

## Sección 3

# Capítulo 2

## Experiencias y retos del Manejo Costero Integrado a nivel local en Iberoamérica

### Coordinadores

*J. Alfredo Cabrera Hernández y Daniel Conde*

### Autores de casos

- 2.1) A. López Rodríguez, P.C. Sierra-Correa, F.A. Arias-Isaza, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEMAR, Colombia
- 2.2) Camilo Botero, Grupo de Investigación en Sistemas Costeros, Playascol Corporation, Colombia
- 2.3) M. Polette, Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI - CTTMar, Brasil, B. A. Bombana, Maestranda en Manejo Costero Integrado del Cono Sur –UdelaR, Uruguay
- 2.4) M. Scherer<sup>1,2,4</sup>, M. Asmus<sup>1,3,4</sup>, M. Filet<sup>4</sup>, <sup>1</sup>Comite directivo del Foro del Mar, <sup>2</sup>Universidad Federal de Santa Catarina, <sup>3</sup>Universidad Federal de Rio Grande, <sup>4</sup>Agencia costera brasileña, Brasil
- 2.5) J.R. Dadon, R. Fèvre, GEC-FADU-UBA, CONICET, Argentina
- 2.6) O. Cervantes, H. Mendoza-Rentería-H, G. Verduzco, Facultad de Ciencias Marinas - Universidad de Colima y Organización No Gubernamental Propiciando sociedades sustentables, Tijuana, México
- 2.7) C. Pallero Flores, J. G. Onetti, J.A.M. Gómez, P. Arenas Granado, Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, Universidad de Cádiz, España
- 2.8) M. Arellano, G. Casas, A.J. Manzano, T.Y. Quintero, C. Membribes, J.C. Moré, Proyecto GEF-PNUD Sabana-Camagüey, Cuba
- 2.9) J.A. Cabrera Hernández, A.A. Martínez, Universidad de Matanzas y Delegación territorial de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente en Matanzas, Cuba

2.10) D. Conde<sup>1</sup>, L. Rodríguez-Gallego<sup>1</sup>, D. de Álava<sup>1</sup>, S. Solari<sup>1</sup>, N. Verrastro<sup>1</sup>, C. Chreties<sup>1</sup>, X. Lagos<sup>1</sup>, G. Piñeiro<sup>1</sup>, L. Teixeira<sup>1</sup>, L. Seijo<sup>2</sup>, D. Panario<sup>1</sup>, H. Caymaris<sup>3</sup>, J. Vitancurt<sup>1</sup>, <sup>1</sup>Universidad de la República-UdelaR, <sup>2</sup>Oficina de Planeamiento y Presupuesto, <sup>3</sup>Intendencia de Rocha, Uruguay

2.11) R. Cetrulo, Universidad de la República-UdelaR, Uruguay  
Coordinadores: J. Alfredo Cabrera Hernández y Daniel Conde  
Autor para correspondencia: alfredo.cabrera@umcc.cu

## ■ Resumen

Las últimas décadas han sido trascendentales para el desarrollo del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) en Iberoamérica, y en este contexto, la mayoría de los países han iniciado políticas, normativas y estrategias a escala nacional para mejorar las prácticas de gestión costera. Asimismo, resulta muy interesante el hecho de que se han desplegado también numerosos esfuerzos concretos de este tipo a la escala local, los cuales vienen estableciendo interesantes, y a veces, contradictorias interconexiones con esas políticas y estrategias de nivel nacional. Ello viene a ratificar y enriquecer el principio de que éste es un enfoque que exige de un proceso operativo y adaptativo que transite por diferentes fases y ciclos de generación e implementación. Sólo así es posible aprender de las propias experiencias y adaptarse mejor y de forma continua a las condiciones concretas y altamente dinámicas del entorno natural y socio-económico.

En este Capítulo se presentan y discuten algunas iniciativas de gestión costera a nivel local que han sido documentadas en Brasil, Argentina, Colombia, México, Cuba, España y Uruguay, las que se interpretan como “aulas abiertas” que enriquecen el debate de las lecciones, positivas y negativas, en relación a diversas temáticas. En estas experiencias se resalta por ejemplo la necesidad de un marco político-normativo favorable, la delimitación de unidades espaciales de base, el enfoque ecosistémico, la relevancia de los procesos participativos complementados con acciones de capacitación, formación y educación, y la necesidad de seguir avanzando hacia procesos colegiados y multicriterio de toma de decisiones, en que las bases científicas y resultados de las actividades de monitoreo sean debidamente incorporadas. Estos casos de estudio permiten vislumbrar los retos que aún están por delante, y aporta una síntesis valiosa en la que se pone de manifiesto el rol que van ganando las experiencias concretas de gestión costera al nivel local en Latinoamérica, como una contribución para un aprendizaje compartido en la región.

**Palabras clave:**

**Title:****Abstract**

The last decades have been relevant for the development of Integrated Coastal Zone Management (ICZM) in Latin America. In this context, most countries have initiated policies, regulations and strategies at national level to improve coastal management practices. Also very interesting is the fact that numerous efforts have been observed at the local level, establishing interesting, and sometimes contradictory, interconnections with national policies and strategies. This has supported the idea that the ICZM approach requires an operational and adaptive process that travels through different phases and cycles of creation and implementation. These local experiences allow learning from specific practices and adapting to the highly dynamic conditions of the natural and socio-economic environment.

In this chapter we introduce and discuss coastal management initiatives at the local level that have been documented in Brazil, Argentina, Colombia, Mexico, Cuba, Spain and Uruguay, which are interpreted as “open classrooms”, both positive and negative, that enrich the discussion of the ICZM implementation in relation to various topics. In these experiences it is highlighted for example the need of a favorable political and regulatory framework, the definition of spatial units for management, the ecosystem approach, the relevance of participatory processes complemented with capacity building, training and education, as well as the need for multisectoral decision-making processes that take into account scientific data and monitoring activities. This set of case studies provides a glimpse of the challenges that lie ahead, as well as a valuable synthesis that highlights the role of coastal management at the local level in Latin America, as a contribution for a common learning process in the region.

**Keywords:****Titulo:****■ Resumo**

As últimas décadas têm sido transcendentais para o desenvolvimento do Manejo Integrado das Zonas Costeiras (MIZC) na Ibero-América, e neste contexto, a maioria dos países têm iniciado políticas, normativas e estratégias em escala nacional para melhorar as práticas de gestão costeira. Igualmente, resulta muito interessante o fato de que se desdobraram numerosos esforços

concretos deste tipo à escala local, os quais vêm estabelecendo interconexões interessantes, e às vezes, contraditórias com essas políticas e estratégias de nível nacional. Isso vem a ratificar e enriquecer o princípio de que tal enfoque exige um processo operativo e adaptativo que transite por diferentes fases e ciclos de geração e implementação. Somente assim é possível aprender das próprias experiências e adaptar-se melhor e de forma continua às condições concretas e altamente dinâmicas do entorno natural e socioeconômico.

Neste Capítulo, algumas iniciativas de gestão costeiras a nível local são apresentadas e discutidas, as quais foram documentadas no Brasil, Argentina, Colômbia, México, Cuba, Espanha e Uruguai, e que se interpretam como “classes abertas” que enriquecem o debate das lições, positivas e negativas, em relação a diversas temáticas. Nestas experiências se ressalta, por exemplo, a necessidade de um marco político-normativo favorável, a delimitação de unidades espaciais de base, o enfoque ecossistêmico, a relevância dos processos participativos complementados com ações de capacitação, formação e educação, e a necessidade de seguir avançando a processos colegiados e multicritérios de tomada de decisões, nos quais as bases científicas e os resultados das atividades de monitoramento sejam devidamente incorporados. Esses casos de estudo permitem vislumbrar os desafios que ainda estão por vir, e aporta uma síntese valiosa na qual se realça o papel que as experiências concretas de gestão a nível local vêm ganhando na América Latina, como uma contribuição para uma aprendizagem compartilhada na região.

### Palavras chave:

## ■ 1. La escala local y el éxito de los procesos de manejo costero integrado

Las últimas décadas han sido trascendentales para el desarrollo del Manejo Costero Integrado (MCI) en Latinoamérica, particularmente después de los pronunciamientos de la Cumbre de la Tierra, de Río de Janeiro, en 1992 (UN 2011, Baztan et al. 2012). Gradualmente, de un énfasis descriptivo y de diagnóstico de los ecosistemas costeros, se avanza hacia una mayor atención en cuanto a qué y cómo hacer para manejar de manera integral estos singulares espacios y sus servicios. Una evidencia de ello es que en la mayoría de los países se han establecido políticas, normativas y planes estratégicos que, a escala nacional, pretenden sistematizar y mejorar las prácticas de gestión del espacio y los recursos costeros (Cicin-Sain et al. 2011). El número de países interesados en manejo costero a nivel mundial, pasó de 57 en 1993, a más de 90 en el 2000, y el número de iniciativas concretas en esta esfera pasó de

142 a 380 en ese mismo período (Westmacott, 2002) De esta forma, el enfoque de MCI evoluciona como una política pública singular, que se concibe y desarrolla fundamentalmente en la escala nacional. Sin embargo, y en este contexto, se han iniciado y desplegado también esfuerzos concretos de Manejo Costero Integrado a escala local, los cuales establecen articulaciones interesantes, y en ocasiones, contradictorias, con las políticas, normativas y estrategias de escala nacional.

Como antecedente importante de este esfuerzo de interpretación de experiencias locales de Manejo Integrado Costero, lo constituye el proyecto PROARCA/Costas, el cual revisó varias iniciativas de MCI en Centroamérica y resumió las principales lecciones aprendidas sobre el diseño, la administración y la concreción de resultados de estos esfuerzos pioneros. Cabe recordar que en 1992 un estudio dirigido por el Centro de Recursos Costero de la Universidad de Rhode Island (citado por Ochoa et al. 2001) recomendó fortalecer la capacidad institucional y de profesionales para aplicar los principios y prácticas del MCI, así como crear una base de experiencia en manejo costero por medio de una red de proyectos pilotos de escala local y nacional.

En la actualidad es relevante un crecimiento significativo de los esfuerzos en varios tipos de manejo costero, y la región dispone ya de un cuerpo de experiencia que requiere ser analizado en detalle. Precisamente este análisis fue el centro de atención de la Mesa Redonda LOCALMIC: Experiencias de Manejo Costero Integrado a escala local en Latinoamérica, que tuvo lugar en el marco del XV Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar (COLACMAR, Uruguay, octubre de 2013), donde se propuso describir y ordenar los aprendizajes que reflejen algunas iniciativas y experiencias prácticas de Manejo Costero Integrado a escala local. Asimismo, la temática se inscribe en la Iniciativa regional de manejo costero integrado propuesta desde la Red IBERMAR (Barragán 2012), la cual tiene tres metas estratégicas: 1) Construir un sólido sistema de alianzas que promueva un modelo de gobernanza pensado para el bienestar humano duradero en los espacios costeros y marinos, 2) Ayudar en la búsqueda de la mejor combinación de instrumentos para el avance del MCI en Iberoamérica, y 3) Facilitar las capacidades y recursos necesarios para que las iniciativas del MCI perduren y progresen en el tiempo, llegando a todos los países y territorios de la región. Precisamente en estos aspectos centraron su atención los expositores y participantes de esta Mesa Redonda, provenientes de Universidades, instituciones/centros públicos de ciencia y tecnología y Organizaciones no gubernamentales, que en sentido general están estrechamente vinculados con la administración pública en sus respectivos países, así como con instituciones, empresas y organizaciones sociales y culturales asentadas en el litoral. Esto favorece un marco adecuado

para la promoción y obtención de apoyos logísticos, institucionales, de personal y económicos a favor del cumplimiento de los retos planteados.

Este Capítulo presenta, de manera sintética, algunas iniciativas de Manejo Costero Integrado a nivel local, que han sido documentadas en Colombia, Brasil, Argentina, México, España, Cuba y Uruguay, mismas que se interpretan como aulas abiertas que enriquecen el debate de las lecciones aprendidas, positivas y negativas, y los retos que aún se encuentran en el horizonte de esta esfera. Cada una de las presentaciones que tuvieron lugar en la referida Mesa Redonda, reflejan posiciones conceptuales-metodológicas y experiencias prácticas de once casos de estudios en Iberoamérica (Fig. 1). Finalmente, se sintetizan las ideas esenciales que fueron formuladas y consensuadas, con la convicción de que lo más importante no es el grado de unanimidad se alcanzó, sino el interés suscitado por los principales problemas y soluciones reveladas, y las aleccionadoras interpretaciones y tesis planteadas.



**Figura 1.** Mapa de Iberoamérica que indica los miembros de IBERMAR (colores) y la ubicación de los once casos de estudio del presente trabajo (símbolos blancos). Los números en cursiva junto a cada símbolo refieren a la numeración de los casos en el texto.

## ■ 2. once casos de manejo costero integrado a escala local en Iberoamérica

### 2.1. *Manejo integrado de zonas costeras en Colombia: experiencias en el marco de la implementación de una política nacional*

Colombia, en concordancia con compromisos adquiridos en el marco del Convenio sobre la diversidad biológica, y con el Mandato Jakarta de 1995, ha desarrollado procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio tanto en el Caribe como en el Pacífico colombiano, los cuales han sido orientados bajo el marco internacional de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) y la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia PNAOCI (MMA 2001). Para su implementación, la PNAOCI propone el desarrollo de experiencias tangibles en unidades homogéneas, a nivel regional las Unidades Ambientales Costeras (UACs), y a nivel local las Unidades de Manejo Integrado (UMIs). Dichas experiencias se han abordado desde la Metodología COLMIZC (Alonso et al. 2003, Rojas et al. 2010, Invemar 2013), la cual incluye las siguientes etapas del ciclo MIZC: 1) Preparación, donde se logran los arreglos institucionales y con los diferentes actores locales, 2) Caracterización y diagnóstico, 3) Formulación del plan de manejo integrado, 4) Implementación, 5) Evaluación. Estos procesos, han sido liderados por las autoridades ambientales regionales con el acompañamiento de institutos de investigación y academia, y en articulación con el los planes de desarrollo nacional y sectorial. Se ha contado con la participación de diversos actores locales, lo que ha permitido el análisis de las implicaciones del desarrollo, los conflictos de uso, guiar el fortalecimiento de las instituciones, las políticas y la participación local en la toma de decisiones. Como ejemplo, se tienen dos casos específicos: la UMI Guapi-Iscuandé (López et al. 2003) y UAC Darien (Invemar et al. 2008), en el Pacífico y Caribe colombianos respectivamente, los cuales se han constituido en experiencias exitosas de MIZC para el país en la medida que incluye las orientaciones para la planificación ambiental territorial de la zona costera en relación con la sostenibilidad y la productividad de los ecosistemas naturales, así como del ordenamiento de las acciones para el crecimiento económico.

### 2.2. *Ordenamiento del Golfo de Cupica (Pacífico de Colombia) como ejemplo de MCI a la escala local*

El Golfo de Cupica hace parte del Departamento del Choco, en la costa pacífica de Colombia y cerca de la frontera con Panamá. Este departamento es uno de los menos desarrollados en infraestructura y con mayores niveles de

necesidades básicas insatisfechas del país (MMA, 2000). Así mismo, en parte debido a esta condición socioeconómica, mantiene altos niveles de conservación natural, tanto marina, como terrestre. Otra limitante del área es la escasa información secundaria, que se potencia por las difíciles condiciones climáticas (pluviosidad >8000 mm/año), que además dificulta el uso de tecnologías satelitales remotas. En consecuencia, iniciar aquí un proceso de Gestión Costera Integrada (GCI) se daría en condiciones muy diferentes a las recomendadas por los manuales de GCI, donde se recomienda una adecuada caracterización biofísica (Alonso et al, 2003), que para este caso era imposible de levantar por costos y tiempo.

Por otra parte, el área de estudio tiene una institucionalidad particular, dado que está dividida entre dos Consejos Comunitarios, esta figura reconocida constitucionalmente se refiere a zonas bajo control territorial de comunidades afro descendientes, en las cuales las decisiones deben ser tomadas concertadamente entre sus autoridades internas y las autoridades locales (alcaldes). Además, las actividades económicas y los usos de la zona marino-costera siguen patrones de baja intensidad, dado que la población en los 129 km de línea de costa es inferior a los 25.000 habitantes, con una mayoría concentrada en la cabecera municipal (Bahía Solano) y el corregimiento de Cupica, al norte del Golfo.

En este contexto, se realizó el levantamiento de la línea de costa con fotografías georreferenciadas que permitió corregir la obsoleta base cartográfica existente e identificar los tipos de costa (depositacionales y erosionales) y los rasgos geomorfológicos más importantes. También se realizó una caracterización básica de las dos poblaciones principales, a través de una Ficha de Evaluación Costera Rápida (Avella y Guerrero 2006), con la cual se lograron identificar los aspectos clave (puntos de presión crítica) para la GCI del Golfo. Como última actividad de campo, se realizaron dos talleres participativos institucionales, en los cuales se identificaron las interacciones entre los usos humanos y actividades económicas que se desarrollan en el área de estudio, que complementó así la información de base para proponer la zonificación y ordenamiento objeto del proyecto.

A modo de reflexiones sobre la GCI y su aplicación al nivel local, este ejercicio permitió comprobar que es posible realizar el ordenamiento de una zona costera sin requerir obligatoriamente de cuantiosos esfuerzos de caracterización y diagnóstico. Si bien es deseable tener una sólida base de información de la zona a ordenar, en las condiciones del Golfo de Cupica era prioritario identificar los procesos e interacciones esenciales, antes que esperar hasta obtener los recursos para mantener la rigurosidad, pocas veces posible, que piden la mayoría de manuales de GCI.



Por otra parte, la aplicación de la Matriz de Interacciones de manera grupal (UNESCO 2006), con los intervinientes del área de estudio, presentó un escenario de mínimas interacciones negativas, muy contrario a los ejemplos que suele presentar la literatura científica, donde lo común es hallar zonas costeras con múltiples conflictos.

Finalmente, se resalta la potencialidad que tiene esta zona para constituirse en una Unidad de Manejo Integrado, en seguimiento de la Política Nacional que regula la GCI en Colombia, y que desde el 2000 había identificado a Bahía Solano como una de las áreas prioritarias a gestionar bajo esta figura (MMA 2000). Así mismo, para que esta acción se haga realidad, se considera pertinente que la Capitanía de Puerto de Bahía Solano mantenga el liderazgo, incluya de forma proactiva y dinámica a los dos Consejos Comunitarios que tienen jurisdicción en el Golfo de Cupica, así como a la Alcaldía Municipal de Bahía Solano, quienes se mostraron interesados y colaboradores en todo el transcurso del proyecto.

### *2.3. Las perspectivas de la implementación de un programa de planificación espacial marina en Brasil: oportunidades y desafíos*

El intenso proceso de desarrollo económico de Brasil en las últimas décadas ha establecido importantes marcos sectoriales, geopolíticos e institucionales en los territorios costeros y marinos. La acelerada urbanización de 16 metrópolis costeras, la modernización de los puertos, la intensa y eficiente logística de las rutas de navegación entre continentes y la dinámica proveniente del nuevo ciclo económico del Pré-Sal se constituyen como los nuevos hitos en el uso del mar (80% de la producción de petróleo crudo viene de las plataformas ubicadas en la Zona Económica Exclusiva).

Con un área total de 149.000 Km<sup>2</sup>, la provincia del Pré-Sal es considerada el mayor descubrimiento de petróleo en el hemisferio sur en los últimos 30 años, y posiciona al país en un cuarto lugar dentro de los diez mayores depósitos del mundo, y ha puesto el Brasil en el radar de los inversionistas internacionales. Se estima que en 2016 estas reservas ya serán explotadas en gran escala. Así, el Pré-Sal tiende a simplificar aún más el uso del mar, debido especialmente al intenso uso de la sísmica 2D y 3D, a la delimitación y a la competencia de las áreas de concentración de petróleo, a las nuevas tecnologías de perforación de petróleo y gas, y también a la creciente circulación de buques por la construcción de refinerías, de plataformas y de los propios buques.

En los últimos años también ha aumentado el conocimiento adquirido por la comunidad científica brasileña sobre el potencial de su biodiversidad, resultado de un trabajo profundo e impresionante realizado por la Evaluación de

Programas de Potencial Sostenible de los Recursos Vivos de la Zona Económica Exclusiva – REVIZEE, destinada a conocer a los recursos disponibles, así como evaluar las potencialidades existentes dentro de la Zona Económica Exclusiva de Brasil. Otro punto a señalar es el Plan de Estudio de la Plataforma Continental Brasileña (LEPLAC) que estableció los límites exteriores de la plataforma continental más allá de las 200 millas náuticas, con base en la aplicación de los criterios del artículo 76 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM).

La Zona Económica Exclusiva (ZEE) define el espacio marítimo como un área que se extiende más allá del límite exterior de 12 millas marítimas de ancho del Mar Territorial, que puede alcanzar hasta las 200 millas náuticas a partir de la línea de base utilizada para medir la anchura del Mar Territorial de nuestro país. La parte marina del territorio brasileño ocupa una superficie de 3.5 millones de Km<sup>2</sup>, integrado por el Mar Territorial, la Zona Económica Exclusiva y la plataforma continental, además de las islas costeras y oceánicas.

Brasil tiene derechos soberanos exclusivos para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales de su ZEE, tanto vivos como no vivos, distribuidos en la columna de agua y en el subsuelo del mar. Igualmente, presenta derechos en cuanto a otras actividades destinadas a la exploración y a la explotación con fines económicos en la zona mencionada, como la producción de energía a partir del agua, de las mareas, de las corrientes y de los vientos.

La inclusión de las zonas marinas protegidas con el propósito de conservar y preservar el espacio marino según las diversas actividades socioeconómicas debe ser considerada como una novedad en el manejo de la zona costera. En este sentido, se está incrementando el conocimiento sobre las rutas migratorias de cetáceos, pinnípedos y tortugas por parte de la comunidad científica en Brasil.

Las tecnologías utilizadas en la pesca industrial también son una frontera de desarrollo de la actividad, así como de la acuicultura. De acuerdo con el Ministerio de Pesca y Acuicultura (2014), Brasil es uno de los pocos países capaz de responder a la creciente demanda mundial de productos pesqueros principalmente mediante la acuicultura.

Desde el punto de vista geopolítico, recientemente la Marina de Brasil denominó (CIRM, 2014) como Amazonía Azul el área situada en el Mar Territorial y Zona Económica Exclusiva, lo que también indica el papel geopolítico del mar brasileño. En general, las actividades humanas en el medio marino están reguladas a nivel sectorial, sin mucha consideración de cómo estas actividades pueden entrar en conflicto con otros ecosistemas y organismos que comparten el mismo espacio (Douvere 2008, Ehler 2008).

Otro aspecto a destacar es la relación geopolítica en el reto de preservar la zona marítima conocida como Amazonía Azul. De acuerdo con Silva et al. (2014), la Amazonía Azul debe garantizar los derechos sociales de la población en el mar, así como la seguridad y el control de los medios de transporte de agua que permiten viajar a través de las aguas jurisdiccionales brasileñas. Por lo tanto, las cuestiones sociales y económicas relacionadas con la Amazonía Azul abarcan las actividades de pesquería, ocio, deporte, petróleo, entre otros. El factor militar en un país, a su vez, debe ser compatible con el tamaño de su litoral y su plataforma continental, para garantizar los intereses nacionales. Las dificultades para la vigilancia del área se incrementan con el progreso científico y tecnológico de los modos de búsqueda de petróleo a grandes profundidades, por la actividad de pesquerías ilegales, la escasez de recursos en otros países y las riquezas aún desconocidas.

La gestión del mar es sin lugar a duda uno de los grandes desafíos para este siglo en Brasil. En este sentido, desarrollar un programa de gestión para la Amazonía Azul, definitivamente debe pasar por la inserción de los instrumentos del Plan de Manejo Costero Nacional. La Planificación Espacial Marina (PEM) es una herramienta para ajustar los intereses sectoriales e institucionales en el ámbito de la ZEE. La PEM constituye un nuevo enfoque para la gestión de los conflictos y de las compatibilidades del espacio marino, a fin de controlar las presiones originarias del desarrollo y de aumentar los intereses (sociales y culturales) para la conservación de la naturaleza. Son todavía incipientes las experiencias brasileñas, sobre todo en la etapa de los planes, programas y/o proyectos a nivel local y en el nivel académico. Se destacan algunos programas de manejo costero estatales, en particular en los estados de Paraná, Santa Catarina, São Paulo y Pernambuco.

La inserción de la PEM en Brasil debe cumplir con diversas escalas de análisis, ya que también debe ser integrada a diversos instrumentos de las políticas sectorial y ambiental. Hace cerca de una década, una iniciativa del gobierno federal (Ministerio de Medio Ambiente, MMA) y la Superintendencia del Patrimonio de la Unión (SPU) ha actuado de manera decisiva en el Proyecto Orla, lo cual puede ser insertado perfectamente en este contexto, teniendo como límite el área geográfica de 10 metros de profundidad. Este constituye un desafío legal, en el marco técnico, administrativo e institucional para la gestión costera y marina en Brasil. A pesar de ello, no puede ser considerado legalmente como un instrumento de zonificación en el Plan Nacional de Manejo Costero (PNGC), siendo éste un elemento esencial para la planificación territorial, ya que tiene un fuerte componente de participación ciudadana en la toma de decisiones.

La Planificación Espacial Marina debe ser entendida como un proceso de aprendizaje en la práctica. Su naturaleza está en las acciones de la gestión

pública y se trata de los intereses gubernamentales estratégicos. Sin embargo, también debe considerar la sociedad, el sector privado y las instituciones de investigación que participan en los procesos de toma de decisiones a través de la generación de conocimiento de decisiones, infraestructura, apoyo y en la generación de recursos humanos.

La PEM se destaca por incorporar procedimientos complejos, ya que requiere análisis 2D y 3D de las relaciones espaciales, así como la comprensión de procesos eficaces y eficientes necesarios para que las metas y objetivos puedan ser fácilmente medidos por medio de indicadores durante el proceso de gestión.

La PEM debe ser implementada a través de procedimientos conocidos en la gestión integrada de las costas, a través de las herramientas de control de calidad utilizados en el proceso para la solución de problemas, a través de las etapas de diagnóstico, planificación, adopción, implementación, monitoreo y evaluación.

La implementación de un programa de PEM tiene como objetivo diagnosticar y mitigar los problemas existentes, así como analizar los usos conflictivos, a fin de establecer criterios basados en la legislación vigente y en las percepciones de los usuarios acerca de las medidas y acciones de manejo necesarias para la conservación y el desarrollo del territorio costero y marino. Asimismo, tiene la intención de comprender la estructura y el funcionamiento de los procesos que interactúan entre sí, que posibiliten oportunidades de mediación sectorial e institucional por medio del análisis espacial y de escenarios rectores.

La zona costera de Brasil es un área de enormes usos potenciales, así que la alternativa de la PEM tiende a fortalecer los distintos sectores económicos en escala local, regional y nacional y la búsqueda de una visión integrada del territorio, a fin de construir valores fundamentales para la gestión ambiental, ya que es capaz de identificar los nuevos atributos y acciones que promocionan el desarrollo sectorial e integrado en una zona de difícil acceso.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la inclusión de la PEM en Brasil constituye un reto institucional, debido a que existen intereses divergentes en aceptarla como una herramienta de gestión interinstitucional. Al ser la PEM una herramienta de gestión, que no solo se encarga de una nueva frontera del conocimiento, sino de los intereses claros entre las partes, y también lleva a la comprensión y resolución de numerosos conflictos, especialmente con el sector de la energía y de la conservación del medio ambiente, particularmente en los casos de licencia ambiental. El proceso de mediación entre intereses es el gran desafío actual en orden de establecer directrices y objetivos comunes entre los diferentes stakeholders.

La PEM también muestra la contradicción en los numerosos intereses sectoriales, incluso institucional y administrativo. Implementar un programa de esta naturaleza requiere un amplio arreglo institucional, así como grandes inversiones en infraestructura y recursos humanos para su consecución. No obstante, las acciones del gobierno con vistas a la gestión de la Amazonia Azul serán de poco impacto si no están contextualizadas dentro de la PEM. No se puede comprender las fortalezas y los retos para su implementación dentro de la ZEE sin antes considerar la gestión basada en los ecosistemas, a fin de equilibrar las metas y los objetivos ecológicos, económicos y sociales con la gestión inter-institucional a diferentes niveles de gobierno.

Establecer una PEM en el marco del Amazonía Azul debe estar basada en una gestión que se caracteriza por las peculiaridades de los diversos sectores de la zona costera, y que debe ser adaptable y capaz de aprender de las experiencias locales y regionales, para que se puedan construir escenarios favorables capaces de ser utilizados por las generaciones actuales y futuras.

#### *2.4. El Foro del Mar-una plataforma de diálogo al servicio de la gobernanza costera y marina en Brasil*

El Foro del Mar (FMAR) es una iniciativa creada en el año 2011 por la Agencia Brasileña de Manejo Costero, una organización de la sociedad civil de interés público (OSCIP), y se está estructurando como un mecanismo para la comunicación y la interacción entre los ciudadanos y las organizaciones sociales interesadas en el desarrollo sostenible de la zona costera y marina de Brasil (ZC&M). Esta iniciativa nace por la necesidad de transformar los foros bienales, representados por los Encuentros Nacionales de Manejo Costero (ENCOGERCO), en un foro de discusión permanente, con la función de diálogo entre los distintos actores. La creación del FMAR ocurrió en sesión pública en el Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar (COLACMAR), celebrada en Itajaí-SC, Brasil.

Entre las acciones para la implementación del Foro del Mar se encuentran las estrategias para la promoción de la creación del Foro, las articulaciones políticas y la formulación de las reglas básicas de funcionamiento que garanticen la expresión plena y libre de los actores sociales con sus múltiples intereses difusos y muchas veces conflictivos.

El gran desafío que hay que superar es la baja, si no irrelevante, participación de la sociedad en general, y en particular de las comunidades costeras, en la definición e implementación de las políticas públicas relacionadas con el desarrollo socioeconómico de la zona costera y marina de los países y de los municipios costeros. No hay, de hecho, un medio eficaz de diálogo entre la sociedad civil organizada y los gobiernos, los mayores responsables

por la gestión y administración de los recursos del medio costero y marino. Del mismo modo, este dialogo tampoco ocurre a nivel local, lo que da lugar a graves problemas en la gobernanza municipal costera.

Los principales objetivos de FMAR son promover una visión intersectorial y multidisciplinaria de los ecosistemas costeros y marinos, así como la expresión de posiciones y puntos de vista, colaborar en el desarrollo de políticas sostenibles para los océanos, las costas y las islas, actuando en la interface entre la investigación y la política, facilitando el proceso de implementación de su gestión. El FMAR pretende también generar subsidios a las posiciones en foros internacionales relacionados con la discusión de políticas oceánicas en general, que fomente el uso y la ocupación adecuada de la costa y el mar, la conservación del medio marino y de sus recursos naturales (Poletti et al. 2012). La importancia de esta discusión a nivel local es grande, ya que puede llegar a dotar a los gestores locales de la costa, y los agentes sociales, de herramientas para la planificación costera y marina.

Al año siguiente de su creación, el FMAR se ha involucrado en diversas actividades. Entre ellas podemos destacar su papel como co-organizador del Día de los Océanos en la Río+20, en colaboración con el Foro Global para Islas Costeras y Oceánicas (Ocean's Day at Rio+20 Agenda, 2012) y el I Ciclo de Debates sobre Políticas y Planes Estratégicos de Gestión de Recursos Costeros y Marinos en colaboración con el Comité Regional de Economía de São Paulo – CORECON (Acciones del Forum del Mar 2014).

El FMAR se instrumentaliza por medio de un portal basado en internet, con alcance mundial. Esta herramienta, lanzada oficialmente en octubre de 2013, permite la interacción entre los actores a través del protocolo de registro y acceso.

Los temas de discusión se centran en temas actuales y en debates relacionados con las políticas públicas nacionales dirigidas a la gobernanza en la gestión de los recursos marinos, medio ambiente, recursos hídricos y cambio climático. Los temas serán debatidos en grupos temáticos, que incluyen: la política pública para la gestión marina y costera, el marco legal y los arreglos institucionales para la gestión costera, instrumentos de planificación ambiental, uso de la tierra y la ocupación del espacio costero y marino, los planes de gestión/monitoreo/informes de calidad ambiental, ciencia, tecnología e innovación en el área costera y marina, educación e investigación, transporte y puertos marítimos, turismo y recreación, derecho del Mar, gobernanza y participación ciudadana en la planificación y gestión, conservación de la biodiversidad costera y marina, pesca y acuicultura, entre otros. Los grupos de discusión son moderados por un experto reconocido y relacionado con el tema. Cada grupo de debate define los aspectos estructurales para el debate, el tiempo de discusión, los productos esperados y las vías comunicación.

El FMAR cuenta actualmente con 500 miembros, y tiene la meta de llegar a 20.000 miembros en cinco años. Las personas que utilizan el FMAR son aquellas que trabajan en temas relacionados a la zona costera como profesores, científicos, investigadores, gestores del medio ambiente marino costero, estudiantes en general, líderes comunitarios, entre otros.

### *2.5. El manejo del borde urbano costero de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)*

La ribera fluvial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tiene 17 km de longitud y desde fines del siglo XIX ha avanzado sobre el Río de la Plata entre 700 m y 2600 m a partir de la línea de costa original. Las obras de infraestructura y equipamiento urbano, como los sucesivos puertos, las vías de comunicación, el Aeroparque Metropolitano, la Ciudad Universitaria y otras obras modificaron completamente la costa natural, en el contexto de diversas políticas de desarrollo sectorial. En este trabajo se analizan los contextos político y jurídico-administrativo que impulsaron los primeros programas de gestión integrada para la ribera.

Mediante la Ley de Federalización de 1880, la ciudad de Buenos Aires fue separada del territorio de la provincia homónima, pasando a ser la Capital de la República bajo jurisdicción del Estado Nacional. Más de un siglo después, adquirió el rango de Ciudad Autónoma con la Reforma de la Constitución Argentina de 1994, contando a partir de ese año con un gobierno autónomo escogido mediante elección directa. Entre las primeras medidas propuestas por las nuevas autoridades se encontraba el Programa Buenos Aires y el Río, cuyo objetivo era implementar la gestión integrada de la costa fluvial. En 1996, mediante el Decreto 477 se creó el Área de Gestión de Ribera como organismo de administración responsable de implementar las políticas públicas relacionadas con el borde urbano costero. El Programa se constituyó así en el instrumento que iniciaba un proceso de gestión específico para un área que acumulaba expectativas diferenciadas del resto del territorio.

Los objetivos del Programa eran, entre otros, 1) promover el desarrollo sustentable del área de la Ribera, 2) establecer una estrategia integral y desarrollar un modelo de gestión que incluyera la participación ciudadana, 3) mejorar la relación de la ciudad con el río y las condiciones de accesibilidad, 4) favorecer la creación y ampliación del espacio público, 5) generar instancias de coordinación con otros organismos y empresas del sector público y privado, y 6) formular un plan de manejo y un sistema de indicadores ambientales. En 2002 el Programa trascendió el ámbito municipal al ser declarado de Interés Nacional a través de la Resolución 219 de la Secretaría General de la Presidencia de la Nación.

En 2006, mediante la Resolución 510 se aprobó el Plan de Manejo, constituido por subprogramas tendientes a una gestión sostenida, pautada y parametrizada, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los objetivos del Programa mediante una estrategia participativa de los actores involucrados para el seguimiento y control de las acciones a realizar.

El Plan de Manejo se diseñó a partir de tres componentes interrelacionados: el Modelo de Gestión, el Programa de Acción Global y el Sistema de Indicadores Ambientales. El primero incluía una Unidad de Seguimiento donde estaban representadas diversas organizaciones no gubernamentales. La vinculación entre el Área de Gestión de la Ribera y la Unidad de Seguimiento establecido a partir del Plan de Actividades, en el cual se definían los subprogramas y acciones a desarrollar durante cada año, la evaluación y revisión de lo realizado en el período anterior, los recursos disponibles, provenientes tanto del sector público como del privado, los convenios de cooperación con empresas, universidades, institutos científicos y tecnológicos, etc., los cronogramas, y los responsables del cumplimiento de las metas propuestas. Durante 1997-2002, el Programa cumplió un alto porcentaje de los objetivos previstos. Entre 2003 y 2007 se desarrolló el Sistema de Indicadores Ambientales. Si bien el Área de Gestión de Ribera dependía inicialmente de la Jefatura de Gobierno, con el tiempo fue derivada a distintas secretarías y ministerios, descendiendo a una posición marginal dentro de la estructura administrativa gubernamental. En 2007 finalizó el financiamiento externo y los recursos debían ser provistos por el presupuesto municipal. En los dos años siguientes, ya bajo un cambio político en la administración municipal, las acciones sobre el frente costero pasaron a ser ejecutadas por reparticiones sectoriales, tales como Planeamiento, Oficinas de Proyectos, Espacios Verdes, Obras Públicas y otros. El Área de Gestión de la Ribera fue perdiendo capacidad operativa debido a la falta de financiamiento específico, su condición de dependencia administrativa accesoria y la debilidad normativa que regulaba su funcionamiento (Févre y Dadon 2011), y fue finalmente suprimida mediante el Decreto 508 sin que las tareas a su cargo fueran reasignadas a otro organismo.

Al año siguiente, el ejecutivo municipal presentó el Modelo Territorial del Plan Urbano Ambiental como política de Estado formulada para posibilitar la discusión sobre el futuro de Buenos Aires (MDU-GCABA 2009). Ese Modelo propone modificar significativamente la configuración actual del frente costero y realizar nuevas intervenciones de gran envergadura; en particular, se destaca la intención avanzar sobre el río con rellenos que duplicarían la superficie de los ya existentes. Por otra parte, la información oficial que enuncia dicho Modelo no brinda información acerca de los usos y actividades que podrían permitirse, el cronograma a seguir, el sistema de administración y los posibles mecanismos de participación ciudadana en las diferentes etapas a implementar.

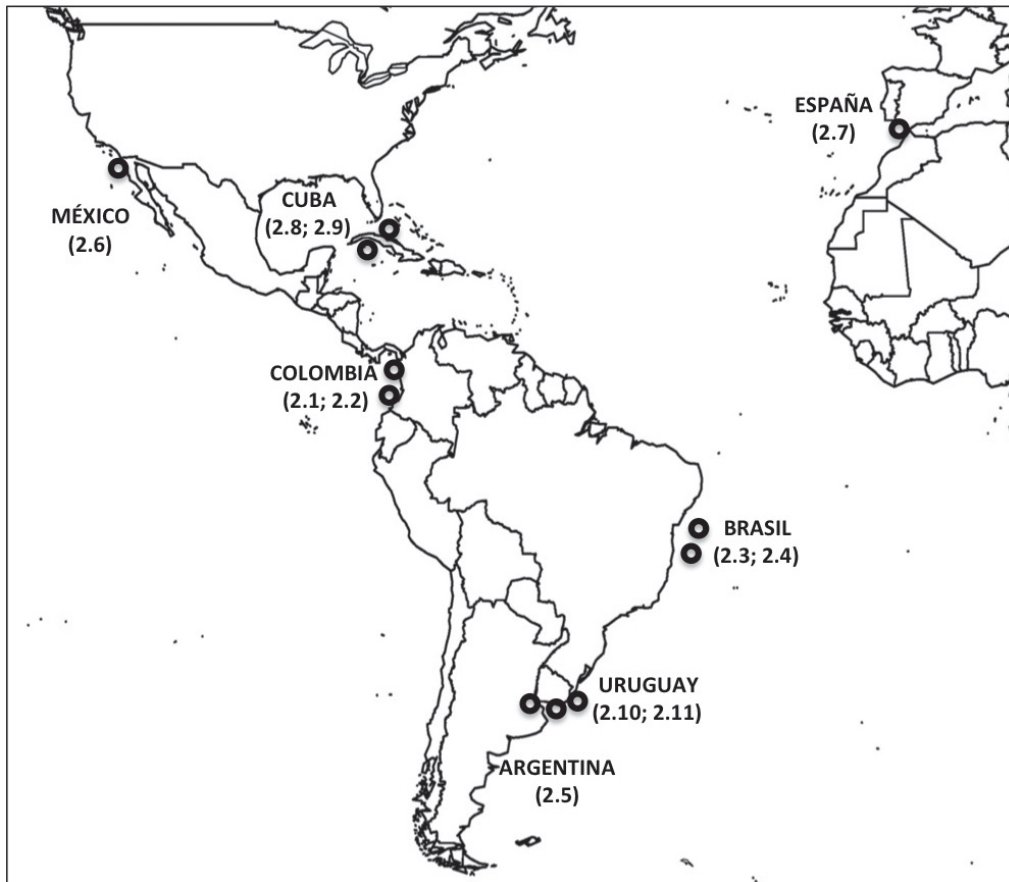


La diversidad de situaciones y conflictos socioambientales que convergen en la ribera de Buenos Aires debido a los diferentes usos y actividades que allí se localizan supone un desafío para la gestión pública, cuya complejidad resultará exacerbada por los efectos esperables debido al cambio climático. Al considerarse la normativa vigente, los instrumentos aplicables y los recursos financieros asignados, el futuro de la gestión costera resulta incierto. Las iniciativas de gestión integrada y participativa analizadas, a pesar de su corta duración, lograron instalar en la agenda pública a la zona costera como uno de los temas relevantes. Por ello, es deseable que dichas iniciativas sirvan como antecedentes en propuestas futuras que contribuyan a conciliar las políticas públicas con los intereses sectoriales que promuevan el desarrollo sostenible y con las demandas ciudadanas legítimamente representativas.

### *2.6. La caracterización y el diagnóstico ambiental como base para establecer unidades de gestión integral de playas: el caso de Playas de Tijuana (Baja California, México) como ejemplo de MCI a nivel local*

Determinar una línea base conforme las características, las condiciones y los problemas tanto ambientales y sociales específicos de cada zona costera, permite dirigir la acción política para responder, atender y transformar en objetivos claros las posibles soluciones a dichos problemas.. Igualmente, el considerar un panorama más amplio que integre a los actores y usuarios de estas zonas permitiría conocer la relación entre el estado del medio ambiente y la presión que ejercen los diversos sectores involucrados. Con ello se logra fundamentar el papel de los actores y orientar sus acciones con base en la visión, liderazgo, coordinación y dirección hacia la sustentabilidad de las costas (Mendoza-Rentería 2012).

Un caso de lo antes enunciado es la zona costera de Tijuana ubicada en el Pacífico Norte de México y colindante con los Estados Unidos, donde la playa urbana El Faro (Figura 1 y 2, Tabla 1), presenta una problemática ambiental por efecto descargas de aguas residuales provenientes de ciudad catalogada como metrópoli regional y con un crecimiento explosivo: pasó de una superficie de 6 500 hectáreas entre 1970 y 1980, a 123 mil 742.61 hectáreas en 2004 (Maldonado 2006, Eguiarte 2000). Esto confirma la interrelación entre la contaminación marina, la salud de los ecosistemas y el crecimiento de la población que se asienta en la zona costera (Marín et al. 2005), lo cual genera una problemática que afecta la salud de los usuarios, la economía y el ecosistema. Así, en esta ciudad que no es concebida ni considerada como costera (Com. Per. Mujer PFEA en Mendoza-Rentería 2012), la playa es el sitio en donde los factores antes mencionados se reflejan en su



**Figura 2.** Ideas claves y lecciones aprendidas derivadas de los modelos conceptuales-metodológicos y las experiencias prácticas de manejo costero en el marco de once casos de estudios de siete países de Iberoamérica abordados en este trabajo.

conformación y situación actual, lo que plantea el objetivo de evaluarla integralmente y hacer un análisis desde el ámbito de la gestión costera.

En términos generales, las condiciones de la zona costera citadas en este documento para su evaluación, merecen una planificación estratégica pues la meta es el logro de un manejo sustentable del sistema costero y de los recursos naturales asociados. Para esto se toma en cuenta tanto los aspectos del desarrollo económico de la región y los factores sociales, institucionales y legales, así como los aspectos técnico científico, geo-hidrología, calidad del agua, clima y otros factores que buscan mejorar las condiciones ambientales

de los sitios, y en específico el de Playas de Tijuana (Mendoza-Rentería 2012). Para esto es fundamental presentar el análisis FODA (En inglés SWOT Strengths, Weaknesses, Opportunities y Threats), llamado así debido a que considera las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas a nivel organizacional. A partir de este análisis, se identifican los elementos internos en la gestión de la costa, desde las fortalezas y las debilidades y los externos con las oportunidades y amenazas. Esto permite diseñar un manejo adecuado de esta zona con base en la diferencia que tiene con otras playas de la costa mexicana y por ende muestra la necesidad de establecer unidades propias e independientes como una estrategia de Manejo Costero Integral, al considerar el potencial de certificación como una herramienta de diagnóstico y al análisis FODA como la guía para la elaboración de dichas unidades de manejo independientes con capacidad de adaptación y evolución.

### *2.7. Diversificación de usos en la salina Santa María: biodiversidad, ecoturismo, innovación, gestión y sal marina del Atlántico (Bahía de Cádiz, España)*

El caso específico corresponde a una salina marítima atlántica catalogada como humedal cultural por el Inventario Andaluz de Humedales (Junta de Andalucía, 2004). Sus 8.420.000 m<sup>2</sup> formaban parte de antigua zona de marisma de los ríos Guadalete y San Pedro (provincia de Cádiz, Andalucía, España), desecada a mediados del siglo XX, inicialmente con fines agrícolas (Alonso et al. 2003). Las salinas se basan en un conjunto de canales y extensas superficies de escasa profundidad en las que se controla el paso del agua mareal a través de la cual se va evaporando para obtener sal, lo que repercute en una particularidad paisajística y de especies que utilizan este espacio en las diferentes fases de sus ciclos de vida.

La actividad salinera en la región arrastra desde hace años problemas de rentabilidad, algo que impacta negativamente en la elevada fragilidad del ecosistema y que la complejidad jurídico-administrativa no ayuda a solventar:

Estas salinas, de titularidad pública, son explotadas por una empresa privada, a través de una concesión administrativa de ocupación de bienes de Dominio Público Marítimo-Terrestre (DPMT), gestión responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente. La finca está colindante al Parque Natural de la Bahía de Cádiz, gestionado por el gobierno regional (Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente), y hace responsable de la actividad salinera a la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia (minería). En ella tiene aplicación la Directiva Marco de Aguas (de carácter europeo) y el Ayuntamiento de El Puerto de Santa María por estar incluida en su término municipal. Con esto, converge un amplio marco normativo sectorial: protección ambiental (Patrimonio Natural, Espacios Protegidos, Flora y Fauna, Humedales) y usos

e impactos (Costas, Aguas, Ordenación Territorial y Urbanismo, Evaluación de Impacto Ambiental, Residuos, Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, Minas).

En este escenario, la empresa concesionaria Marítima de Sales S.L. inició su actividad en 1996, en el marco del Proyecto de Salina Marítima en la margen izquierda del Guadalete, término municipal de El Puerto de Santa María, se concentra en la tramitación administrativa y adaptación de la explotación, su primera cosecha se obtiene en el año 2000. A partir de ese año, se inicia un primer ciclo de gestión, en el que la empresa evoluciona su relación con las administraciones competentes. En consecuencia, en el año 2006 se firma un Convenio de Colaboración público-privado con la Consejería de Medio Ambiente (administración regional), que a su vez se constituye la Comisión Mixta de Colaboración a la que se suma la Demarcación de Costas (administración nacional). Esta herramienta facilitó que se incorporarán a las decisiones de gestión condicionantes relacionados con la conservación de la biodiversidad.

Esos 14 años iniciales sirvieron para concienciar y convencer a la empresa de los beneficios de apostar por un modelo de gestión más integrado y abierto. A partir de 2010, año en el que se debía renovar la concesión sobre el DPMT, se inicia un nuevo ciclo con un nuevo proyecto de gestión: Diversificación de usos en la salina Santa María, biodiversidad, ecoturismo, innovación, gestión y sal marina del Atlántico, en la Bahía de Cádiz (El Puerto de Santa María). El nuevo proyecto sumaba, a la optimización en la producción de sal, cuatro líneas de trabajo complementarias: conservación, ecoturismo, innovación y gestión.

Para la consecución de los objetivos propuestos, la empresa Atlántida Medio Ambiente, S.L., contratada para desarrollar la iniciativa, trabaja en diferentes líneas de acción: acciones de conservación ambiental, ecoturismo, mantenimiento de la salina y optimización de producción de sal y de innovación para la utilización de energías renovables y desarrollo de nuevos productos. Sin embargo, cabe resaltar aquí las Acciones de Gestión, línea transversal, encaminada a compatibilizar todos los nuevos usos que se iban a poner en marcha con medidas de coordinación interna (empresa) y externa (con las administraciones). Se destacan acciones como:

- 】 Mantenimiento del Convenio Colaboración en materia de conservación de humedales y la Comisión Mixta (empresa/administración suscritos en 2006)
- 】 Elaboración de un Protocolo para la compatibilización de nuevos usos y objetivos ambientales
- 】 Actividades de formación y capacitación

- 】 Suscripción a los compromisos derivados de la obtención de la Marca Parque Natural para sus productos y de la participación en la Carta Europea de Turismo Sostenible
- 】 Puesta en marcha de un Acuerdo de Custodia del Territorio (procedimiento voluntario entre la empresa concesionaria, otros agentes públicos y privados y una entidad de custodia para pactar el modo de conservar y gestionar un territorio)

Cada una de las acciones propuestas se considera bajo un criterio de prioridad, organizándose en un Plan de Acción con un periodo de 15 años. La empresa Marítima de Sales, S.L elabora una memoria anual sobre el grado de cumplimiento de las acciones mediante el establecimiento de una serie de indicadores que ayuden a la evaluación de las medidas (producción de sal, biodiversidad, número de visitantes, ejecución de obras previstas, etc.).

Aunque en el inicio no consideraba un enfoque propiamente integrado, el primer proceso de gestión creó las bases fundamentales para que la empresa concesionaria comprendiera y asimilara la relevancia y utilidad de implementar medidas de GIZC recomendadas por Barragán et al. (2008). De esta forma, en el segundo ciclo se han observado resultados importantes. Estos son, sobre todo, la participación absoluta de todos los actores, la mejora en la formación y capacitación de los profesionales que trabajan en la salina, los mecanismos de coordinación interadministrativa creados, la mejora de la producción y la biodiversidad observable a través de los indicadores considerados para el seguimiento del proyecto.

En consecuencia la experiencia de Salina de Santa María se está convirtiendo en un modelo exportable a otras explotaciones de ámbito local, regional, nacional e internacional.

### *2.8. Alianzas con actores claves: rol de la educación ambiental en el MCI en localidades del ecosistema Sabana-Camagüey (Cuba) vinculadas a sus paisajes productivos claves*

Para Cuba la zona costera como recurso alcanza un valor significativo. Sus aproximadamente 6000 Km de costa presentan una riqueza de ecosistemas costeros que indudablemente constituyen un importante aporte al desarrollo sostenible del país. Pero esta zona costera no está exenta de problemas ambientales, los cuales deben enfrentarse, resolverse o mitigarse por medio de un adecuado manejo, que contemple de forma conjunta lo social, lo económico y lo político, de tal manera que se logre una integralidad de los diferentes actores, e involucre la cultura y la ciencia. El Ecosistema Sabana Camagüey (ESC) con unos 465 Km en la costa norte-central, abarca cinco provincias

y comprende el archipiélago del mismo nombre (ASC), con 60% de los cayos del país y una gran diversidad de hábitats marinos y terrestres, flora y fauna de gran valor biológico, constituye el mayor sistema de cayos del Gran Caribe (Alcolado et al. 2007).

Para la protección de los valores de esta biodiversidad de importancia global y nacional, en el marco del Proyecto GEF-PNUD, durante tres fases (1993-2014), quedó elaborado un Plan Estratégico que potenció la implementación del Manejo Integrado Costero (MIC) como proceso eminentemente local con alcance regional y nacional. Este MIC se basa en un enfoque holístico y ecosistémico, y conceptualmente lo establece como un proceso que permite unificar a la ciencia, al gobierno, el manejo (ambiental), a los intereses de las entidades económicas y de la comunidad en el desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales, mediante la implementación de un plan integral para el desarrollo y protección de tales recursos y los ecosistemas costeros (Ochoa et al. 2001).

Un componente estratégico y fundamental en el MIC, como proceso, lo constituye la educación ambiental (EA) y la toma de conciencia de los asuntos relacionados con el medio ambiente y particularmente los recursos, no solo al incrementar la cultura ambiental de la sociedad sino propiciar la participación ciudadana en la gestión y solución de los problemas ambientales incluyendo todos los sectores y niveles de la sociedad. En este sentido son varias las experiencias positivas que ha dejado este proyecto, cuya prioridad se centró en la capacitación de los tomadores de decisiones del gobierno local (municipios), dado el rol que desempeñan en el manejo de los recursos naturales y el control de la contaminación provocada por las actividades socioeconómicas de su entorno. Además se promovieron valores, actitudes y conductas positivas y se sensibilizó a la comunidad para ganar su apoyo y participación. Para ello se crearon varios grupos–meta en las comunidades (municipios): 1) tomadores de decisiones de los gobiernos y sectores socioeconómicos, 2) mujeres (incluyendo pensionadas y amas de casa), 3) maestros, 4) niños de la enseñanza primaria (mejores aliados) y 5) trabajadores de los sectores socioeconómicos de mayor importancia en cada territorio y sus asociaciones sociales.

Estas acciones se desarrollaron en el marco de la participación de Cuba en el Proyecto PNUD Capacidad 21 como componente transversal del Proyecto Sabana Camagüey. La puesta en marcha de una Red de Centros de Creación de Capacidades para el MIC (Red- CCC/MIC) se inició con cinco instalaciones a finales de la fase 2 del proyecto en los inicios del proyecto PNUD Capacidad 2015. El éxito de la experiencia permitió diseminar otros centros en el resto del ecosistema como una actividad específica en la fase 3 por medio de la consolidación y efectividad de la creación de capacidades

en las comunidades y en los líderes de sectores del nivel local para desarrollar el MIC. Las estrategias de capacitación, a lo largo del proyecto y sus etapas, se basaron en los resultados de estudios de percepción ambiental realizados a pobladores de las áreas del ESC. Las herramientas principales para la implementación exitosa del MIC fueron el establecimiento de las Autoridades de MIC, la creación de capacidades de actores y la educación y toma de conciencia ambiental de actores. La Red de CCC/MIC en su funcionamiento responde a criterios generales, no obstante, cada centro cuenta con libertad para definir su rumbo, de acuerdo con la cultura, las costumbres y las expectativas de los actores de cada localidad. Para su funcionamiento cuenta con bases institucionales, metodológicas y conceptuales. Los proyectos temáticos más significativos de la Red de CCC/MIC son el mejoramiento del medio urbano y el desarrollo local, ordenamiento y manejo de la actividad de la pesca, ordenamiento y manejo del turismo, ordenamiento y desarrollo sostenible de las producciones agropecuarias, manejo de áreas protegidas, ordenamiento ambiental y territorial y estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo ante desastres naturales. Para ello se apoyan en las sedes universitarias y pedagógicas locales, en los medios masivos de comunicación social, y en las organizaciones no gubernamentales con sedes municipales, entre otros factores.

De manera particular se han logrado concertaciones y la implementación efectiva de alianzas estratégicas con los actores claves de diversos sectores productivos (pesquero, agropecuario, industrial y turístico), estrechamente vinculados con la protección de la biodiversidad en áreas bajo conservación, en cinco localidades del territorio, y ha quedado demostrado cómo la implementación del MIC a niveles prácticos se relaciona directamente con el desarrollo de capacidades y la concienciación de los actores claves, siempre en correspondencia con los intereses y necesidades de población meta a que pertenecen.

### *2.9. Manejo costero integrado en la provincia de Matanzas (Cuba): las lecciones de 11 años y una estrategia para seguir*

En Cuba, país eminentemente costero y por ende marino, con urgentes necesidades económicas y sociales que resolver, el equilibrio con el medio ambiente está sometido a fuertes presiones humanas y una intensa dinámica natural, por lo que los asuntos de gestión integrada de sus zonas costeras han adquirido la máxima atención, relevancia y prioridad en las políticas y en los marcos legales y operativos relacionados con ellas.

A nivel de país, la provincia de Matanzas se ha perfilado como una región clásica para los estudios costeros y el enfoque de Manejo Costero Integrado

(MCI), justamente por contar en su costa sur con el humedal más extenso y mejor conservado de Cuba: la Ciénaga de Zapata, y su costa norte, es una subregión singular del país, que se destaca por presentar una diversidad de ecosistemas marinos y costeros, que le otorgan una extraordinaria riqueza en recursos y valores naturales. Esta riqueza, al mismo tiempo, es el soporte de varias e importantes actividades económico-productivas y sociales, donde sobresalen dos interesantes Bahías con importantes ciudades- portuarias: Matanzas y Cárdenas, y el emblemático destino turístico de la playa de Varadero (Cabrera et al. 2011).

Los avances logrados están muy ligados a la ejecución exitosa del Proyecto GEF-PNUD para la protección de la biodiversidad en el Archipiélago Sabana-Camagüey, que desde 1993 hasta la fecha ha tenido gran repercusión en el país, con un efecto multiplicador en diferentes territorios, gracias a las acciones de capacitación, que permitieron conocer el basamento teórico metodológico para el Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC) desarrollado por el Centro para el Manejo Costero de la Universidad de Rhode Island. De igual manera se desarrollaron Talleres sobre Manejo Costero Integrado, con la participación directa de consultores de gran renombre internacional como Stephen Olsen, Emilio Ochoa y Néstor Windevhoxel. Junto a ello, y a partir del 2008, ha sido muy significativa también la influencia de la Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado, Red MCI-IBERMAR. Todo ello ha favorecido la capacidad local y la adquisición de los conocimientos suficientes para el diseño e implementación de estrategias y programas de manejo integrado costero.

Merece una particular referencia la experiencia pionera a nivel de Cuba del balneario de Varadero, donde se viene implementando desde el año 2001 un Programa de manejo integrado costero enfocado a la playa de Varadero, y que constituye un esfuerzo que ha transitado ya importantes fases. Primero se identificaron los asuntos claves y se logró la aprobación formal del programa, y después se ha centrado la atención en aspectos prácticos y operativos que han permitido la resolución real de varios conflictos, con la consecuente producción cambios positivos en el comportamiento de los actores y en los usos del ecosistema. De esta forma, el logro fundamental ha sido la verdadera concertación entre los principales actores, a través de un órgano de manejo denominado Junta Coordinadora del Programa (Cabrera et al. 2009). Ello fue la base de partida que permitió, a partir del año 2003, desarrollar un esfuerzo de diseño e implementación de Programas de MCI a la escala de todo el litoral norte de la provincia de Matanzas, y han comenzado a conformarse y desarrollarse los Programas de la Bahía de Matanzas, el litoral del municipio Martí, la Bahía de Cárdenas, y el Programa de MCI para el litoral sur de la



Ciénaga de Zapata, en el contexto de la Reserva de la Biosfera del mismo nombre.

Es importante resaltar, que bajo la influencia de los procesos MCI desarrollados a escala local, se inicia a partir del 2008, y bajo la conducción del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y del Centro de Información, Gestión y Educación ambiental (CIGEA), un procedimiento de carácter nacional que tiene como objetivo la evaluación y aprobación de programas MCI. Aunado a esto se verifica que en cada territorio donde se han aprobado dichos Programas, se cumpla con los requisitos mínimos de orden organizativos, funcionales, técnicos y metodológicos, que se requieren para dar inicio a un proceso de manejo integrado costero (CIGEA, 2007). Este procedimiento ha dado como resultado, hasta la fecha, el establecimiento de 17 zonas bajo régimen de manejo integrado costero con sus respectivos programas aprobados y en ejecución (Milanés et al. 2014), entre las cuales figuran, entre las primeras en acreditarse, las zonas costeras: Playa de Varadero, Municipio Martí y Ciénaga de Zapata, en la provincia de Matanzas.

Esta experiencia de trabajo sostenido en gestión costera a nivel de localidades, que en el caso de la provincia de Matanzas ha evolucionado durante más de 12 años ininterrumpidos, deja enormes lecciones aprendidas, la más importante: que la adopción e implementación del MCI desde la escala local, puede funcionar como detonante para el avance hacia diseños y programas de mayor alcance espacial.

#### *2.10. Toma de decisión multicriterio para la apertura artificial de la Laguna de Rocha (Uruguay): elaboración de consensos y manejo participativo de un área costera protegida*

El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas de Uruguay (SNAP) integra un conjunto de áreas naturales continentales, insulares o marinas representativas de los ecosistemas del país, que por sus valores ambientales, históricos/culturales y paisajísticos particulares, merecen ser preservados como patrimonio de la nación. En particular, la Laguna de Rocha es parte de un sistema lagunar costero de alta complejidad que se localiza en el este de Uruguay y el sur de Brasil. En 2010, como corolario de un proceso de 20 años entre la comunidad y diversas instituciones, la Laguna de Rocha ingresó al SNAP como Paisaje Protegido, ocupando 25980 ha que incluyen a la laguna (de unas 7000 ha).

Toda el área es de alto valor para la conservación y alberga además valores culturales relevantes para el proceso histórico de ocupación del territorio (Rodríguez-Gallego et al. 2013). Comunidades de pescadores artesanales, productores ganaderos y población no permanente vinculada a usos turísti-

cos, imponen al área diversas presiones, fundamentalmente asociadas al desarrollo turístico inmobiliario. El Plan de Manejo fue elaborado por un equipo interdisciplinario en consulta con los distintos actores vinculados, buscando acuerdos y consensos para la elaboración de los programas de manejo.

En particular, se desarrolló un estudio de la problemática de la modificación del régimen hidrológico natural de la Laguna, motivado en la solución de inundaciones en campos ganaderos y urbanizaciones, lo que genera un conflicto ya de varias décadas entre conservación y desarrollo. Este conflicto supone una severa amenaza a la fragilidad del ecosistema, más aún en un contexto de cambio climático. Ello motivó un proceso participativo llevado a cabo durante dos años, para resolver el conflicto entre los intereses planteados y para elaborar una propuesta de manejo hidrológico alternativo del sistema, mediante un modelo de toma de decisión multi-criterio en relación con la apertura artificial.

Se realizaron estudios sociales, geomorfológicos e hidrológicos con base a conocimiento científico y tradicional, cuyos resultados fueron combinados para obtener una propuesta consensuada con los actores. A la propuesta fundamental de no modificar la hidrología natural del sistema, sustentada en la información ecológica y el interés social de preservar la naturalidad del ecosistema, se suma la elaboración de un modelo en forma de árbol de decisión para la apertura artificial en casos de situación extrema, basado en un set reducido de indicadores geomorfológicos, hidrológicos y climáticos. Las variables incluyen la profundidad de la columna de agua, la altura de la duna en la zona de apertura y la previsión de lluvias en la cuenca, cuyos valores combinados, en tres diferentes situaciones críticas, permiten decidir si la laguna se abrirá naturalmente en un período breve o si deberá autorizarse su apertura artificial (Conde et al. en prensa). Se considera que este mecanismo de decisión reducirá significativamente las aperturas artificiales o las autorizará en condiciones muy cercanas a la apertura natural, lo que reducirá así los riesgos que la modificación extrema de régimen hidrológico conlleva tanto social como ecológicamente.

Este modelo permite a los gestores resolver en forma estandarizada y objetiva la eventual autorización de la apertura artificial. El modelo surgió de diversas interacciones entre especialistas, gestores y actores locales, y es actualmente uno de los programas del Plan de Manejo de la Laguna de Rocha. La propuesta a ser implementada y examinada en 2014, fue posible por la existencia de una tradición de discusión y construcción de consensos, típica del modelo de gobernanza participativa del área protegida Laguna de Rocha (Santos et al. 2011), cuyas características son únicas e innovadoras en el Uruguay.

### 2.11. *Ecópolis: las lecciones de una experiencia frustrada de manejo costero integrado en Uruguay*

La presente exposición no se refiere a una experiencia exitosa de manejo costero integrado, sino a las vicisitudes por las que atraviesa un proyecto que se desarrolla en forma aparentemente exitosa hasta encontrar obstáculos que se refieren fundamentalmente al factor humano, lo que podríamos llamar obstáculos sociales: a) las confrontaciones no resueltas de intereses contrapuestos, y obstáculos epistemológicos y b) los condicionamientos inconscientes del conocimiento hegemónico que impiden la apertura a una dimensión interdisciplinaria (Morin 1992).

La zona costera del Río de la Plata a la cual se refiere este emprendimiento, comprende el arco que va desde balneario Solís hasta Punta Negra, pasando por toda la cadena de playas: Bella Vista, Playa Verde, Playa Grande, Playa Hermosa, Piriápolis, San Francisco y Punta Colorada, en el Departamento de Maldonado, Uruguay

De acuerdo a los documentos fundacionales se concibe a Ecópolis como un espacio de amplia participación: el gobierno local, las entidades públicas y sociales, trabajadores y empresarios, ONGs, profesionales, científicos, centros de enseñanza, etc. Esta participación multisectorial necesita la construcción de la articulación correspondiente entre organismos públicos y privados para viabilizar las iniciativas y proyectos (documento fundacional). La Universidad de la República de Uruguay está representada en Ecópolis por un miembro del Centro Interdisciplinario de Manejo Costero Integrado y un miembro del PAS (Grupo de Arqueología Subacuática).

Desde el punto de vista formal están dadas las condiciones para un co-manejo integrado del ecosistema. Sin embargo, se trata sólo de una declaración de principios, como veremos a continuación. Es necesario analizar el proceso que se desarrolló de los años 2010 al 2012, hasta el momento de la crisis.

Ecópolis funcionó con base a convocatorias quincenales a las organizaciones miembros: Comisiones de Fomento de los balnearios mencionados, empresarios, actores locales con asistencias muy irregulares, y jornadas anuales más numerosas con participación de los gobiernos locales: Municipios e Intendencia Departamental. En esas instancias, los colectivos presentes planteaban los problemas locales que afectaban a sus comunidades: los problemas de las dunas, los efluentes contaminados, el avance de la flora exótica, el impacto del desarrollo turístico, la presencias de asentamientos irregulares en la zona, etc. En el contexto de esas jornadas se llegó a postular una formalización de Ecópolis, lo cual suscitó una gran esperanza, como la creación de un ámbito permanente con la participación de las organizacio-

nes de la Sociedad Civil y ciudadanos, las organizaciones empresariales, la Universidad de la República, los Municipios de Solís y Piriápolis, y la Dirección de Higiene y Protección Ambiental de la Intendencia (setiembre de 2011). Simultáneamente se afirmó el propósito de iniciar un proceso de planificación participativa, y se planteó la formación de un Grupo Ejecutivo con representantes de cada sector.

En el decurso de ese año miembros del Centro Interdisciplinario de Manejo Costero dictaron conferencias sobre desarrollo local sustentable, tratamiento de las dunas y manejo costero integrado. Signos positivos de un proceso, pero que no ocultaba la necesidad de generar un espacio específico de formación de los actores locales para trascender los intereses locales, en una visión más amplia del ecosistema que debe ser estudiado en un proceso participativo: sociedad civil, gobierno local y academia.

El Grupo Ejecutivo o grupo de gobernanza, establecido en el 2° Encuentro de organizaciones sociales fue constituido por el coordinador de Ecópolis, el Director de Higiene Ambiental de la Intendencia de Maldonado, los Alcaldes de Piriápolis, y de Solís, el miembro delegado de los empresarios (hoteleros, restaurantes) y un representante del Centro Interdisciplinario, y se reunió por primera vez, momento en que se planteó el problema de una necesaria reorganización de Ecópolis. Hasta ese instante Ecópolis carecía de organización formal. Su funcionamiento estaba impulsado por un coordinador de hecho, que aunque no autoritario, tenía en sus manos todos los contactos y mantenía muy hábilmente toda la compleja red de relaciones de Ecópolis.

El nuevo paso dado exigía una formalización de la Institución con un centro de gobernanza en un primer círculo y un segundo círculo con representantes de los distintos colectivos (debe advertirse que nunca se logró la participación de un sector tan importante en la zona como los pescadores). Es importante destacar que en el esfuerzo necesario para constituir el grupo de gobernanza, se descuidó durante un tiempo la convocatoria a las reuniones mensuales, lo cual, como se pudo apreciar después, desmotivó a la gente para la participación: la gente quiere respuestas inmediatas a sus reclamos locales.

En 2012 se dio otro paso importante: la constitución de la Mesa Departamental Ambiental, con participación del gobierno departamental y local, el programa ECOPLATA y Ecópolis. En ese momento auspicioso, se produjo inesperadamente el quiebre que llevaría al fracaso del proyecto: sin previo aviso, y sin que se conozcan aún sus causas, se desligó de Ecópolis el hasta entonces coordinador y su gran impulsor. Todos los esfuerzos que se hicieron para continuar las convocatorias fueron en vano. Lo que parecía hasta entonces un proceso exitoso de construcción de un manejo costero participativo se convirtió en un fracaso sobre el que es necesario reflexionar.

Sería muy simplista atribuir las causas del fracaso al abandono del coordinador, aunque sí fue el detonador de la crisis, y permitió revelar las falencias presentes a lo largo del proceso que, aunque conocidas, no habían podido ser abordadas ni mucho menos superadas. En primer lugar, la incidencia de la falta de un mínimo de institucionalización, y la ausencia de financiación para un trabajo cada vez más exigente en materia de dedicación y tiempo. En segundo lugar, no se logró superar la polarización de los participantes en los problemas de su localidad. No existió un espacio formal educativo para posibilitar la apertura hacia la concepción de toda la zona como un socio-ecosistema que debía ser abordado como una totalidad (García 2006). No existieron las condiciones para la transformación de un conocimiento fragmentado, centrado en los problemas locales, hacia una visión ecosistémica (Kuhn 1977), en la cual cada uno está implicado como actor significativo. En tercer lugar, no se pudieron superar las barreras de los intereses individuales de los actores, sean los vecinos de las distintas localidades, los empresarios con dificultades de ver más allá de sus negocios, o los gobernantes a quienes les cuesta compartir las decisiones y ver limitado su poder.

De ahí que, desaparecida la figura catalizadora e impulsora, apareció la verdad, y lo que es más importante, dejó en evidencia las difíciles condiciones para que un proceso de co-manejo costero integrado, con una real participación de los actores locales, de los gobiernos y de la academia, sea posible.

### ■ 3. Ideas integradoras y conclusiones

De todas estas posturas conceptuales-metodológicas y experiencias prácticas, en numerosos casos de estudios de diferentes países, se logró la definición de un conjunto de ideas claves que se presentan a continuación, y representan la síntesis de las lecciones aprendidas (Fig. 2). Al mismo tiempo pudieran ser básicas en la continuación de los esfuerzos de MCI a escala local, en nuestra región.

Idea 1. El marco político-normativo se impone como la base de partida de cualquier esfuerzo de MCI, también en la escala local.

Idea 2. La identificación de los asuntos claves es realmente esencial en la escala local, y constituye una base imprescindible de partida para apuntar hacia el éxito de las iniciativas de MCI a este nivel. Además, lo anterior implica una adecuada conexión con los asuntos y problemas globales, regionales y nacionales..

Idea 3. La visión ecosistémica, y el enfoque de servicios ecosistémicos, se va progresivamente posicionando en el desarrollo de los esfuerzos de MCI a escala local.

Idea 4. La participación amplia, de todos los actores costeros, constituye el rasgo más peculiar de los esfuerzos de MCI a la escala local. En el caso de Colombia, y en otros países, se ha hecho muy evidente la relevancia que tiene la participación de las comunidades indígenas y de afro-descendientes en las iniciativas de MCI a nivel local, y particularmente cuando se trata de comunidades recónditas. Es importante que se desarrollen los mecanismos que favorezcan la amplia y temprana participación, desde las fases de identificación de asuntos claves y formulación de los programas de MCI. Si bien es una pretensión difícil de alcanzar, hay que procurar que el financiamiento se garantice desde el nivel local, sin la clásica dependencia e inestabilidad de los presupuestos asignados desde la escala nacional, o regional.

Idea 5. En relación con la idea 1 antes expuesta, es conveniente que los esfuerzos de MCI a nivel local evolucionen hacia el Co-Manejo. En tal sentido, los convenios inter-institucionales, y entre las instituciones y las comunidades, pueden ser muy beneficiosos.

Idea 6. Si bien se debe partir de las políticas y visión a nivel nacional, es preciso llegar a la determinación y el trabajo aplicado a nivel de Unidades Costeras Locales.

Idea 7. Las experiencias piloto, a escala local, son imprescindibles a fin de contar con ejercicios demostrativos exitosos que sean replicables en otras zonas costeras.

Idea 8. En la escala local del MCI es relevante el papel que corresponde a la ciencia, por lo que el vínculo comunidad-academia es muy importante.

Idea 9. El papel de los líderes en los procesos de MCI a escala local ha demostrado ser muy relevante. Por eso, en relación con lo anterior, es muy importante la institucionalización de los esfuerzos de MCI.

Idea 10. Las acciones de Formación, Capacitación y Educación constituyen en la escala local, más aún que en las restantes escalas superiores, un factor de partida para el éxito de las iniciativas de MCI.

Idea 11. Es necesario seguir avanzando hacia la implementación operativa, el seguimiento o monitoreo permanente, y la evaluación sistemática de las iniciativas y programas de MCI de escala local. En relación con ello, debe entenderse definitivamente que la razón de ser de los esfuerzos de MCI está en la obtención de los resultados esperados, y que los principales productos consisten en cambios complejos, de diverso tipo, que son afectados en forma diferenciada a lo largo de las diversas escalas de tiempo y espacio.

## ■ 4. Conclusiones

Las experiencias resumidas anteriormente ratifican las conclusiones a las que se arribó con la Red IBERMAR, en cuanto a que la adopción del enfoque de

MCI brinda una herramienta capaz de enfrentar los procesos costeros de deterioro ecológico y socioeconómico (pobreza), aumentando también la corresponsabilidad de todos los actores sociales tras mecanismos de gobernanza del litoral (Barragán 2012). En ese contexto son esenciales los esfuerzos a la escala local/municipal, pues representan las experiencias locales exitosas, las que pueden orientarnos mejor sobre las claves a considerar para multiplicar la formulación y aplicación de políticas públicas y de buenas prácticas, centradas en los problemas concretos del medio litoral y de la población que depende de él (Olsen & Ochoa, 2007).

La mirada futura de este grupo de personas y de todo este esfuerzo está puesta en establecer las bases para la puesta en funcionamiento de un Centro de Creación de Capacidades Locales para el MCI, desde el cual puedan promoverse y profundizarse los enfoques y metodologías identificadas como exitosas, así como en la formulación y promoción de nuevas experiencias para abordar soluciones duraderas a la problemática litoral en áreas diversas de Latinoamérica.

## ■ Bibliografía

- Acciones del Forum del Mar (2014)  
 (<http://www.proyectoalbatroz.org.br/noticia/105/especialistas-se-reunem-para-discutir-conservacao-e-exploracao-dos-oceanos>).
- Alcolado, P.M., E.E. García y M. Arellano-Acosta (eds.) (2007) Ecosistema Sabana- Camagüey: Estado, avances y desafíos en la protección y uso sostenible de la biodiversidad. Editorial Academia, La Habana, 183 p.
- 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. Serie de Documentos Generales de INVEMAR. No.12, 94p.
- Alonso Villalobos, C., Gracia Prieto, F.J. y L. Ménanteau (2003) Las salinas de la Bahía de Cádiz durante la antigüedad: Visión gearqueológica de un problema histórico. SPAL 12:317-332.
- Avella, F. y Guerrero T. (2006) Guía para la elaboración de evaluación rápida del manejo litoral. San Andrés, Isla: Universidad Nacional de Colombia, Sede Caribe, Programa de Manejo Litoral.
- Barragán Muñoz, JM. (coord.) (2012) Manejo Costero Integrado en Iberoamérica: Diagnóstico y propuestas para una nueva política pública. Red IBERMAR (CYTED), Cádiz, 152 pp.  
<http://grupos.uca.es/HUM117/ibermar/Resultados%20y%20descargas/publicacionibermarii/publicacionibermarii>)

- Barragán, J.M., Chica, A y M.L. Pérez (2008) Propuesta de Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras. Consejería de Medio Ambiente- Consejería de Vivienda y Ordenación Territorial, Junta de Andalucía. EGMASA. Sevilla, 255p. ISBN. 978-8496776-06-7
- Baztan, J., Vanderlinden, J-P., Chouinard, O., Sanchez Arcilla, A., Ernstein, R., Noblet, M., Plante, S., Jorgensen, B., Henocque, Y., Pacheco, A., Konstantinou, Z., McFadden, Paulet, Y-M., Botero, C., Gutierrez Galvez, C., Ranasinghe, R., Delgado Fernandez, I., Sommer, M., Conde, D. (2012) Los desafíos de las zonas costeras en el siglo XXI: propuestas para la Cumbre de la Tierra Rio+20.  
([www.oannes.org.pe/upload/201204171439101576153038.pdf](http://www.oannes.org.pe/upload/201204171439101576153038.pdf))
- Cabrera, J. A., G. García Montero, O. Rey, P. M. Alcolado, C. Miranda, R. Pérez, J. M. Martínez, D. Salabarría, A. Alfonso, D. Martínez, M. E. Castellanos, A. León y F. Dueñas (2009) El Manejo integrado costero en Cuba: un camino, grandes retos. En: Barragán Muñoz, J. M. (Ed.). Manejo Costero Integrado y Política Pública en Iberoamérica: Un diagnóstico. Necesidad de Cambio. Red IBERMAR (Servicio de Publicaciones del Programa CYTED). Cádiz, España, pp. 91-119.
- Cabrera, J.A., A. Alfonso, O. Orellanes, D. Martínez y M. Almeida (2011) Estrategia para el MIZC en la costa norte de la provincia de Matanzas. Informe Técnico de Proyecto (inédito). Centro de Servicios Ambientales de Matanzas, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente. Matanzas, Cuba. 27 pp.
- Cicin-Sain, B., Balgos, M., Appiott, J., Wowk, K. and Hamon G. (2011) Oceans at Rio+20: How well Are We Doing in Meeting the Commitments from the 1992 Earth Summit and the 2002 World Summit on Sustainable Development? Summary for Decision Makers. Global Ocean Forum, Newark.  
([www.globaloceans.org/sites/udel.edu.globaloceans/files/Rio20SummaryReport.pdf](http://www.globaloceans.org/sites/udel.edu.globaloceans/files/Rio20SummaryReport.pdf))
- CIGEA (Centro de Información, Gestión y Educación ambiental) (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, Cuba. 5 pp.
- Conde D., Rodríguez-Gallego L., de Álava D., Verrastro N., Chreties C., Lagos X., Solari S., Piñeiro G., Teixeira L., Seijo L., Vitancurt J., Caymaris H. y Panario D. (en prensa) Solutions for sustainable coastal lagoon management: from conflict to the implementation of a consensual decision tree for artificial opening. In: Baztan et al. (eds.) Coastal Zone Challenges: 21 Solutions for our Century. Elsevier S &T Books.



- Douvere, F. (2008) The importance of marine spatial planning in advancing ecosystem-based sea use management. *Marine Policy*, v. 32, n. 5, p. 762-771.
- Eguiarte, A. (2000) El espacio litoral como alternativa de uso recreativo: Playas de Tijuana, Baja California. Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, B.C., pp. 216.
- Ehler, C. (2008) Conclusions: Benefits, lessons learned, and future challenges of marine spatial planning. *Marine Policy*, 32(5):840-843.
- Fèvre, R. y J.R. Dadon (2011) Planificación y Manejo Costero Integrado en Espacios Urbano-costeros de Argentina. *Área* 17:55-67.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos*. Ed. Gedisa, Barcelona. 201 p.
- INVEMAR – GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA – CORPOURABA - CODECHOCO. (2008) Formulación de los lineamientos y estrategias de manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera del Darién. Editado por: A.P. Zamora, A. López y P.C. Sierra-Correa. Santa Marta. 208 p + Anexos cartográficos + 5 Anexos digitales. (Serie de Documentos Generales INVEMAR No. 22).
- INVEMAR (2013) Guía metodológica para el manejo integrado de zonas costeras en Colombia. Manual 3: Gobernanza. Editores: Sanclemente, G., A.P., Zamora Bornachera, A. López Rodríguez, M. Hernández-Ortiz, F.A., Arias-Isaza y P.C., Sierra-Correa. Serie de Publicaciones Generales INVEMAR No. 61. 71 p.
- Junta de Andalucía (2004) Inventario de humedales de Andalucía. Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía y el Comité Andaluz de Humedales. BOJA 66/2004, de 5 de abril. Sevilla, 5 pp.
- Kuhn, T. (1977) *La estructura de las revoluciones científicas*. México. Fondo de Cultura Económica.
- López A.C., P.C. Sierra-Correa, J.C Rodríguez, y J.L. Freyre-Palua (eds.) (2003) Plan de manejo integrado de la zona costera del complejo de las bocanas Guapi Iscuandé, Pacífico colombiano - Fase II. INVEMAR-CRC-CORPONARIÑO-IIAP. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Santa Marta, Colombia. 138 p + 6 anexos . (Serie de Documentos Generales INVEMAR No. 17).
- Maldonado, S. (2006) Calidad del espacio público urbano y su relación con la movilidad en la ciudad de Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, B, C, México, pp. 122.
- Marín B., Vivas L.J., Troncoso W., Acosta J.A., Vélez A.M., Betancourt J., *et al.* (2005) Diagnóstico y evaluación de la calidad ambiental marina en el Caribe y Pacífico colombiano. Red de vigilancia para la conservación y

- protección de las aguas marinas y costeras de Colombia. Diagnóstico Nacional y Regional. INVEMAR.
- MDU-GCABA (2009) Modelo Territorial Buenos Aires 2010-2060. Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Mendoza-Rentería, H. (2012) Análisis del Programa Playas Limpias desde el marco de la Gestión Integral Costera: el caso de playas de Tijuana, B.C., Tesis de Maestría en Administración Integral del Ambiente. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. Tijuana, B.C., México 142 pp.
- Milanés, C., C. Botero Salterén, P. Arenas Granados y J. Alfredo Cabrera (2014) Integrated coastal management in Cuba and Colombia: comparative analysis. *Revista Ocean YearBook* 28. Universidad de Dalhousie (Canadá) e Instituto Internacional del Océano pp. 672- 697.
- MMA - Ministerio del Medio Ambiente (2001) Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras de Colombia. Dirección de Ecosistemas –MMA. Bogotá, D.C., Colombia. 95 p.
- Morin, E. (1992) El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología. Barcelona. Ed. Kairós. 266 p.
- Ocean's Day at Rio+20 (2012) Agenda. ([www.uncsd2012.org/content/documents/691Oceans-Day-Rio20\\_Agenda.pdf](http://www.uncsd2012.org/content/documents/691Oceans-Day-Rio20_Agenda.pdf))
- Ochoa, E., Olsen S. y N. Windevoxhel (2001) Avances del Manejo Costero Integrado en PROARCA/COSTAS. Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island (CRC-URI), Centro Regional para el Manejo de Ecosistemas Costeros, ECOCOSTAS. Guayaquil, Ecuador. 53 pp
- Olsen, S., Ochoa, E. (2007) El Porqué y el Cómo de una Línea de Base para Gobernanza en los Ecosistemas Costeros. 31p., Guayaquil, Ecuador. ([http://www.procostas.org/cms/docs/porque\\_y\\_como\\_Ochoa-Olsen.pdf](http://www.procostas.org/cms/docs/porque_y_como_Ochoa-Olsen.pdf)).
- Poleti, A., Filet, M, Sanches, M., Scherer, M. (2012) Da Agência Costeira ao Fórum do Mar: um instrumento de integração da gestão costeira e oceânica. En Barragán, J. M. (coordinador). *Anais del I Congreso Iberoamericano de Gestión Integrada de Áreas Litorales*. Cádiz, 2012. pp. 1546 – 1550.
- Rodríguez-Gallego L., C. Santos, S. Amado, D. Gorfinkiel, M.N. González, C. Neme, H. Tommasino y D. Conde (2013) Interdisciplinary diagnosis and escenario analysis for the implementation of a coastal protected area (Laguna de Rocha, Uruguay). In: Yáñez-Arancibia et al. (eds.) *Ecological Dimension for Sustainable Socio Economic Development* (ISBN 978-1-84564-756-8), WIT, Southampton, pp 389-411

- Rojas Giraldo, X., Sierra-Correa P.C., Lozano-Rivera P., López Rodríguez A. (2010) Guía metodológica para el manejo integrado de las zonas costeras en Colombia, manual 2: planificación de la zona costera. Serie de Documentos Generales INVEMAR No.44, 74 p.
- Santos, C., L. Rodríguez-Gallego, S. Amado, D. Gorfinkel, M.N. González, J. Gómez, C. Neme, H, Tommasino y D. Conde (2011) Construcción de interdisciplinariedad y crisis de paradigmas en torno a la implementación de un área natural protegida. Seminario en clave\_inter (Reflexiones sobre la interdisciplina en la Universidad de la República), 5 pp (edición en CD).
- Silva, E.D., Bullos, A.F., Villella, A.A.L., Lopes, A.C., Gomes, A.L.T., Gomes, A.F. do R., Rulff, J.J. M, Ferreira, J.A. F., Cunha, L.F., Ramirez R.W.G., Barros, R.R.C., da Silva, U.G. (2014) Amazônia Azul: Uma Realidade Geopolítica Brasileira. Revista Eletrônica Tempo Presente Rede de Estudos Tempo Presente. Acesso em 24.06.2014, [http://www.tempopresente.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5210:amazonia-azul-uma-realidade-geopolitica-brasileira&catid=38&Itemid=127](http://www.tempopresente.org/index.php?option=com_content&view=article&id=5210:amazonia-azul-uma-realidade-geopolitica-brasileira&catid=38&Itemid=127)
- UN (2011) Sustainable development in Latin America and the Caribbean 20 years on from the Earth Summit: progress, gaps and strategic guidelines. Preliminary version. United Nations. (<http://www.eclac.cl/rio20/noticias/paginas/9/43799/2011-565-Rio+20-Summary-WEB.pdf>).
- UNESCO (2006) Exit from the labyrinth. Integrated coastal management in the Kandalaksha District, Murmansk Region of the Russian Federation Coastal region and small island papers 21, UNESCO, Paris, 75 pp.
- Westmacott, S. (2002) Where Should the Focus be in Tropical Integrated Coastal Management ? Coastal Management 30(1):67-84.

