramo provincial de la costa española, operando en la mayoría de los casos a través de las mismas *Demarcaciones* o mediante *Servicios Provinciales de Costas* (Barragán, 2004).

Con base en el RD 562/2004 y RD 1477/2004 se reestructura el MMA, haciéndose, para el caso de la gestión del litoral, una apuesta en verdad por una perspectiva integradora, con el propósito de superar las falencias ya indicadas. Así entonces se crea una *Subdirección General para la Sostenibilidad de la Costa*, una *Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Marítimo Terrestre* y una *División de Protección del Medio y los Ecosistemas Marinos*. Se establece entonces un arreglo institucional que en su momento sin duda significaba un paso adelante, ganando presencia política con rapidez, en sintonía con la *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre la Gestión Integrada de las Zonas Costeras* -GIZC-: *Una Estrategia para Europa* COM(2000) 547, y la Recomendación 2002/413/CE de GIZC de la UE.

Muy recientemente, en los inicios del segundo periodo legislativo del PSOE 2008-2012 se adelantó una nueva reestructuración institucional, y esta de gran en-

vergadura al interior de la Administración General del Estado. Argumentando razones de modernización y cambio, pero parece más por razones de racionalización del tamaño del aparato público estatal, se fusionó bajo un mismo ministerio varios sectores: desarrollo rural, recursos agrícolas, ganaderos, pesqueros, alimentación, cambio climático, protección del patrimonio natural, agua, y de la biodiversidad y del mar.

El RD 432/2008 crea el *Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino* – MAMRM-, el cual asume las competencias atribuidas a los suprimidos Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación y de Medio Ambiente. Mediante RD 1130/2008 del 4 de Julio, se desarrolla la estructura orgánica de este joven Departamento, suprimiéndose la *Dirección General de Costas* y sus Subdirecciones de Sostenibilidad de la Costa y de Gestión Integrada del Dominio Público Marítimo Terrestre. Se crea una *Secretaría General del Mar* (pero con rango de subsecretaría) con competencias principalmente en ordenación y gestión de recursos pesqueros y acuícolas (dos direcciones), y una *Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar* responsable de la planificación y ejecución de las políticas en materia de protección y conservación del mar y del dominio público marítimo terrestre. Esta dirección asume también las tareas de evaluación y seguimiento de los daños por contaminación marítima y costera, y el de colaborar con el *Ministerio de Fomento* en asuntos de protección del mar.

La orientación de estos cambios, aún lo recientes, reflejan como mínimo un panorama complejo para la gestión integrada del litoral en España. Tras el objetivo de englobar la protección del medio natural con la viabilidad del desarrollo agrícola y pesquero, se percibe es un duro golpe a las políticas ambientales, a la importancia crucial del territorio, y en especial del territorio costero y marino desde una perspectiva integrada, que al mismo tiempo podría favorecer políticas desarrollistas. No obstante lo reciente de estos cambios, aún lo inquietantes, no permiten corroborar un cambio de la política pública sobre la materia en relación al periodo legislativo 2004-2008.

Otras instituciones del orden estatal español que deben citarse por su injerencia en la gestión del litoral son el *Ente Público de Puertos del Estado* y sus 27 *Autoridades Portuarias*, así como la *Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima*, y las correspondientes *Capitanías Marítimas* (*Ministerio de Fomento*). Igualmente, y dependientes del *Ministerio de Defensa*, las *Bases Navales de la Marina de Guerra*, astilleros Militares, Arsenales, etc.; y relacionadas con el *Ministerio de Industria*, las factorías publicas de construcción naval. Haciendo parte del nuevo MAMRM, son actores claves estatales para la gestión del litoral, las direcciones de Medio Natural y Política Forestal, la del Agua, Cambio Climático, así como las de Ordenación y Gestión Pesquera y Acuícola.

Ante este cúmulo de instituciones e instancias estatales relacionadas en alguna medida con la gestión del litoral y del mar, debe decirse que en España aún se carece de órgano alguno de carácter colegiado que se ocupe de fomentar la necesarísima coordinación interinstitucional e intersectorial al más alto nivel. La urgencia de articular y armonizar las políticas públicas con injerencia en las costas y en el mar español es un desafío pendiente. Se entiende entonces que tampoco exista un órgano de

cooperación que articule las políticas y actuaciones en las diferentes escalas territoriales, u otros que favorezcan espacios para asesoría y debate con los múltiples actores públicos y usuarios costeros.

5. La caja de herramientas para la GIAL: los instrumentos estratégicos y operativos

En relación a los instrumentos para las áreas litorales españolas, debe señalarse primero que los instrumentos estratégicos, caracterizados por su orientación a la planificación y a grandes escalas de trabajo (estatales o regionales), son menos frecuentes; y que los instrumentos operativos, la mayoría de ellos preceptivos (sujetos a la legislación vigente), son abundantes, orientados más a los aspectos operativos y a pequeñas escalas de trabajo (Tabla 2).

Entre el primer tipo de instrumentos, en la escala estatal, deben señalarse los *Planes de Actuación de la Costa*. Estos planes se constituyeron en los planteamientos estratégicos para la gestión costera especialmente en al década de los años 80, al mismo tiempo que se fortaleció la administración central y se mejoro la base legal para la gestión del DPMT. En la década de los 90 estas líneas estratégicas se debilitaron de manera importante. Incluso en el año 2000 fue desechado el *Plan de Actuación de la Costa 2000-2006*, por lo cual no se propuso una herramienta específica de planificación estatal para la costa, hasta el año 2004, en el marco de las *Nuevas Líneas de Reorientación de la Política de Costas* para la legislatura 2004-2008. El *Plan Director para la Gestión Sostenible de la Costa*, se anunció hace cuatro años como el principal instrumento estratégico para integrar las políticas sectoriales y territoriales y trabajar así bajo el principio de la gestión integral de la costa, creando las bases para elaborar la programación anual de actuaciones. En marzo del 2005 se contaba ya con el *Pliego de Bases* para la contratación de la asistencia técnica para su elaboración, con la participación de las CC.AA., la cual se esperaba concluir en el 2007. A la fecha no hay información alguna sobre los avances alcanzados, por lo cual puede afirmarse que no existe en la actualidad instrumento alguno de carácter estratégico para la planificación y gestión del litoral en España.

Sin embargo, otros instrumentos con carácter estratégico están vigentes o lo estarán muy pronto: *Plan de Pesca*, *Plan Nacional de Salvamento Marítimo y Lucha contra la Contaminación*, *Plan Estratégico de Puertos del Estado*, *Planes Ambientales Portuarios*, *Plan Estratégico para la Conservación y Uso Racional de los Humedales*, etc. Entre estos instrumentos que afectan directa o indirectamente al litoral deben citarse: *La Estrategia Española de Cambio Climático y Energía*, la de *Desarrollo Sostenible*, la de *Conservación y Uso de la Biodiversidad Biológica*, la *Estrategia Forestal Nacional*, la *Estrategia y Plan de Acción contra la Desertificación*, la de *Infraestructuras de Transporte*, etc.

Al considerar las estrategias específicas regionales sobre gestión costera, tres CC.AA. cuentan con instrumentos formales: Valencia (2002), Cataluña (2004) y Principado de Asturias (2007). Andalucía cuanta con una propuesta de estrategia, a ser presentada al Parlamento Andaluz en este año 2008.

Como se decía arriba, en relación con los instrumentos operativos, estos son abundantes. Entre ellos se debe destacar en primer lugar los vinculados a la gestión del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT): El *Plan de Deslindes*, el *Programa de Adquisición de Terrenos*, el *Programa de Mantenimiento y Conservación de la Costa*, el *Programa de Dotaciones para el Acceso y Uso Público de la Costa*, las *Directrices para el Tratamiento del Borde Costero* y las *Directrices sobre Actuaciones en Playas*. En conjunto estos instrumentos están orientados al cumplimiento de algunos objetivos subordinados como el control de la regresión de la costa, la recuperación y protección de los sistemas litorales, las dotaciones para el acceso y uso de la costa, la definición y mejora práctica del DPMT, la regularización de los títulos de ocupación del DPMT y el registro y tramitación de expedientes sobre el Dominio. No obstante un análisis general de los resultados de aplicación de esos instrumentos, indican que la mayoría de ellos, como en los años 70 y 80, todavía están al servicio de las actividades turísticas, y mucho menos a la protección y restauración de los ecosistemas costero-marinos, como del patrimonio cultural del litoral.

Otros instrumentos de carácter operativo, no suscritos al DPMT, son: Los *Planes de Utilización de Espacios Portuarios*, *Planes Hidrológicos de Cuenca*, *Planes de Ordenación de Recursos Naturales* (PORN), *Planes Rectores de Uso y Gestión* (PRUG), *Planes de Desarrollo Sostenible* (PDS), etc. Estos tres últimos relacionados con la gestión de Espacios Naturales Protegidos (ENP).

Varias ideas generales, como señala Barragán (2005) pueden enunciarse sobre los instrumentos de planificación y gestión que convergen en las áreas litorales españolas. La primera de ellas se refiere a la gran diversidad y al elevado número de instrumentos sectoriales existentes. Muchos de ellos son preceptivos; es decir, su redacción está determinada por la legislación vigente. Los de carácter voluntario todavía tienen escasa tradición en España aunque parecen ir en aumento, como los de *Custodia del Territorio*, o los *Acuerdos Voluntarios* con Ayuntamientos y empresas.

También puede constatarse la existencia de interesantes instrumentos específicos para las áreas litorales. En este caso se observan dos grandes grupos: Por un lado, aquellos que van dirigidos a la realización de infraestructuras y obras de defensa costera, dependientes del Estado. Por otro, los que se orientan hacia una ordenación más integrada del espacio litoral, dependientes de las CC.AA. y ayuntamientos. La eficacia de los primeros contrasta con el fracaso generalizado de los segundos. Barragán (2005) señala como explicación a este resultado de la gestión pública a escala regional y local, que la presión de la actividad urbanizadora en el litoral ha sido tal sobre los instrumentos de planificación y gestión del espacio litoral, que ha hecho prácticamente inservible el sistema de ordenación de los recursos territoriales.

Al mismo tiempo parece que, sobre todo en el poder regional, se consolidan instrumentos de corte ambientalista como los más resistentes a dichas presiones. Los sistemas autonómicos de gestión de Espacios Naturales Protegidos, a pesar de las importantes deficiencias que puedan tener, son buena prueba de la anterior afirma-

ción. No obstante la interrelación que se detecta entre todo el sistema de planificación y gestión es todavía débil.

Tabla 2. Actuaciones y objetivos relacionados con la gestión de la costa en España subordinados de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (MAMRM)

Área de actividad	Actuación / Instrumento	Objetivos estratégicos subordinados	Objetivos operativos
Actuaciones para la Sostenibilidad de la Costa	Programa de Mantenimiento y Conservación de la Costa	Control de la regresión de la costa	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la libre evolución del perfil y forma de las playas Gestión de los sedimentos costeros y alimentación artificial Protección de costas mediante estructuras marítimas
	Programa de Mantenimiento y Conservación de la Costa	Protección y recuperación de los sistemas litorales	<ul style="list-style-type: none"> Protección, rehabilitación y gestión de sistemas litorales naturales Recuperación del patrimonio cultural vinculado a la costa
	Programa de Dotaciones para el Acceso y Uso Público de la Costa	Dotaciones para el acceso y uso público de la costa	<ul style="list-style-type: none"> Dotaciones y servicios para el acceso y uso público. Transformación y recuperación de las fachadas marítimas urbanas Itinerarios y senderos litorales
	Programa de Investigación de la costa	Mejora del conocimiento de la costa y de los ecosistemas litorales	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de investigación para el conocimiento e innovación de la gestión de la costa Estudios de información para las actuaciones en la costa
Actuaciones para la Gestión Integrada del Dominio Público Marítimo Terrestre	Plan de Deslindes Programa de Adquisición de Terrenos	Definir el Dominio Público Marítimo Terrestre	<ul style="list-style-type: none"> Realización del deslinde Incorporación de los terrenos adquiridos y expropiados o aportados por obras y concesiones Realización de los procesos de desafectación.
	Plan de Deslindes Programa de Adquisición de Terrenos	Mejorar la gestión del Dominio Público	<ul style="list-style-type: none"> Planificar, consensuar y poner en marcha la gestión de fincas adquiridas Regularizar los servicios de temporada Mejorar la gestión económica del Dominio Público Resolver la legalidad de las situaciones creadas con la aprobación de deslindes (Régimen Transitorio) Establecer la línea de dominio público marítimo-terrestre y servidumbre de protección en un sistema georeferenciado que permita disponer de dichas líneas sobre ortofotos en todo el litoral.
	Plan de Deslindes Programa de Adquisición de Terrenos	Aumentar la Protección del Litoral	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar el Dominio Público ocupado ilegalmente Incrementar el control sobre la aplicación del Régimen Sancionador Adquirir fincas con valor ambiental o necesarias para la protección del Dominio Público
	Plan de Deslindes Programa de Adquisición de Terrenos	Regularización de los Títulos de ocupación del Dominio Público	<ul style="list-style-type: none"> Revisar los títulos concesionales para ajustarlos a las determinaciones de la Ley Revocar/rescatar las concesiones contrarias a la Ley Concluir el proceso de adscripción de los Puertos a las CC.AA.
	Programa Racionalización de la Tramitación	Racionalizar la Tramitación	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la informatización de expedientes. Redactar instrucciones para unificar criterios y procedimientos Crear el registro de concesiones
	Programa de Coordinación Intersectorial de Políticas en el DPMT	Coordinar Políticas Sectoriales	<ul style="list-style-type: none"> Planificar con CC.AA. la Política Portuaria Planificar con las CC.AA. la política de Acuicultura Planificar con Puertos del Estado la Política Portuaria de Interés General Negociar la recuperación del Dominio Público y las Servidumbres a través del Planeamiento

Fuente: Elaboración propia a partir de MAMRM, 2008.

6. Formación y capacitación de gestores para el litoral

Las múltiples dimensiones de los conflictos costeros que debe asumir un gestor costero demandan de entrada capacidades en distintas áreas: biología, ecología, geología, geomorfología, ingeniería, economía, legislación, administración, ciencias sociales y políticas, geografía, patrimonio cultural, resolución de conflictos, negociación, etc. No obstante en España ha venido siendo tradicional que los funcionarios y los jefes de departamento en la *Demarcación de Costas*, tanto a nivel central como en las unidades periféricas sean en una mayor parte ingenieros, y después juristas y arquitectos. Esta situación solo refleja el aún sesgo hacia las obras públicas, los paseos marítimos y las infraestructuras costeras que dominaban en la *Dirección de Costas*, desde cuando ella estaba adscrita al *Ministerio de Fomento* con anterioridad a 1996.

Esta valoración es aún más crítica, como lo manifiesta Barragán (2004), cuando se considera además la escasez de ese personal profesional y técnicos en varias unidades periféricas de *Costas* en relación con su carga de trabajo (independientemente de su formación), o la escasez de contenidos relacionados con el litoral en los programas de actualización de funcionarios, impulsados, por ejemplo, por la *Unidad de Formación* del antiguo *Ministerio de Medio Ambiente*. Se infiere así, que al menos en esa institución estatal con responsabilidades específicas en la costa, se carece de una política institucional de formación complementaria para sus gestores tanto del nivel central, como periféricos. Esta situación debería ser fácilmente solventada, contando eso sí con la voluntad requerida, pues la Administración del Estado cuenta con instrumentos muy interesantes para abordar estas carencias formativas como los *Colegios Profesionales* y las *Escuelas de Administración Pública*.

La situación anteriormente enunciada contrasta con importantes esfuerzos formativos desde instituciones universitarias especializadas. De destacar cuatro universidades públicas españolas que ofertan licenciaturas en ciencias del mar, con énfasis más o menos interdisciplinarios (Cádiz, Vigo, La Palmas de Gran Canaria y Alicante); o universidades que ofertan licenciaturas en geografía con énfasis en gestión y ordenación territorial.

Como complementos formativos orientados a la gestión costera, que se consideran más que necesarios para complementar los títulos universitarios, deben señalarse los programas de máster de las Universidad Politécnica de Cataluña (2002), de Cantabria (2007), de las Palmas de Gran Canaria (2008) y de Cádiz (2004). Sin embargo de un análisis detallado de los contenidos de los estudios, asignaturas y prácticas, se halla que el primero carece de énfasis precisamente en teoría y práctica de la gestión integrada, que el segundo tiene un fuerte énfasis en ingeniería y oceanografía física, y el tercero en oceanografía química, contaminación y biología marina. Puede entonces afirmarse que no existe correspondencia entre los grandes y complejos desafíos que en relación al litoral debe asumir el país; y con tan solo una excepción, la oferta específica de postgrado sobre GIAL que brinda el sistema

universitario español. Sin duda esta es una grave carencia que debe pronto superarse.

7. Recursos para la gestión del litoral

En España la orientación de las inversiones públicas relacionadas con la costa, desde que se conocen a partir de los años 80, han estado asociadas a ámbitos urbanos y a una finalidad productiva casi siempre relacionada con el turismo de sol y playa. El volumen de estos recursos, presentó un especial incremento en los años 80, decayó en los 90, y no ha dejado de crecer después del año 2000. La regeneración de playas y la construcción de paseos marítimos han sido los destinos principales de estas inversiones, en sintonía con el modelo ingenieril de la gestión costera todavía tan arraigado. Inversiones de tipo ambiental y de conservación del patrimonio natural, como el cultural en el litoral, solo empezaron a ser tímidamente considerados a partir de 1996. No obstante se evidencian cambios. Por ejemplo en el 2006, para la protección de los sistemas litorales naturales, marismas, lagunas litorales, cordones dunares, etc., la inversión del MMA se incrementó en un 11%, lo que hizo posible un número mayor de intervenciones. El rubro de *Dotaciones para el Acceso y Uso Público de la Costa*, pasaron de constituir el 59% del presupuesto total en 2006, al 47% en 2008, reduciéndose las inversiones en infraestructuras urbanas de paseos marítimos. Se evidencia la tendencia que este asunto podría en el futuro ser asumido más por las CC.AA., algunos municipios y por la iniciativa privada.

Pero este esfuerzo inversor proveniente de la hacienda pública, no está distribuido uniformemente a lo largo de la costa española cuando se analiza el reparto presupuestario (*Dirección de Costas*) por kilómetro de longitud de DPMT en el año 2006. Aquí, coincidiendo con las áreas costeras más urbanizadas, provincias como Castellón, Barcelona y Málaga destacan con un ratio superior a 45.000 €, y por ejemplo Cádiz con cifras inferiores a 10.000 € (MMAb, 2007). Puede afirmarse entonces que no existe correspondencia entre los beneficios obtenidos del litoral y los recursos económicos destinados para su conservación, restauración, vigilancia y educación ciudadana. Sin embargo, se observa que en ocasiones las inversiones estatales se suman a las de algunas CC.AA., cada cual según sus competencias, en un modelo integrado que se reconoce muy positivo.

8. Investigación, conocimiento e información para la toma de decisiones

La gestión integrada del litoral requiere de dos insumos esenciales: el conocimiento adecuado sobre los procesos ecológicos, socioeconómicos, y culturales que se suceden en este ámbito muy dinámico; y con igual importancia, el conocimiento público de los mismos procesos de gestión desde las distintas instancias de la administración pública con competencias en el área. El primero es necesario para tomar decisiones adecuadas, y el segundo es indispensable para garantizar la transparencia, y

participación de todos los actores públicos y privados involucrados, bases de un buen gobernanza.

El conocimiento del territorio costero-marino en España ha tenido un gran salto cualitativo en los últimos 30 años. Aunque la tarea no está concluida, el avance obtenido, gracias a la consolidación del sistema científico y técnico de investigación, así como a la red universitaria orientada al conocimiento del medio litoral y marino, ha sido más que significativo. Aquí las líneas de apoyo específicas de los programas comunitarios europeos, sumados a las líneas de acción y recursos crecientes de los *Planes Nacionales de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica*, de los resultados de las específicas políticas de investigación científica de las CC.AA. y de la misma empresa privada, han generado un cuadro en conjunto más que aceptable sobre el conocimiento disponible del medio litoral. No obstante, aspectos relacionados con procesos ecológicos de algunos ecosistemas marinos, como praderas de pastos, sistemas neríticos y pelágicos, fondos blandos de la plataforma, algunos recursos pesqueros, o incluso sobre el mismo patrimonio cultural subacuático, tienen aún un grado de conocimiento insuficiente.

Otro problema que merece mención, estriba en la lentitud en que el conocimiento sobre temas costero-marinos es incorporado a los sistemas de gestión pública, que se refuerza por los escasos cursos de actualización sobre la temática dirigidos a los funcionarios públicos, ya anotado. La excepción es la gestión ingenieril de la costa, que ha marcado la orientación de la investigación costera por muchos años en España.

Se constata que el país carece de un sistema que aglutine la información litoral, mas allá de algunos esfuerzos cartográficos llevados a cabo en el año 2004 por el *Instituto Español de Oceanografía* y el *Instituto Geográfico Nacional*, gracias a avances importantes en la consecución de información ecocartográfica relacionada con las nuevas tecnologías de percepción remota. No obstante se percibe que la gestión de la información a través de SIG encuentra todavía grandes dificultades para su implantación, sobre todo en varias administraciones periféricas de la *Dirección General de Costas -DGC-*.

En relación con el conocimiento público de los mismos procesos de gestión, debe decirse, que aunque todavía se reconocen problemas, existe una importante mejora en la disponibilidad de información estatal en el último lustro. Se han dejado atrás muchos años en que prácticamente se desconocía los objetivos y los resultados de gestión de la DGC.

9. ¿Y la educación para la sostenibilidad de la costa y el medio marino?

El contar con ciudadanos concienciados, que brinden una respuesta responsable mediante la adopción de pautas de vida más sostenibles, es la base para que los desafíos que impone el litoral, sean en verdad superados. En España, desde el nivel estatal, no existe programa alguno de educación ambiental específicamente relacio-

nado con el medio marino-costero, o al menos directrices o guías para su realización. El *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España* (1999), impulsado por el MMA, e inspirado en gran medida por la *Carta de Belgrado*, se constituye en el marco general para la educación ambiental.

Así entonces, la formación y capacitación ciudadana es también asumida por varias corporaciones locales costeras, en consideración a que es la institución más próxima a los ciudadanos, y más receptiva a cualquier demanda social. La *Federación Española de Municipios y Provincias* -FEMP- ha sido una instancia decisiva para planificar y desarrollar la *Agendas 21 Locales*, que incluyen instrumentos para la puesta en marcha de sistemas de educación ambiental, muchos de ellos en el litoral. Su financiación integra recursos de los mismos ayuntamientos, pero también de las Diputaciones del nivel provincial y de las CC.AA. La actividad se concentra particularmente en la estación de verano, asociada a la gran afluencia de turistas de sol y playa.

De la evaluación de algunos programas de educación ambiental en el litoral, promovidos por los ayuntamientos de Gijón (Asturias), Val D'Uixó y Sueca (Valencia), se evidencian deficiencias como su desconexión con la gestión costera pública autonómica y estatal, su orientación tan solo a los escolares, o que terminan siendo utilizadas para otros fines, por ejemplo publicitarios.

Finalmente se debe comentar que España requiere desarrollar y poner en práctica un currículum escolar impregnado en todas sus áreas de formación del concepto de sostenibilidad ambiental del litoral, y prestar mayor atención en los programas educativos a los factores sociales (culturales, políticos y económicos), a la prevención de los problemas costeros y al debate sobre alternativas sostenibles.

10. Acción ciudadana y participación

Sobre la participación pública en los asuntos costeros es preciso recordar que ha sido común en España, hasta hace muy poco tiempo, la inexistencia de foros de debate específicos en ninguna de las escalas administrativas de gestión. Resulta llamativo que el ambiente más escaso y amenazado (el litoral) haya carecido de foros públicos de discusión. Es posible que las amenazas del litoral, la urgencia en la búsqueda de soluciones, etc., hayan quedado diluidas en el debate que suscitan otros temas, que también son importantes desde el punto de vista ambiental.

Sin embargo algunos cambios recientes ya se evidencian. La *Dirección General de Costas*, a través de algunas de sus *Demarcaciones* periféricas, vienen mejorando poco a poco la aplicación de instrumentos de participación pública. Y el mismo nivel central, que carece actualmente de órgano colegiado alguno (a diferencia de muchas instituciones estatales), ha propuesto por primera vez foros donde se puedan debatir las posibles soluciones de los problemas que aquejan a las costas españolas. La *Comisión para la Sostenibilidad de la Costa* y el *Consejo Científico de Expertos*, podrían convertirse en instrumentos claves para la participación pública, como lo propone el documen-

to de inicio de la *Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa*, ya comentado anteriormente.

Finalmente debemos señalar que los Convenios marco de colaboración entre el *Ministerio del Medio Ambiente* con las CC.AA. para la gestión integral de la costa, con los Ayuntamientos para la gestión de las fachadas marítimas urbanas, y los avances en el instrumento de *Custodia del Territorio* con los propietarios privados de áreas del litorales, se constituyen en avances importantes de colaboración interadministrativa, pero menos de participación pública.

CONCLUSIONES

Aspecto	DIAGNÓSTICO GENERAL
1. Política	La GIAL no es asunto prioritario en las políticas públicas; solo hasta el 2004 se conto con lineamientos de política costera y marina explícita, no obstante sigue manteniéndose una prioridad al desarrollo antes que a la conservación de los recursos; no hay integración de las políticas sectoriales; sin embargo, el proceso de la <i>Estrategia de Sostenibilidad de la Costa</i> abre nuevas iniciativas políticas para la gestión integrada.
2. Normativa	La <i>Ley de Costas</i> de 1988 es la norma fundamental para la tutela del DPMT. Abundantes instrumentos legislativos y dispersión de los mismos. No existe todavía normativa específica para la gestión integrada del litoral, aún los avances importantes durante los últimos 30 años. Existe un vacío normativo para la regulación del uso acuícola, energético, de protección, etc., y ordenación del territorio marino.
3. Competencias	El Estado y las CC.AA. concentran la mayor parte de las competencias, dejando a los municipios y ayuntamientos con menos competencias, pero importantes. Aparece una continua y creciente expansión de competencias de las CC.AA. costeras. Se constatan importantes conflictos competenciales en la gestión de las áreas litorales que obligan a disponer de apropiados mecanismos de coordinación y cooperación.
4. Instituciones	La <i>Dirección de Sostenibilidad de la Costa y del Mar</i> , adscrita al <i>Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino</i> es la Administración específica estatal, que hasta 1996 estaba adscrita al Ministerio de Fomento. Se estructura desde un organismo central que se implanta en el territorio a partir de unidades provinciales periféricas. El Estado carece de órgano alguno de carácter colegiado que se ocupe de fomentar la necesaria coordinación y cooperación interinstitucional e intersectorial para su gestión.
5. Instrumentos	Gran diversidad y elevado número de instrumentos reglamentarios preceptivos y sectoriales. Los de carácter voluntario todavía tienen escaso uso. Interesantes instrumentos específicos a escala autonómica pero de poca aplicación. No existe en la escala estatal ningún instrumento de carácter estratégico u operativo específicamente diseñado para el litoral.
6. Formación y capacitación	Se evidencia aún una formación profesional disciplinada en ingeniería costera, por el sesgo hacia las infraestructuras costeras que dominaba en la <i>Dirección de Costas</i> . Poco personal disponible en relación con su carga de trabajo. Se carece de una política institucional de formación complementaria para sus gestores tanto del nivel central, como periféricos. No hay correspondencia entre los complejos problemas del litoral; y con una excepción, la oferta específica de postgrados universitarios sobre GIAL que brinda el sistema universitario.
7. Recursos	La DGC es el principal vehículo para las inversiones en el DPMT. El volumen de estos recursos, creció en los años 80, decayó en los 90, y no ha dejado de crecer después del año 2000. La regeneración de playas y la construcción de paseos marítimos han sido los objetivos principales de estas inversiones. No existe correspondencia entre los beneficios obtenidos del litoral y los recursos económicos destinados para su protección. Se observa que en ocasiones las inversiones estatales se suman a las de algunas CC.AA., cada cual según sus competencias, en un modelo de gestión muy positivo.
8. Conocimiento e información	Buen conocimiento del litoral asociado a la consolidación del sistema universitario y científico. Pendientes aspectos relacionados con procesos de algunos ecosistemas marinos. Se carece de un sistema que aglutine la información litoral; dificultades para la implantación y uso de los SIG en varias administraciones periféricas estatales. Ha mejorado la disponibilidad de información sobre la misma gestión estatal del litoral, aunque subsisten problemas.
9. Educación y sostenibilidad	En el nivel estatal no existe programa alguno de educación ambiental específicamente relacionado con el medio marino-costero, o al menos directrices o guías para su realización. La tarea es asumida por los ayuntamientos. Experiencias interesantes, aunque no faltan algunas deficiencias.
10. Participación	Hasta hace muy poco tiempo, se constataba la inexistencia de foros de debate específicos en ninguna de las escalas administrativas de gestión; algunas experiencias empiezan a aparecer, pero subsisten graves vacíos. Los Convenios marco de colaboración entre el MMA con las CC.AA. y con los Ayuntamientos son avances importantes de colaboración interadministrativa, pero menos de participación pública.

BIBLIOGRAFÍA

- **Barragán, J.M.** 2005. *La gestión de áreas litorales en España y Latinoamérica*. Servicio de publicaciones. Universidad de Cádiz, Cádiz. 198 pp.
- **Barragán, J.M.** 2004. *Las áreas litorales de España. Del análisis geográfico a la gestión integrada*. Ariel Ciencia, Barcelona. 198 pp.
- **Chica Ruiz, J.A.** 2008. *Conservación y desarrollo en el litoral español y andaluz; Planificación y gestión de espacios protegidos*. Colección Universidad en Español. CEP editorial, Madrid. 381 pp.
- **EEA.** 2007. *El medio ambiente en Europa. Cuarta evaluación. Informe de Belgrado. Resumen Ejecutivo*. AEMA, Agencia Europea de Medio Ambiente. 28 pp.
- **EEA.** 2006. *The changing faces of Europe's coastal areas*. Informe n° 6/2006 de la AEMA, Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague. 4 pp.
- **Greenpeace.** 2008. *Destrucción a toda costa 2008. Informe sobre la situación del litoral español*. Madrid. 204 pp.
- **IGN.** 2004. *Atlas Nacional de España. El Medio Marino*. Ministerio de Fomento-Instituto Español Oceanografía, Sección III, Madrid. 44 pp. (Primera edición, formato PDF).
- **Jiménez, L.M.** 2006. "Ocupación del suelo y sostenibilidad en España". *Revista Ambienta*, 2006: 6-14.
- **Lopez, L. y Benito del Pozo, M.P.** 1999. *Geografía Política*. Cátedra, Madrid. 304 pp.
- **MAMRM.** 2008. *Informe sobre el Medio Ambiente en España 2007*. Ministerio de Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid. pp. 172-174.
- **MMA.** 2007a. *Estrategia para la sostenibilidad de la Costa. Documento de inicio*. Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Costas, Madrid. 21 pp.
- **MMA.** 2007b. *Memoria de la Dirección General de Costas*. Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Costas, Madrid. 49 pp.
- **MMA.** 2005. *Hacia una gestión sostenible del litoral español. Documento*. Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Costas. Madrid. 59 pp.
- **MMA.** 1999. *Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 21 pp.

- **OSE.** 2007. *Informe Sostenibilidad en España, 2007*. Tercer informe Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE). Ministerio de Medio Ambiente - Fundación Biodiversidad - Universidad de Alcalá, Madrid. pp. 60-64.
- **Rupprecht Consult.** 2006. *Evaluation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Europe. Final Report*. Rupprecht Consult- Forschung & Beratung GmbH. Cologne, Germany. 360 pp.
- **Yepes, V.** 1999. “Las playas en la gestión sostenible del litoral”. *Cuadernos de turismo*, 4: 89-110.



Puerto deportivo y ciudad de Bilbao, Ría de Bilbao, País Vasco, España (*P. Arenas*)



Área de salazones, yacimiento arqueológico de la ciudad romana de Baelo Claudia, Ensenada de Bolonia, Parque Natural del Estrecho, Cádiz, España (*P. Arenas*)

CYTED *Ibermar* Manejo Costero Integrado
Red Iberoamericana

A stylized, hand-drawn map of the Iberian Peninsula (Spain and Portugal) in a dark brown color, positioned to the right of the main text.

Manejo Costero Integrado

CYTED *Ibermar*

Red Iberoamericana



www.ibermar.org

